

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

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

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

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

Ophavsret

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

Links

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

ÅRHUS SØNDERVOLD

en byarkæologisk undersøgelse

ÅRHUS SØNDERVOLD

TIL BERNHARDT JENSEN

ÅRHUS SØNDERVOLD
en byarkæologisk undersøgelse

H. HELLMUTH ANDERSEN, P. J. CRABB OG H. J. MADSEN

JYSK ARKÆOLOGISK SELSKABS SKRIFTER – BIND IX – 1971

I kommission hos Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag, København

Århus Søndervold

H. Hellmuth Andersen, P. J. Crabb og H. J. Madsen © 1971

ISBN 87 00 47572 6

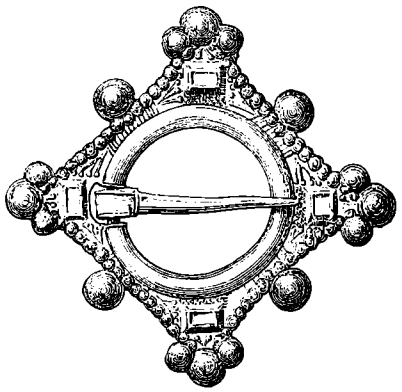
Tilrettelæggelse og omslag: Flemming Bau
Klicheer: Bernh. Middelboes Reproduktionsanstalt
Tryk og indbinding: Jydsk Centraltrykkeri A/S

Skrift: Garamond, 10/12 og 9/10 pkt.
Papir: Specialmat, træfrit krideret kunsttryk 135 gr./m²
Autoklicheer: Fremstillet i galvano 48 lin.

UDGIVET MED STØTTE FRA STATENS HUMANISTISKE FORSKNINGSRÅD

INDHOLD

Forord		s. 7
Kapitel 1.	Indledning	s. 9
Kapitel 2.	Aflejringerne	s. 18
Kapitel 3.	Bebyggelse	s. 30
Kapitel 4.	Keramik	s. 64
Kapitel 5.	Oldsager	s. 106
Kapitel 6.	Datering	s. 262
Kapitel 7.	Byen	s. 267
Zusammenfassung		s. 274
Appendix 1.	Den pollenanalytiske undersøgelse	s. 287
Appendix 2.	Makroskopiske planterester fra det ældste Århus	s. 305
Appendix 3.	Et knoglemateriale fra vikingetid og middelalder i Århus	s. 319
Litteratur til kapitel 1 – 7		s. 331



FORORD

I årene 1963 og 1964 gennemførte Forhistorisk Museum to halvårlige udgravningskampagner på tomten af det nedrevne Hotel Skandinavien i det centrale Århus nær domkirken. Her fremlægges en redegørelse for resultaterne under en titel, der refererer til den omstændighed, at man på lokaliteten sporede et stykke af en forlængst sløjfet byvold, der historisk er overleveret under navnet Søndervold.

Udgravningen indebar en undersøgelse af aflejringer fra byens ældre tid, og disse aflejringer gik helt tilbage til tilblivelsestiden, en periode, som man arkæologisk kun havde kendskab til gennem enkeltfundne oldsager.

Adskillige for den historisk-arkæologiske problemstilling vigtige fundsammenhænge afspejlede sig i lagene under Hotel Skandinavien, og en indgående undersøgelse var på denne baggrund af største betydning. Det bør da nævnes, at den blev muliggjort takket være økonomisk støtte fra Århus kommune og velvilje fra bygherren, Ejendomsselskabet af 10. 8. 1961, som stillede grundstykket til disposition.

Vedrørende fremlæggelsen skal følgende bemærkninger gøres.

Litteraturhenvisninger er angivet i parenteser i teksten i form af en dobbelt cifferangivelse, hvor det første, kursiverede ciffer henviser til et værknummer i litteraturfortegnelsen; det andet ciffer er en side- eller figurhenvisning til pågældende værk.

Bogstavnumrene, der er anført for alle detaljer, er registreringsnumrene for de pågældende fænomener. I kapitel 5 optræder de samtidig som illustrationshenvisninger. Det overordnede registreringsnummer er 1393 Hotel Skandinavien.

Oldsagsfotograferingen er foretaget af Lennart Larsen, Nationalmuseet, keramikfotograferingen af Preben Dehlholm, Forhistorisk Museum. Tegningerne i kapitel 1–3 og diagrammerne i appendix 1 og 3 er udført af Karen Margrethe Christensen, tegningerne i kapitel 4–7 og i appendix 2 af Flemming Bau, begge Forhistorisk Museum.

Afbildningerne er udnyttet til at give så mange form- og måloplysninger som muligt ved righoldig anvendelse af snit eller udtegning af flere sider på samme genstand samt tegning i naturlig størrelse. Målestok er kun angivet, hvor dette størrelsesforhold er fraveget. Dette gælder både for tegning og foto. Tegnemetoden svarer til den i teknisk tegning anvendte standardmetode A, således at afbildningssiders indbyrdes forhold og tværsnits orientering og placering er principielt fastlagt.

For støtte til publikationen takkes Statens humanistiske Forskningsråd.

Det er forfatterne og Forhistorisk Museum en glæde at tilegne denne bog om byens ældste historie til Bernhardt Jensen, som i sin borgmestertid med stor interesse fulgte og støttede arbejdet både under udgravningen og sidenhen.

»I DEN HELLIGE OG UDELELIGE TREENIGHEDS NAVN. ÅR EFTER HERRENS BOLIG I KØDET 948, DEN 6. INDICTION, 7. JUNI, I DEN OPHØJEDE KONG OTTOS 13. ÅR, I HANS PERSONLIGE NÆRVÆRELSE MED DEN BERØMTE KONG LUDVIG, BLEV EN HELLIG OG ALMINDELIG SYNODE SAMLET I INGELHEIM I DEN CHRISTI BEKENDERS SCT. REMIGIUS' KIRKE I DEN EGN, SOM KALDES NAHGOUUI ... UNDER DELTAGELSE AF ... LIOPDAG, RIBE KIRKES BISP, ORED, SLESVIG KIRKES BISP OG REGINBRAND, ÅRHUS KIRKES BISP.«

KAPITEL 1. INDLEDNING

Af H. Hellmuth Andersen

I beretningen om synoden i Ingelheim i 948 fortælles det, at tre danske bisper deltog, blandt disse Reginbrand, Århus kirkes bisp.

Med dette årstal og denne oplysning indledes byens ældste historie, et tidsafsnit, der finder sin afslutning omkring 1200. To hovedomstændigheder anføres som begrundelse for denne periodisering. Den ene er kildematerialets overordentlige spinkelhed i dette tidsrum, den anden er stormanden Peder Vagnsens nyskabende virksomhed som biskop i byen i årene 1191–1204 (*269,5* og 37). Det første forhold bevirker, at den historiske beskrivelse af perioden i meget høj grad antager karakter af teoridannelser, medens den følgende tid udviser mere sammenhæng i overleveringen. Det andet forhold, som især giver sig udtryk i Peder Vagnsens oprettelse af et domkapitel og hans nye domkirkebyggeri – hvorved St. Clemens afløser St. Nicolai – har utvivlsomt præget byen kraftigt, og det synes, som om denne kirkelige reorganisering næppe har væsentlige forudsætninger i den ældre periode.

Det kan af synodeberetningen og andre kilder, der går tilbage til 10. århundrede, teoretisk sluttes, at stedet ved århundredets midte havde en betydning, der ikke blot var rent lokal. Det er også sandsynligt, at bebyggelsen i sig indeholdt i det mindste væsentlige ansatser til en bydannelse. Eksistensen af en by i det følgende århundrede turde fremdeles forudsættes af det historisk-arkæologiske kildemateriale, som belyser 11. århundrede. Bl. a. omtales Århus af Adam af Bremen som civitas, optræder som møntprægningssted kort før århundredets midte og bliver stiftsby med en kirke af sten.

I praksis konkretiserer disse spørgsmål sig i bestemmelsen af en primær bykærne, og på dette punkt deler litteraturen om byens historie sig i to hovedstrømninger, hvoraf den ene – formodentlig under indflydelse af Hugo Matthiessens autoritet – i lang tid var fremherskende og først fra 1950 blev alvorlig anfægtet, da Helge Søgaard indledte en korrektion af det teoretiske grundlag. Det spørgsmål rejser sig da, om teorien til en vis grad kan afprøves ad arkæologisk vej. Fremdragelse af materiale, der kan belyse bebyggelsens oprindelse og karakteristiske træk i dens struktur, bliver for dette synspunkt centrale målsætninger.

De to nævnte kirker spiller en fremtrædende rolle i de teorier, der søger at klarlægge byens ældste historie. De er begge beliggende nord for Århus å, hvis udmunding har fremkaldt bynavnet, en forvanskning af et oprindeligt Aros, der betyder åmunding. St. Nicolai – senere Vor Frue Kirke – har en vestlig placering i den nuværende bymidte, St. Clemens en østlig, fig 1. I det oprindelige terræn har den første ligget på en lav holm, let tilbagetrukket fra havet, den anden på et lidt højere næs direkte ved havet. I sine ældste dele er St. Nicolai som stenbygning mere end et århundrede ældre end St. Clemens, og fra St. Nicolai området stammer endvidere flertallet af en samling runesten, der hører blandt de mest markante levn fra den ældste periode. Til St. Clemens området knytter sig til gengæld kendskabet til en befæstning, hvis søndre vold forløb langs åens nordside, og hvis vestlige og nordlige partier afspejler sig i gadenavnene Borgporten, Volden og Graven. Denne befæstning, der tilsyneladende beskriver en tilnærmelsesvis halvkreds, er, hvad hovedforløbet angår, bestemmelig ud fra sene historiske kilder. Om dens anlæggelsestid kan derimod intet siges på dette grundlag.

Ud fra disse forudsætninger samt en diskussion af de litterære kilder og i de senere år også af jordfundne oldsager er der i dette århundrede fremført en række hypoteser eller teorier, der som midtpunkt beskæftiger sig med bestem-

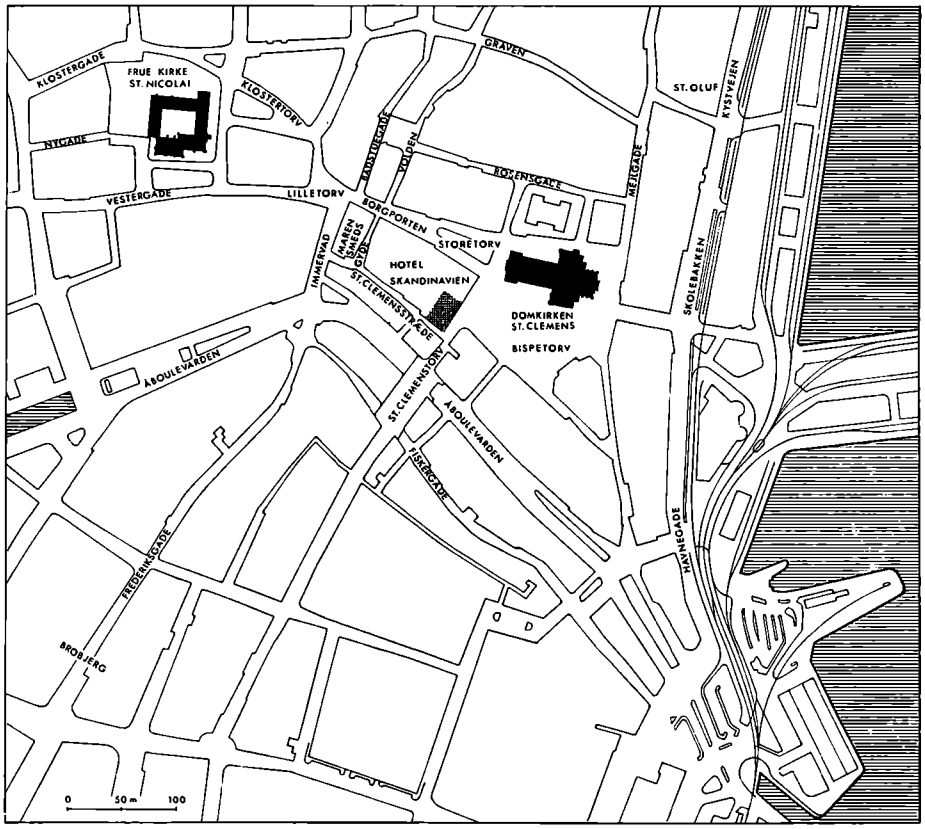


Fig 1. Århus.

melsen af den primære bykærne for herudfra at forstå i hvert fald grundtrækkene i byens ældste historie. To hovedtendenser lader sig som sagt udskille, og begge er i deres væsentligste indhold formuleret i begyndelsen af århundredet, støttende sig henholdsvis på den vestlige holm og det østlige næs.

Bering Liisberg er ophavsmand til den første. Som et ældste stade forudsætter han en boplads, der var betydelig nok til at tiltrække et bispesæde i 948 ligesom de to anselige byer Hedeby og Ribe, og som omkring 1050 bestod af en samling jordhuse eller hytter. Denne boplads gik til grunde ved Harald Hårdrådes overfald, men omkring 1100 var byen atter ved at rejse sig omkring den ældste kirke, og den nye St. Nicolai var dens afløser. »Deraf skulle man synes at kunne slutte med nogen sikkerhed, at det ældste Århus har ligget omkring Vor Frue kirke mod vest, i modsætning til det senere, det middelalderlige Århus, der er vokset op ved St. Clemens kirken mod øst« (*166*,110). Denne formodning underbygges af terrænmæssige betragtninger, og den opfatter dette tidlige stadie af byen som velplaceret på en holm i mosestrækninger og skjult af den havbakke, næsset dannede mod øst, så den ikke umiddelbart kunne ses fra søen. Beboerne kunne benytte det nærliggende vadested – Immervad – til passage af åen, og for at nedbringe afstanden til havnen ved åmundingen antages det, at havnen dengang lå vestligere. – Efter et nyt overfald på byen omkring midten af 12. århundrede nygrundes den endelig på havbakken. Som kilde udnyttes legenden om den hellige Niels, en folkehelgen, der ville gravsættes i et trækapel ved havet, og som støttemomenter anføres det gunstige i at flytte byen »fra lavningen vest og nord for vadestedet, ud på havbakken mod øst... for en havneby var pladsen ude på havbakken langt at foretrække for den tidligere« (*166*,115). For denne betragtning ligger det da lige i forlængelse at

udpege Peder Vagnsen til denne bys skaber. Den står som et produkt af den livlige bydannelse i Valdemarstiden og befæstes; thi for dette formål var havbakken ypperligt egnet. »Denne dannede ... en trekant ... mellem åen og havet, lavest inde mod land og højest og i sin tid med brat fald ned til vandet på begge sider« (*166*,118).

Hugo Matthiessen tog i 1920 Bering Liisbergs hypoteser som grundlag for sin teoretiske model, idet han anskuede sagen ud fra generelle tanker om det mønster, som bydannelser i Jylland kunne antages at have fulgt. De er vadestedsbyer med en bestemt grundplan dikteret af, at hærstræderne, hovedfærdselsårerne til lands, aflejrer en bydannelse ved åernes vigtige vadesteder. Han gør dog selv en karakteristisk undtagelse for Horsens, hvor han ser »en bevidst tilstræbt tilknytning til det i ågabet indpælede sejlløb« (*180*,153). Men Århus indpasses i hovedteorien ved hjælp af Immervad og et oprindeligt vejknudepunkt nord derfor – Lilletorv – der samler alle nordlige vejforgreninger. »Rent topografisk set er der her et kærnepunkt for en bydannelse, der nøje svarer til de andre jydske søsterstæders, og ved siden deraf taler vægtige grunde for, at den ældste del af Århus må søges her mod vest i en vis afstand fra det truende hav og tæt op mod Vor Frue – i middelalderen St. Nicolai – ved hvilken flere runestene er fundne, og i hvis indre resterne af stiftets gamle hovedkirke er komne for dagen« (*180*,154). Det er da Peder Vagnsen, der drager byen ud til havet og skaber en befæstet Clemensstad af typisk middelalderlig karakter med domkirken som monumentalt midtpunkt. Torvet, gadeforløbene og grundstykkernes placering og udformning i denne bydel forklares ud fra en sådan planmæssig grundlæggelse, hvis karakter beskrives som enestående, men dog med lighedspunkter i Kalundborg, den modstående overfartsby på Sjælland. Under henvisning til en sydtysk parallel konkluderes det, at Clemensstaden er bygget over et skema og repræsenterer en nogenlunde daterbar type, hvoraf man genfinder elementer i ærkebispebyen Lund. Men det var Peder Vagnsens fordel, at han konsekvent kunne »forme en by på havbrinken, hvor det anlæg, der i Lund kun blev et tilløb, kunne udfolde sig til et harmonisk hele« (*180*,160).

Matthiessen vendte flere gange tilbage til det billede, han her havde udkastet. Det hedder således senere: »Denne befæstede bydel... må uden tvivl skyldes kunst; thi i hvert af grundplanens træk lyser en klar tanke, med sikker hånd er konturerne for denne bispestad trukket op foran tærskelen til en ældre, lidt vestligere by, det ældste Århus« (*181*,54). Hans sidste behandling af temaet forudsætter fremdeles, at selvom det gamle bynavn betyder åløbets sejlbare munding, så lå den oprindelige by dog ikke ved selve åmindet, hvor der fandtes »en bred, ubebygget strandbakke«. Dette areal inddroges først »som en afgrænset, selvstændig bebyggelse«, da Clemenskirken rejstes på en ældre kapeltomt (*182*,53).

Disse synspunkter gentoges af de to efterfølgende byhistorikere Ejler Haugsted (*101*,113 og 143) og Jens Clausen (*59*,215).

Bering Liisbergs samtidige, J. Hoffmeyer, er den første egentlige repræsentant for det andet hovedsynspunkt, der lokaliserer den ældste bydel til det nuværende domkirkekvarter. For denne betragtningsmåde bliver Peder Vagnsens virksomhed her således et sekundært træk. Den ældste bydels oprindelse søger Hoffmeyer i et marked, der går over i en bosættelse af bymæssig art, og han fremhæver, at den meget tidligt befæstes (*113*,285ff). Befæstningen spiller i hans argumentation en mere afgørende rolle end det kirkehistoriske, og han anser den for at være fra før 12. århundrede. Det udtales da også som en grund-

tese, at »kan man påvise, hvor fæstningsværkerne har været, ved man også, hvor det ældste Århus, kærnen, hvorom det øvrige sluttede sig, har ligget« (*113,*320). Da den citerede formulering stilistisk er spørgende, skal det tilføjes, at Hoffmeyer under udnyttelse af kildestoffet bringer den første detaljerede påvisning af befæstningen (*113,*289ff). Følgelig må han benægte Bering Liisbergs fremstilling, som han allerede da havde kendskab til (*113,*322ff). Hans konklusion bliver da følgende: »Det er tydeligt, at i året 1203 bestod Århus af en borg og tre derom liggende forstæder, hver med sin kirke« (*113,*328). Disse forstæders beliggenhed er henholdsvis nordøst, vest og sydvest for borgen.

Hoffmeyer fandt ingen tilslutning for disse tanker, og selvom han står det moderne synspunkt med Helge Søgaard som eksponent nær, kan de ikke siges at være egentlige forudsætninger herfor.

Det ligger også nær at formode, at C. G. Schultz har stået Søgaards opfattelse overordentlig nær, men Schultz, der i midten af 1950'erne fremdrog en kryptkirke af frådsten under St. Nicolai, nåede før sin død kun ganske kortfattet at tage stilling til de problemer, som det enestående monument måtte rejse for ham, kirkehistorisk som i større byhistorisk sammenhæng. Det synes dog af den korte tekst at fremgå, at Schultz ikke i dette vidnesbyrd har set nogen begrundelse for at placere den oprindelige bydannelse her. Han anser det for rimeligt at antage, at Århus fik sin første kirke i vikingetiden, måske tidligere end det ellers bindende årstal 948, idet han åbner muligheden for »en ganske vist stærkt overbroderet kærne af sandhed« i Roskildekrønikens sene meddelelse om en sådan kirke. Han vil heller ikke afvise muligheden af, at denne kirke kunne være identisk med det ovenfor nævnte trækapel ved havet. Om St. Nicolai, St. Clemens forgænger som domkirke, hedder det, at den »kan lettelig have været et århundrede gammel i 1180« (*245,*19) og dermed gå tilbage til Svend Estridsens tid, da den første domkirke etableres med stiftets oprettelse. De antydninger, der ligger i disse betragtninger, må ses i forbindelse med, at det udtrykkeligt siges – omend der ikke drages endelige slutninger – at »grundudgravninger i kvartererne omkring domkirken (d. e. St. Clemens) viser regelmæssigt, at der her findes tykke, sorte kulturlag, og i disse er der tid efter anden gjort adskillige fund fra vikingetiden« – Schultz nævner de bekendte hornbeslag fra omkring 1000 og tilføjer, at – »andet gods virker ældre, og lagene, hvorfra tingene stammer, bærer ofte vidne om massiv beboelse« (*245,*18). Da det her drejer sig om en sagkyndigs åbenbart primære iagttagelser, er de ikke uden interesse for problemstillingen.

Helge Søgaard fremsatte allerede i 1950 hovedtrækkene i de anskuelser, der senere formuleredes detaljeret i indledningen til kildesamlingen »Det ældste Århus«. Udgående fra stednavnet placeres den ældste bebyggelse ved selve åmundingen (*268,*6). Det antages, at en by i egentlig forstand først er opstået i vikingetiden, da denne periode er den første i historien, hvor virkelige handelsbopladser med en fastboende befolkning beskæftiget med handel og håndværk kendes (*268,*8f). Stedets betydning bekræftes af efterretninger om Reginbrands bispeværdighed, og ved at inddrage jordfundene kommer Søgaard til det resultat, at det ældste Århus har ligget nord for åen langs kysten og – fra midten af 10. århundrede – har været en bebyggelse af temmelig stor udstrækning (*268,*15ff). Indtil ældre fund foreligger, må man have lov at hævde, at byen er opstået på dette tidspunkt (*269,5*). Dette fører til en direkte afvisning af den opfattelse, som Bering Liisberg gav stødet til: »Skønt Hugo Matthiessens skitse af byens ældste udformning ved sin klare leddeling og nøje tilknytning til de litterære

kilder lyder overbevisende, kan den dog ikke være rigtig«. Thi de ældste sager »er fundet i den østlige bydel, tværtimod hvad man skulle vente efter teorien... og over for jordfundenes klare vidnesbyrd må teorierne give tabt, uanset at de iøvrigt giver en god forklaring« (*269,43*).

Ingen af disse betragtningsmåder levner nogen egentlig plads for rigskansler Arild Huitfeldts meddelelse fra 1604 om, at Århus omkring 1100 blev flyttet til det nuværende sted fra landsbyen Lisbjerg nord for byen. I en modificeret form optræder den ganske vist hos Bering Liisberg, men allerede byens første egentlige historiker J. R. Hübertz betvivlede dens troværdighed (*123,*1ff), og Søgaard reducerer den til et vandresagn på linje med tilsvarende, kendt fra andre byer (*268,*21ff og *269,*9ff). Den nævnes her kun på grund af dens formelle forbindelse med emnet, og fordi der rent faktisk kendes byflytninger både i vikingetid og middelalder.

De arkæologiske udgravninger, der tidligere har fundet sted i bymidten, havde næsten alle bygningshistorisk sigte, og kun få af dem førte tilbage i den ældste periode. Der har allerede været anledning til at nævne fremdragelsen af frådstenskirken under St. Nicolai. Også grundridset af en anden kirke, St. Oluf er fremdraget. Dens opførelse henlægges også til det ældre tidsafsnit. Gravninger omkring St. Clemens har påvist rester af den middelalderlige bispegård, af kannikehuse og af kirkegårdsmure, men disse er i tid hjemmehørende efter 1200. Videre er der foretaget undersøgelser af karmeliterklostret syd for åen. I hovedsagen har man altså beskæftiget sig med middelalderlige bygningsrester, stenarkitektur af gejstlig karakter. Men enkelte udgravninger førte også til iagttagelser af vigtige træk i befæstningen i vest og nord. I et senere afsnit vil der være større anledning til at beskæftige sig med de ældre undersøgelser, der vedrører befæstningen. Det er tilstrækkeligt her at bemærke, at dateringen af de påtrufne dele af forsvarsværkerne henførte dem til middelalder. Rigtigheden af denne tidsbestemmelse kan efter Søndervold-undersøgelsen ved Hotel Skandinavien ikke mere opretholdes uanfægtet. En jordvold med flere byggefaser viste på dette sted sikker sammenhæng med aflejringer og anlæg fra vikingetid, og dette må få konsekvenser for opfattelsen af de resterende befæstningsdeles tidsstilling. Når der intet er i vejen for en så tidlig datering af forsvarsværkerne, drages grunden bort under en vigtig arkæologisk støtte for tanken om Peder Vagnsens nyby, og de kan inddrages i diskussionen under perspektiver, der opviser stærke lighedspunkter med Hoffmeyers opfattelse.

Hvad de tidligere arkæologiske undersøgelser angår, ses det fremdeles ikke, at de førte til en væsentlig forøgelse af antallet af jordfundne oldsager. Disses mængde var endnu i 1961 så ringe, at Søgaard fandt sig foranlediget til at udtale tvivl om oldsagernes bevaringsmuligheder i lagene (*269,*8).

Denne teoretiske og arkæologiske situation danner baggrund for undersøgelsen ved Hotel Skandinavien. Arkæologisk set er den da interessant ved at flytte hovedvægten over på mangesidede bopladsaflejringer, og summarisk kan det siges, at disse har bragt oldsagsforekomster i en langt større stil end tidligere kendt fra lokale undersøgelser, og at lagserierne, hvori også indgik rester af profan arkitektur, tillader at følge langvarige udviklingsforløb tilbage til begyndelsen af yngre vikingetid.

I de ældste lag i det påtrufne bopladskompleks sås som nævnt også en sammenhæng med en voldbefæstning. Denne kontakt er på en måde det største enkeltresultat, idet den med et slag tillader et mere omfattende indtryk af bosættelsens omfang og egenartethed allerede i 10. århundrede, end en indre ud-

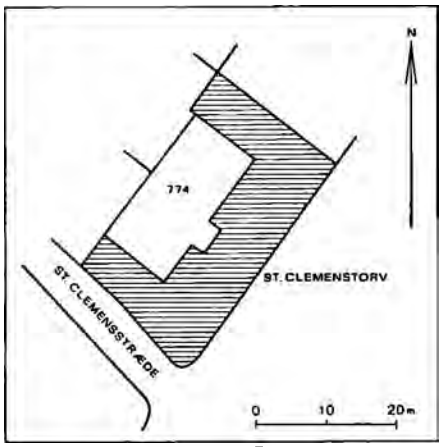


FIG 2. GRUNDSTYKKET

gravningsenklave ville have gjort. Dette betyder, at undersøgelsen ytrer sig på afgørende måde om problemet vedrørende beliggenheden af det ældste Århus.

Hotel Skandinavien-udgravningen fandt sted på matrikel 774 af Århus købstad, et halvt hundrede meter sydvest for St. Clemens. Grundstykket er en hjørnegrund kantet af gadeforløbene Clemensstræde og Clemenstorv. Det tidligere hotel havde tre hovedfløje, der fulgte grundstykkets sider, medens den fjerde side åbnede sig i en cementeret gårdsplads, fig 2. Udgravningsfeltet dækkede stort set hele grundstykket.

Opmålingen af hotellets syldmure blev ikke ført til ende, så det har ingen hensigt at bringe nogen plan over dette forstyrrelsesfænomen, men dele deraf vil figurere på planopmålingerne. Syldmurerne, der bestod af svære kampesten, var nedsænket til forskellige niveauer. De fulgte snart hotellets tre fløje og var snart ført på tværs af fløjene, men der fandtes ingen væsentlige murforløb under gårdspladsen. Dybtstikkende mure ført ned til undergrund fandtes først og fremmest langs alle tre fløjes ydersider. Den øvre fløj og størstedelen af Clemenstorvfløjen havde endvidere sådanne mure både langs indersiden og på langs og på tværs af fløjenes indre. Dybtstikkende mure sås også i den ikke udgravede fortsættelse af hovedfløjen langs Clemensstræde, hvor svære ruiner over jordsmon yderligere forhindrede undersøgelse. På dette sted ville en videreført udgravning også i hovedsagen have befundet sig i Søndervolds fundtomme jordmasser. Dette parti kunne altså med føje udelades. Hovedfløjen langs Clemensstræde helt frem til Clemenstorv havde derimod ikke syldmure til undergrund på indersiden eller i det indre, bortset fra enkelte kraftige, firkantede piller, der gik helt til bunds.

En udgravningsplan, fig 3, viser undersøgelsens omfang og grundtrækkene i dens tilrettelæggelse. Et enkelt parti inden for gravningsområdet lod sig af tekniske grunde slet ikke undersøge, men dybtstikkende murværk lod her formode en næsten total forstyrrelse af aflejringer over undergrund. Af de samme grunde blev nogle partier kun kursorisk undersøgt, d.v.s. meget flygtigt efterset. Udgravningens indledende fase udgøres af sonderingsgrøfter, der i hovedsagen er afgravet summarisk med henblik på afsøgning og profilopmålinger. De anlagdes på steder, der var lidet lovende, idet grøfterne i planens øvre halvdel kolliderede med alvorlige forstyrrelser fra hotelfløjene. I planens nedre halvdel, hvor forstyrrelserne var moderate, gennemskar de til gengæld omfattende kulturlag fra middelalder og oldtid og viste derved, at der her var et udgangspunkt for systematiske undersøgelser. En formodet afspejling af Århus Søndervold i nogle ejendommelige, sterile fyldmasser langs Clemensstræde og påtrufne sten- og plankebelægninger i forskellige niveauer i sammenhæng med disse fyldmasser medførte en systematisk udgravning af et tre meter bredt udgravningsfelt vinkelret på Clemensstræde, jfr. planens nedre del, midtpartiet. Heri aftegnede en indre voldfod sig i det opmålte hovedprofil XP, og de omtalte sten- og plankebelægninger fremstod som gadepartier langs foden af de to sidste voldfaser. Voldkærnen kunne ikke antastes, da den befandt sig under Clemensstræde. De resterende store jordblokke kunne derefter systematisk undersøges efter praktiske og saglige hensyn, og da de moderne forstyrrelser her var meget moderate, kunne bebyggelsesaflejringerne inden for volden andrage tykkelser på op til tre meter. Det opmålte hovedprofil BAB registrerer sådanne maksimale bebyggelsesaflejringer under hotellets gårdsplads.

Sammenfattende kan det herefter siges, at udgravningsarealet omfatter ca 580 m^2. Heraf blev ca 320 m^2 undersøgt systematisk. Omkring 1/10 af dette område lod sig først undersøge fra niveauer nær undergrund. Det er området i

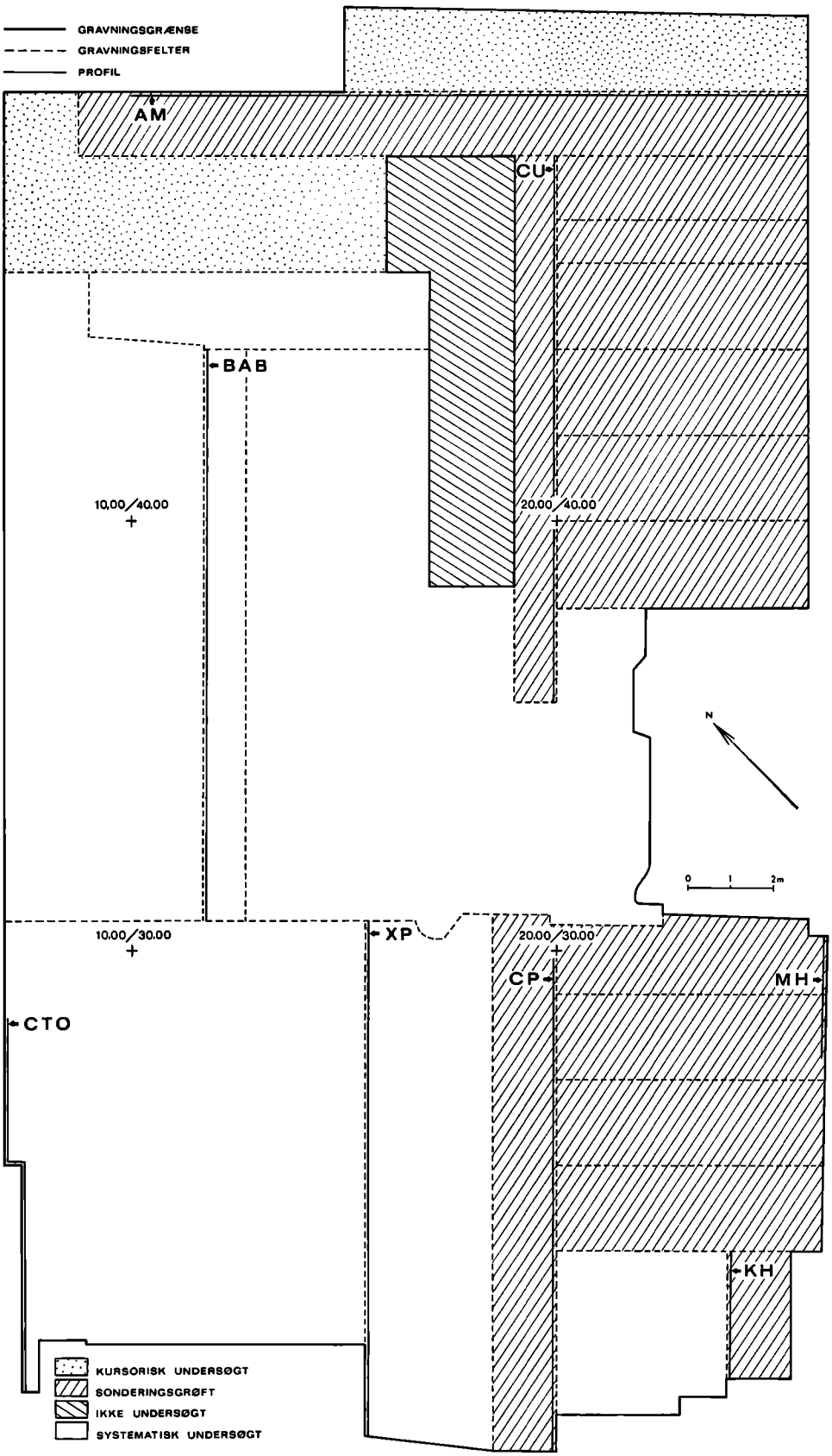


FIG 3. UDGRAVNINGSPLAN

udgravningsplanens midte mellem de to lange sonderingsgrøfter, der løber parallelt med Clemenstorv. På dette sted var de moderne forstyrrelser dybtgående uden dog at ødelægge et kompleks af husrester i undergrunden. Det er fra det systematisk undersøgte område, at hovedmassen af oldsager og andre udgravningsresultater hidrører. Udtrykt i en enkelt, men repræsentativ oldsagsgruppe som keramik drejer det sig om mere end 95 %. Sonderingsgrøfterne omfattede ca 185 m² af arealet, men mere end 100 m² heraf berørte svært forstyrrede områder. Kursorisk blev undersøgt ca 50 m² og slet ikke undersøgt ca 25 m² af det angivne udgravningsområde.

Udgravningen fandt sted i perioderne juni – december 1963 og april – september 1964.

Aflejringerne ved Århus Søndervold opfattes som udtryk for en bosættelsesform, der først udvikles i Danmark i den sidste oldtidsperiode, nemlig byen.

I det foreliggende tilfælde fører disse aflejringer byen tilbage til 10. århundrede, og de tidligste lag ca 3 m under den nuværende overflade viser, at den fremtrådte som et voldbefæstet anlæg på et sandet næs, et stykke land, der i oldtiden omsluttedes af den nordlige åbred ved åmundingen og af strandlinjen nordpå fra denne. Selv om området var lavtliggende sammenlignet med nutidige forhold, var det dog højt og tørt i forhold til det bagland, det dengang lukkede af for, og det faldt med lave brinker ned mod å og strand, medens dets landside over store strækninger lidt inde gik over i et meget lavt og fugtigt terræn. Her fandtes bl.a. et vigtigt vadested over åen. Befæstningen kunne således støtte sig direkte på naturforhold, der gjorde stedet passende utilgængeligt i forsvarsmæssig henseende. Gamle gadenavne viser den befæstede bydels udstrækning, og denne synes således at omfatte et areal af en størrelsesorden på 4–5 hektarer og udgøre en topografisk homogen enhed. Udgravningsstedet ligger i det sydvestlige randparti af dette næs og udgør omkring 1% af det angivne areal.

Ved den indre voldfod fandtes en voldgade, ledsagende de to yngste af voldens tre faser på udgravningsstedet, og det 10. århundredes bebyggelse inden for volden bestod af små klynger af den særegne hustype, der betegnes som grubehuse, medens den efterfølgende bebyggelse gav sig til kende gennem stolpehulskoncentrationer. Det milieu, der afspejlede sig i fundene, var præget af oldsager og andre levn med tilknytning til handel og håndværk.

Fra de samtidige bopladsformer, landsbyen og den rene fæstning af Trelleborgtype, skulle den her fremdragne bosættelsesform derfor afvige tilstrækkeligt markant til at indtage en særstilling. Det befæstningselement den indeholder, kan, som Hedeby og Birka viser, være et tydeligt udformet træk ved en nordisk by i 10. århundrede. Sandsynligheden taler også for, at den samtidige befæstning i Århus har den samme halvkredsformede grundkarakter ved åben strand.

Eksistensen af den nydannelse, som vikingetidens og den tidligste middelalders byer udgør, er svagt dokumenteret. Den middelalderlige købstad med dens afgrænsede retslige, økonomiske og administrative status dukker først op i løbet af 12. århundrede. Det tidlige stadium, som mange byer gennemløb, inden de historisk giver sig til kende som middelalderlige købstæder i ovennævnte betydning, aftegner sig svagere gennem knappere historiske meddelelser og eventuelt også i tilsvarende gamle, arkæologiske aflejringer. Om de nævnte sider i de ældre byers status kan man højst have begrundede formodninger ud fra sparsomt flydende historiske kildevidnesbyrd som f.eks. oplysninger, der angår Birka og Hedeby, eller ud fra tilbageslutninger fra sene kilder.

For en historisk-arkæologisk beskæftigelse med de ældste byfaser bliver utilstrækkeligheden i den nævnte historiske bydefinition åbenbar. Dette medfører, at man er henvist til et andet sæt af betragtninger, som kan gøres gældende for konkrete tilfælde. Det særligt bymæssige i den sporede, tidlige bosættelse i Århus skulle herefter begrundes i den fysiske fremtræden, den ikke ubetydelige størrelsesorden, i tæt bebyggelse af en art, der tillader permanent beboelse, i den befæstede karakter og i fund, der giver anledning til at formode tilstedeværelsen af de vigtigste bymæssige næringsgrene, handel og håndværk. I det konkrete tilfælde må det også tilmåles betydning, at datiden anså stedet for en by. Dette finder et indirekte udtryk i meddelelsen om Reginbrands bispeværdighed ved midten af 10. århundrede, og et mere direkte udsagn finder man i Adam af Bremens omtale af Århus et århundrede senere. Den bosættelse, som de ældste aflejringer ved Søndervold er udtryk for, opfattes derfor som den direkte forløber for middelalderbyen, i dette tilfælde fra 10. århundrede, og ikke som tilhørende et primitivere handelssystem af ren markedskarakter. Denne forløber står endvidere i lagene i kontinuerlig udviklingshistorisk sammenhæng med middelalderkøbstaden.

Alt foreliggende materiale tyder nemlig på, at den befæstede næsbebyggelse også udgør den primære bykærne. Den er med det nuværende historiske og arkæologiske kendskab til det ældste Århus en så dominerende faktor i det samlede billede, at en skildring af den byhistoriske udvikling bør udgå herfra. Med udgangspunkt i udgravningsresultaterne må det derfor være tilladeligt at se en bekræftelse på den for mere end et halvt århundrede siden af Hoffmeyer fremsatte anskuelse og den af Søgaard i 1950 og 1961 fremførte teoretiske og kildekritiske argumentation. Den anden foran omtalte hovedteori har herefter kun sekundær interesse.

KAPITEL 2.
AFLEJRINGERNE

Af H. Hellmuth Andersen

Excurs af P. J. Crabb

Gennem udgravningsområdet blev der anlagt en række profiler, fig 3, og de mest oplysende skal her summarisk gennemgås for at skildre hovedtrækkene i lagforholdene. De to hovedprofiler XP og BAB etablerer let forskudt i forhold til hinanden en lagmæssig dokumentation, der strækker sig fra byvoldens inderside og videre derfra ca 20 m ind i de tilstødende bebyggelseslag. Fra profilerne stammer en række pollenprøver, P. 1 etc., og makrobotaniske prøver, Fv. 1 etc. De er benyttet til naturvidenskabelige bestemmelser, jfr. appendix 1 og 2.

Profil XP, fig 4, tjener til belysning af voldaflejringernes stratigrafiske sammenhæng med de inden for volden beliggende aflejringer fra beboelsen. Herpå bygger dateringen af de i sig selv fundtomme voldanlæg, der i kapitel 3 er skildret ud fra et bebyggelsesmæssigt perspektiv.

Profil XP viser da først og fremmest en gennemskæring af opdyngede jordmasser med skråtstillede overflader i snittets venstre parti. De udgør foden i en voldbagside og adskilles fra de vandrette bebyggelsesaflejringer af en sænkning dikteret af grube DKS. Både hovedtrækkene i dette snit og mange af detaljerne kan følges i plan tværs over hele udgravningsområdet og fastholdes også af supplerende snit.

Volden opviser flere byggefaser, men bedømmelsen af disse forhold vanskeliggøres af snittenes begrænsede udstrækning. Vold I kunne således ikke direkte iagttages, da dens fod formodes at ligge uden for udgravningsområdet.

Beskrivelse og tolkning af vigtige lag i profil XP. Disse lag, jfr. 1–12, er indbyrdes afgrænset af kraftigere markerede linjer:

1) Lokalitetens undergrund bestod af uregelmæssigt lagdelt sand med ral i nogenlunde vandrette lag af skiftende tykkelse og indeholdende mængder af flade, vandrullede sten. Sandet var porøst med tynde lokale aldannelser.

2) Det oprindelige muldlag, der stedvis var bevaret oven på undergrunden, var homogent sand, som var sortfarvet af trækulsstøv. Laget kan opfattes som et ældre dyrkningslag.

3) Vold I. Voldfaserne tegner sig som en række bånd eller lagbundter, hvis tydelighed på en måde fremhæves af, at deres overflader forneden på grund af forekomsten af grube DKS slynger sig nedad i en bue, inden de søger op mod de horisonter i bebyggelseslagene, som de knytter sig til. En anden fremhævende faktor er også de to gadeanlæg, der etablerer en klar horisont ved vold II og III, nemlig den plankebelagte voldgade FAQ og den stenbrolagte voldgade FAP. Alene denne helt figurlige fremtræden indicerer en flerhed af voldfaser, og umiddelbart skulle man kunne tælle tre sådanne.

Vold I er nærmest kun indirekte påviselig. Den tænkes bestående af sand, der delvis er hentet fra selve lokaliteten, bl.a. fra grube DKS, der er nedgravet fra det oprindelige muldlags overflade, og således forstås som en materialegrøft anlagt ved det ældste voldbyggeri. Til venstre for gruben er yderligere afgravet et parti af lagene 1) og 2). Gruben er orienteret parallelt med de iagttagelige, sene voldfaser og optræder i et langt og dybt forløb tværs over hele udgravningsfeltet. Dens stratigrafiske sammenhæng med voldfase I kan også begrundes med, at lagene a først og fremmest udviser lighed med lagene a nederst i gruben, jfr.

6). Det er forskellige sandlag, der i gruben dækkes af driftgytje og i voldaflejringen af en lokal bevoksningsflade, b. Disse sandlag antages aflejret i forbindelse med bygningen af vold I, nogle som udflydningslag, andre som forurenede undergrundslag. En ubrudt, identisk lagfølge fra oven og ned i grubens bund til sikring af sammenhængen har dog ikke kunnet påvises. De mere massive og skråt opstigende lag c antages at være en endnu stærkere afspejling af en nærliggende sandvold, måske selve den begyndende voldfod, forneden til venstre bestående af gråt sand, der ligner en græstørvsaflejring, foroven af mere lysebrunt sand med tynde humusstriber, som kan være udtryk for en voldoverflade.

4) Græstørvsopstabling flankeret af pæl og træstykke FFJ. Denne græstørvsforekomst er også til stede i en lignede position i profil CTO. Den må opfattes som et klart konstruktivt element, nemlig som et mere omhyggeligt opbygget parti i en voldbagside. Det lader sig på det foreliggende grundlag ikke med nogen sikkerhed afgøre, om den skal forstås som en selvstændig voldfase eller som udbedring af vold I eller som en del af vold II.

5) Vold II fremtræder til gengæld entydigt med et større voldfodsparti. Også den er bygget af sand. De massive lag a og b udgør et voldindre dækket af et humuslag, c, der danner en voldoverflade, og et sandlag, d, der udtrykker en erosionsfase. Lag a er gråt til mørkegråt, svagt humøst sand med sommetider lodretstillede hvide sandlinser. I dette lag ses rester af en pælerække, FAZ. Lag b er mørkebrunt, heterogent, humøst sand og ler, der ved gennemskæring på langs ad volden dannede meterlange, mere homogene partier. Lag c er homogen humus med tynde lommer af leret sand. Lag d er sand med tynde humusstriber der følger skråningen. I de to hovedlag giver de omtalte særegenheder sikkerhed for, at lagene repræsenterer en tilsigtet jordtilførsel og ikke erosionsfænomener. Denne vold har et tydeligt overfladelag, og det afsluttende erosionslag sender en udløber hen over grube DKS. Sandet i hovedlagene har ved jordanalyse på D. G. U. vist finere kornstørrelse end lokalt undergrundssand og hidrører derfor næppe fra selve lokaliteten. Vold II optræder også med andre konstruktive elementer end den nævnte indre pælerække FAZ, nemlig med to voldfodsafstivninger af træ i selve voldfodens udløbende spids. Disse oprindeligt lodrette trækonstruktioner består af en risfletning, FAV, og en plankeafstivning, FAU. Det er sandsynligt, at risfletningen er ældst, og det er klart, at plankeafstivningen ikke blot støtter voldfoden, men også beskytter den øverst i grube DKS anlagte voldgade FAQ, der består af tværlagte planker. Det opstemmede lag e mellem de to afstivninger er en sumptørvsdannelse. Afsluttende kan det nævnes, at det humøse overfladelag c måske skal opfattes som en direkte græstørvsbeklædning. Endvidere skal peges på et usikkerhedsmoment, der vedrører et lag, der i fortolkningen af opmålingen er opfattet som tilhørende vold III, jfr. 7a). I kapitel 3, fig 8, afspejler dette lag sig på en måde, der giver anledning til eventuelt at opfatte det som en sekundær græstørvsoverflade på vold II. Dersom vold II således har haft to voldoverflader, adskilt af et erosionslag, kunne det tænkes, at de knytter sig henholdsvis til risfletningen og plankeafstivningen.

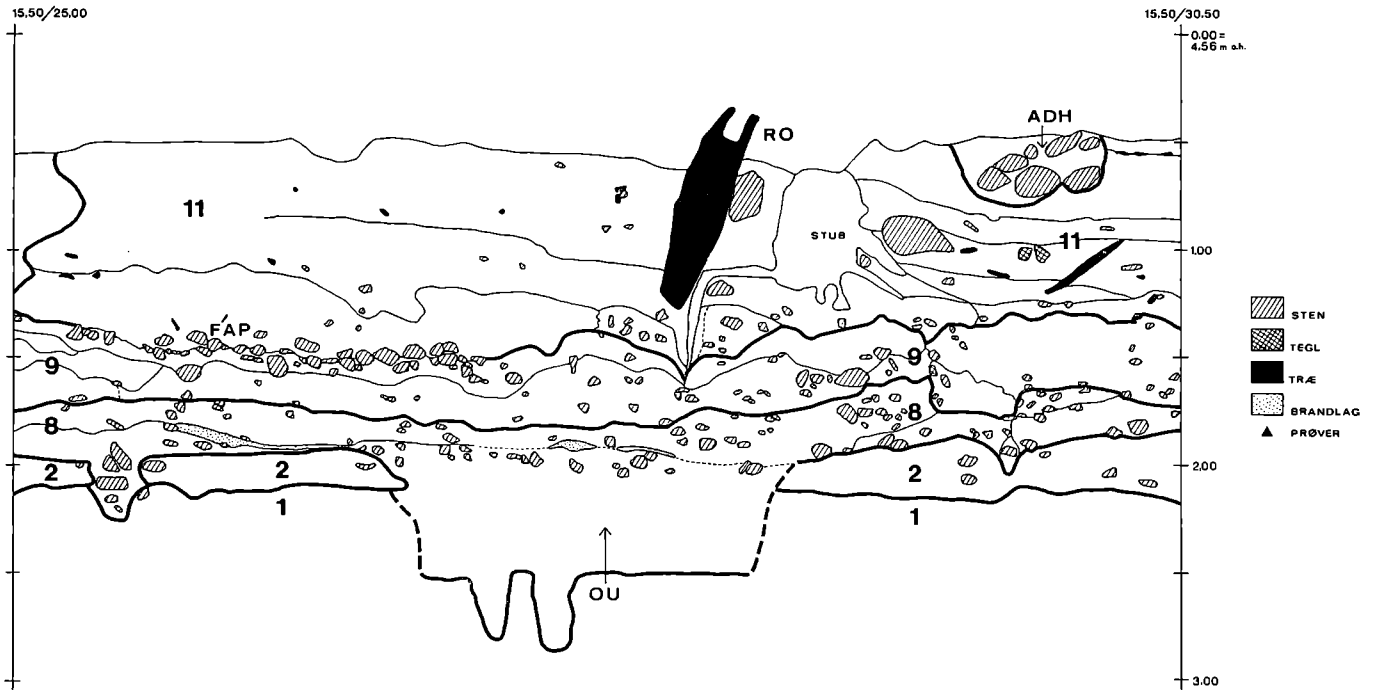
Risfletningen FAV var knyttet til lodrette pæle, der var bevaret, omend ikke til stede i selve snittet. De skal indprojiceres på en position ud for den øvre, venstre ende af det sammenbrudte risfletningslag, der er faldet ned over sumptørvslaget e. Pælene var bevaret op til et niveau omkring 1,90, men må forudsættes højere, jfr. det løsrevne risfletningslag. Pælenes bund nåede ned til et niveau omkring 2,50, og endnu i niveau 2,10 sås rester af risfletning og her in situ flettet omkring pælene, dvs. at selve fletværket gik dybt i lag a.



FIG 4. PROFIL XP

Afstivningen FAU, der også er trykket ud af leje, bestod af lodrette pæle, der fastholdt svære kantstillede planker. Disse pæle gik lige så dybt som risfletningens, men anbringelsen i den yderste spids af voldfodslagene og plankernes direkte flankering af tømmeret i voldgade FAQ og deres delvis kantstillede lejring her er utvetydige vidnesbyrd om en primær funktion som beskyttelsesforanstaltning for voldgaden. Da denne gade ikke tænkes anlagt straks ved bygningen af vold II, omend den knytter sig til voldfasen, idet den dækkes af erosion fra vold II og helt overlejres af vold III, må plankeafstivningen FAU også anses for senere.

6) Aflejringerne i grube DKS afspejler en gradvis opfyldning, afbrudt af to klare horisonter i den øvre del. Aflejringerne kan stamme dels fra voldsiden, dels fra bebyggelsen inden for volden. De henføres til voldfase I og II, men i detaljer er det næppe muligt at synkronisere lagene i gruben med voldlagene og bebyggelseslagene. Som det allerede er fremgået, forudsættes det, at vold II blev bygget, inden opfyldningen af grube DKS var tilendebragt, dvs. inden anlæggelsen af den klare øvre horisont i opfyldningsprocessen, som skabes af voldgade FAQ. Denne gade skulle da være noget yngre end bygningen af vold II. I grube DKS tegner sig da også billedet af en lidt ældre, ligeledes klar horisont, nemlig rislaget FAX, der hviler i et lag afbleget undergrundssand. Lagdelingen i gruben kan iøvrigt beskrives som sandlag forneden, a, jfr. 3), skredlag fra grubesiden, b, skredlag fra det oprindelige muldlag, c, homogen driftgytje, d, humuslag med sand, e, et udpræget affaldslag af fint leret, humøst sand med mange kulturrester, f, et tilsvarende lag af løs, heterogen muld med ler og trækul, g, afbleget undergrundssand, h, heterogen humus, i, fint leret sand, j, sandfri humus, k, og – over voldgade FAQ – fint leret sand med humus, l. Af dette billede er udledt en bundhorisont samtidig med voldfase I, og det kan antages, at lagene f og g samt den nedhængende udløber af det tidlige kulturlag i det bebyggede område inden for volden, jfr. 8), er et udtryk for, at aflejringen af kulturlag fra den ældste bosættelse i voldområdet i det mindste først er begyndt efter opførelsen af vold I.



Den afsluttende erosion af vold II, jfr. 5), overskrider til sidst plankeafstivningen FAU og tildækker voldgade FAQ sammen med lag 1. Hermed fuldendes opfyldningen af grube DKS, men for det videre aflejringshistoriske forløb er dens eksistens for så vidt fortsat af stor betydning, eftersom den efterlader en omfattende sænkning mellem foden af vold III og det niveau, som bebyggelseslagene inden for volden i den forløbne tid havde nået. Sænkningen fyldes kun delvis ud ved anlæggelsen af vold III, hvis tilsluttende bebyggelsesmæssige horisont især kendetegnes af voldgade FAP. Den er med andre ord ikke forlods udjævnet ved det sene voldbyggeri, men bibeholdt, således at vold og voldgade i begyndelsen af voldfase III er rumligt adskilt ved en fordybning, jfr. 10).

7) Vold III fremtræder med et voldfodsparti, der overlejrer vold II. Voldmaterialet består af leret sand med humus, a og b. Hovedlaget b var græstørvsagtigt struktureret i regelmæssige lommer og aflejret med en så stærk hældningsgrad, at lag c tilføjedes som en stabiliserende beklædning i form af en græstørvsopstabling, hvilende nær bunden af den netop omtalte sænkning. Som det også nævntes ovenfor ledsagedes vold III af en ny, stenbrolagt voldgade, FAP, hinsides sænkningen.

8) De tidlige bebyggelsesaflejringer oven på det oprindelige muldlag inden for volden danner et kulturlag bestående af humøst sand, der er lysegråt på grund af et stort trækulsindhold. Det indeholdt mange kulturrester, oldsager, knogleaffald etc. Laget formodes dannet i løbet af voldfase I og II frem til tiden for anlæggelsen af voldgade FAQ ved foden af vold II. Stolpehuller og en neddybning anlagt fra det oprindelige muldlags overflade, grubehus OU, vidner direkte om bebyggelse. Dette lag modsvarer i hovedsagen, hvad der senere er betegnet som nedre del af keramikhorisont 1.

9) De følgende bebyggelsesaflejringer op til horisonten for voldgade FAP består af sandlag, der meget ligner de foregående, men er lyst brune og uden så stærke koncentrationer af kulturrester. Laget formodes dannet mellem anlæggelsen af de to voldgader FAQ og FAP og modsvarer i hovedsagen, hvad der senere er betegnet som øvre del af keramikhorisont 1.

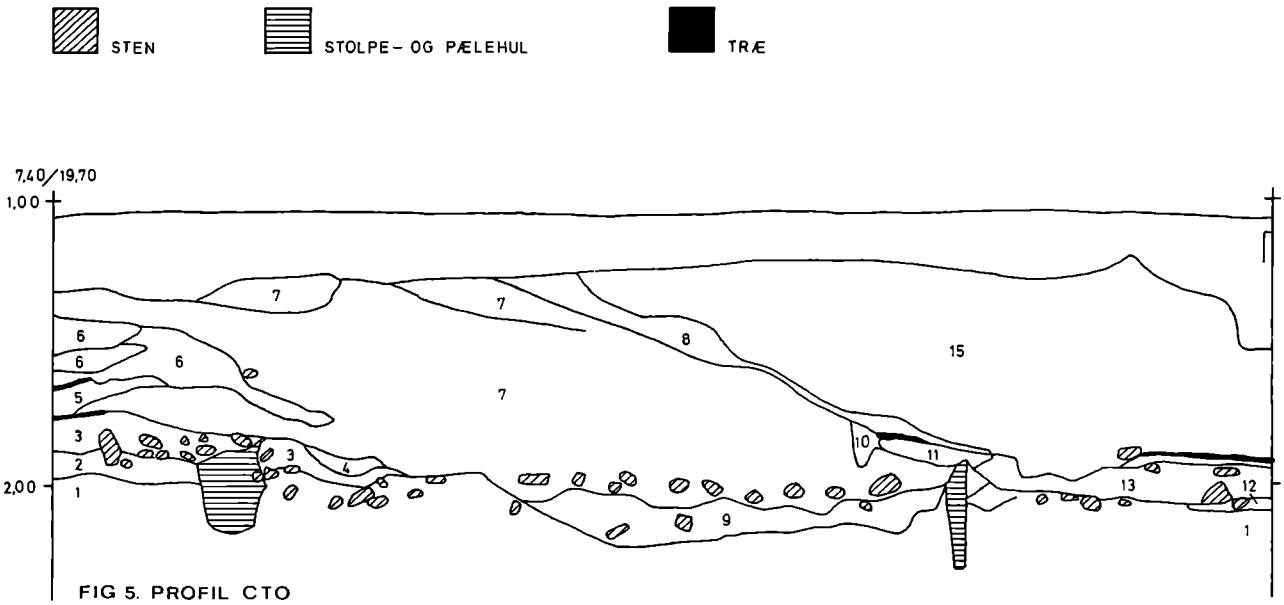


FIG 5. PROFIL CTO

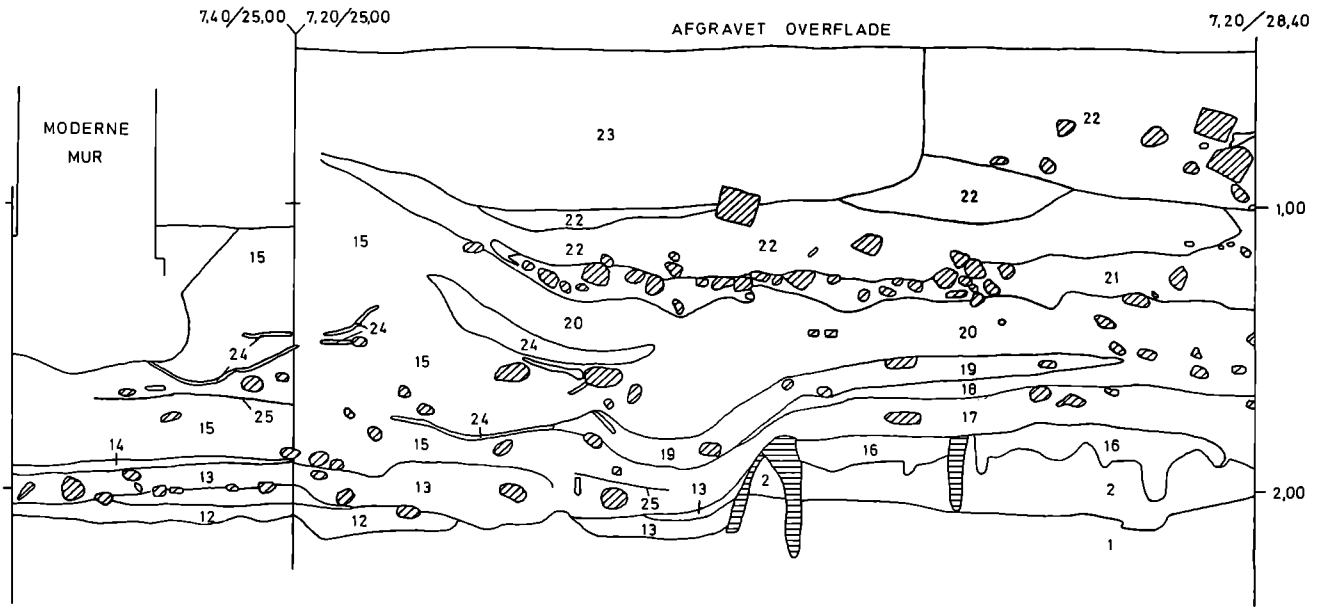
1) undergrund
2) oprindeligt muldlag
3) leret sand med trækul
4) udvasket sand
5) som 3)
6) græstørvsopstabling, jfr. XP, 4)
7) brungråt sand med lyse sandlommer, vold II, jfr. XP, 5)
8) heterogent tørvelag med sand, vold II, overflade
9) gråligt – brunligt sand med trækul
10) som 8)
11) som 7)
12) forurenet undergrund og oprindeligt muldlag
13) brunligt – gråligt leret sand med trækul
14) lyst, leret sand, herpå formuldede træ-rester af voldgade FAQ
15) leret sand, vold III, jfr. XP, 7)
16) gult, brændt ler, rester af husgulv?
17) humøst, let leret sand med trækul
18) leret sand
19) undergrundssand
20) som 18)
21) sand, herpå brolægning i voldgade FAP
22) humøse lag, jfr. XP, 11)
23) gødningsgrube
24) trækulshorisont
25) horisont i homogent lag

Keramikhorisont 1 formodes at omspænde perioden 900–1200 og er kendetegnet af en keramisk serie, der er præsenteret som godstype I i kapitel 4. Det kan ikke nærmere angives, hvornår voldgade FAP anlagdes, bortset fra, at den er indlejret i den øverste del af keramikhorisont 1, men det må forudsættes, at den som gadeanlæg fastholder et bestemt niveau i længere tid, og der er da også fundmæssig sikkerhed for, at den fungerer endnu i første del af keramikhorisont 2. Under gadens stenlægning er kun fremdraget fund tilhørende keramikhorisont 1. I selve snittet har overfladen af keramikhorisont 1 til højre for brolægningen en tendens til at ligge i lidt højere niveau end selve voldgaden.

10) Aflejringerne i sænkningen mellem vold III og voldgade FAP består i højre side af større lag af fint leret sand med humus, øverst dog lerfrit, a. De kan være påført straks for at støtte voldgadens rand. I venstre side ses en stor lagenhed, b, sammensat af talløse, nedskridende smålag, der kan tolkes som klare vidnesbyrd om en volderosion. De større lag, c, der overlejrer smålagene, antages at stamme fra en tiltagende erosion, der inkluderer skredlag, således at volden kan siges at udvise forfaldsfænomener. Lag d, der sammen med lag c betegner en afsluttende opfyldning af sænkningen, var hårdt sammenpresset og afspejler en sidste fase af randpartiet i voldgade FAP. I sænkningen iagttoges et skråt opstigende trækulslag, e, hvoraf en prøve er bestemt som ask. Dette fænomen gentager sig tilsyneladende i profil CTO. I sænkningens bund direkte ved foden af vold III er lagene præget af at være aflejret under fugtige forhold.

Som i grube DKS er det næppe heller muligt i sænkningen i detaljer at synkronisere lagsammenhængene med vold- og bebyggelseslagene, men det generelle billede er dog klart, og sænkningens funktion som erosions- og drænrende langs voldgade FAP træder frem. Dette antyder en stærk grad af samtidighed mellem anlæggelsen af vold III og voldgade FAP, men det afhænger naturligvis af detaljer i synkroniseringen, hvis et tidligere anlæggelsestidspunkt for vold III skal postuleres.

11) Bebyggelsesaflejringerne over horisonten for voldgade FAP danner kulturlag, der står i skarp kontrast til de underliggende sandede kulturlag. Det drejer sig om mørke, humøse lag med store mængder organisk materiale og re-



lativt mindre sand. De indeholder kulturrester af enhver slags, og f. eks. træ, skind og tekstiler fandtes bevaret. Bebyggelsesspor i form af stolper som RO og pæle kan iagttages. Disse lag modsvarer i hovedsagen, hvad der senere er karakteriseret som nedre del af keramikhorisont 2, og dets dannelse tilskrives tiden efter 1200. Keramisk er det især kendetegnet af en serie, der er præsenteret som godstype II i kapitel 4.

12) Afsluttende bemærkninger. Snittets aflejringer omspænder en periode, der begynder omkring 900 og afsluttes engang i 13. århundrede. De stratigrafiske forhold tilknytter voldfaserne en aflejringsperiode, der andetsteds er betegnet som keramikhorisont 1, og den første voldfase etableres straks ved begyndelsen af disse aflejringer, den tredje voldfase derimod hen imod slutningen. De ældste bebyggelsesaflejringer, jfr. 8), indeholder fund fra tiden omkring 900 og tyder dermed på, at det ældste voldbyggeri er af en tilsvarende ælde. Voldgade FAP må forudsættes eksisterende omkring 1200 og antyder dermed omtrentlig varigheden af aflejringsperioden for keramikhorisont 1. Den spænder altså over perioderne yngre vikingetid og tidlig middelalder, og den er fundmæssigt stærkt præget af vikingetidens formverden, også i de tidligmiddelalderlige lag. Den aflejringsperiode, der sætter ind med keramikhorisont 2, jfr. 11) dvs. tiden efter 1200, fremtræder fundmæssigt med et højmiddelalderligt præg. Disse aflejringer er ikke blot af en markeret anden beskaffenhed end lagene i keramikhorisont 1, men de opviser også en langt større aflejringsintensitet, jfr. nedenfor, profil BAB.

Profil CTO, fig 5, ca 8 m fra profil XP, gengives supplerende med vedføjede lagbetegnelser. Det bemærkes umiddelbart, at foden af vold II og III, lag 7 og 15, er til stede i større udstrækning end i profil XP. Det hænger bl. a. sammen med, at profil CTO ikke gennemskærer volden så direkte på tværs som profil XP. Desuden er grube DKS her blot en uanselig nedgravning, lag 9, inde under foden af vold II. Dette medfører en omlokalisering af voldgaderne FAQ og FAP i forhold til den i profil XP så fremherskende grube DKS og dermed en anden stratigrafi i forhold til bebyggelseslagene inden for volden. Det ældste bygningselement i voldfaserne, der kan identificeres, er græstørvsopstablingen, lag 6. Ved foden af vold II er voldgade FAQ til stede som en horisont af formuldet

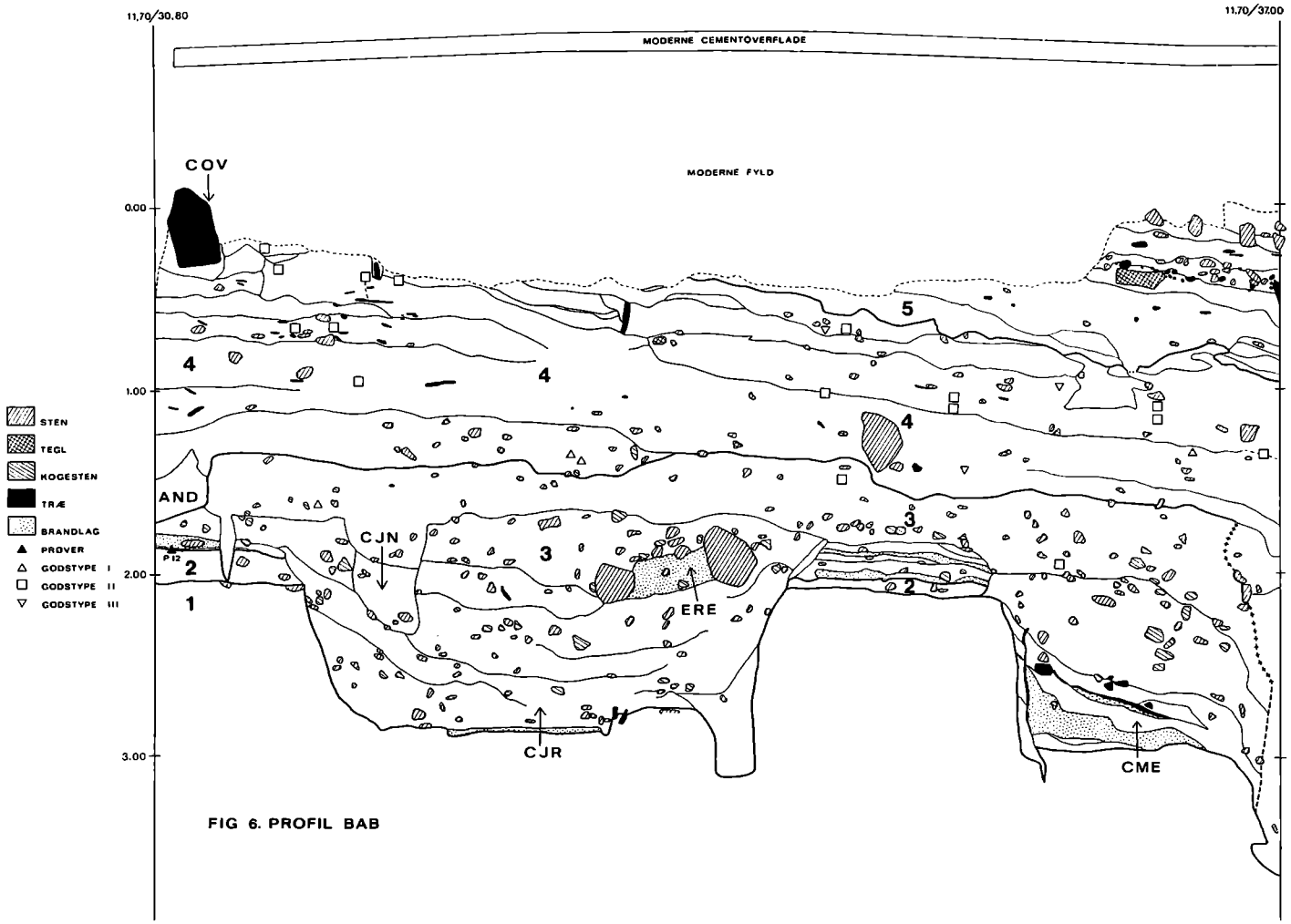
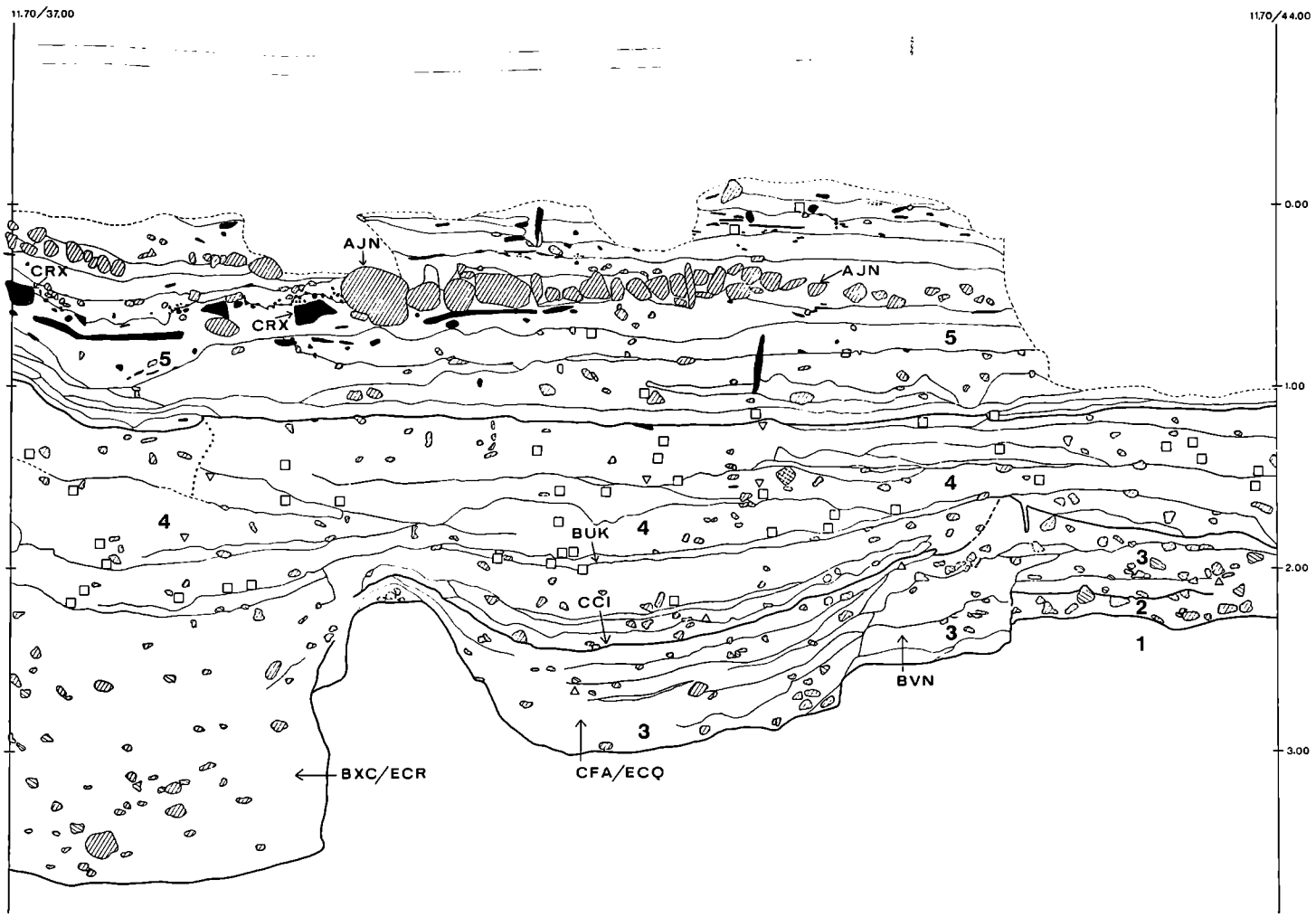


FIG 6. PROFIL BAB

træ. Vold III overlejrer også her denne voldgade, men voldens oprindelige overfladekurve lader sig på grund af en forstyrrelse gennem en moderne, dybtstikkende mur ikke klart efterspore. I trækulslaget, der danner en nedhængende bue mellem vold III og voldgade FAP, ses en horisont, der må antages at afspejle en, omend reduceret sænkning, og som kan være identisk med en lignende horisont i profil XP, jfr. 10e). Lagdelingen i bebyggelseslagene i snittets højre del optræder uroligt med sandede og lerede partier under voldgade FAP og stærkt humøse lag over gadeniveauet, også her fordelt på keramikhorisont 1 og 2. Den stratigrafiske sammenhæng mellem øvre del af horisont 1 og vold III er her mindre klar end i profil XP, men uklarhederne i profil CTO egner sig næppe til en kritik af billedet fra XP. Følgen af en sådan kritik ville da også kun være, at bygningen af vold III er tidligere end anlæggelsen af voldgade FAP, der fastholder sit aflejringsniveau i øverste del af keramikhorisont 1.

Det andet hovedprofil, BAB, fig 6, gennemskærer bebyggelsesaflejringer i forskudt fortsættelse af profil XP. Der er i dette snit tale om forøgede aflejringsmasser, hvad der indebærer, at keramikhorisont 2 er næsten totalt til stede, ligesom også en tredje keramikhorisont er repræsenteret. Udenfor snitområdet var lagene bevaret i endnu højere niveau. I profil BAB er indlagt findesteder for lerkarskår af godstype I – III samt tegl og kogesten. Udflydende laggrænser tjener især til at vise forekommende laghældninger.



Beskrivelse og tolkning af vigtige lag i profil BAB. Disse lag, jfr. 1–6, er indbyrdes afgrænset af kraftigere markerede linjer:

1) Undergrund.
2) Oprindeligt muldlag.
3) Sandede lag tilhørende keramikhorisont 1, jfr. profil XP 8) og 9). Angivelsen af øvre grænse i snittets venstre halvdel er præget af usikkerhed. I nedre del af keramikhorisonten træder bebyggelsesspor frem i form af neddybninger, grubehusene CJR og CME og grube BVN, de to sidste sekundært forstyrret. Øverst i opfyldningen i grubehus CJR vidner et stensat ildsted, ERE, og et stolpehul, CJN, om yngre bebyggelse. Grube CFA/ECQ er en affaldsgrube med udmunding højt i keramikhorisont 1, jfr. højre gruberand. De overlejrende, nedhængende lag CCI og BUK er opfyldningslag i den af gruben efterladte sænkning, men de tilhører allerede keramikhorisont 2, jfr. 4).

Det øvre lag af keramikhorisont 1 i snittets venstre halvdel lod sig ikke lagdele. Det er beskrevet som let sandet humus i partiet hen imod grube BXC/ECR og som let humøst sand i partiet hen imod grube AND. I sidstnævnte parti forekom kun lerkarskår af godstype I, i det førstnævnte derimod både af godstype I og II. Øvre del af keramikhorisont 1 i snittets højre halvdel anses for beskadiget, et forhold, der gentog sig i udgravningsområdet bag profilvæggen.

4) Stærk humøse lag tilhørende keramikhorisont 2, jfr. profil XP 11). Lagenes hovedbestanddel var organiske rester iblandet mere eller mindre sand og ler. Stærke indslag af sand prægede lagene under øvre grænse i højre og venstre side. Kontrasten til de underliggende, sandede lag i keramikhorisont 1 fremkaldes af de mange organiske rester, der ofte er nedbrudt til en amorf substans. Bebyggelsesaktiviteten i lagene aftegner sig i gruberne AND og BXC/ECR, i fremmedartede sand- og lerlag, i stolpehuller og en enkelt stolpe in situ, COV.

Keramikhorisont 2 opnåede en særlig tykkelse i snittets venstre ende. Dette bevirker et fald i lagene på op til 1 m, især prægende venstre halvdel af profil BAB, og det kan ikke begrundes i den moderate undergrundshældning. Derimod kan det have spillet en rolle, at det terræn, som denne halvdel af snittet gennemløber, viser ret stærke tegn på bebyggelse i form af lokale bygningshorisonter med husrester, der dog ikke træder tydeligt frem i selve profilvæggen, medens den anden profilhalvdel løber igennem et areal præget af mange og store gruber.

Grube AND var en delvis gødningsfyldt affaldsgrube, der indeholdt oldsager kendetegnende for keramikhorisonten.

Grubeopfyldningsfaserne CCI og BUK betegner aflejringer med stærkt humøst præg og overvejende indhold af lerkarskår af godstype II.

Grube BXC/ECR kan lagmæssigt henføres til keramikhorisonten, jfr. venstre gruberand. Fyldmassen var ret homogen sandet humus. Lerkarskår af godstype II var i undertal i det massive nederste fyldlag, men helt dominerende i det øverste fyldlag. Det er sandsynligt, at gruben er en brøndskakt, jfr. form, dybde og fyld, men en brønd kunne ikke påvises, da det centrale parti af gruben, bag profilvæggen, er sekundært forstyrret af en moderne brønd af mursten.

5) Stærkt humøse lag tilhørende keramikhorisont 3. Denne horisonts keramiske serie udmærker sig ved et tiltagende indslag af lerkarskår af godstype III, jfr. kapitel 4. En klar stratigrafisk grænse mellem de to øvre keramikhorisonter tegnede sig i form af et gulgrønt lerlag og et lag staldgødning, begge aflejret langs bundlinjen af keramikhorisont 3. Derover er aflejret et kraftigt sandlag, der følges af humøse lag og gødningslag. Desuden træder lokale bebyggelseshorisonter klart frem, især bestående af stenlægninger som AJN og bevaret træværk som ris- og grenlaget CRX, begge i sandlag.

6) Afsluttende bemærkninger. Snittets aflejringer omspænder en periode, der begynder omkring 900 og afsluttes engang i 14. århundrede. Blandt fundene fra de tilstødende udgravningsområder findes meget sporadisk renaissanceprægede oldsager, men de optræder som indblandinger i ældre lag og er derfor uegnede til at formidle en datering af de yngste regulære aflejringer. Grænsen mellem keramikhorisont 1 og 2 ansættes til tiden omkring 1200. Keramikhorisont 3 repræsenterer den korteste periode, og en begrænset mængde oldsager herfra modsvarer dette forhold. Der konstateres altså en begrænset aflejringstykkelse fra vikingetid og tidlig middelalder, men mægtige aflejringer fra højmiddelalder.

Mangelen på organiske rester i keramikhorisont 1 kan til dels bero på gunstige nedbrydningsforhold nær den porøse undergrund, men alligevel er den sandsynligste forklaring på forskellen mellem horisont 1 og horisont 2–3, at de sidste tilføres langt større mængder organisk materiale, som helt ophæver enhver ligevægt mellem tilførsel og nedbrydning, og her er kulturhistoriske forhold af udslaggivende betydning. Først og fremmest kan der henvises til øget kvæghold. Selve dette viser sig konkret i form af ofte kraftige aflejringer af staldgødning i lagene efter 1200. En øgning fremgår også af pollenanalyser og knoglestatistik.

Tilsvarende ændringer i aflejringerne er iagttaget under udgravninger i andre byer, således i Hamborg. De synes at indtræffe omtrent samtidigt (*237*, 21 36, 46, 167).

EXCURS

Gennemgravningen af en sådan aflejringsblok, som profil BAB er udtryk for, skete enten i form af ensartet tykke, vandretstillede afgravningslag eller stratigrafiske afgravninger efter lagsammenhænge. Afgravningsenhederne var samtidig opsamlingsenheder for de forekommende oldsager, hvoraf kun et mindretal indmåltes nærmere. De tykke, seje lag i keramikhorisont 2 og 3 bortgravedes delvis under mere forcerede former end sandlagene i keramikhorisont 1, men dog ledsaget af bestandige fladeafskrabninger. Man har naturligvis til stadighed søgt at isolere de sekundære forstyrrelser for at hindre sammenblanding af fund fra forskellige lag, men kun de stratigrafiske afgravninger tillod at isolere den forstyrrende virkning, der udgik fra lokale laghældninger. I praksis lod de sig dog kun gennemføre i keramikhorisont 2 og 3.

Det er indlysende, at aflejringer af denne art medfører store vanskeligheder for bedømmelsen af det fremdragne oldsagsmateriale. Omlejringer må have fundet sted i forbindelse med anlæggelsen af de talrige gruber og stolpehuller, Lokale laghældninger, der ikke tilgodeses tilstrækkeligt af vandrette afgravninger, er en anden foruroligende faktor. Desuden virkede kun få, begrænsede horisonter forseglende på de underliggende lag.

En kronologisk systematisering af fundstoffet er sket gennem opstillingen af tre keramikhorisonter, baseret på den relative forekomst af de forskellige godstyper, jfr. kapitel 4. Til disse horisonter er de forskellige bebyggelsesresters og oldsagers indlejring knyttet.

Systematiseringen hviler på 1) en klassificering af gravningsafsnittene i zoner, 2) skematiske snitkonstruktioner ad udvalgte akser for at klarlægge forholdet mellem de mange afgravningsenheder eller opsamlingsenheder inden for hver zone, 3) en vurdering af opsamlingsenhedernes mulige forureningsgrad og 4) kontrol ved kortlægning af skårsammensætninger.

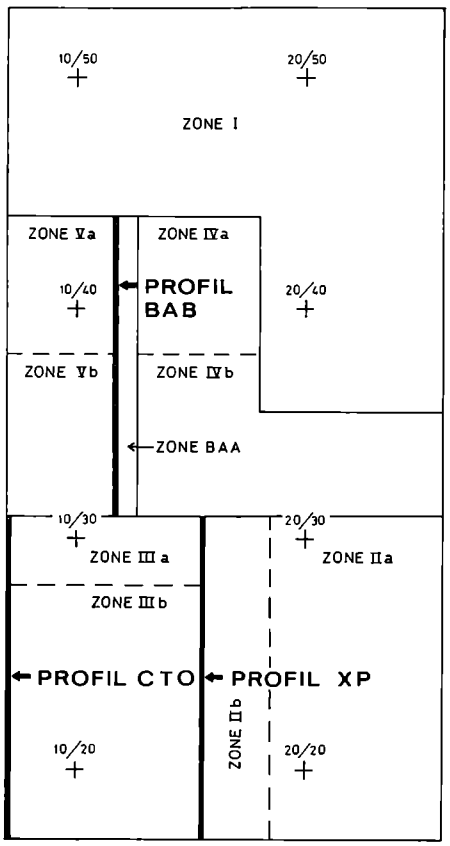


FIG 7. ZONE I–V & BAA

De såkaldte zoner, fig 7, er hver for sig af en vis ensartethed, især hvad angår forstyrrelsesomfang, udgravningsform og større eller mindre sikkerhed med hensyn til lagfølge og dermed oldsagernes placering i sekvens.

Zone I er uden større interesse på grund af omfattende moderne forstyrrelser og få oldsager.

Zone II og III udviser lidet forstyrret lagfølge, men keramikhorisont 3 mangler. Bortset fra den mere summarisk undersøgte zone IIa er området udgravet med vandrette afgravningslag.

Zone BAA er undersøgt ved stratigrafisk afgravning forud for undersøgelsen af zone IV og V.

Zone IV og V opviste maksimale aflejringer og få moderne forstyrrelser. De ikke moderne forstyrrelser var moderate i zone IV, men omfattende i zone V, især i Va. Stratigrafiske afgravninger i zone IV modvirkede de ugunstige virkninger af stærk laghældning i zone IVb, ligesom selve underopdelingen i a og b tjente til at holde i det mindste halvdelen af zone IV fri af hældningen. Zone V er undersøgt med vandrette afgravningslag.

Vurderingen af forureningsgraden udgik fra spørgsmålet om, hvorvidt opsamlingsenhederne kunne indeholde oldsager fra yngre lag. Grundlaget var foruden åbenlys forekomst af omlejrede oldsager kendskabet til ikke udgravningsmæssigt tilgodesete laghældninger og til gruber, der først blev udskilt med henblik på oldsagsopsamling under deres virkelige udgangsniveau. Dette udgangsniveau kan være bestemt siden hen på basis af marknotater, opmålinger eller skårsammensætningsmønstre fra gruben til afgravninger i højere niveau. Disse forhold vedrører især keramikhorisont 2 og 3, medens indblandede oldsager som indikator i højere grad vedrører keramikhorisont 1. Det drejer sig altså om indblandede højmiddelalderlige oldsager i denne horisont. Oldsagernes gyldighed som ledetyper for henholdsvis keramikhorisont 1 og 2 kunne underbygges af fundforholdene omkring den forseglende horisont, som lokalt dannedes af den stenbrolagte voldgade FAP.

Afgravningernes forureningsgrad efterprøvedes ved kortlagte skårsammensætninger. Det systematiske forsøg foretoges på glaserede lerkarskår, og sammensætninger over kortere eller længere vertikale forløb anses som tegn på forurenende transport, den være sig aflejringshistorisk begrundet eller hidrørende fra udgravningsmæssige fejl. 2819 glaserede lerkarskår afgav 131 sammensætninger af 335 skår. Kendte forstyrrelser gav sig til kende derved, at sammensætninger passerede mere end en afgravningsgrænse i lodret retning. Zone V, der er præget af forstyrrelse og undersøgt med vandrette afgravninger, afgav 34 sådanne sammensætninger af ialt 65. Zone IV, der var mindre forstyrret, men dog med samme laghældning som zone V og til gengæld stratigrafisk afgravet, afgav 10 sådanne sammensætninger af ialt 60. Sammensætningsmønstrene blev normalt kun brugt som kontrolmiddel for påvisning af forurening eller af relationer, hvis gyldighed kunne afvejes på anden måde. Kun i et enkelt tilfælde er de benyttet til omfortolkning af fundforhold. Det drejer sig om grube DLN/DQL, der har fået et højere udgangsniveau end det i marken registrerede, men flytningen er dog intern inden for øvre del af keramikhorisont 2.

De bedst egnede udgravningspartier, zonerne IIb, III, IV og BAA, blev derefter anvendt til udarbejdelse af en keramisk sekvens og af keramikdiagrammer, hvorefter keramikhorisonterne kunne opstilles. De er korrelleret med stratigrafien, men bygger ikke primært på denne. Det fastlagte keramiske billede kan anvendes på de forstyrrede partier. Her skal blot peges på, hvorledes den ikke

udgravningsmæssigt tilgodesete laghældning i zone V udjævnede kurven for godstype III i keramikdiagrammet.

Ved hjælp af disse systematiseringer er de afgravningsenheder, der ligger uden for keramikdiagrammerne, placeret i deres respektive keramikhorisonter ved direkte beregning af den pågældende afgravningsenheds godstypefordeling og ikke blot på basis af stratigrafiske relationer.

Til sidst skal bemærkes, at en vis omlejring af ældre oldsager til yngre lag må konstateres, og som udtryk for denne særlige forurening står den normalt uanselige forekomst i de øvre lag af lerkarskår af godstype I, der var karakteristisk for og enerådende i keramikhorisont 1.

Alle nivellementsangivelser er regnet positivt nedefter fra fikspunktet, niveau 0,00 = 4,56 m over havoverfladen.

KAPITEL 3. BEBYGGELSE

Af H. Hellmuth Andersen

De tykke, højmiddelalderlige lag indeholdt en række bebyggelseslevn i form af sporadiske husrester med tømmer bevaret. I de tyndere aflejringer fra tidlig middelalder og vikingetid afspejlede tilsvarende bebyggelseslevn sig gennemgående svagere. Oldsagsindholdet vidner dog om en intensiv beboelse også i den ældre fase, men det er for forståelsen af fundkomplekset især af betydning, at netop den tidligste bosættelse, der stratigrafisk knyttede sig til bunden af keramikhorisont 1, gav sig udtryk i to meget anskuelige former, nemlig en byvold og en koncentration af klart aftegnede småhuse.

Den følgende beskrivelse af bebyggelsen vil omfatte en skildring af byvolden og to til den knyttede voldgader, af husformerne og af de gruber, der gennem hele aflejringsperioden ledsager og på deres vis udtrykker bosættelsen.

BYVOLD OG VOLDGADER

Som et hovedresultat står påvisningen af Århus Søndervold og dateringen af dens anlæggelse til vikingetid. Med udgangspunkt heri kan skitseres en befæstning om det ældste Århus, bestående af tre hovedafsnit, i nord kildernes Nørrevold, hvoraf en voldgrav tidligere er påvist, i syd kildernes Søndervold langs åløbets nordbred, emnet for det følgende, og i vest en vold med voldgrav, begge dele tidligere påvist. Den østlige side afgrænsedes af det åbne hav, hvor kysten var karakteriseret af en strandklint.

På udgravningsstedet blev bagsiden af den sydlige vold fulgt over en ca 20 m lang strækning. Den vigtigste arkæologiske dokumentation for voldforekomsten og dens lagmæssige stilling er fremført i foregående kapitel, idet den som objekt først og fremmest aftegnede sig i fire lodrette snit, ført ind i voldens bagfront nogenlunde vinkelret på længdeaksen. Det derved fremkomne billede er fortolket som afspejlende tre faser i voldens udviklingshistorie, vold I–III.

Disse snit er desværre alle meget kortrækkende og bringer kun oplysning om den indre voldfod. De skød sig blot nogle få meter ind i voldens jordmasser, hvori overfladerne fra de to sidste voldfaser viste sig som mørke, skråtstillede



Fig 8. Voldgade FAQ, voldfase II og III i jordvæggen.

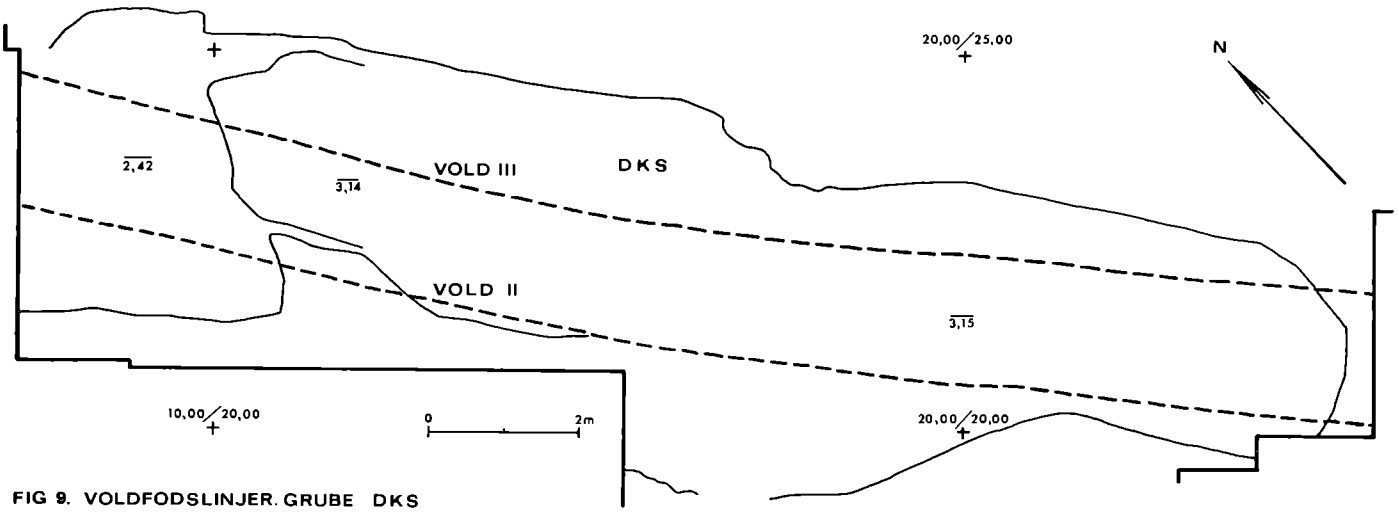


FIG 9. VOLDFODSLINJER. GRUBE DKS

lag, der steg op fra datidigt jordsmon, fig 8. Forløbet af Clemensstræde gjorde voldens indre og frontale partier utilgængelige for undersøgelse, således at mere præcise udsagn om dimensioner og indre opbygning ikke kan gives, ligesom det udvundne billede af tre voldfaser kun er gyldigt for voldens bagfront.

Et indtryk af voldlinjens forløb på indersiden er søgt opnået ved at forbinde fodpunkterne af vold III i de fire voldsnit, fig 9. Det beskriver en svagt knækket linje, et forløb, der gentager sig i vold II, hvor det over en længere strækning yderligere er bestemt af en bevaret risfletnings- og plankekonstruktion i selve foden. Afstanden mellem de to voldfodslinjer er $1^1/_2$–2 m, og den tilsvarende afstand mellem vold I og II har målt på samme grundlag været endnu større.

Vold I, der kun er indirekte påviselig, er af en række grunde opfattet som primær. I denne forbindelse kan dels peges på, at bredden af den landstrimmel langs åbrinken, som vold I har kunnet anlægges på, så vidt det kan bedømmes, kun andrager 10–15 m, og dels ses det, at de få spor, der i form af særlige lag kunne iagttages af denne voldfase, befinder sig i nærmeste kontakt med den naturlige grund. Desuden er hele det undersøgte voldafsnit ledsaget af en op til 3 m bred og 1 m dyb grube, DKS, som er nedgravet i undergrunden fra oprindelig overflade. Den udtømning af jord, som har fundet sted fra gruben, antages at være anvendt som materiale i vold I. Gruben blev siden fyldt op og overlejret af en voldgade ved foden af vold II og derefter af vold III. Det forekommer mest naturligt at se denne forholdsregel til fremskaffelse af voldmateriale som led i en indledende befæstningsfase, der har kunnet udnytte ubebygget terræn langs den planlagte voldlinje. Sådanne materialegrøfter er kendt langs indersiden af mange andre jordvolde.

Vold II bestod af sandet jordmateriale. I tre af snittene sås det, at fodpartiet af denne vold hævede sig jævnt med vinkler på 30–40°. Denne voldfase overlejrer lagene fra den formodede primærvold. I voldfodens indre iagttoges enkelte konstruktive træk, således en stump af en pælerække, FAZ, hvis position i lagene fremgår af profil XP, og som forløb parallelt med voldlinjen. Den var kun bevaret over en 1 m lang strækning i form af lodrette pæle med en regelmæssig afstand på ca 20 cm. Den kan være udtryk for en risfletning. Endvidere bemærkes i to af snittene dybest inde opstablede græstørv, i profil XP flankeret af trærester, i profil CTO af et stolpehul. Opstablingen er anlagt oven på lagene fra vold I, men er på grund af snittenes korthed vanskelig at vurdere.



Fig 10. Voldgade FAQ.

Fig 11. Voldgade FAQ.

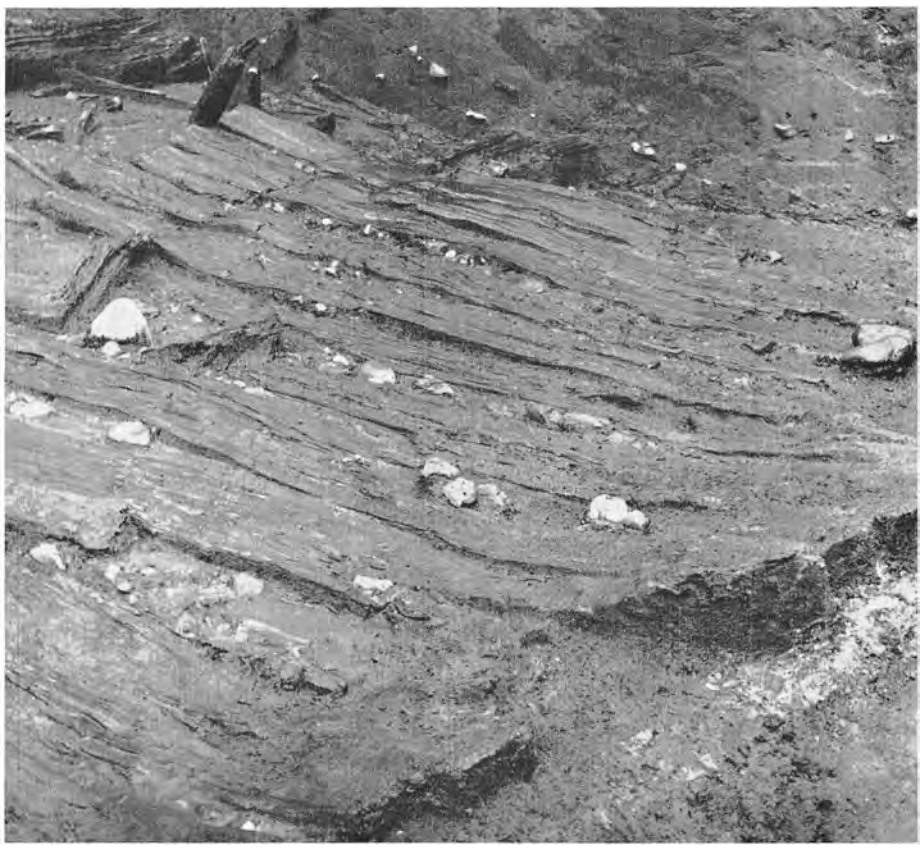




Fig 12. Risfletning FAV og planke FAU.

Fig 13. Risfletning FAV.



Direkte ved foden af vold II, øverst i den opfyldte grube DKS, var anlagt en plankedækket voldgade, FAQ. Dens stratigrafiske stilling fremgår af profil XP. Den er klart indlejret i nedre del af keramikhorisont 1, og fundene over som under gaden indpasser sig i denne bestemmelse. Som skel mellem voldfod og gade forløb en risfletning, FAV, og en plankekonstruktion, FAU. Fire udgravningsfotografier viser forskellige situationer, dels det bedst bevarede parti af gaden, dels det tilsvarende afsnit af skellet mellem vold og gade, samt en detalje af risfletningen i sammenstyrtet tilstand, fig 10–13.

Voldgade FAQ kunne omend ofte kun sporadisk følges over en ca 20 m lang strækning, fig 14. Bedømt ud fra det bedst bevarede parti bestod den af træplanker lagt på tværs af gadeforløbets længderetning uden nogen form for bærende konstruktioner. De mest intakte planker udviste da også et skrånende gadetværsnit med nedsunket midtparti. Gadebredden har været ca $2^1/_2$ m. Plankebredden varierede mellem 15 og 30 cm.

En kontinuitet mellem denne voldgade og dens efterfølger ved foden af vold III synes indlysende, og opfattelsen understøttes da også af, at voldgade FAQ af stratigrafiske grunde anses for at tilhøre sidste del af voldperiode II.

Meget sporadisk fandtes 10–20 cm under voldgade FAQ rester af et rislag, FAX, iagttaget over en ca 6 m lang strækning. Det bestod af grene og ris i lyst, gråt sand, hovedsageligt orienteret på tværs af grube DKS og formentlig placeret for at gøre overfladen af grubefylden farbar.

Voldgade FAQ var søgt beskyttet mod erosion fra volden gennem en kraftig kantning af vandret tømmer og lodrette pæle, FAU, fig 14 og ovennævnte udgravningsfotografi. Lodrette pæle i en tæt række har holdt kantstillede planker på plads. Pælene, der var armtykke og ca $^3/_4$ m lange, var anbragt med 10 cm mellemrum eller mindre – indtil indbyrdes berøring. Den bedst bevarede planke målte ca 5 m i længden, 35 cm i bredden og 7 cm i tykkelsen. Plankerne var trykket ud af leje, ligesom mange af pælene hældede sekundært og var dårligt bevaret foroven. Brudstykkevis kunne planker og pæle følges over en strækning på ca 14 m.

Lidt længere inde i voldfoden fandtes en parallel konstruktion, risfletningen FAV, fig 14 og ovennævnte udgravningsfotografi. Den synes primær i forhold til plankespærringen. Den bestod af ris af lidt over fingertykkelse, holdt på plads i fletning omkring lodrette pæle af armtykkelse. Pælene var ca $^3/_4$ m lange og anbragt med indbyrdes afstande på 30–40 cm. Den øverste del af risfletningen fremkom som et rislag, hvor fletværkskarakteren var tilsløret på grund af pæleforrådnelse foroven og selve fletværkets sammenbrud, idet dets top var styrtet ned over voldfodsskråningen. I dybere niveau var fletværkskarakteren dog ganske entydig. Ud fra nivellementer og det forefundne rislag turde fletværkets højde kunne angives til ca $^1/_2$ m. Risfletningen kunne følges over en strækning på ca 12 m.

Vold III bestod af sand med en del ler. I tre af snittene sås det, at fodpartiet af denne vold hævede sig med vinkler på 40–50°. Denne voldfase dækker fodpartiet af vold II og voldgade FAQ, fig 8. I tre af snittene kunne erosion fra vold III iagttages som talløse smålag, detaljeret opmålt på profil XP. Foden var beklædt med tørv.

En stenbrolagt voldgade, FAP, ledsagede vold III. Det må ses som et udtryk for en beskyttelsesforanstaltning mod den ovennævnte volderosion, der frembød en trussel mod voldgadens farbarhed, at en sænkning i aflejringerne betinget af grube DKS og voldgade FAQ forblev uopfyldt og adskilte vold III og voldgade

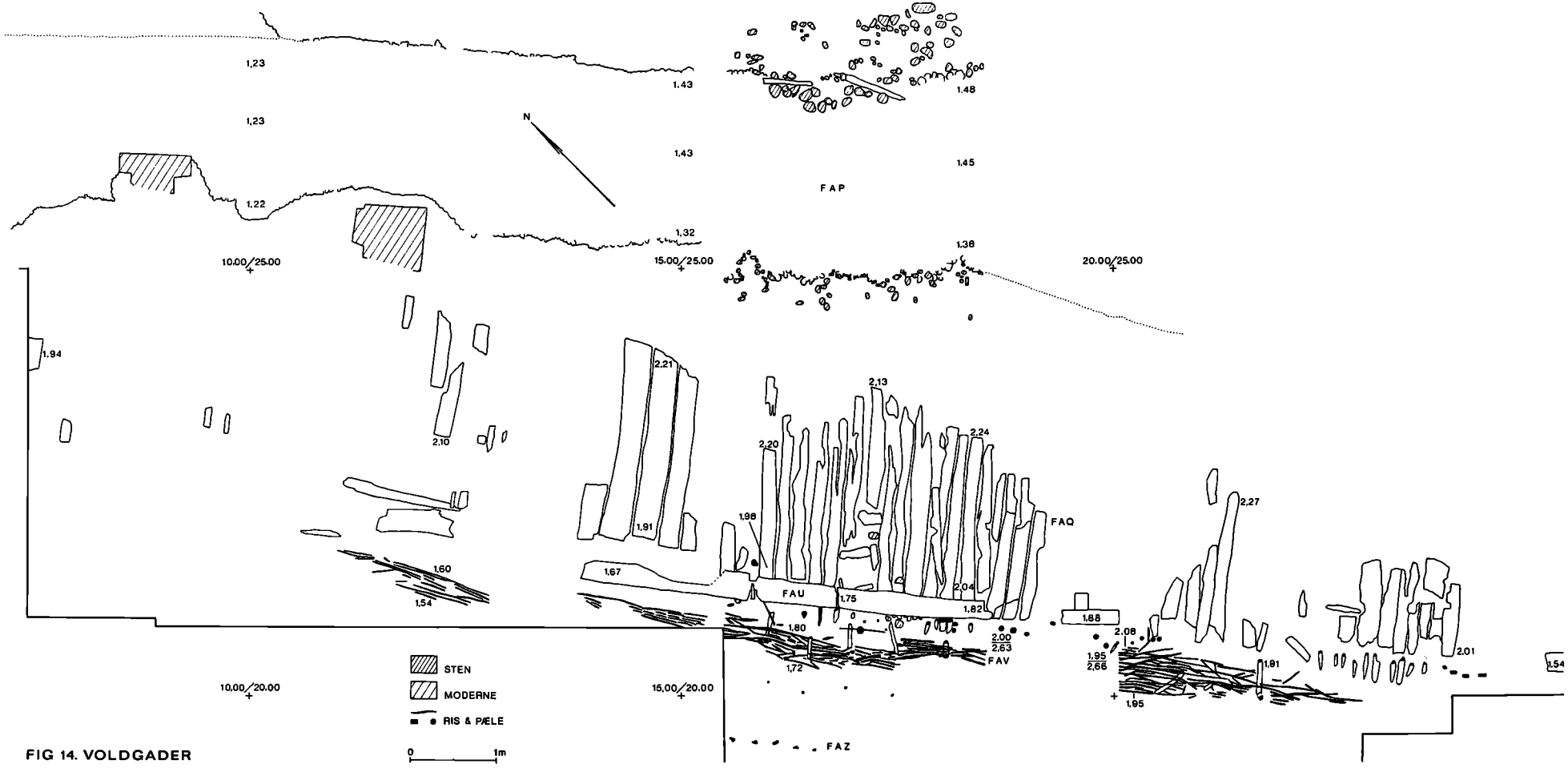


FIG 14. VOLDGADER



Fig 15. Voldgade FAP.



Fig 17. Voldgade FAP, brolægningsstruktur.

Fig 16. Voldgade FAP.



FAP, som lå i højere niveau øverst i keramikhorisont 1. Denne sænkning sås i tre af snittene, og den har opfanget volderosionen. Selve voldgaden var i modsætning til sin plankebelagte forgænger ved foden af vold II brolagt med sten. Dens stratigrafiske stilling er udtrykt i profil XP. Den har været i anvendelse endnu i keramikhorisont 2. Der blev i lukkede lag umiddelbart under gaden fundet oldsager karakteristiske for 11. århundrede, således kammen BRV og en keramisk særform, lampefoden AIM. På den anden side var gaden direkte overlejret af lag tilhørende keramikhorisont 2, og der blev under afrensning af den fundet lerkarskår af godstype II.

Voldgade FAP kunne følges over en næsten 20 m lang strækning. Nogle gravningsfotografier viser forskellige situationer, dels et ca 8 m langt parti af gaden og dels en detalje af brolægningsstrukturen efter en afrensning, samt relationerne mellem voldgade FAP og dens forgænger, fig 15–18.

Gadens bevaringstilstand var stort set god. Over et 11½ m langt afsnit, fig 14, aftegnede gaderandene sig forholdsvis tydeligt, medens det resterende parti frembød diffuse udvidelser til begge sider. En indledende afrensning afdækkede over eller på vejbanen en sekundær aflejring af spredte sten, bl. a. også enkelte teglstensfragmenter. Resultatet af en afsluttende afrensning fremgår af ovennævnte udgravningsfotografi. Det drejer sig, som det ses, om en udpræget småstensbrolægning af tæt karakter og uden randstensmarkeringer. Gadeniveauet er noget skrånende både på langs og på tværs. Gadebredden har været op mod 2½ m.

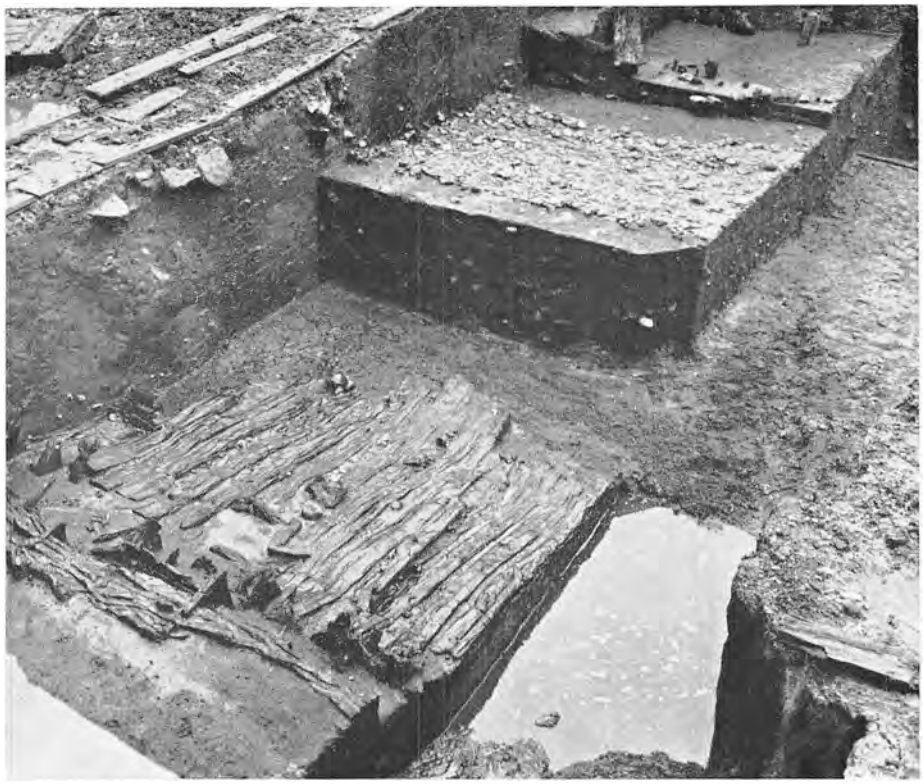


Fig 18. Voldgade FAP og FAQ.

Det hører med i billedet af den historiske udvikling på lokaliteten, at denne voldgade ingen afløser finder, et træk, der antyder, at volden er blevet mindre væsentlig for bysamfundet. Dette er i overensstemmelse med forfaldsfænomener, der er iagttaget stratigrafisk, og som vidner om en begyndende voldsløjfning.

Indersiden af denne byvold har rejst sig med en front tæt ved åbrinken, men voldhøjde og profil kan ikke bedømmes, og et breddemaksimum kan kun vagt angives som ovenfor. I princippet er der tale om en jordvold, hvis eventuelle indre opbygninger ikke har været berørt af de kortrækkende snit. Fornyelserne på bagsiden har øget voldbredden og dermed skabt basis for en forøgelse af voldhøjden. Som voldgrav har Århus Søndervold kunnet udnytte åen.

Voldfasernes datering kan kun fikseres stratigrafisk og med vide tidsgrænser, idet jordmasserne var fundtomme. Tidsbestemmelsen må derfor generelt bygge på fundene i de lagmæssigt tilknyttede aflejringer inden for volden og mere specielt for de to første voldfaser på fund i grube DKS, og for den sidste voldfase på fund under voldgade FAP.

Historisk er stridigheder i 11. og 12. århundrede bekendt (*269*, 46). De skaber et perspektiv, i hvilket forstærkninger af befæstningen er velmotiveret, men der er ingen holdepunkter for en kronologisk forbindelse mellem de konstaterede voldudbygninger og de historiske hændelser. Dog må den sidste voldudbygning antages at falde inden for den periode, der omspændes af de historiske overleveringer. Disse omhandler Svend Estridsens kamp mod kong Magnus på Århusbugten i 1043 og Harald Hårdråde angreb på byen omkring 1050, hvorved ifølge Adam af Bremen kirken i Århus blev brændt. Hos Saxo fortælles om Magnus Nielsens brug af Århus som krigshavn i 1132, og for 1158 hedder det hos Saxo: »Samme år er at melde, at Århus by døjede overmåde ondt af vikingeanfald«. Endelig beretter Århusbispen Svends testamente fra 1183 om »hednin-

gernes indfald i kystegnene«. I 2. halvdel af 12. århundrede er der sandsynligvis tale om vendiske angribere, testamentets hedninger. Saxo-oversættelsens vikingeanfald dækker over den latinske formulerings »anfald af sørøvere«.

Som helhed må dateringen af voldfaserne udgå fra, at de stratigrafiske forhold entydigt knytter dem til keramikhorisont I, dvs. perioden 10.–12. århundrede. Vold I må ses som et udtryk for den tidligste aktivitet på lokaliteten, først og fremmest afspejlet af grube DKS. Den er enten samtidig med eller tidligere end de ældste kulturaflejringer bag volden, og grubens grænse mod bysiden fremtræder som en ret prægnant skillelinje for forekomsten af stolpehuller, affaldsgruber og andre bosættelsesspor, fig 33. Dette træk har mest betydning langs den del af gruben, der kun var lidet neddybet. Volden hindrer således tilsyneladende på et tidligt tidspunkt bebyggelsens udbredelse i retning af åbrinken, og der er næppe levn, der på lokaliteten kan begrunde opfattelsen af en periode med bebyggelse før voldanlæggelsen. Vold II er lagmæssigt forbundet med nedre del af keramikhorisont 1, og vold III med en sen fase af samme horisont. Voldgade FAP på indersiden af vold III dækkede over fund fra sen vikingetid. En nærmere vurdering på grundlag af fundene vil dog først blive forsøgt i kapitel 6.

Af stratigrafiske grunde antages de to første voldfaser at være skilt af et langvarigt tidsrum og de to sidste af et endnu længere. Vold III er udtryk for det sidste større forsøg på at styrke befæstningen. Herefter er forfaldet fremadskridende samtidig med, at aflejringsmasserne i løbet af højmiddelalderen tenderer imod at udligne niveauforskellen mellem voldkronen og bebyggelsesfladen inden for volden, indtil Søndervold i 1477 giver sig til kende i den historiske overlevering i et brev fra Christian I, hvori der gives tilladelse til byggeri på voldterrænet ved åen.

Søndervolds stilling i det historiske kildemateriale er behandlet af Hoffmeyer. Der findes en del referencer til volden i materiale fra 16. og 17. århundrede. Alene i Jordskyldsbogen fra 1562 er Søndervold nævnt 11 gange (*113*, 297). Tilsvarende finder Nørrevold, voldgraven i nord og byportene omtale. Også for befæstningens vestside anføres en række kildesteder. Derimod er en østlig befæstningslinje ukendt for kilderne. I 18. århundrede er forsvarsværkerne fra byens ældste tid glemt. Hoffmeyer citerer en forfatter fra dette århundredes midte for et udsagn om det usandsynlige i en befæstning af Århus i ældre tid (*113*,42).

Kildeudsagnene om befæstningens eksistens verificeres af et antal iagttagelser fra det sidste halve århundrede. Disse arkæologiske referencer henviser til alle tre hovedafsnit. Således blev Søndervold bemærket ved en grundudgravning ca 50 m sydøst for Hotel Skandinavien (*101*, 115). Mere indgående iagttagelser foreligger for befæstningens vestside, hvoraf man i 1916 påviste en vold og en voldgrav nord for nogle kampestensfundamenter for et portanlæg (*100*, 82ff). Lokaliteten bærer endnu i dag sit gamle navn Borgporten, ligesom det gamle gadenavn Volden opretholder erindringen om det nordvestlige voldafsnit. Undersøgeren daterer summarisk alle tre elementer som middelalderlige levn. En middelalderlig byport blev her revet ned i 1685. Forestillingen om den vestlige befæstningslinje som et i sin oprindelse middelalderligt anlæg må imidlertid i lyset af den her fremkomne datering af Søndervold anses for forfejlet. Man iagttog nord for Borgporten en jordvold, der på en 37 m lang strækning frontalt var flankeret af firkantstolper, ca 25 cm tykke og nedhamret i »den faste bund« med en indbyrdes afstand af ca ½ m. Et enkelt sted var 3–4 stolper forbundet med et stykke tømmer. Inden for stolperækken, 1 m østligere, stod over en

endnu længere strækning 2–3 risgærder. Stolperække og risgærder opfattedes som afstivninger. Volden angives at have hævet sig ca 4 m over voldsålen med en vestfod nær afstivningerne og en formodet østfod under gaden Volden. Af opmålingerne skulle man kunne udlede en voldbredde på omkring en snes meter. Vest for voldfronten iagttoges en voldgrav, hvis yderrand i vest ikke blev frilagt. Undersøgeren anslår en voldgravsbredde på 7–8 m på basis af oplysninger fra samme lokalitet om ældre fund, der tolkes som palisadeværk i voldgraven. – Fremdeles er gadenavnet Graven en reminiscens af en voldgrav, kildemæssigt også belagt som Nørregrave. En upubliceret arkæologisk undersøgelse lokaliserede i 1938 omtrent midtvejs på det nordlige befæstningsafsnit en opfyldt voldgrav på terræn umiddelbart syd for gaden. Udgravningsberetningen, der opbevares i Købstadmuseet Den gamle By i Århus, tager ikke stilling til problemet om voldgravens profil, dimensioner og tidsstilling. Opmålingerne viser imidlertid klart, at man i et meterbredt snit har berørt voldgravens nord- og sydside, medens det mellemliggende parti over voldgravens bund, spændende over et tværforløb på 4½ m, ikke blev undersøgt. De to voldgravssider danner fra omtrentligt undergrundsniveau en stejl yder- og inderrand. Fra samme niveau synes dybden at overstige 2 m, medens bredden i dette niveau kan bestemmes til 8 m. Det kan tilføjes, at der straks ved voldgravens inderside bemærkedes opdynget jord, afstivet af en kraftig risfletning, et forhold, der muligvis antyder en voldfront uden berme.

Hele dette historisk-arkæologiske grundlag sikrer til alle sider undtagen havsiden forløbet af et system af jordvolde og voldgrave, som afskærmer et næs omgivet af hav, åløb og oprindelig lavt, fugtigt terræn landværts. Da bebyggelsen af dette befæstede stykke land, som det yderligere vil fremgå af det følgende, indlededes intensivt allerede i vikingetid, kan den foran omtalte opfattelse af bydelen som en befæstet nyby fra 13. århundrede ikke opretholdes, og da en middelalderlig datering af Søndervold må vige for en tidsfæstelse til vikingetid, og ingen af de tidligere dateringsforsøg kan betragtes som veldokumenterede og bindende, åbner sig tværtimod det perspektiv, at befæstningen omslutter en ældste, vikingetidig bykærne på den topografiske enhed, som udgøres af næsset. I hele sin karakter og sit forløb kan den ses som en helhed, der utvivlsomt også historisk indpasser sig langt bedre i yngre vikingetid, således som dateringen af delafsnittet i syd angiver, end i 13. århundrede. Det kan næppe sandsynliggøres, at man i dette tilfælde står over for en isoleret, tidlig spærrevold langs åen uden støtte i tilsluttende landspærringer.

En mere præcis forfølgelse af voldføringen tillader det foreliggende materiale næppe, men da den tidligere er blevet opfattet som dannende en skæv firkant, skal følgende bemærkninger gøres, som går ud over dokumentationen af befæstningsafsnit i syd, vest og nord.

Det synes klart, at Søndervold knytter sig meget nær til åløbet, men en nøjagtig lokalisering af dens to ender kan ikke foretages. Det vides således ikke, hvor stærk en ombøjning af voldforløbet, der har været gennemført ved dens tilslutning til den vestlige vold. En jævn krumning kan ikke udelukkes. Endnu eksisterende niveauforskelle mellem Clemensstrædes lavtliggende udmunding i Immervad og den højere liggende, resterende del af gaden antyder i hvert fald, at den sydvestlige del af volden ikke skal søges direkte øst for Immervad, men højere oppe i Clemensstræde, måske på højde med Maren Smeds gyde. En udjævnet kurve indiceres måske også af det svage knæk, som kan iagttages i den ca 20 m lange voldfodslinje, der aftegner sig i udgravningen ved Hotel Skan-

dinavien. Et lignende knæk, som danner en stump vinkel på ca 170°, aftegnede sig midtvejs i den ovennævnte 37 m lange stolperække langs fronten af det nordvestlige voldafsnit. I stor stil genfindes sådanne stumpvinklede knæk i Hedebys halvkredsvold. Tilsvarende formodede allerede Hoffmeyer, at Nørrevold, hvis position han fastlagde ud fra betragtninger over grundstykkeudformninger mellem Rosengade og Graven, har strakt sig i en bue fra hjørnet af Mejlgade og Graven til nordenden af den vestlige vold hen over gaden Volden (*113,* 312ff). Som grundlag for formodningen anføres, at nordenden af Badstuegade og Volden på grund af gadekarakter og retningsafvigelser er udtryk for gamle gadeforandringer, der har flyttet den nordlige udmunding af de to gader fra øst mod vest. Den nordlige voldgravs faktiske placering syd for gaden Graven med en vold endnu sydligere og den faktiske placering af den væsentlige del af den nordvestlige vold vest for gaden Volden på de to ovennævnte undersøgelsessteder kan da også bedst indpasses i dette billede, der flytter tilslutningen mellem vest- og nordvold syd for det gadehjørne, der i dag dannes af Graven og Volden. Dermed afsvækkes den ombøjning, hvormed de to voldafsnit var forenet, til en mere udjævnet krumning, som man kan se indledt med det omtalte stumpvinklede knæk i stolperækken tæt nord for Borgporten. En summarisk beskrivelse af voldføringen som en halvkredsvold er derfor sandsynligvis rigtigere end den ældre vurderings uregelmæssige firkant, også selvom denne halvkreds skulle have frembudt naturbestemte afvigelser. Forskellige detaljer i den fremførte opfattelse kan finde støtte i et bypanorama fra 17. århundrede.

Den periode, som voldbyggeriet ved Søndervold tilskrives, yngre vikingetid og tidligste middelalder, er både i Danmark og de tilstødende slaviske og tyske landområder præget af en intensiv befæstningsvirksomhed, domineret af kraftige jordvolde. Denne aktivitet, der afspejler en historisk overordentlig urolig tidsalder, giver sig udtryk i anlæggelse af talløse forsvarsværker, snart afsnitsvolde, snart borgvolde. Perioden er samtidig kendetegnet af den begyndende bydannelse, og omkring disse nye former for bopladser udvikles i nordisk milieu den voldtype, der karakteriseres som en halvkredsvold, først og fremmest eksemplificeret i Hedeby og Birka. I lyset af disse må sandsynligvis volden omkring det datidige Århus ses, så meget mere som der også er tale om en vis grad af samtidighed for voldanlæggelserne. Ganske vist er det voldomsluttede område i Århus væsentligt mindre end Hedeby og Birka, men på den anden side er det lige så klart af et betydeligt større areal end bebyggelsesfladen inden for de sædvanlige borgtyper.

Da kendskabet til Søndervold foreløbig er begrænset til en påvisning og en tidsfæstelse samt visse detaljer vedrørende voldindersiden, skal det her kun anføres, at volden er karakteriseret af en ordinær, skrånende bagfront, som den kendes fra mange andre volde. Herved adskiller den sig tydeligt fra den konstruktion, der kendes fra de lidt yngre danske fæstningsanlæg af Trelleborgtype med deres stejle, tømmerbeklædte bagfronter. I Hedebys voldsystemer, halvkredsvolden og forbindelsesvolden, fremstår bagfronterne derimod på tilsvarende måde, og medens halvkredsvoldens bygningshistorie er kendetegnet af, at volden konsekvent udbygges ved fremskydning af voldfronten (*130,* 201ff), kan det bemærkes, at forbindelsesvolden også udviser en omfattende udbygning ved voldindersiden, ligesom det har været tilfældet i Søndervold. Ved Århusvolden kan dog lokale omstændigheder være afgørende for, at voldudvidelserne tager denne retning, idet forholdet kan være betinget af voldterrænets omtalte begrænsning af den nærliggende åbrink.

HUSFORMER

De relativt uanselige, sandede kulturlag i keramikhorisont 1 frembød i almindelighed ikke gunstige betingelser for bevarelse af hustomter. Fra dette billede afviger dog lokalitetens ældste bebyggelse, der var stærkt præget af en bestemt hustype, nemlig grubehuse, dvs. bygninger, halvt nedgravet i den daværende bebyggelsesflade. Dette betød, at husenes bundlag lå maksimalt beskyttet, både mod datidige udjævninger og senere forstyrrelser. De tillod derfor et usædvanligt indblik i den ældste periodes bebyggelseskarakter, et vigtigt moment ved fortolkningen af bopladskomplekset.

Der blev påvist 7 sikre grubehusforekomster, hvis indbyrdes beliggenhed fremgår af en oversigtsplan, fig 33. De fordeler sig på to grundformer, et rundhus og et rektangulært hus, bygget i gruber anlagt i undergrunden. Af størrelsesorden må de karakteriseres som udprægede småhuse.

Grubehus OU var et rundhus nedgravet fra oprindelig overflade, fig 19 og 4. Dets dybde under datidigt jordsmon kan bestemmes til 60–70 cm. På den plane bund sås ca 20 pælehuller i en rundkreds med en diameter på ca 2,80 m. Pæleafstanden var mellem 20 og 40 cm, pælehulsdybden op til 20 cm. Jordsporene taler for armtykke, tilspidsede pæle som bærere af en fletværksvæg. Dele af en ekstra pælehulsrække i højere niveau i grubens skrå jordvæg og med ringere pælehulsdybde og spinklere dimensioner skal næppe tillægges nogen afgørende betydning. Mere bemærkelsesværdige er to diametralt modstående stolpepar i tæt sammenstilling. En forbindelseslinje mellem stolpeparrene deler huset i to halvkredse, hvoraf den øvre var stærkest neddybet og præget af et sort, nedtrådt bundlag, jfr. også udgravningsfotografiet, fig 20. Muligvis har denne halvkreds været mere benyttet, hvad der antydes af forekomsten af husets ildsted og siddeplads, henholdsvis en flad grube ved væggen og en firsidet sten med plan overflade, ca 35 cm høj og anbragt mellem ildstedet og husets midte. I den nedre halvkreds forekom blot et par tvivlsomme pælehuller. En indgang blev ikke påvist, og om tagets form kan kun formodninger anstilles. De to stolpepar synes efter iagttagelserne i det indre af huset snarest at skulle sættes i relation til interiøret og da sandsynligvis til et arbejdssted. Sammenlignet med flere af de nedennævnte grubehuse, der opfattes som bolighuse, har hus OU snarest haft en arbejdsbetonet funktion, idet både ildsted, siddeplads og fund eliminerer forestillingen om et forrådshus. Som sikre fund fra husets bundlag kan nævnes lerkarskår, en tenvægt, en vævevægt, en bennål og en lille hvæssesten samt kammen ADV. Nær bunden forekom desuden yderligere nogle ten- og vævevægte. Såvel på grundlag af fund som stratigrafi kan en tidlig tidsstilling begrundes.

Grubehus CJR var et rektangulært hus med indgangsskakt, nedgravet fra et niveau meget nær den oprindelige overflade, fig 21 og 6. Dybde under datidigt jordsmon kan bestemmes til ca 1 m. Den indre størrelsesorden kan ud fra vægspor angives til ca 2,60 × 2,20 m eller ca 5,75 m^2. Ca 40 cm dybe stolpehuller fandtes i de fire hjørner og de to gavlmidter. Vægrender kunne helt eller delvis følges langs alle fire sider, jfr. en forekomst i snittet. Som dokumenteret i grubehus CME kan man i disse vægrender antage rejst en væg af jordgravede planker, der ikke blot har beklædt grubens jordvægge, men også har hævet sig over datidig overflade og dermed skabt en bekvem indre loftshøjde. Dette bekræftes indirekte af særlige omstændigheder ved udformningen af indgangen. De seks stolpehuller, hvori dybe, plane snit udviste jordspor, der antydede spaltede stammer med flad basis, har antagelig båret et sadeltag med ås. Et simpelt

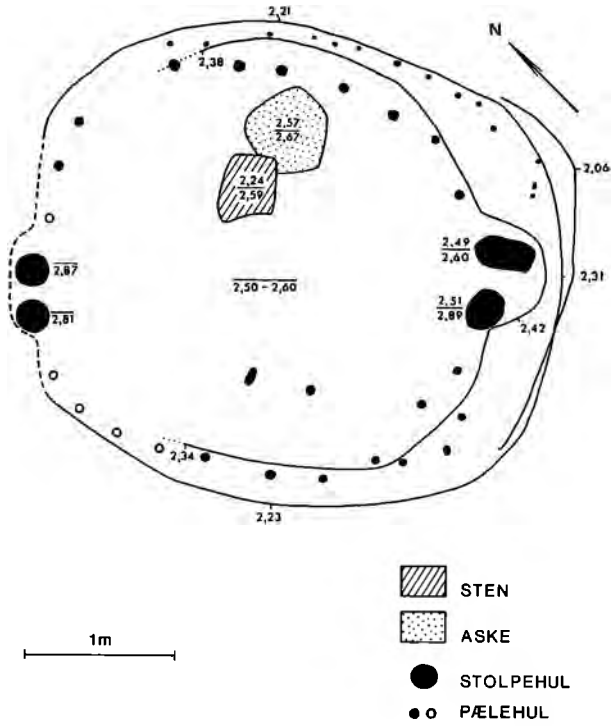


Fig 19. Grubehus OU.



Fig 20. Grubehus OU, bund.

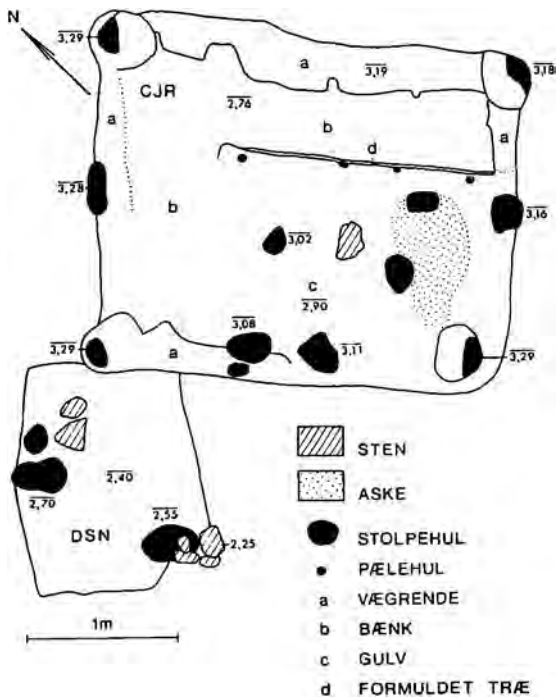


Fig 21. Grubehus CJR.



Fig 22. Grubehus CJR, bund med bænkefyldskifte.



Fig 23. Grubehus CJR, vævevægte.

gulvildsted med et askelag forekom i husets ene ende. Det overlejrede to mulige, ca 10 cm dybe stolpehuller. Ved en langvæg og en endevæg fremstod endvidere i undergrunden en vinkelformet jordfast bænk, jfr. også udgravningsfotografiet, fig 22. Ved langvægsbænken kunne det direkte afledes af substansen i en formuldingsstribe, at forkanten havde bestået af en kantstillet planke. En række pælehuller, der var ca 25 cm dybe, viste, at denne plankeforkant havde været fæstnet til lodrette pæle. Endevægsbænken aftegnede sig dårligere. Dens udviskede karakter i vesthjørnet må sikkert ses i sammenhæng med, at husets indgangsparti skal søges netop her. Disse bænkefyldskifters bevaring turde forudsætte en beklædning af overfladen. Bænkenes højde og bredde kan bestemmes til ca 20 og 70 cm, og de kan opfattes både som sove- og siddepladser. De indskrænkede gulvarealet til ca $2^1/_2$ m^2. For udnyttelsen af denne plads taler foruden ildstedet et muligt stolpehul, en flad sten og forekomster, der viste, at en opretstående væv havde været anbragt midt for den frie langside. I to ca 25 cm dybe stolpehuller formodes væven rejst, idet man foran og over stolpehullerne fandt en næsten meterlang række af linseformede vævevægte på gulvfladen, fig 23. Stolpernes indbyrdes afstand kan næppe have oversteget 50 cm. En firsidet grube, DSN, ved vesthjørnet udgør en indgangsskakt, der har ført mere end halvvejs ned til husets dybtliggende bund. Stolpehuller i gruben udelukker, at det drejer sig om en primær affaldsgrube, der tilfældigvis skæres af huset. Grube DSN er desuden placeret i randen af grubehus DSM, men fyldskifterne antyder her, at gruben er et sekundært fænomen, ligesom grubens bund er dybere placeret end bunden i hus DSM. De ret regelmæssige vægge i grube DSN forudsætter en afstivning i det løse jordmateriale, og stolpehullerne, hvoraf et har stenskoning, viser netop, at indgangsskakten har været konstruktivt udformet, eventuelt som et lille dørhus. Døråbningen, der må forudsættes mellem grube DSN og hus CJR, kan i bredde ikke have oversteget 50 cm. En »undergrundstærskel« her vidner i kraft af sin bevaring om en tærskelkonstruktion på dette sted. For på de givne vilkår at skabe en døråbning, der var af en rimelig højde, må man gå ud fra, at væggen i hus CJR har været ført op over datidig overflade. – Væsentlige træk som stabil konstruktion, bænke og ildsted viser, at dette hus har været anvendeligt som bolig samtidig med, at forekomsten af en væv dokumenterer en arbejdsmæssig udnyttelse. Stratigrafisk må hus CJR anses for tidligt uden at være anlagt direkte på oprindelig overflade, og det er da også sekundært i forhold til grubehus DSM, da det på grund af indgangsskaktens placering i randen af hus DSM ikke kan være samtidigt med det. Kun få fund kan foruden vævevægtene tilknyttes bundlaget i hus CJR, nemlig et par tenvægte, nogle klæberstensskår, 3 bennåle og perlerne EJS, EJT og ELE. I bunden af grube DSN fandtes perlerne EAI, EAJ, og EBD. Fyldlagene indeholdt mange oldsager.

Grubehus CME var et rektangulært hus, nedgravet fra et niveau ret nær ved oprindelig overflade, fig 24 og 6. Dybde under datidigt jordsmon kan bestemmes til ca 1,25 m. Dette hus var blevet ødelagt ved en brand, der dels har bevaret en række bygningstræk i forkullet form og dels har bevirket, at beboernes efterladenskaber i dette tilfælde lader sig studere særdeles indgående. Sekundære forstyrrelser har ramt husets østhjørne, nemlig en middelalderlig grube BXC/ECR og et nyere brøndanlæg. Husets sandsynlige indgangsparti, grube CJA er også beskadiget af disse forstyrrelser. Den indre størrelsesorden kan udfra forkullet vægtømmer beskrives som et rektangel på 3,60×2 m eller ca 7,25 m^2. Dette vægtømmer, der kunne iagttages direkte, bestod af jordgravede, lodrette

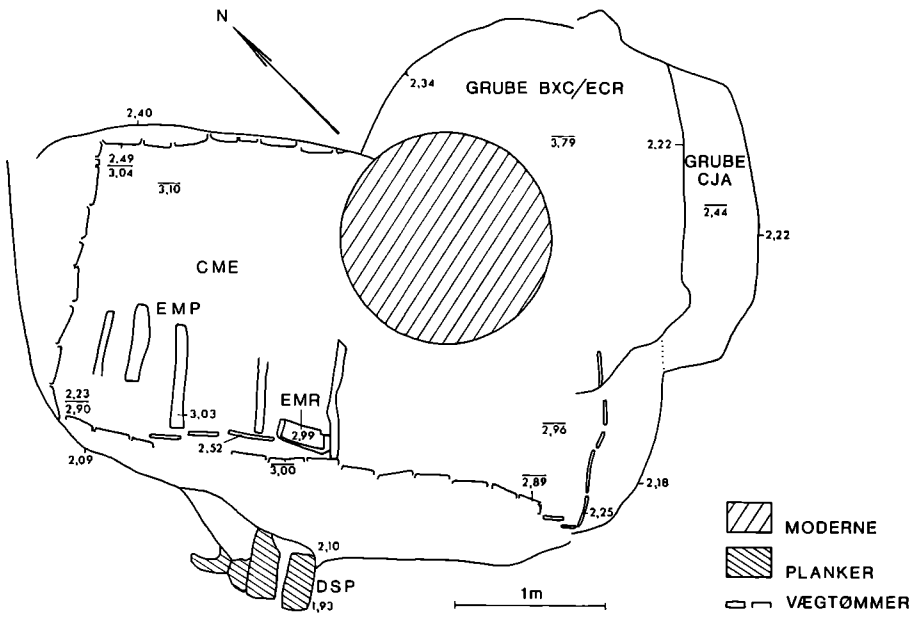


FIG 24. GRUBEHUS CME

planker, tilsyneladende blot stillet tæt sammen og i brændt tilstand ca 3 cm tykke og 10–25 cm brede. Et udgravningsfotografi viser nordhjørnet afrenset til husets bund, fig 25. Under dette niveau fremkom kun jordspor af plankerne, der har været nedsat i smalle, ca 25 cm dybe vægrender. Nogle planker stod forkullet til en højde af 75 cm over husets bundniveau. Snittet gennem huset viser et eksempel på planker, hvis øvre ende var afbrækket og aflejret indvæltet i hustomtens brandlag. Målforholdene ved aflejringen taler her for, at vægtømmeret har fortsat op over datidig overflade, og dette bekræftes af et andet sammenbrudsfænomen, et jordskred ved den ene langvæg, der dels tegner sig som en udbugtning i fyldskiftet, dels som en indbøjning af vægtømmerets oprindeligt rette forløb. Dette skred kan skyldes branden og har efterladt rester af den øvre del af fire planker, DSP, på skredkanten, hvor de lå udadvæltede i skråt leje. Som situationen er målelig, viser den, at vægplankerne har været ført mindst 1/2 m op over datidigt jordsmon. Iagttagelserne skulle således sikre et vidnesbyrd om, at grubehusenes vægkonstruktioner ikke blot har været underjordiske, men også har frembudt en vis højde over overfladen og dermed skabt bekvem loftshøjde i hele husets indre. Hus CME har ikke haft stolper, hvorfor det formodes, at plankevæggene også har været tagbærende. I bunden af huset lå et kompakt brandlag indeholdende mange trærester og oldsager. Mellem træresterne kan bl. a. skelnes indstyrtede vægplanker. Strå af tagrør formodes at stamme fra tagbeklædningen, jfr. appendix II, Fv. 13. I nordhjørnet, det dybeste sted i huset, fandtes rester af et risgulv, EMS, fig 25. Det bestod af tætliggende ris hvilende på grene og underlejret af snavset fint sand og et mørkt fedtet lag med mange letbrændte lerklumper. Ved den ene langside var niveauet for urørt bund lidt højere, og her fremkom fem parallelle tværplanker, EMP, der var overlejret af talrige plankestykker anbragt på langs. Muligvis drejer det sig om rester af beklædningen på en 80–90 cm bred bænk. Her fandtes også resterne af et trætrug, EMR, der har været omkring 35 cm langt og mindst 10 cm dybt. – Et ildsted



Fig 25. Grubehus CME, bund med væghjørne og rest af risgulv EMS.

kunne ikke påvises. Grube CJA, der delvis er sekundært forstyrret, anses for en indgangsskakt. Dens bundniveau har ført omtrent halvvejs ned til den dybtliggende bund i huset. Det righoldige oldsagsinventar i brandlaget taler for, at dette grubehus var en bolig. Det udgør en blanding af husgeråd og mands- og kvindesager. Det er særbehandlet i slutningen af kapitel 6, hvorfor en nærmere omtale udelades her. Både dette fund og stratigrafien begrunder en tidlig tidsstilling for hus CME.

Grubehus DAQ var et rektangulært hus, fig 26. Dets dybde under datidigt jordsmon skønnes at have været ca 0,70 m. Nedgravningsniveauet er ganske vist ikke fastholdt i noget snit, men bælter af indfaldet jordmateriale fra den oprindelige overflade langs fyldskiftets rand øverst i undergrunden viser, at den oprindelige overflade sandsynligvis har udgjort anlæggelsesniveauet. Desuden er huset primært i forhold til hus DKR, hvis nedgravningsniveau nær denne overflade er kendt. Grube CHR ved vesthjørnet er tolket som en af grubehus DKR forstyrret indgangsskakt til hus DAQ. Den har i så fald ført knapt halvvejs mod husets bund. Den indre størrelsesorden kan udfra vægspor angives til 3,10×2,50 m eller ca 7,75 m². Som i hus CJR fandtes 6 stolpehuller, ca ½ m dybe og i tilsvarende positioner. Ca 25 cm dybe vægrender forløb langs alle sider, og i disse render sås formuldingsstriber, der kan være spor af væggens lodrette planker. Fortolkningen af stolpehuller og vægrender følger de samme linjer, som er anført for hus CJR. Det samme gælder jordfaste bænke langs tre af væggene i hus

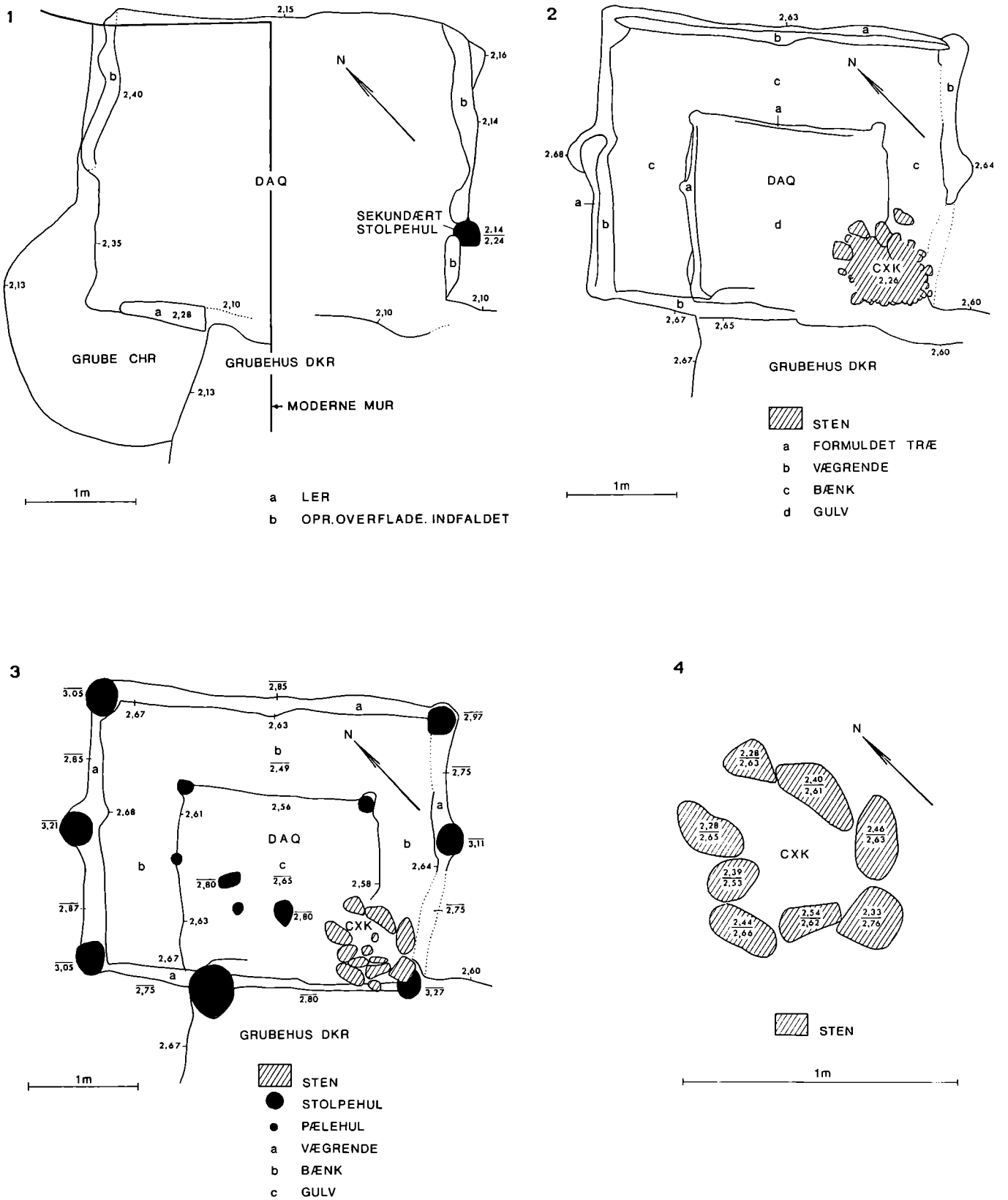


FIG 26. GRUBEHUS DAQ

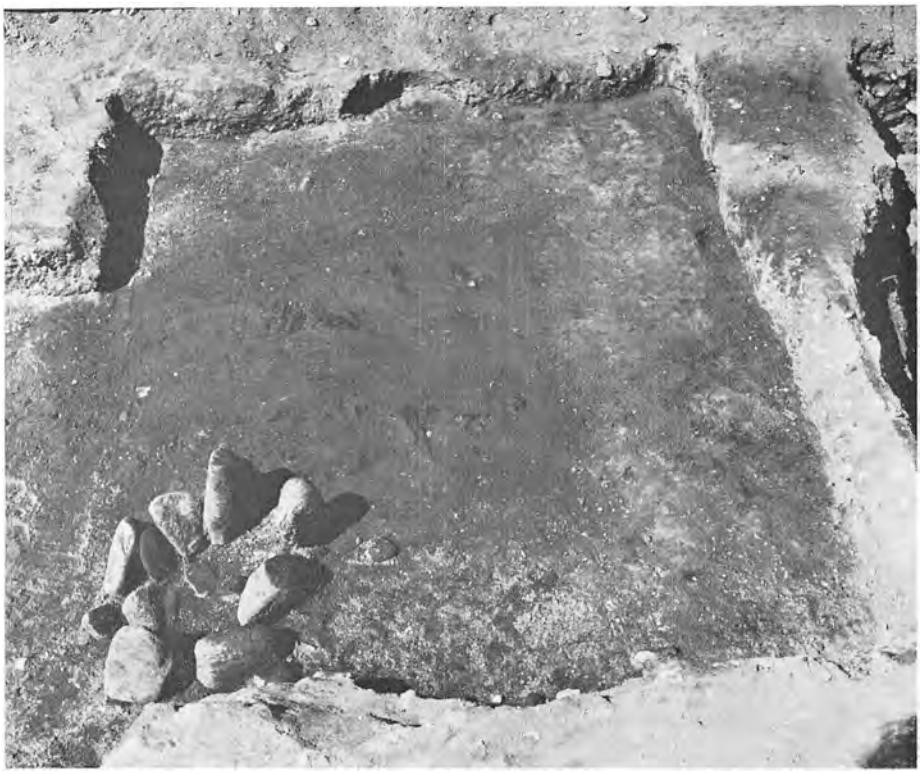


Fig 27. Grubehus DAQ, bund med bænkefyldskifte og hjørneildsted CXK.

DAQ, jfr. også udgravningsbilledet, fig 27. Også her bemærkedes fyldskifter og ca 20 cm dybe pælehuller ved forkanten, der vidnede om kantstillede planker fastholdt af lodrette pæle. Bænkehøjden har her kunnet måles til ca 15 cm og bredden helt op til 90 cm. Disse bænke indskrænker gulvarealet til ca $2^1/_2$ m^2. I sydhjørnet fandtes et velindrettet, stensat ildsted, CXK. Det fremkom som en tætpakket dynge af håndstore sten med enkelte større i kanterne. Småstenene var skarpkantede og mørke. Efter fjernelsen af småstenene fremstod ildstedets nedre parti klart afgrænset af større sten anbragt på husets bund. Flere af disse sten var skredet ud, men nogle stod endnu på plads, således de to frontale sten, der dannede karm om ildstedets åbning, og den sten, der afsluttede ildstedet bagtil. På dets bund lå et tykt askelag. Ildstedet kan da formodes oprindeligt at have dannet et rektangulært rum med en grundflade på ca 70 × 20 cm, og såvel dets anbringelse i hushjørnet som de mange småsten tillader antagelsen af en form for overdækning, således at det kan karakteriseres som en ovn. Overdækningen er da brudt sammen ved randstenenes udskriden. – Grubehus DAQ kan utvivlsomt bedst opfattes som en bolig. Blandt de få sikre fund fra bundlaget kan foruden lerkarskår nævnes 1 tenvægt og perlerne DAR og DAZ. Dybt i fylden fremkom vægtfragmentet CXN, ligesom man næsten helt på bunden påtraf et menneskeskelet CZT, fig 28. De ejendommelige fundomstændigheder tyder på, at man snarere har skaffet den døde af vejen end tilsigtet en egentlig begravelse. Fundsammenhængene begrunder en tidlig tidsstilling for hus DAQ.

Fig 28. Grubehus DAQ, skelet CZT.



Grubehus DKR var et rektangulært hus, nedgravet fra et niveau lidt over oprindelig overflade, fig 29. Dets dybde under datidig jordsmon kan bestemmes til ca 1 m. Nedgravningsniveauet angives omtrentlig til niveau ca 1,85 af et snit og bekræftes indirekte af den sekundære, skråtstillede ildstedsrest PE ved overkanten af gruben. Hus DKR er delvis anlagt i randen af hus DAQ, men af

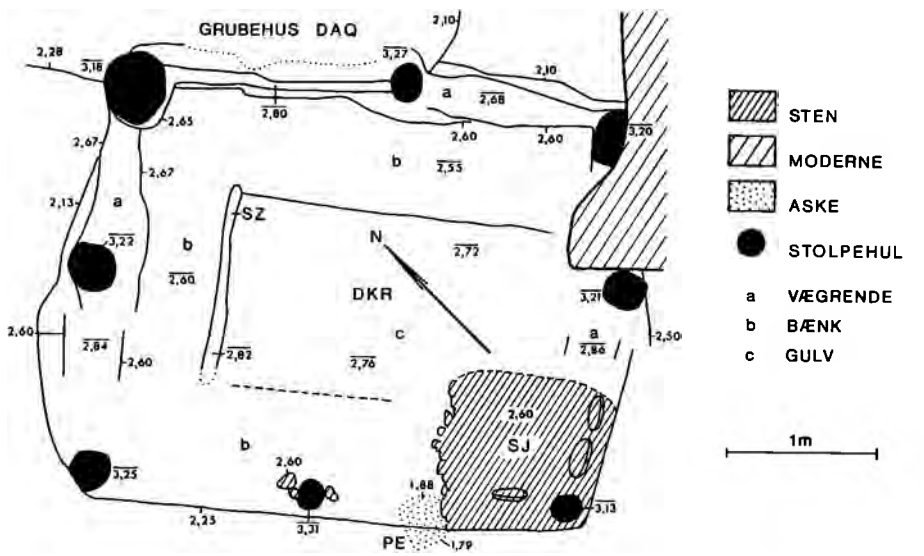


Fig 29. Grubehus DKR.

forskellige fyldskifter og iagttagelser udledes det, at hus DKR er senere end hus DAQ, selvom de to huses sammenfalden er så nøje, at både et stykke vægrende og en stolpe optræder som »fælles« for de to huse. Iøvrigt udviser dette hus en række træk, der er velkendte fra husene CJR og DAQ, først og fremmest stolper, vægrender, jordfaste bænke og hjørneildsted. Den indre størrelsesorden har været ca 3,60×2,80 m eller ca 10 m². Huset har haft 8 stolper, idet der ved begge langsider fandtes et ekstra stolpehul i vægmidten foruden hjørne- og gavlmidterstolper. Stolpehullerne var ca 60 cm dybe. Disse stolpehuller og de ca 20 cm dybe vægrender fortolkes som ved de nævnte huse. De jordfaste bænke kunne dokumenteres sikkert ved den ene langside og gavlende, og tilstedeværelsen af en bænk ved den anden langside kan antages, men forholdet er ikke blevet registreret ved tømningen af det pågældende afsnit. En bænk her sandsynliggøres især af to omstændigheder, nemlig plankeaftrykket SZ og stenskoningen omkring denne langsides midterstolpe. Aftrykket af en kantstillet planke som bænkeforkant er i dette hus ikke forenet med lodrette pælehuller som i husene DAQ og CJR, og her må derfor tænkes en sammentømret konstruktion. Opmålingen viser, at aftrykket SZ ophører lige langt fra begge langsider, formentlig ved begge ender af aftrykket som følge af et bænkehjørnes etablering. Som det fremgår af planopmålingens niveauangivelser, er en bænk også en forudsætning for, at den omtalte centrale stenskoning har været dækket. Bænkene har været ca 90 cm brede og 20 cm høje. De har indskrænket gulvarealet til ca 3 m². I sydhjørnet fandtes et stensat ildsted SJ, jfr. også udgravningsbilledet, fig 30. Det fremkom som en tæt dynge af flade sten i flere lag. Tre flade randsten var kantstillede, omend let udadfaldende mod vægrenderne. Det dannede et kvadrat på ca 1×1 m. Under ildstedet var udfældet aske og trækul. Det må vistnok opfattes som et åbent ildsted med overfladen hævet over bunden af huset omtrent til bænkeniveau. Randsten som de omtalte har da beskyttet de tilgrænsende vægflader, og den store mængde sten har formentlig haft varmeafgivende betydning. En indgangsskakt til hus DKR fandtes ikke ved husets frilagte fyldskifterand, men bag den sydøstlige gavlmidterstolpe, hvor moderne murværk hindrede nærmere undersøgelse, kunne fyldskiftet for jordvæggen kun registreres i unormal dybde på grund af vedvarende blandet fyld uden for husgavlen. Her kan derfor fore-

Fig 30. Grubehus DKR, hjørneildsted SJ.



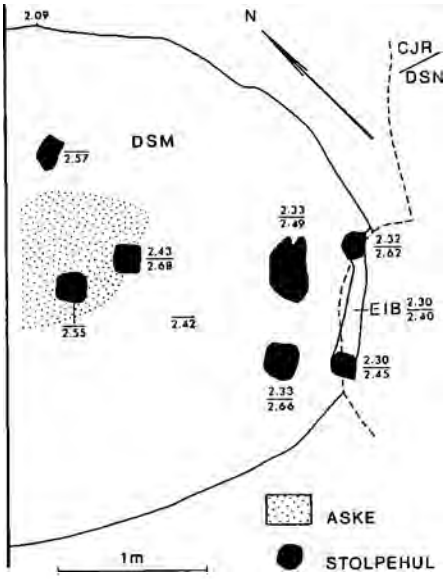


FIG 31. GRUBEHUS DSM

komsten af en indgangsskakt formodes. – I lighed med hus DAQ opfattes dette hus som en bolig. Foruden lerkarskår kan kværnstensfragmentet DEZ, der var anvendt sekundært i ildstedet, og en bennål knyttes sikkert til bundlaget, medens kammene PN og CUT fandtes i den sekundære fyld. Både stratigrafisk og fundmæssigt kan derfor en tidlig tidsstilling begrundes.

Grubehus DSM var et rundhus, nedgravet fra oprindelig overflade. Det frilagdes kun delvis, fig 31. Dets dybde under datidigt jordsmon kan bestemmes til ca 55 cm. Midtpartiet lå ca 10 cm dybere end randpartiet. I en række henseender udviser det ligheder med grubehus OU. Det har samme form og størrelse, og fletværksvægge må også antages her, selvom de ikke kunne dokumenteres klart på grund af en meget hyppig og usystematisk fordelt forekomst af pælehuller i husets bund i en ca 80 cm bred randzone. I midten fandtes et trækulslag, som kan være rester af et simpelt jordildsted. Af de forekommende stolpehuller ses to placeret i sammenstilling ved randen ligesom i hus OU. Fyldskiftet EIB med et stolpehul i hver ende antages at være forstyrret af indgangsskakten til hus CJR. Måske har der her været et neddybet indgangsparti til hus DSM. Fundene fra huset giver ikke anledning til særlig omtale. Med hensyn til anvendelse henvises til beskrivelsen af hus OU. Ud fra dets stratigrafiske stilling må det anses for tidligt.

Grubehus FAR var et rektangulært hus, fig 32. Dets dybde under datidigt jordsmon androg ca 1,25 m, idet nedgravningsniveauet befandt sig lidt over den oprindelige overflade. Dette hus var ligesom hus CME brandhærget med den følge, at forkullet bygningstømmer var delvis bevaret, og efterladte genstande af betydning for en vurdering af husets anvendelse kunne påvises. Den indre størrelsesorden kan ud fra vægspor angives til 3,40×2,10 m eller ca 7 m². På bunden sås fyldskifter fra ca 15 cm dybe vægrender langs alle fire vægge, og i gavlenden mellem nord- og vesthjørnet stod afbrændt vægtømmer endnu bevaret i ca 25 cm højde bag en jordfast bænk langs gavlenden. Væggen sås her at bestå af ca 20 cm brede, lodrette, jordgravede planker med en maksimaltykkelse på 4–5 cm. Plankerne var tilsyneladende blot stillet tæt sammen. Den jordfaste bænk var ca 50 cm bred og 30 cm høj, og dens overfladeniveau aftegnede sig dels gennem et lag brændt træ og dels gennem bundhorisonten for forbrændingen af den bag bænken stående plankevæg. Ved midten af husets anden gavl fandtes et ca 40 cm dybt stolpehul. Hjørnestolper fandtes ikke, og huset har da i væsentlige konstruktionstræk lignet hus CME. Det ret store gulvareal har – kun indskrænket af den jordfaste bænk – andraget ca 6 m², og det var i den ene halvdel domineret af en stor, fladbundet grube, sandsynligvis et ildsted, og i den anden halvdel af et anseligt, ca 40 cm dybt stolpehul ca 20 cm fra den ene langvæg. Det var overlejret af kværnstenen AO, løberen til en drejekværn, og ved siden af lå kværnstenen AP, underliggeren til en drejekværn. Da de to sten passer sammen og lå aflejret direkte på husets bund, er de opfattet som efterladt inventar i brandtomten, og i stolpehullet har måske stået en bærestolpe til kværnen. – Indgangen til den dybtliggende bund i huset skal muligvis søges i den udbugtning, fyldskifteomridset danner ved den sydvestlige langside. – De omtalte fundforhold begrunder snarest en opfattelse af, at hus FAR har haft en arbejdsbetonet funktion, først og fremmest forekomsten af en større grube i gulvet, en kværn og en smal, ret høj bænk. Af fund kan foruden kværnen nævnes 5–6 bennåle og specielt fra gruben i gulvet skår af lerkarret CYQ, et par jernspænder, lebladet CZN, kamfragmentet DKD, perlerne CYL og CYN og stykket CZM, der er behandlet i oldsagsafsnittet »Forskelligt. Metal«. I den

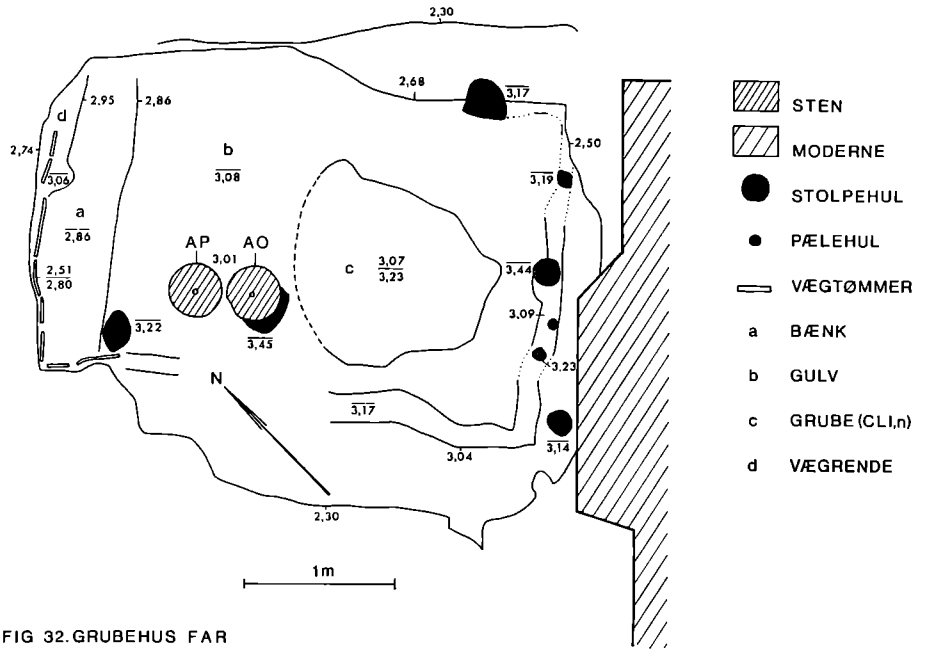


FIG 32. GRUBEHUS FAR

sekundære fyld fandtes perlerne CUG og CUH og kammen CXM. Såvel fund som stratigrafi begrunder en tidlig tidsstilling.

Disse syv huse, hvis nedgravningsniveauer knytter dem alle til nederste del af keramikhorisont 1, vidner da både om beboelse og arbejde, og det synes, som om husparrene DSM/CJR og DAQ/DKR ikke kan være samtidige. Deres konstruktion og indretning træder ret klart frem. De to rundhuse må opfattes som fletværkshuse, og de er moderat neddybede. De fem rektangulære huse er dybere og af solidere opbygning, i tre tilfælde med hjørne- og gavlmidterstolper, i to dog uden stolper. I disse to fandtes forbrændte rester af jordgravede plankevægge i vægrenderne, og det sås, at disse stavværksvægge kunne være ført op over datidigt jordsmon og ikke blot har beklædt husgrubens jordvægge. Indgangsproblemet er klaret ved anbringelse af små skakter på ydersiden. Under husenes anlæggelse blev der efterladt jordfaste bænke langs en, to eller tre sider. Ildstedet er forlagt til en væg eller et hjørne.

Fletværkshuset og stavværkshuset er to velkendte byggeformer fra vikingetid, og de her beskrevne huses særpræg beror da især på, at de er anlagt i fordybninger i jorden.

Spørgsmålet om, hvorvidt denne bosættelsesform på fundlokaliteten har været ledsaget af huse af mere sædvanlig karakter, rejst på jordoverfladen, kan ikke sikkert besvares, men det dominerende præg, som grubehusbebyggelsen udviser i de ældste lag, gør tilstedeværelsen af sådanne huse mindre sandsynlig. Der er også kun få antydninger af sådanne huse, som kunne tænkes at være ældre end grubehusene, f.eks. de ildstedsprægede gruber AUC og APE.

De øvrige bebyggelseslevn med tilknytning til keramikhorisont 1 udgøres af stolpehuller, ildstedsrester og mindre lerflader, der kan være spor af ødelagte gulve, fig 33. Mere intakte husrester blev ikke fremdraget. Stolpehullerne, der udgør det væsentligste vidnesbyrd om denne bebyggelse, demonstrerer klart byggeaktiviteten. Sædvanligvis kunne de først efterspores i den lyse undergrund, og det må derfor antages, at mange mindre dybe stolpespor ikke har kunnet klar-

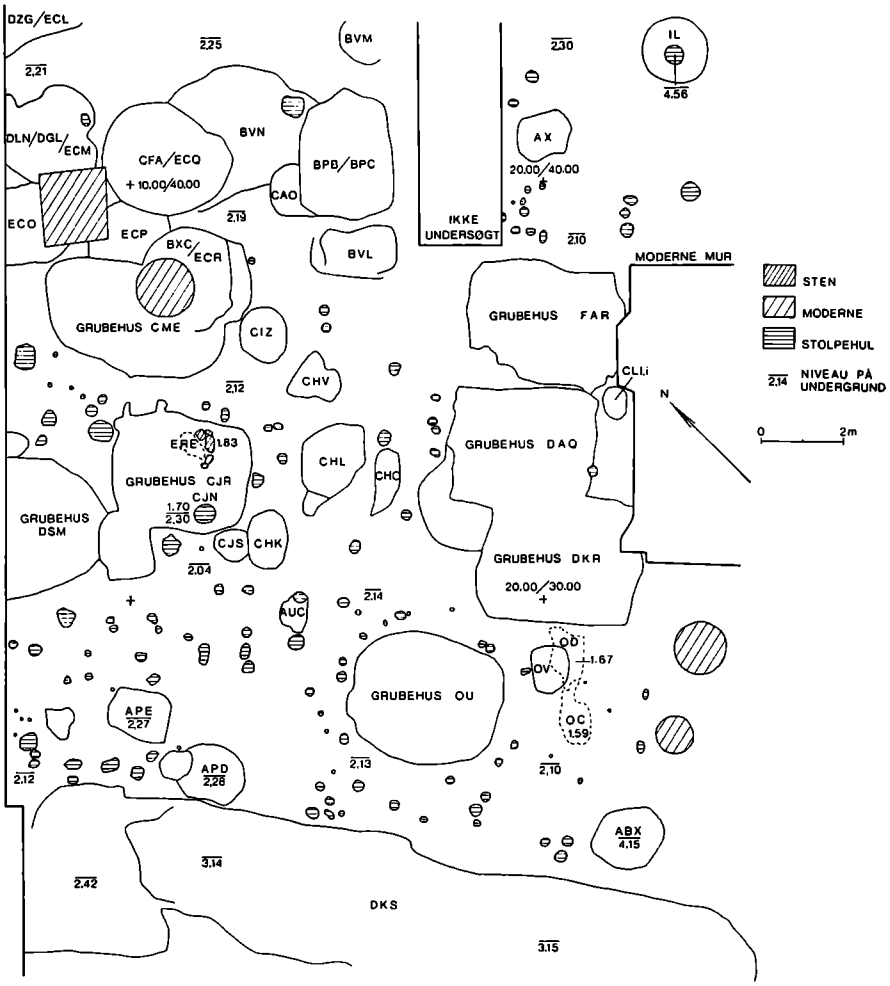


FIG 33. GRUBER OG STOLPEHULLER I UNDERGRUND

lægges. Stolpehullerne fremtrådte uden indre stolpeaftegninger, hvilket tyder på grundig nedbrydning af de respektive huse. Klare stenskoninger forekom især, hvor stolper var ført ned i blød fyld, f. eks. i grubehus DKR. Stolpehullerne tillader ikke påvisning af sikre sammenhænge, men større langhuse med regelmæssige, svære stolpesætninger af ensartet karakter synes ikke at være til stede. Deres sekundære karakter i forhold til grubehusbebyggelsen lader sig direkte kun påvise i de få tilfælde, hvor de forekommer i fyld i tilkastede husgruber, eller hvor deres nedgravningsniveau er kendt, f. eks. stolpehullet CJN i grubehus CJR. Det sekundære træk ved denne bebyggelse spores også på anden måde, f.eks. ved ildstedet ERE i fyld i grubehus CJR eller ved lerfladen OC og i sammenhæng hermed en tæt brolægning af små sten, OD, begge sydøst for grubehus OU. De to husområder, der her tegner sig, er ledsaget af stolpehulskoncentrationer. Om selve husene kan det kun siges, at de sandsynligvis har været af moderat størrelsesorden, og deres væsentligste sporbare konstruktionstræk har været jordgravede stolper.

Den ringe bevaringstilstand for bebyggelsen i de yngre lag af keramikhorisont 1 skyldes dels kulturlagenes jordbeskaffenhed, dels beboernes egne nedbrydninger, og desuden også dybtstikkende middelalderlige gruber og moderne bygningsrester.

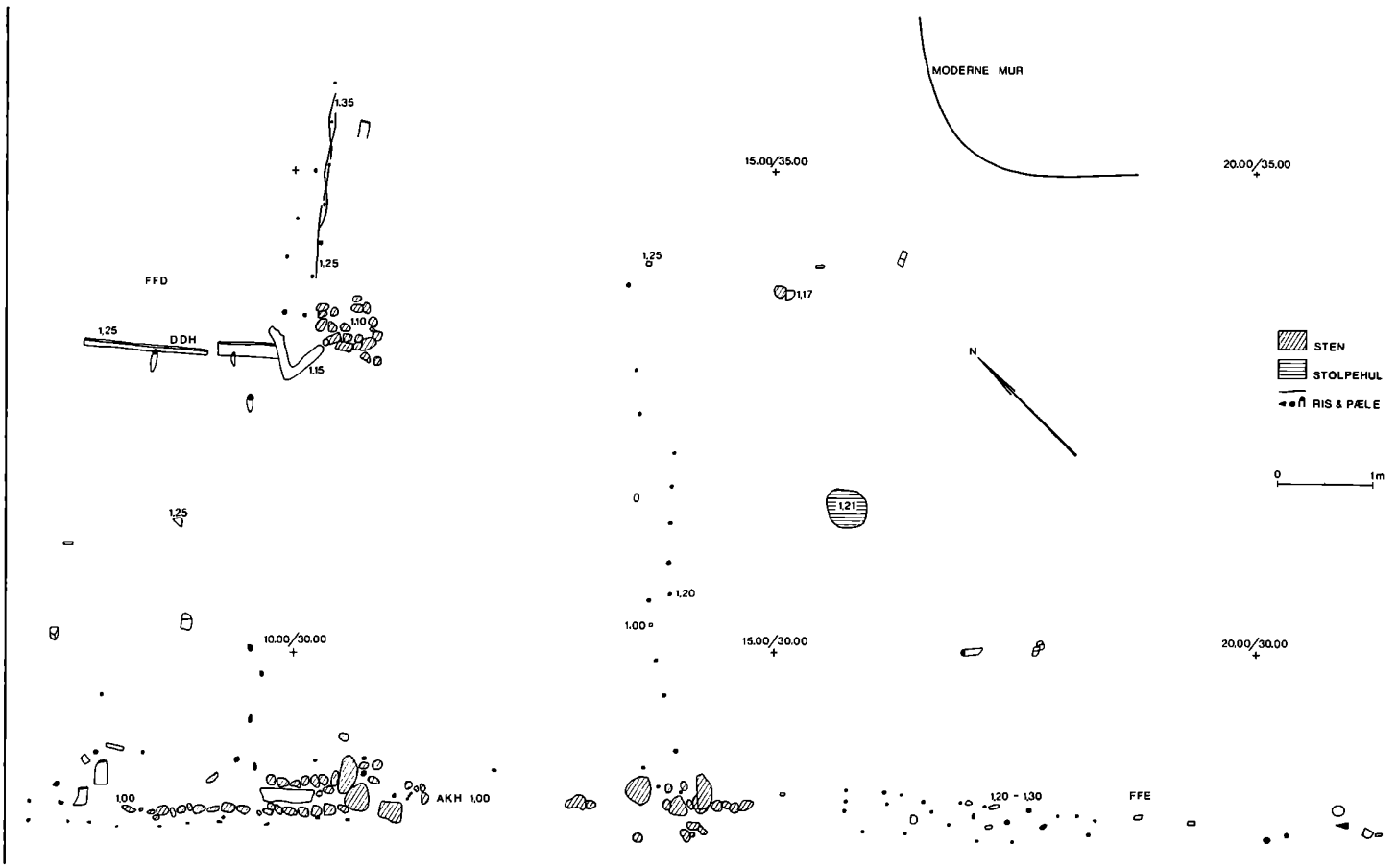


FIG 34. FFE OG HUSHJØRNE FFD

Bebyggelsen i de aflejringer, der tilknyttes keramikhorisont 1, optræder da med en klart afgrænset ældre fase, der tilsyneladende er helt præget af grubehuse, en byggeskik, der ikke forekommer i horisontens yngre lag. Det kan sandsynliggøres, at der fra de efterfølgende aflejringer kendes huse med jordgravede stolper og gulve i sædvanligt overfladeniveau. Bebyggelsen øverst i horisonten træder ikke frem i form af påviste husrester, men oldsagernes fortsatte tilstedeværelse i lagene tyder ikke på, at dette forhold kan begrunde opfattelsen af et brud i bosættelsen.

I keramikhorisont 2 og 3 kunne iagttages et antal bebyggelseshorisonter bestående af stolper, pæle og vægpartier. De viser en stærk bundethed til samme lokale område, og i flere tilfælde er ældre vægflugter gentaget senere. Hele husgrundris har dog ikke kunnet frilægges, da bebyggelseslevnene var for beskadigede.

Nederst i keramikhorisont 2 forekom ikke husrester, der entydigt kunne henføres til dette niveau, men kun gruber.

I nedre del af keramikhorisont 2 forekom pælerækker og den formodede husrest FFD, fig 34, der danner et retvinklet forløb omtrent som et hushjørne, bestående af et stykke risfletning omkring lodrette pæle og af en vandret, kantstillet planke, DDH, med notrille i den tykke, opadvendte smalside. I et rand-

parti af udgravningen, som var utilgængeligt for nærmere undersøgelser, sås desuden et særdeles velbevaret stykke af en væltet fletværksvæg, bestående af en tyk og et antal tyndere pæle med tæt vidjefletning. Pæleafstanden var ca 20 cm, og fletværket overlejredes af et lag gulbrunt ler. Den stensatte rende AKH, som indeholdt formuldet træ i bunden, lå i et lidt højere niveau.

I øvre del af keramikhorisont 2 dominerede de langt stærkere repræsenterede husrester, der er registreret som FAT, AGC og AGD.

De mest fremtrædende træk ved husfragmentet FAT er et vægparti og et ildsted, fig 35. De lodrette stolper RM og RL danner et par for enden af denne væg, stolperne RK og BJV fortsætter denne vægflugt, og de udviser begge en ca 10 cm bred udskæring foroven, følgende vægretningen. I den forefundne bevaringstilstand dannede denne udskæring et gaffelformet greb, men om dette træk er oprindeligt eller blot en rest af et udtappet hul i stolpen kunne ikke afgøres. Stolpeafstanden er ca 2 m. Den herved angivne væglinje var yderligere optrukket af vandrette, kantstillede planker, RI, RJ og BNK samt en muligvis hertil hørende udvæltet planke, BJU. Midt for denne vægstump fandtes ildstedet BNM. I den anden udbredelsesretning registreredes følgende detaljer: den delvis optrukne stolpe RO og stolpen RN til venstre for stolpeparret RM/RL, begge ligeledes med gaffelformet udskæring, jfr. også profil XP, fig 4. På den anden side af stolpeparret forekommer et andet stolpepar, DL og KA og midt imellem de to stolpepar en dybere indlejret, tyk træplade, der antages at være et stolpefundament. I ildstedsområdet kunne påvises en stolpe, BAO, på en teglstens-

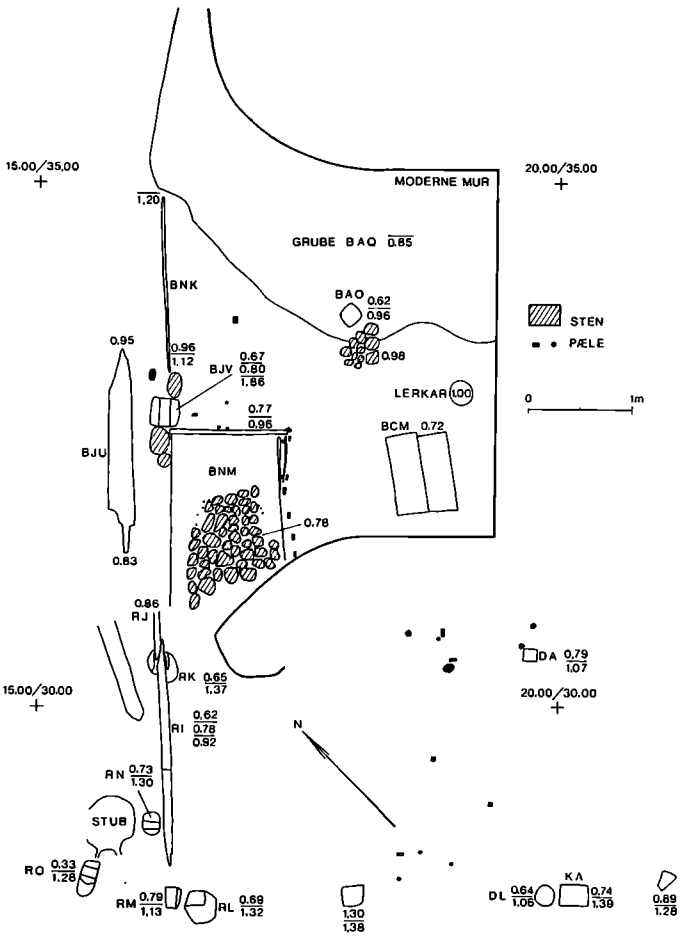


Fig 35. Hus FAT.

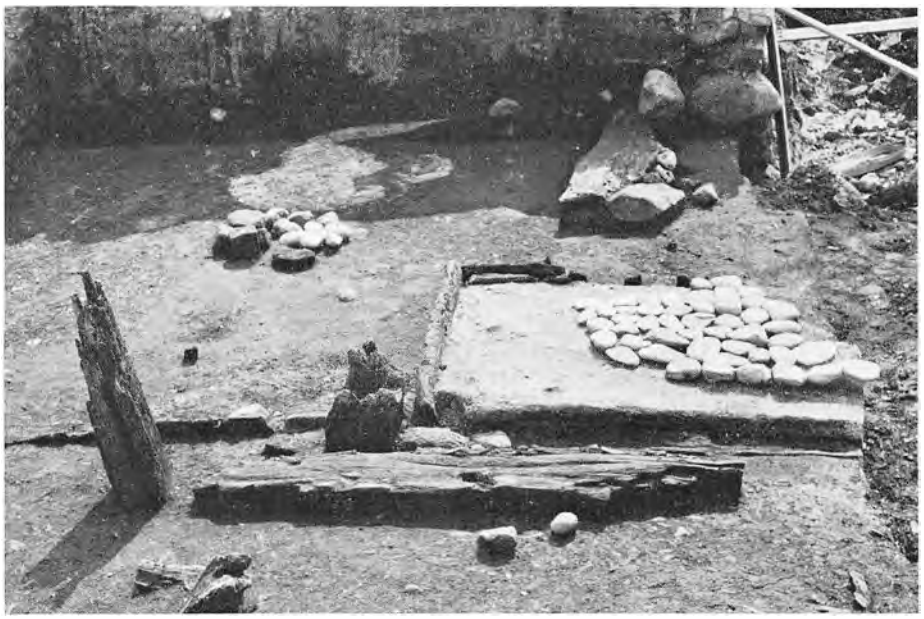


Fig 36. Hus FAT, ildsted BNM.

basis. Under gulvfladen, hvis niveau er bestemt ud fra ildstedet og de vandret liggende planker BCM, fandtes et i en lerfyldt smågrube nedsat lerkar, BME. Endnu en stolpeforekomst bør nævnes, nemlig DA, oven for stolpeparret DL/KA. I det hjørne, der beskrives af DA og de to stolpepar, forekom også en del pæle i niveau. Alle disse detaljer hører sandsynligvis til husfragmentet FAT.

De her beskrevne elementer danner et af forstyrrelser præget rektangel på ca 4×7 m. I retning af volden, nedadtil på planen, kan det næppe have haft større udbredelse, i den modsatte retning afskæres det af grube BAQ og moderne murværk. Hvorvidt dette rektangel repræsenterer et hus eller blot en del deraf har ikke kunnet afgøres.

Den bedst bevarede enkelthed i denne husrest udgøres af ildstedet BNM, fig 36. I sydenden er det dog forstyrret af en moderne mur. Det er anbragt ind til væggen og er udstyret med en vandret, kantstillet karmplanke i den bevarede smalside. Vinkelret herpå fandtes i den frie langside to karmplanker. Disse er afstivet af lodrette pæle. Dette rektangulære ildsted var udfyldt med gulgrønt ler, hvori var indlejret en omhyggelig anlagt stenflade af håndstore sten. Leret kom til syne allerede i niveau 0,69, stenoverfladen i niveau 0,78, og lerlagets bund indmåltes i niveau 0,92–1,00. Det er således en tyk leraflejring, der kendetegner ildstedet. Forklaringen herpå skal måske søges i forekomsten af syv ganske små pælehuller omkring stenfladen. De kan reflektere det spinkle vidjeskelet i en hvælvet lerovn, der er brudt sammen til en større lerdynge. Rester af leraflejringen registreredes ud for stolpen RK. Ildstedets totallængde kan derfor ansættes til ca 2 m, bredden til ca 1,10 m. Det skulle således være anbragt nøjagtigt mellem de to midterstolper i det syv meter lange, bevarede vægparti.

Detaljer i dette vægparti kan også skildres, fig 37 og 38. I de anførte stolpeudskæringer sås væggens liggende, kantstillede planker, RI, RJ og BNK. I stolpe RK mødes plankerne RI og RJ, afsmalnede, så de tilsammen udfylder udskæringen. I analogi hermed opfattes trods den ringere tykkelse og dybere indlejring plankerne BNK, in situ, og BJU, udvæltet, som afspejlende samme konstruktionsdetalje. Stolpe RK havde fladt afskåret bund og hvilede på et fundament i form af en bjælkestump. Stolpe RM havde ligeledes fladt afskåret



Fig 37. Hus FAT, stolpe RK og planker RI fra siden.

Fig 38. Stolper RK – RO, planker RI.



bund, men foroven et vinkelformet udskåret hak. Den var anbragt på et træpladefundament. Stolpe RL stod let skråt og havde but tilhugget bund. Planke RI bestod i virkeligheden af to kantstillede planker, anbragt oven på hinanden uden at være notet sammen. I alt dette tømmer bemærkedes brandspor foroven. Planken RJ fortsætter RI. Desuden har her engang vokset et større træ, hvis svære stub indgår i billedet, fig 38. Der skal gøres opmærksom på, at bundpartiet i dette vandrette vægtømmer er indlejret under det antagne gulvniveau, hvorfor det bedst kan forstås som fodtømmer, hvis synkende indlejring i retning af grube BAQ kan forklares ud fra stedets almene laghældning. Den sekundære planke BJU har en not, der er 1 cm bred og 4 cm dyb.

En sidste detalje er de to fint forarbejdede og sammennotede planker BCM, der lå vandret aflejret nær ildstedet. De danner et firkantet parti på ca 75×55 cm. Den ene smalende af firkanten er defekt, den anden udformet som en fjer beregnet til indsættelse i en not. Plankerne er af et tværsnit, der i den ene langside er fjerformet afsmalnende, i den anden langside så tykt, at kanten kan optage en notrille.

Husresterne AGC/AGD dannede et kompleks til venstre for husresten FAT i samme niveau, fig 39 og 40. De fremtræder især som en vægrække af jordgravede stavplanker ledsaget af en parallel række af stærkt forarbejdede stolper i ca 2 m afstand og som et hjørneparti af en risflettet væg. Det kunne ikke afgøres sikkert, om de var indbyrdes samhørige, og om de hørte sammen med FAT, men det er dog sandsynligt.

Husresten AGC består af følgende elementer: en småstensbrolægning i sand, az, af karakter som en indgangsbrolægning, fig 41, en vandret, kantstillet planke, a, en væltet stolpe med udskåret vinkelformet hak foroven og flad bund, b, en fortsættende væglinje, sammensat af skrånende, jordgravede stavplanker uden bevarede spor af sammennotning, suppleret med firsidet tilskårne pæle og en enkelt stolpe, ab, der er tilspidset forneden. Plankerne er ofte tilspidset forneden ved en skrå afskæring. De to planker AFF ved brolægningen kan antages at være udvæltede stavplanker. Den på fig 34 gengivne stensatte rende, AKH, flugter med den her beskrevne væglinje, men er dybere indlejret. Den omtalte parallelle stolperække dannes af de firsidet tilhugne stolper DDT, DAH og BNQ. De to første havde lodrette noter, og disse stolper er anbragt, så noterne er orienteret på samme måde. Yderligere er DAH forstærket med trækiler eller stolpestykker. BNQ har kun en lodret not, og denne stolpe er støttet af en svær trækile. En fortsættelse af denne stolperække ses måske i en række jordgravede, skrånende stavplanker, BNJ, i husresten AGD. Ca 2 m oven for stolperækken forekom rester af en parallel stolperække, som muligvis skal henregnes til husresten AGC. Det drejer sig om stolpen DDU, stolpehullet BNH, en firkantstolpe og stolpen BNI. I forlængelse af denne række fandtes en lille plan stenlægning af håndstore sten, DAJ. DDU var en firsidet stolpe med to lodrette noter og en vandret not skåret ind i stolpetoppen, måske en fodremsnot til vægtømmer. BNG var et sandsynligt stolpehul med teglstensforing. BNI var en skråtstillet stolpe af plump form.

I den her beskrevne tomt indgik et større antal pæle, der tilsyneladende opdeler den ene hushalvdel i smårum, der i størrelsesorden svarer til dimensionerne i hus AGD. Dersom de skildrede hovedelementer danner tre samhørige linjeforløb, udgør AGC/AGD et kompleks på ca 4½×8 m. Et vigtigt daterende fund, et ornamenteret spænde af tin, AHF, blev fundet i niveau 0,91 ud for toppen af den udvæltede stolpe, AGC, b, og underlejrer således hustomten.

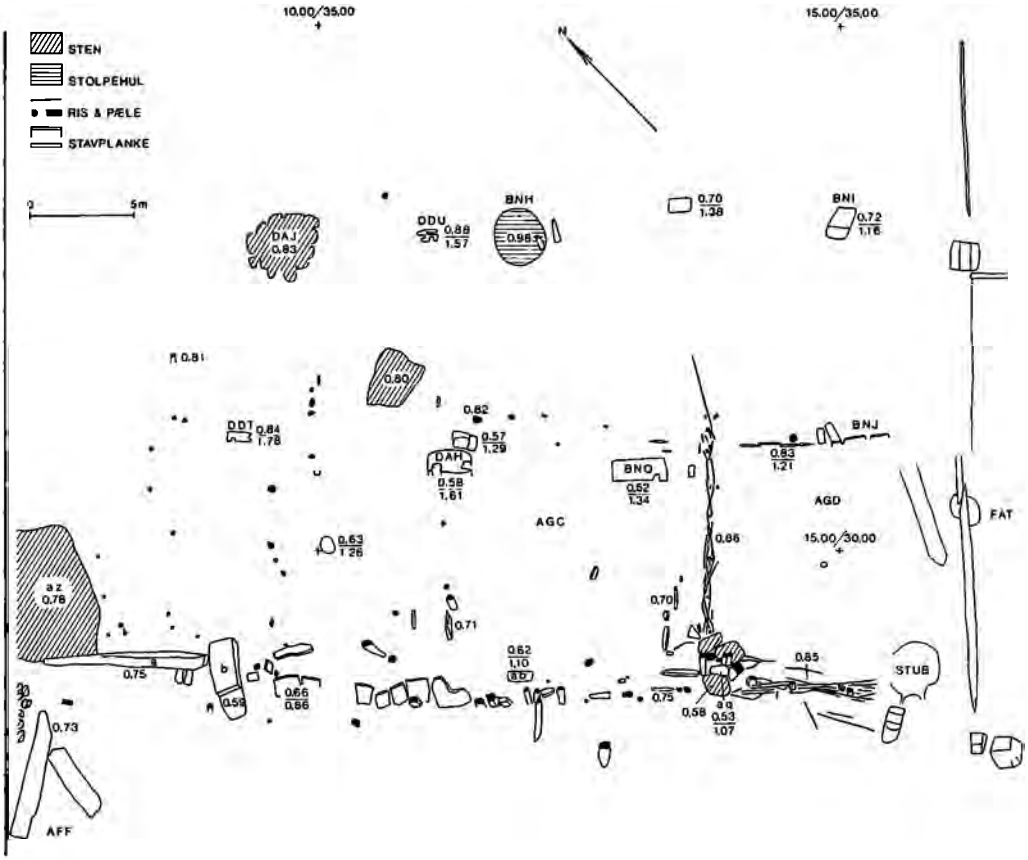


Fig 39. Hus AGC/AGD.

Fig 40. Hus AGC/AGD, fletværks- og stavvægge.





Fig 41. Hus AGC, brolægning az og planke a fra oven.



Fig 42. Hus AGD, hjørne af fletværksvæg fra oven.

Husresten AGD består først og fremmest af en vinkelformet væg i fletværk omkring lodrette pæle, fig 42. I hjørnet var en solid stenskoning anbragt omkring en mindre firkantstolpe, aq, udstyret med lodrette noter i smalsiderne. Stolpen havde flad basis og var omgivet af seks pæle. Den ene væg synes at fortsætte hinsides stavplankerækken BNJ i et antal dybere indlejrede pæle.

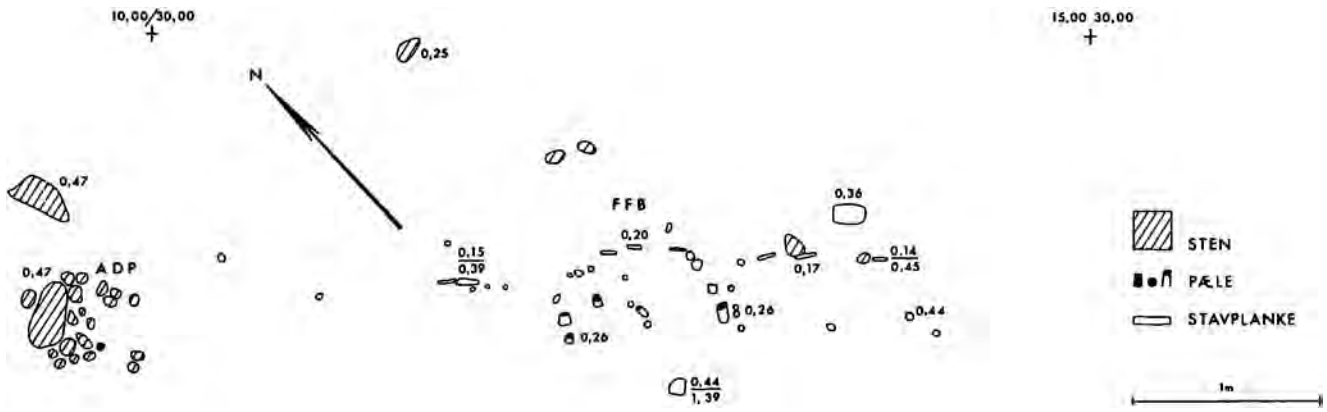
Teoretisk er der mulighed for at opfatte husresterne FAT, AGC/AGD som dele af et anlæg med både bolig og stald.

Over den netop skildrede bebyggelseshorisont fremkom øverst i keramikhorisonten 2 svage levn af bebyggelse, en formodet husrest, FFB, fig 43. Den bestod af en lille plan stenlægning ADP og en 4–5 m lang række af pæle og stavplanker. Hvis disse repræsenterer en vægflugt, er der grund til at gøre opmærksom på, at den nøjagtigt følger stavplankevæggen i husresten AGC.

I keramikhorisont 3 træder en kraftig bebyggelseshorisont frem, fig 44. Den omfatter utvivlsomt flere hustomter og sikkert også flere på hinanden følgende husfaser, men disse forhold lod sig ikke klarlægge entydigt, da husene også her kun er til stede som fragmenter, FFA, FEZ, FER og CRX/AJN.

Husresten FFA udgør på grund af en ny type stolpehuller af særlig udformning det mest bemærkelsesværdige nye træk i arkitekturen. Det drejer sig om stolpehullerne ACA, ADE og ADH. De formede sig som meget store, dybe, firkantede huller, udforet på egen måde. ACA var forneden afsluttet med en plan stenlægning af flere lag håndstore sten, anbragt i sand, fig 45. ADE dannede ved bunden et sandet fyldskifte med enkelte sten. ADH svarede til ADE og ses gennemskåret i lodret snit i profil XP, fig 4. Kun i og ved ADE var stolperester bevaret, nemlig den kraftige firkantstolpe ADF med affladet basis og den meget

Fig 43. Væg FFB



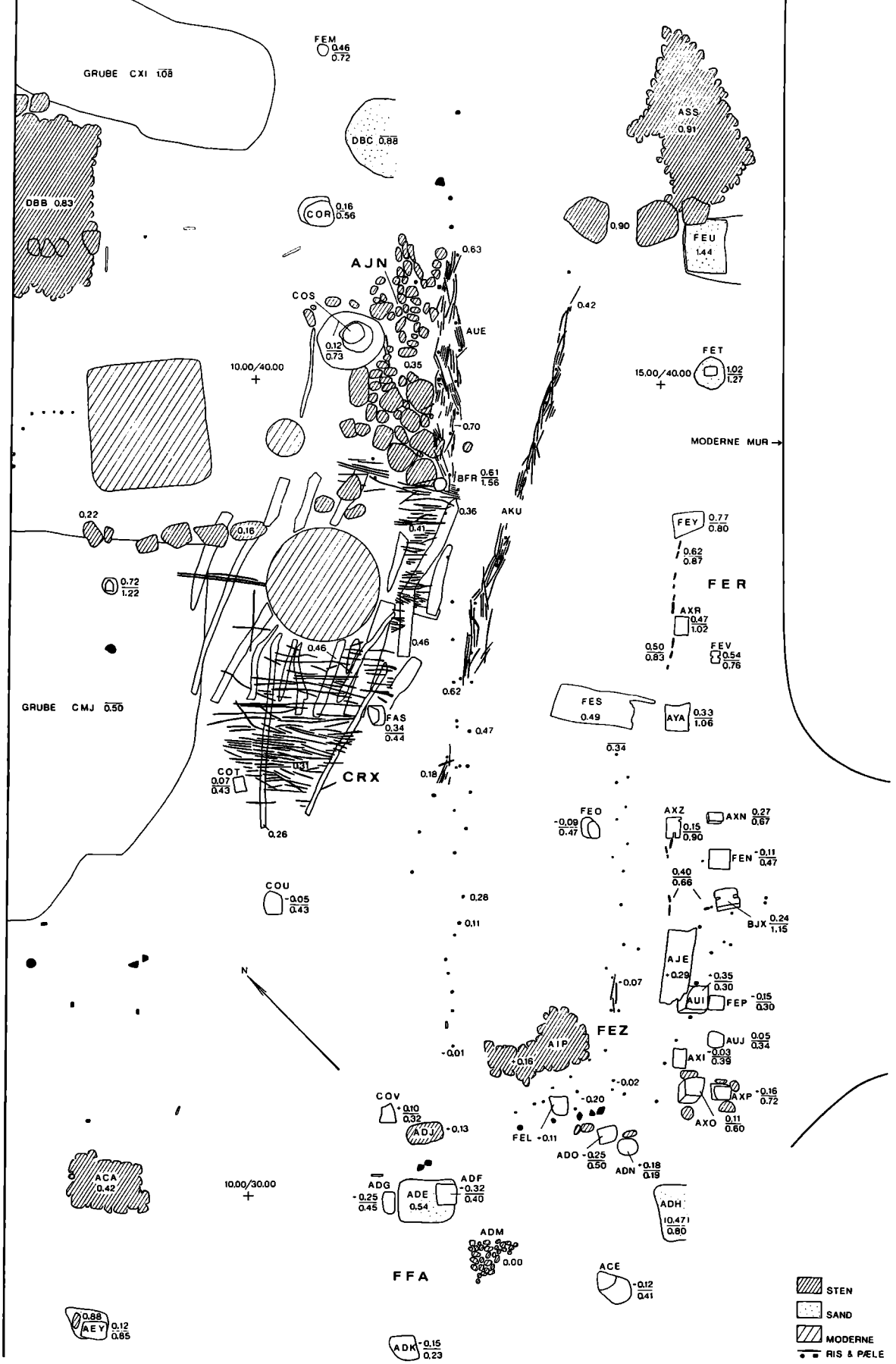


FIG 44. HUSE I KERAMIKHORISONT 3



Fig 45. Hus FFA, bund i stolpehul ACA fra oven.

lignende stolpe ADG. Neden for den linje, der kan optrækkes mellem stolpehullerne ACA og ADH fandtes i 1½ m afstand de korresponderende stolper AEY, ADK og ACE. AEY stod som en firsidet stolpe med flad basis i et skævt firsidet bundfyldskifte af sand. ADK er ikke nærmere beskrevet. ACE er en meget skævtstående stolpe med flad basis. Den er åbenbart trukket ud af leje. Niveaumæssigt må husresten FFA antages at repræsentere den yngste bebyggelse, der ses på stedet. Den kan endog være yngre end keramikhorisont 3. Den dobbelte stolperække tilkendegiver måske en ydervæg og sulestolper. I hvert fald peger de svære stolpehuller i retning af en større og solidere hustype. En parallel til disse stolpehuller frembyder det i planens øvre del isolerede stolpehulspar FEU og FET. Her fandtes også brolægningerne ASS og DBB.

Et andet husfragment FEZ, fig 44, bestod af stolpe- og pælerækker omkring en plan stenlægning, AIP, og hellen ADJ. Hertil regnes stolperne COV, FEL, ADO og ADN og stolpeparrene AXO, AXP, AXI, AUJ, AUI, FEP, FEN og FEO. Plankestykket AJE kan ligeledes være en del af dette hus, hvis maksimale gulvniveau kan ansættes til ca ÷ 0,20. Det var skrånende og stenet.

I et lidt dybere niveau fremkom husresten FER, fig 44. Den tegner sig som en ca 5 m lang vægflugt i forlængelse af stolperækken FEN – AXO i husfragmentet FEZ. De to husresters indbyrdes forhold kunne ikke klarlægges tilfredsstillende, men den klare niveauforskel taler for en tidsforskel selv under hensyntagen til den lokale laghældning. Husvæggen FER bestod af lodrette stolper og lodrette, jordgravede stavplanker. Stolperne opdeler væggen i meterbrede fag, udfyldt af ca 10 cm brede og 2 cm tykke stavplanker uden spor af sammennotning. Firkantstolpen AXZ havde to lodrette noter og flad basis. Den følges af to firkantstolper med flad basis, AYA og AXR, samt en træplade, FEY, der repræsenterer et stolpefundament. Til disse stolper er stavplankevæggen knyttet, og i deres afbrækningsniveau forekommer en vandret plankerest, FES. Meget nær stolperækken fandtes en delvis dublerende stolperække af firkantstolper, BJX, AXN og FEV. De to var udstyret med lodrette noter i ensartet anbringelse. Af de i vægstolperne forekommende noter kan ikke sikkert afledes, at huset strækker sig i retning af den moderne mur, da der f.eks. i stolpe AXZ forekommer bearbejdningsspor, der tyder på genanvendelse. Dens noter behøver således ikke at være skåret til brug i denne husvæg. Alle stolper havde flad basis.

I planens anden halvdel, fig 44, dominerer husresten CRX/AJN, adskilt fra den netop beskrevne væg ved et formodet gærde, AKU, der består af en risfletning omkring lodrette pæle. Dette gærde var bevaret i ca 7½ m længde.

Husfragmentet CRX/AJN er præget af store forstyrrelser, sekundære stolper og gruber samt moderne rørlægninger og brønde. Det bestod af to forskelligartede flader, anlagt i fortsættelse af hinanden. Den ene var rislaget, CRX, der udgjordes af kortere eller længere tynde ris lagt på tværs af svære grenstykker af betydelig længde. Hele denne struktur var aflejret på et lag sand og grus og overlejret af en stenlægning, jfr. profil BAB, fig 6. En plan stenlægning, AJN, bestående af mindre sten i den ene ende og store affladede i den anden ende dannede den tilstødende flade. Denne stenlægnings ene side var flankeret af et brudstykke af en risfletning, AUE, hvori den fra to sider tilspidsede, runde stolpe BFR dannede ansatsen til et hjørne.

Disse højmiddelalderlige bebyggelsesrester yder på grund af den mangelfulde bevaringstilstand ikke mange bidrag til erkendelsen af periodens profane byggeskik. Sådanne fletværks- og stavvægge hører også andre steder, både i nordiske og nordtyske byer, til i det tidsmæssige milieu og repræsenterer en videreførelse

af vikingetidstraditioner. Der er måske grund til at fremholde, at nogle af disse tilsyneladende ret primitive huse med deres jordgulve udmærket kan være beboelseshuse, jfr. ildstedet i husresten FAT. De lidt mere specielle træk, der konstateredes ved dette hus, genfindes også andetsteds, f. eks. i samtidige aflejringer i den nordtyske by Emden (*95*, 23ff). Selvom bestemte dimensioner ikke kan angives, er der grund til at formode, at husstørrelsen har været beskeden. Det har sandsynligvis været relativt kortlivede huse, og genanvendelse af tømmer og brug af træ til brændsel har sammen med udjævning og sekundære forstyrrelser bidraget til den stærke ødelæggelse af husresterne.

De velbevarede grubehuse fra yngre vikingetid danner i modsætning til de øvrige husrester et arkitekturhistorisk, bemærkelsesværdigt kompleks, hvori man i det mindste kan se et udtryk for bosættelsesformen i det tidlige bymilieu. En nærliggende parallel til komplekset kendes fra den vestlige bebyggelse i Hedeby, ligeledes dateret til 10. århundrede (*126*, 102). Som husform repræsenterer grubehuset allerede på denne tid en gammel byggeskik, kendt både fra germansk og slavisk område gennem store dele af 1. årtusind (*94*, 174). Grubehusene i Århus er således en sen og udviklet variant af husformen.

De forekommer både i land- og bymilieu. I landligt byggeri anses de for sidebygninger af forskellig art til gårdene. I bymæssigt milieu regnes de også som en regulær form for beboelseshuse, idet ildstederne fremføres som et boligkendemærke (*220*, 60). Normalt er de i udpræget grad småhuse, hvor vægstolperne bærer taget, hvilket er en pladsbesparende byggemåde. Af samme grund placeres ildstedet i et hjørne eller nær væggen. Men også i dette milieu har de individuelle særpræg alt efter den formodede funktion, idet nogle fremtræder som rene boliger, andre som arbejdsrum.

Grubehusenes primitive urform er et ovalt, ofte ganske lille hus med to tagbærende stolper, en i hver ende. En række danske forekomster fra yngre jernalder, alle med tilknytning til landligt milieu, er beskrevet (*176*, 19ff). De århusianske grubehuse kan imidlertid ikke uden videre sammenlignes med disse. Det kan skyldes, at man her står over for hustypens anvendelse i et bymæssigt milieu.

I de firkantede grubehuse forekommer oftest et antal stolper, 2, 4, 6 eller flere, hvis placering kan variere, men de kendes også uden stolpespor. Man har også lejlighedsvis iagttaget jordfaste vægbænke i disse huse og tolket dem som sidde- og sovepladser (*94*, 177). I det gammelrussiske Kiev findes husformen som almindelig type, firkantet, med stolper og overdækket indgangsrum foran døren, lave sidebænke og ildsted, evt. ovn (*203*, 96 ff og *187*, 288). I de slaviske løssområder er det af naturlige grunde en velegnet hustype.

En af de mest interessante større forekomster er fremdraget i Tyskland på den kejserlige Pfalz Tilleda, benyttet i perioden 972–1194 (*88*, 364ff). Grubehusene optræder her talstærkt, især knyttet til forborgen, hvor de er anlagt rækkevis og fordelt på forskellige funktioner: vagthuse ved volden, bolighuse med ovn, bolighuse med andre ildsteder, økonomibygninger uden ildsteder samt forrådshuse. Herfra kendes også op til 29 m lange grubehuse. De indeholder en række vævegruber. Foruden i disse veritable klædeværerier ses også spor efter vævning i bolighusene. Hustypen optræder i hele borgperioden og omfatter såvel boliger som ikke-boliger. Kombinationen mellem overfladehuse og grubehuse forekommer ikke i forborgen. Som beboere udpeges en ad historisk vej kendt, ufri gruppe, der gjorde tjeneste i de kejserlige Pfalz'er. Af mere speciel interesse er forekomsten af den såkaldt ægte ovn, jfr. grubehus DAQ. I disse ildsteder danner en

stensætning en to- eller tresidet afgrænsning, overdækket af sten sammenkilet i bueform, og derover er anbragt en pakning af små runde sten til at holde på varmen (*88*, 369 og tv 57). En sådan ovn giver en mere regelmæssig og langvarig udstråling af varme end det åbne ildsted (*91*, 211). Ovntypen synes at komme østfra og skyldes slavisk indflydelse. Slesvig-holstenske eksemplarer anføres (*91*, 212). Fra Pfalz Tilleda kendes også en parallel til den påfaldende irregulære form for begravelse, som skelettet i grubehus DAQ afslører. Den døde må nærmest siges at være nedkulet (*90*, 229). Disse tyske grubehuse indeholdt ikke egentlige kulturlag fra beboelse. De er med andre ord holdt rene. I denne henseende repræsenterer grubehus CME i Århus en heldig undtagelse.

Endnu nogle tyske parallelfund skal anføres, nemlig et par vikingetidige forekomster i Weimar, hvor bl. a. det runde fletværkshus med en diameter på 3 m er konstateret, jfr. hus OU og DSM (*30*, 111f). I flere af de tyske grubehuse fra denne tid er også stenvægge iagttaget, både i Pfalz Tilleda og andetsteds (*31*, 273ff). Her har man endvidere fundet hustypen i et senere milieu, efter 1100 (*89*, 15).

De århusianske grubehuse giver således et bosættelsesudsnit, hvis mønster ikke var fremmed for perioden og som i sin variation kan være typisk for bebyggelsen i de tidlige bydannelser. Det skal tilføjes, at man ved senere udgravninger i Århus nær ved den gamle kystlinie og inden for voldområdet, har haft lejlighed til at påvise hustypen i sin primitive udformning med ovalt grundrids, stolpe i hver ende og spor efter tørvevægge. De er ligeledes fra vikingetid.

Grubehusene ved Søndervold dateres til 10. århundrede, og i Århus synes husformen derefter opgivet. Det har ikke været muligt at påvise nogen sammenhæng med overfladebygninger, og dette behøver da heller ikke at forudsættes. Enkeltvis eller i smågrupper efter deres indretning til bolig- og arbejdsformål kan de have dannet ramme om en families tilværelse.

Takket være de dybe bundniveauer træder mange træk både vedrørende konstruktion og indretning klart frem. Husene lå ved voldgaden, der sandsynligvis har fremkaldt en koncentration af bebyggelsen.

To grundformer er til stede, rundhuset og det rektangulære hus. Rundhusene udmærker sig ved en ringere nedgravningsdybde, 50–70 cm, de rektangulære ved en større, 70–125 cm. De runde er endvidere af en lettere, de rektangulære af en mere solid bygningsmåde. Til grund herfor ligger antagelig en funktionsbestemt forskel, hvad indretning og benyttelsesspor også synes at bekræfte. Man er kommet ned på de ofte dybtliggende gulve ad indgangsskakter, der har ført halvvejs ned og dermed lettet adgangen til husenes indre. I hus CJR har denne indgangsskakt ligefrem karakter af et lille dørhus med stolpespor.

De med fletværksvægge udstyrede rundhuse har, som hus OU viser det, både sidde- og ildstedsanordninger samt et oldsagsindhold af så personlig karakter, at de næppe skal fortolkes som forrådshuse, men snarere som en til bestemte arbejdsformål specialiseret hustype.

Det rektangulære hus optræder dels som en ren boligtype, hus CME, DAQ og DKR, dels som blandingsform, idet en væv optager den ene langvægs frie plads, hus CJR, og dels som arbejdsmæssigt udstyret rum, hus FAR, hvor en kværn, en stor flad grube midt i gulvet og en smal, lidt højere endevægsbænk demonstrerer, at huset er mere specielt.

Disse huse optræder i to konstruktionsformer, en stolpeførende og en stolpeløs. Begge synes at være stavvægshuse, idet der enten kunne påvises vægrender til jordgravede stavplanker eller i forkullet tilstand sådanne stavplanker in situ i

renderne. Givne omstændigheder tillader den slutning, at disse planker foruden at beklæde husgrubens jordvægge også har fortsat over jordsmonnet. Dybe gavlmidterstolper peger på en overdækning med sadeltag. I indretningen er lave, jordfaste bænke, frigravet i undergrundssandet ved anlæggelsen, et fremtrædende træk. Den nordiske husform, som den kendes fra overleveringen, er fortrolig med disse forhøjede randpartier som faste bænke, men som det fremgår ovenfor, er de også iagttaget uden for Norden. Træbeklædning har fastholdt disse små sandplatforme. Der er bænkebredder på op til 90 cm, således at de også er anvendelige som sovepladser. Ildstederne varierer mellem det åbne jordildsted, fladt eller grubeformet, og det stensatte ildsted med afskærmning af husvæggen, men også en ovn synes at forekomme.

Det brændte grubehus CME med omløbende stavvæg uden stolper indeholdt rester af fast interiør, som kan antages at repræsentere en bænkekonstruktion og et risflettet gulv. Aflejringsforholdene tillader her at antage en væghøjde, som er ensbetydende med, at man har kunnet stå oprejst også ude ved husets rand i langsiderne. Den store mængde forbrændte oldsager, der fandtes i brandlaget, gav indblik i et løsøre, der afgjort tyder på, at huset har haft en boligfunktion, medens det ligeledes brændte stavhus FAR i det mindste har haft visse køkkenfunktioner.

Den påfaldende ringe husstørrelse, der er sædvanlig ved grubehuse, har talrige paralleller også i periodens normale overfladebyggeri, som det kendes fra de tidlige bymæssige bopladser. Det mest iøjnefaldende ved de her beskrevne grubehuse er derfor snarere, at de er regelrette bygninger, der blot er dybt nedsænket i jorden. Da de herved adskiller sig fra de andre danske forekomster og bedre kan parallelliseres med tilsvarende former i tidlige slaviske og tyske bydannelser, hvor de i de ældre faser tilmed kan udgøre en dominerende husform, formodes det, at de er et led i bykulturens udbredelse. At dømme efter forholdene i Århus synes de dog ikke her beskåret nogen lang levetid som mere almen husform.

Fundene i husene var for det meste ret sparsomme, men kunne dog i flere tilfælde understøtte det billede af individuelle særtræk, der udledtes af husgrundridsene. Af særlig interesse var de i de brændte huse, og i hus CME dannede de et stort samlet fund, der gav indblik i beboernes ejendele. Her tillader oldsagerne ligefrem visse forestillinger om socialt-økonomiske forhold. Som sluttet fund behandles disse oldsager særskilt i kapitel 6. Smykke- og hestetøjsfund sammen med et ensemble af håndværkerredskaber og allehånde husgeråd tyder på nogen velstand, og den ofte fremførte forklaring på grubehusene som boliger for den helt ufrie klasse, trællene, finder ikke uden videre støtte i disse fund. Det er derfor dog et problem, hvilken social og retslig status, der var gældende for de almindelige bymænd i de tidlige nordiske bydannelser.

I det samlede fundbillede fra grubehushorisontens lag indgår også genstande, der peger på håndværk og handel: støbeforme og værktøj, affald fra benmageri, vægt og lodder og fremmede varer. Disse fund kan betragtes som levn efter lokale bymænd, som udmærket kan have været fastboende. Den tekniske standard i disse huse taler for, at de kunne anvendes til permanent bosættelse. Netop ved grubehusenes kuldebeskyttende egenskaber har man undertiden hæftet sig, og som overvintringshuse optræder de også i en skildring i nogle rejseberetninger fra omkring 900, som skyldes araberen Ibn Rustah. Denne datidige beskrivelse af hustypen vedrører dog en slavisk bydannelse.

Et afsluttende spørgsmål i forbindelse med husene på udgravningslokaliteten ville være en tilnærmelsesvis afklaring af det antal bebyggelseshorisonter, der

afspejler sig i lagene. I grænseområdet mellem zonerne IIb, IIIa, IVb og Vb, fig 7, sås lokalt i keramikhorisont 1 en nedre horisont med grubehuse, efterfulgt af en indirekte påviselig bebyggelse i de øvre dele af samme keramikhorisont, og øverst den stenbrolagte voldgade. Niveaumæssigt fordeler disse bebyggelseslag sig imellem ca 1,90 og 1,40. Derover fremstod i keramikhorisonterne 2 og 3 mere eller mindre kraftige bebyggelseshorisonter i niveauerne ca 1,20, 0,70, 0,20 og ÷ 0,20. Til sammenligning kan anføres, at man f.eks. i Emden for et udgravningsområde beskriver 8 niveauer med huskoncentrationer tilhørende perioden 10.–14. århundrede (*95*, 33ff). Dette billede kunne udmærket være af gyldighed for en tydeliggørelse af de tilsvarende omstændigheder i Århus, hvor de sandede lag i keramikhorisont 1 ikke var egnede til at udskille en klar flerhed af bebyggelseshorisonter. De påfaldende niveauspring i de højmiddelalderlige lag i Århus forklares naturligvis af den hurtige vækst i lagene i denne periode.

GRUBER

Jævnsides med hustomterne kan forekomsten af talrige gruber tages som et tydeligt udtryk for bosættelsen, fig 33 og 46. Der lokaliseredes ca 60, ligeligt fordelt på keramikhorisont 1 og 2, idet kun ganske få kunne tilknyttes horisont 3. Disse gruber optrådte i de fleste tilfælde som simple affaldshuller af varierende størrelse. En hel del af dem er allerede omtalt i kapitel 2, således grube BVN, BXC/ECR, CFA/ECQ, BUK/CCI og DKS. Mange gruber figurerer også i kapitel 4 under kommentaren til diagrammerne.

Det var karakteristisk for gruberne i de to øverste keramikhorisonter, at de gennemgående var store, og at de indeholdt mængder af gødning. De fleste af

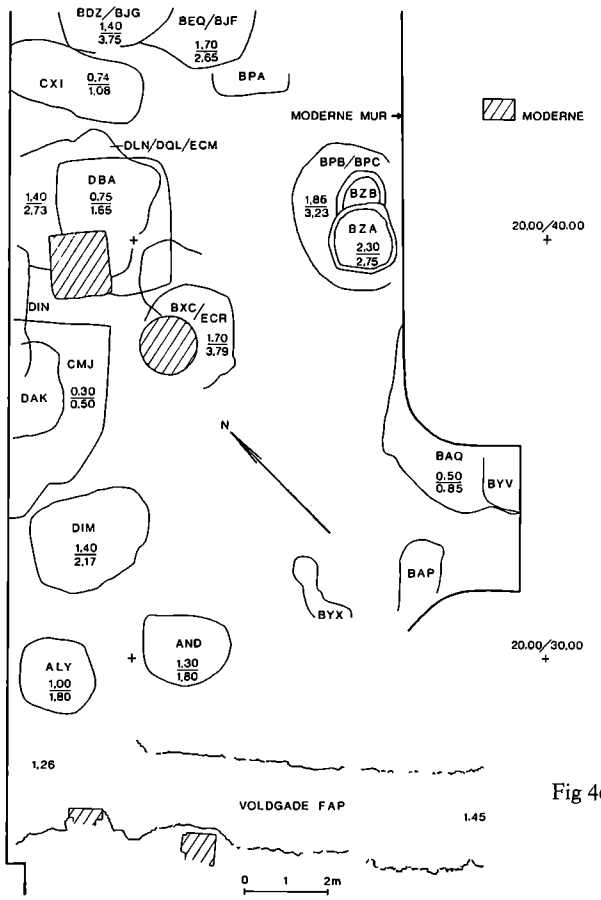


Fig 46. Gruber. Keramikhorisont 2–3.

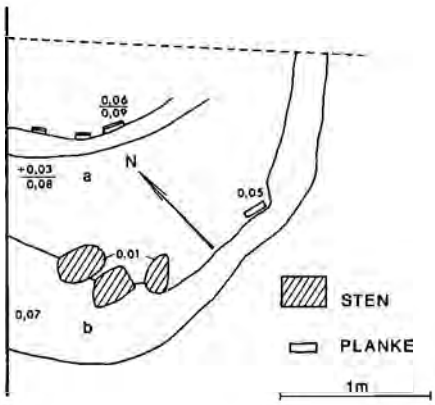


FIG 47. GRUBE CMD/CPM

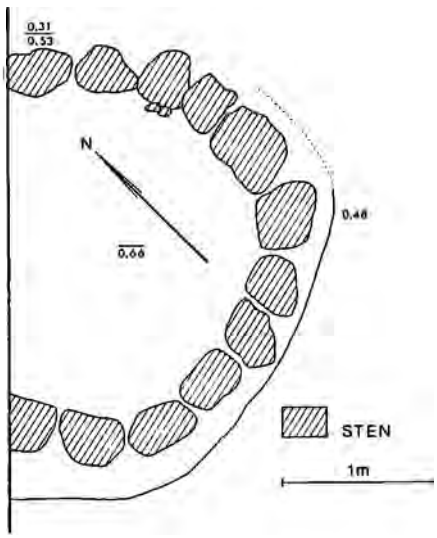


FIG 48. GRUBE CMD/CPM. BUND

gruberne i keramikhorisont 1 var, såvidt det kunne iagttages, knyttet til horisontens nedre del.

Mere specielt kan det bemærkes, at grube ABX i keramikhorisont 1 dannede et cylindrisk, fladbundet hul i undergrunden af usædvanlig dybde, ca 2,25 m. Den har herved lighed med en brøndgrube. Der blev dog ikke fundet nogen bevaret brøndkonstruktion deri. De flade smågruber APE, AUC og flere andre, ligeledes i horisont 1, indeholdt store mængder varmesprængte sten, aske og trækul, AUC tillige lerkarret ATI in situ. De fremtræder altså mere som svagt neddybede ildsteder. Grube BVN udviste også særtræk, og der er mulighed for, at den i virkeligheden repræsenterer et ødelagt grubehus, forstyrret af yngre gruber.

I keramikhorisont 2 kan der peges på et ejendommeligt, ringformet fyldskifte, BZA/BZB i grube BPB/BPC, kendetegnet ved en tørveagtig, trøsket substans.

Kun en af gruberne, IL, indeholdt en brøndkonstruktion, fig 33. Grubeomridset er på grund af forstyrrelser først fremdraget dybt i undergrunden, og den lagmæssige sammenhæng opadtil var brudt. Bedømt på keramikindholdet er gruben middelalderlig. Den bevarede del af brønden bestod af to trætønder oven på hinanden, begge sammenholdt af vidjebånd. Tønderne var 85 cm høje og 45 cm i diameter.

Den yngste grube af arkæologisk interesse, CMD/CPM, dateres til 16. århundrede. Dens bund var indlejret i keramikhorisont 3, nedgravningens lagmæssige sammenhæng opadtil var afbrudt af et moderne omrodningslag. Den var meget specielt indrettet, og dens funktion kunne ikke entydigt bestemmes. Den kan være anvendt til opbevaring af ler. Den er opmålt i to vandrette planer, et øvre, fig 47, og et nedre, fig 48. I det øvre er kun en kvartcirkel bevaret. Gruben tegnede sig her med en kraftig, lodret lervæg som en bred stribe af gulgrønt ler, b. I den sekundære fyld, a, fandtes rester af en tilsvarende, men yngre grube. I det nedre plan vises grubens bundparti, hvoraf størstedelen kunne frilægges. I et bundlag af gulgrønt ler sås en cirkulær kampestensrække i randen og inden for denne en stenlægning, bestående af to lag sten, øverst håndstore, fig 49, nederst flade, lidt større sten, fig 50. De daterende fund er dolken AUB og plomben CPH.

En vurdering af gruberne som ramme om fundkombinationer har ikke givet sådanne resultater, at det er skønnet rimeligt at redegøre nærmere herfor.



Fig 49. Grube CMD/CPM, øvre lag bundsten.



Fig 50. Grube CMD/CPM, nedre lag bundsten.

KAPITEL 4. KERAMIK

Af H. J. Madsen

Keramikdiagrammer af P. J. Crabb

Den største oldsagsgruppe fra det udgravede område var lerkarskår. Der blev kun påtruffet ganske enkelte hele eller nogenlunde hele lerkar, ialt 10; men til gengæld registreredes et stort antal lerkarskår, ialt ca 27.100 stykker. Som regel blev de registreret gruppevis, således at alle skår fra et nærmere angivet parti af udgravningsfeltet blev tilskrevet eet og samme nummer.

Materialet lader sig opdele i fire godstyper. Godstype I: den vikingetidige, gråligbrune keramik, brændt ved lave temperaturer; repræsenteret ved 10 hele kar og 7100 skår. Godstype II: den middelalderlige, gråsorte, hårdtbrændte keramik; repræsenteret ved 17.000 skår. Godstype III: glaseret keramik; repræsenteret ved 2800 skår. Godstype IV: stentøj; repræsenteret ved 190 skår.

Med henblik på en nærmere formanalyse blev der gennemført en række forsøg på at sammensætte skårmaterialet, så hele kar eller karprofiler kunne studeres. I denne forbindelse blev det skønnet, at godstype III dels ved sine distinkte rand-, bund- og hankeformer og dels ved sine varierede glasurnuancer ville frembyde de bedste betingelser for sådanne restaureringsforsøg, ligesom denne godstype tillige var en direkte overskuelig gruppe.

Det viste sig imidlertid, at man til trods for en detaljeret gennemgang af materialet blot kunne sammensætte et fåtal skår til større enheder, og kun i 3–4 tilfælde lod en karprofil sig ane. Lignende restaureringsforsøg blev derefter foretaget med de øvrige godstyper; men også her var resultaterne for ringe til at danne basis for en dækkende analyse af karformerne.

Når der ses bort fra enkelte lerkar, hvis komplette bevaringstilstand er betinget af ganske specielle fundomstændigheder, må en undersøgelse af det foreliggende materiale således hvile på en analyse af de lerkarskår, der på afgørende måde ytrer sig om karformer og ornamentik. I overensstemmelse hermed er hele materialet gennemarbejdet, og inden for hver af de fire godstyper har det været muligt at opstille en række karakteristika, f.eks. rand-, bund- og ornamentformer, der tilsammen giver et indblik i den tilstedeværende keramiske formverden. Forståeligt nok kan de opstillede karakteristika optræde i et større eller mindre antal varianter. I den foreliggende præsentation af materialet er foretaget begrænsede udeladelser af karakterløse, sjældne former, men visse unike former er inddraget, hvis de er skønnet af interesse.

KERAMIKHORISONTER

Allerede under feltarbejdet kunne man iagttage, at de 4 keramiske godstyper forekom i indbyrdes varierende mængder afhængigt af udgravningsniveauet. Nederst var vikingetidskeramikken enerådende, længere oppe kom en horisont helt domineret af sortegrå vare, og i de højere niveauer spillede den glaserede keramik en mere og mere fremtrædende rolle. Stentøjet knyttede sig især til de øvre lag, men forekom i det hele taget yderst sparsomt.

I forbindelse med den efterfølgende bearbejdelse af fundstoffet blev der for hver udgravningszone konstrueret eet eller flere snit, der anskueliggjorde de stratigrafiske forhold på stedet, og på disse snit kunne fundenes indbyrdes placering angives med en nøjagtighed, der svarede til udgravningsmetoden det pågældende sted. Ialt blev der udarbejdet 12 sådanne snit foruden det 13 m lange BAB-profil med fundene fra zone BAA tilknyttet.

Ved en gennemgang af disse snit fra nederst til øverst blev det klart, at markiagttagelserne holdt stik, og i et antal diagrammer har det været muligt at an-

skueliggøre, hvorledes godstypefordelingen varierer fra niveau til niveau, fig 51–55. I visse udgravningszoner var stratigrafien noget usikker; men flere af de opstillede diagrammer gav så overensstemmende oplysninger, at man har kunnet inddele den samlede lagfølge i 3 horisonter, hver for sig karakteriseret ved sit indhold af keramiske godstyper. I mangel af egentlige bebyggelseshorisonter fungerer disse keramikhorisonter som hjælpemiddel ved stratigrafiske henvisninger, og i forhold til dem placeres alle øvrige fundgrupper.

Keramikdiagrammerne fra zone IIIa og zone IVb kan betragtes som grundlag for, hvorledes den keramiske udvikling i udgravningsområdet skal opfattes, eftersom disse to partier havde en forholdsvis uforstyrret lagfølge spændende over flere perioder.

Keramikhorisont 1 karakteriseres ved den enerådende godstype I, der principielt udgør 100% af horisontens keramikmateriale. De sparsomme forekomster af andre godstyper opfattes som indblandinger af den ene eller anden art.

Keramikhorisont 2 kendetegnes ved godstype II's opståen og dominerende stilling. Den glaserede vare er sparsomt tilstede.

Keramikhorisont 3 præges af den glaserede keramiks fremgang, idet denne godstype udgør omkring 25% eller mere af horisontens keramikmateriale.

I forbindelse med studiet af diagrammerne må der gives visse læsetekniske oplysninger. Kolonnen yderst til venstre angiver de faktiske niveauer, sådan at niveau 0,00 svarer til kote 4,56 m over Dansk Normal Nul. Kolonne nr 2 fra venstre, benævnt gruber, fortæller hvilke gruber, der er inddraget i det pågældende diagram, og hvilket udgangsniveau de er henregnet til. Afgravningskolonnen oplyser om afgravningernes vertikale udstrækning.

Selve diagramkolonnen illustrerer de tre godstypers procentuelle fordeling af de respektive niveauer. Procenterne angives på basis af en simpel optælling af lerkarskårene; men som det ses er godstype IV, stentøjet, udeladt p.gr.a. for ringe repræsentation.

I keramikhorisontkolonnen angives det, hvor skillelinierne mellem horisonterne må sættes. Ved placeringen af disse grænser kan der opstå vanskeligheder, bl.a. fordi en afgravning i grænseområdet mellem to horisonter kan indeholde fund fra begge de pågældende keramikhorisonter. I sådanne tilfælde henføres afgravningen til den horisont, der menes at være dominerende inden for afgravningen, og der tages hensyn til grænsens placering i nabozonerne.

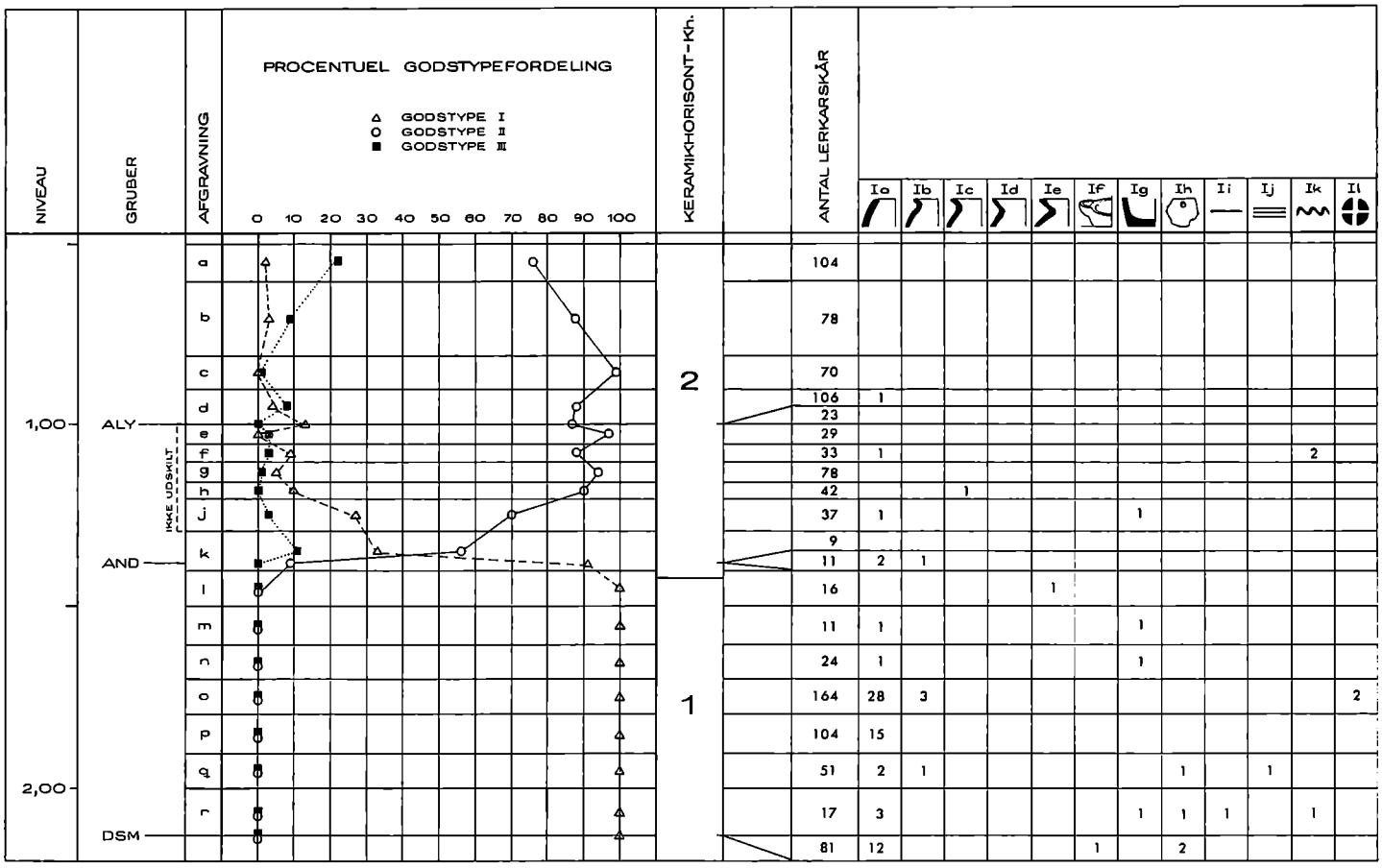
Grænsen mellem keramikhorisont 2 og keramikhorisont 3 følger et bestemt ler- og gødningslag i zonerne IV, BAA og V.

Hvor keramikhorisont-grænsen ikke lader sig nærmere fastlægge, antydes den med en simpel stiplet linje.

I den følgende kolonne, antal lerkarskår, angives, hvor mange lerkarskår der ialt optræder i den enkelte afgravning, og det bemærkes, at mængden undertiden er så begrænset, at procentberegningen i og for sig ikke har fuld statistisk gyldighed. Ved udregningen af lerkarskårsummen er der ikke taget hensyn til, at visse skår har kunnet sættes sammen til større enheder. Da sådanne sammensætninger kun lader sig foretage i meget begrænset omfang, må den foreliggende skårmængde tilhøre et stort antal forskellige kar, og materialet må derfor tillægges stor repræsentativ værdi. Da afgravningernes horisontale udstrækning kan variere, og opsamlingsintensiteten også kan veksle, er de absolutte mængdeangivelser ikke lagt til grund for betragtninger angående varierende beboelsesaktivitet på stedet.

Den følgende række af kolonner fortæller, hvor og hvor hyppigt de enkelte keramiske karakteristika indenfor godstype I og II forekommer. De tilstedeværende skår af godstype IV er også angivet. Yderst til højre angives hvilke lerkarskårsnumre, der figurerer i den pågældende afgravning.

Alle zoner er blevet analyseret og horisontopdelt. Keramikdiagrammerne fig 51–55 omfatter godt og vel 18.000 af fundets 27.000 lerkarskår.



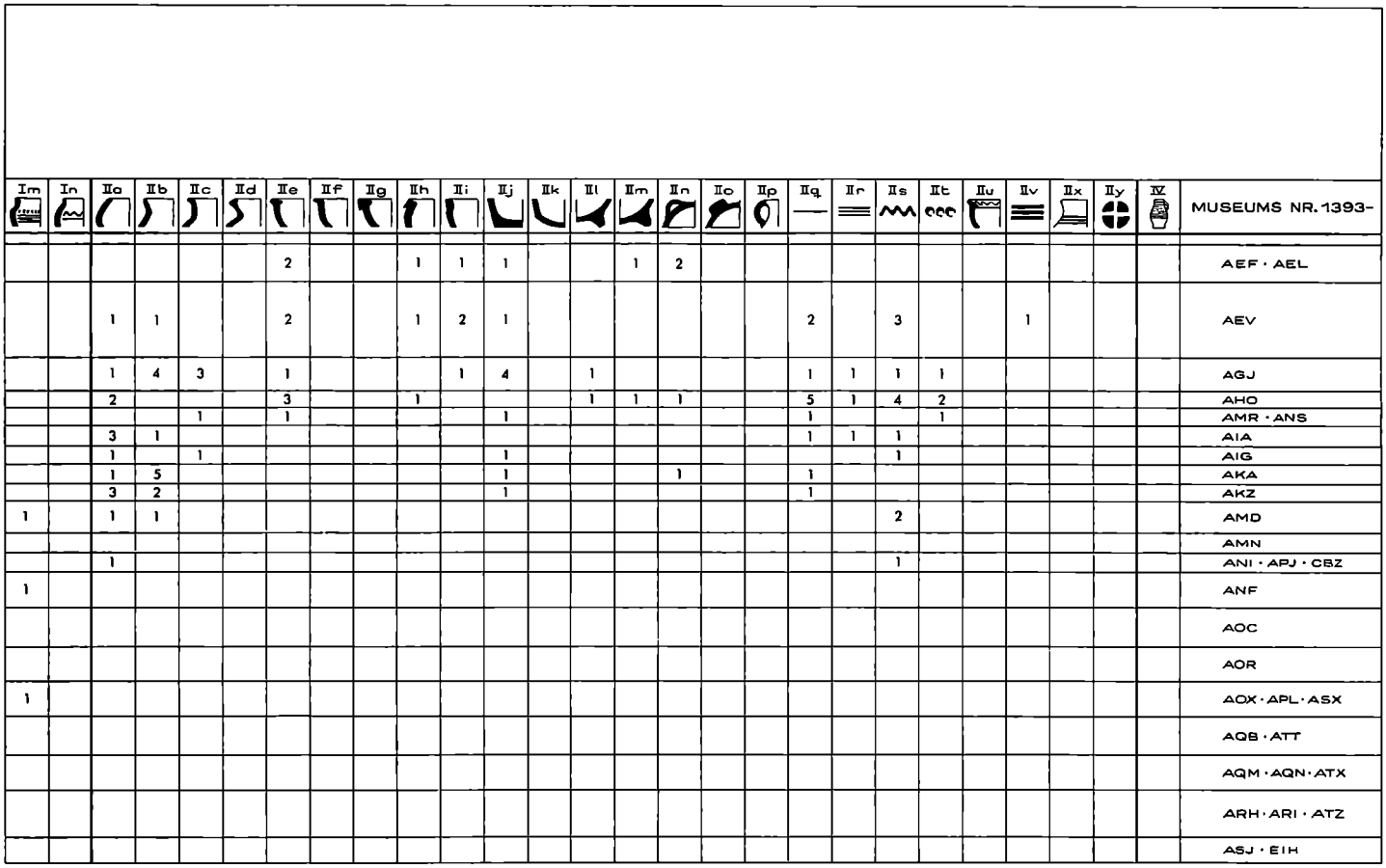


Fig 51. Keramikdiagram, zone IIIa

Diagrammet omfatter i alt 1088 lerkarskår. Alle lerkarskåropsamlinger i zone IIIa figurerer deri, når bortses fra den øverste halve meter af lagfølgen, hvor opsamlingerne var for begrænsede. Alle afgravninger er afsluttet i et vilkårligt, vandret bundniveau, bortset fra afgravninger, der førtes til undergrund. Lagfølgen var rolig og ret uforstyrret, også hvad angår keramikhorisont 1, der ellers i de øvrige afbildede keramikdiagrammer er stærkt omrodet.

Gruben ALY er registreret fra niveau 1,30 og nedefter til bund i niveau 1,80. Et marknotat henviser til et eventuelt højere udgangsniveau, ca. 1,00, der på dette sted svarer til en tidlig del af keramikhorisont 2. Grube AND har også bundniveau i 1,80.

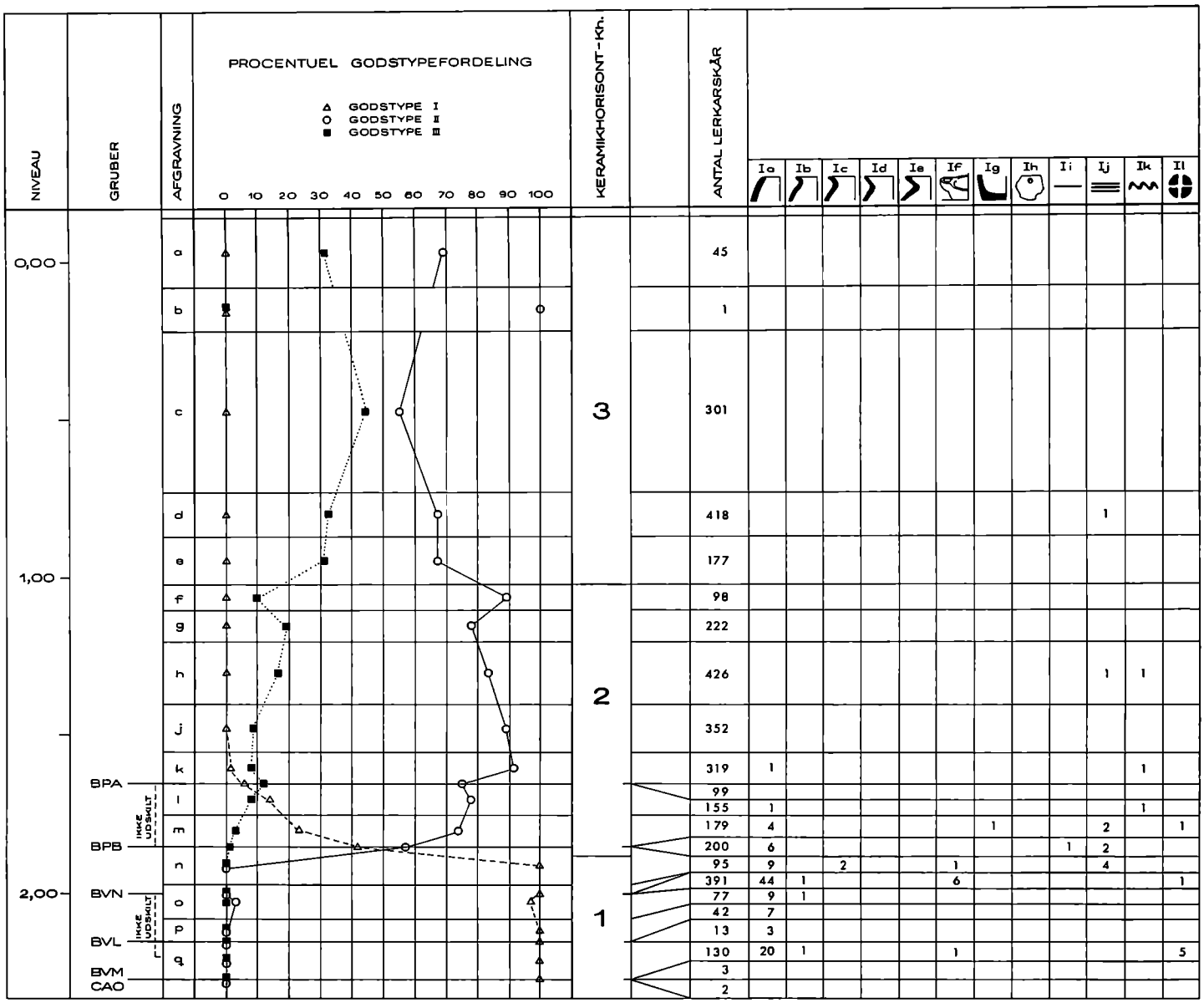


Fig. 52. Keramikdiagram, zone IVa

Alle lerkarskåropsamlinger fra zone IVa er inddraget i diagrammet, der omfatter 3745 lerkarskår. Afgravningerne a – g er foretaget med hensyntagen til de lagmæssige forhold på stedet. Afgravningerne h – p er afsluttet i et vilkårligt, vandret bundniveau. Afgravning q blev afsluttet på undergrund. De på tegningen angivne niveauer gælder kun forholdene ved koordinat 12,70/38,00, eftersom de stratigrafiske afgravninger følger lagenes uregelmæssige forløb. Alle de stratigrafisk udgravede lag, afgravningerne a – g, kan knyttes til tilsvarende lag i naboområderne.

Grube BPA er registreret i zone IVa fra niveau 1,85 til bund i 1,97, men er i zone BAA tegnet i niveau 1,65, hvorfor den sandsynligvis forurener afgravningerne l og m. Desuden kan det nævnes, at sammensætningsmønstret for lerkarskår med tilkytning til grube BPA antyder et endnu højere udgangsniveau for denne grube svarende til afgravning g.

Gruberne BPB, BVN, BVL, BVM og CAO er fordybet i undergrund. Grube BVN er i zone IVa registreret i niveau 2,20; men den er i zone BAA tegnet i ca. 2,00, hvorfor den må antages at forurene afgravningerne o – q.

Når kurven ikke er optrukket for afgravning b, skyldes det den usædvanlig ringe forekomst af lerkarskår i dette niveau.

Im	In	IIa	IIb	IIc	IId	IIe	IIf	IIg	IIh	IIi	IIj	IIk	IIl	IIm	IIn	IIo	IIp	IIq	IIr	IIs	IIt	IIu	IIv	IIx	IIy	IV	MUSEUMS NR. 1393-
			1		1	1	1															2	1				AHK
				1																1							ALZ
			10		5									2		1	1	1	1		1				1	1	ALU · BTI
			8	1	17	3	1	4	3	1	1		1	2	1		5		3	1	5	2	7	1		3	ARV
1			1	4	3	4		4			2							1	1	1	3	1	1			3	AYD
			3	1	6			3										2					1			1	BGS
		2	2		4	2		3	5		1	2	1						1	2	4		3			5	BHS
1		3	4	4	9	6	1	7	5		6		1	1	1	1		3	1	2	6	1	12	3		4	BIJ
		4	5	5	12	6	4	4	6	1	7		3	1	3	2	1	8		12	1	3	3	2		3	BJZ
		8	3	6	7	1	2	4	7	1	5				1	2		1	3	9	6		5		4		BLB
			2		1	2			2										1		2		1	1		6	BPJ · BZV
		2	1	3	2	2	3	2	2		1				1			3		2	2		2			1	BLT · BMG
2		4			2	2	1	1	4		2				1			3	1	3	1	1				2	BOP · BPF
1	3	1	2	2						1								1	1	1		1					BQM · BRE · BSS · BVJ · BYM · CAF
4																											BRL · BRN
																											BXB · BXP · CAK · CFJ
																											BQI
1																											BSP
																											BYF · CIF
																											BVA
																											BYI
																											CAQ

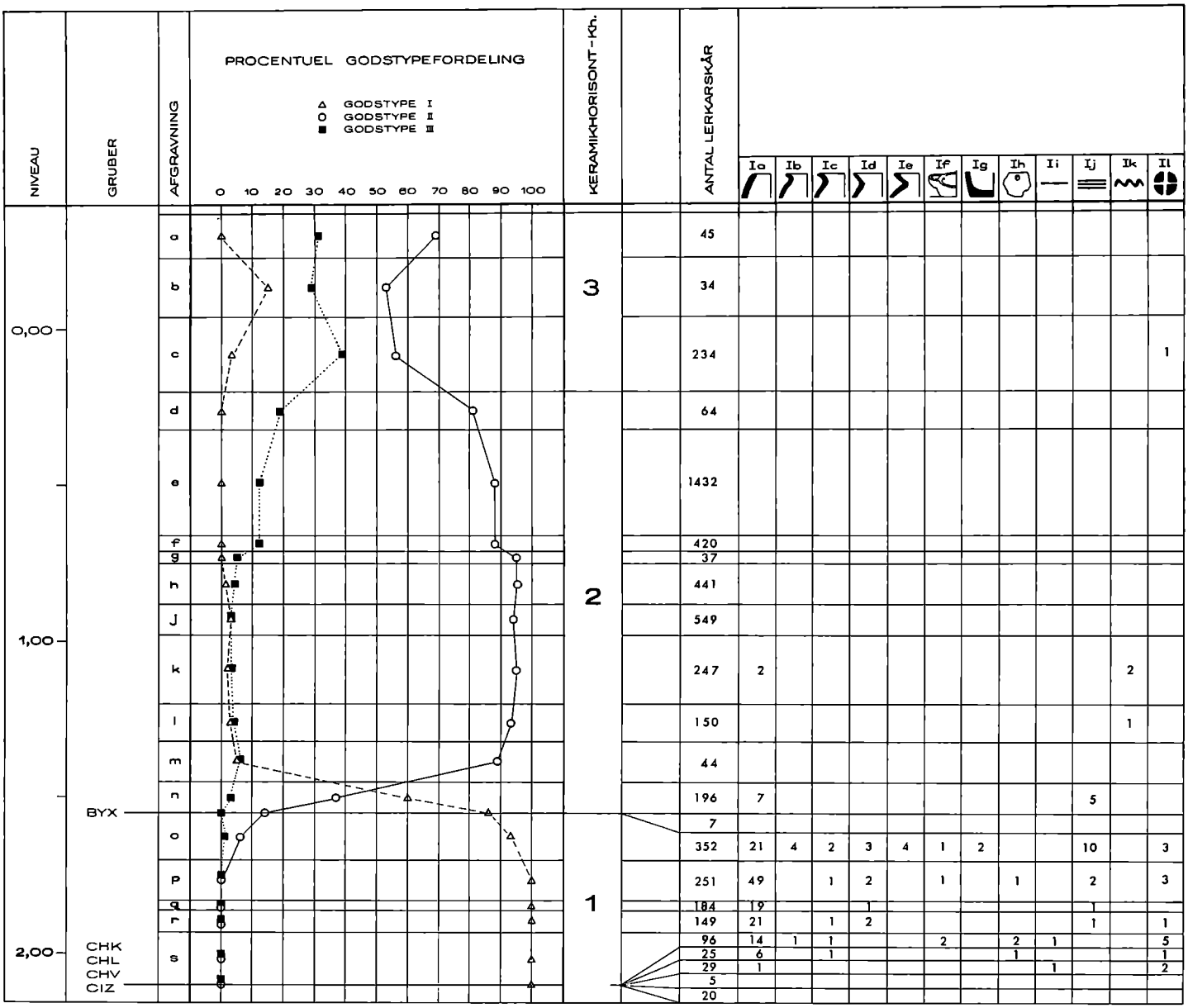


Fig 53. Keramikdiagram, zone IVb.

Diagrammet omfatter ialt 5010 lerkarskår. I den øvre del af zone IVb svarende til keramikhorisont 3 og øvre del af keramikhorisont 2 var der tale om en laghældning, der er søgt tilgodeset ved hjælp af stratigrafisk afgravning. Visse zonepartier, hvis stratigrafiske forhold var uafklarede, eller hvis lagmæssige placering vanskeligt lod sig anskueliggøre, er ikke indarbejdet i diagrammet. Det samme er tilfældet for visse summarisk udgravede partier. Disse udeladelser, der er spredt fordelt i lagfølgen, andrager ialt 2297 skår, altså mindre end 1/3 af samtlige de i zone IVb fundne lerkarskår. De på tegningen angivne niveauer gælder kun for forholdene ved koordinat 12,70/31,00, eftersom de stratigrafiske afgravninger følger lagenes hældende forløb. Afgravning a er identisk med afgravning a i zone IVa.

Afgravningerne a – h er stratigrafisk udgravet; afgravningerne j – r er afsluttet i et vilkårligt, vandret bundniveau. Afgravning s blev afsluttet på undergrund; fundene i denne afgravning hidrører fra gruberne CHK, CHL, CHV og CIZ, der først registreredes i undergrundsniveau. Et antal stratigrafisk udgravede lag kunne knyttes til tilsvarende lag i naboområderne.

Grube BY har bundniveau i 1,63. De stratigrafiske forhold inden for keramikhorisont 1 er især for den øvre dels vedkommende usikre. Den betydelige forekomst af gods I i keramikhorisont 3 må forklares som transport.

Samtlige randskår af godstype II fra nummer BPN, afgravning k, er bortkommet.

Im	In	IIa	IIb	IIc	IId	IIe	IIf	IIg	IIh	IIi	IIj	IIk	IIl	IIm	IIn	IIo	IIp	IIq	IIr	IIs	IIt	IIu	IIv	IIx	IIy	IV	MUSEUMS NR. 1393-
			1		1	1	1															2	1				AHK
			1		1															1			2			1	AHH·AJD·AJK·BUE
			3		5	2		2	2		1			2				2		1		1	1		3	2	AJC·AJV
			3		5					1	2				1			3			1	1	3	1			ASQ
		6	9	16	35	21	9	29	27	1	23		2	3	2		5	11	5	22	18	8	21	9	5	2	AUM·AXH·AXT
			4	4	7	23	7	15	3		2		2	1	1	2	4	1		7	2	5	2			1	BDI·BDN
					1	1					1			1	1			1									BFI
		2	3	6	15	7	4	5	1	1	7	1		1	2			2	1	4	3	1	1	3		1	BIE·BIU·BJA
		14	7	1	9	4	1	5	2		7			3		1		9		6	2	1	3	1			BLO·BMQ
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4							(5)	(2)	(2)	-	-	-				BPN
1		3	6	1	3	5		1			1							10	1	3	2	3		1			BRY
		1	3	1		2			1		1							1		2	1						BSZ
4	2	3	2							1								3		6							BUZ·BXX
																											CAV
4	3																										CCM·CDD
1																											CDR·CGD
1																											CFU
																											CGH
2																											CHA
																											CIK
																											CIM
																											CII
1																											CJC

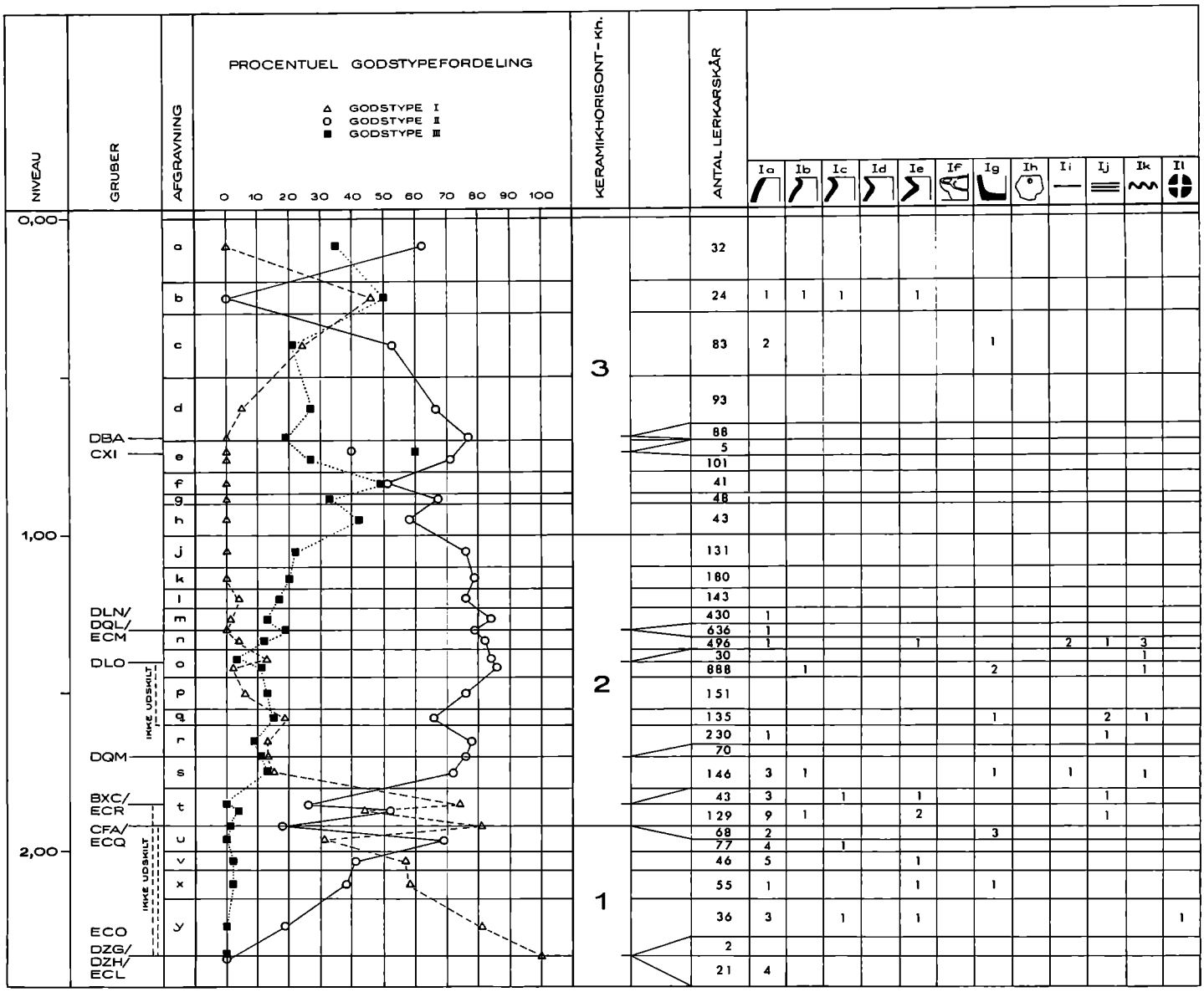


Fig 54. Keramikdiagram, zone Va

Diagrammet omfatter i alt 4701 lerkarskår. Alle lerkarskåropsamlinger fra zone Va figurerer i diagrammet, når bortses fra skår fra et yngre stenanlæg, der griber ned i afgravningerne a – c, samt skårene fra den øverste ukomplette afgravning af grube BXC/ECR. Zonens lagfølge er stærkt forstyrret af gruber. De på tegningen angivne niveauer er omtrentlige og gældende for hele zonen. Alle afgravninger er afsluttet i et vilkårligt vandret bundniveau, bortset fra afgravning y, der førtes til undergrund. Diagrammet må betragtes som stærkt afvigende fra den øvrige etablerede norm, et forhold der umiddelbart lader sig forklare ved det store antal forstyrrende gruber, der endog i visse tilfælde griber ind i hinanden.

Grube DBA har bund i 1,65. Grube CXI har bund i niveau 1,08, men dens keramikmateriale er ikke indarbejdet i kurven, da det kun andrager 5 ukarakteristiske skår. Gruben DLN/DQL/ECM er registreret i niveau 1,65 og har bunden fordybet i undergrund. På diagrammet ses det, at udgravningsniveauet for denne store grube er flyttet til 1,30. Denne flytning er primært foretaget på grundlag af et antal skårsammensætninger fra gruben til et niveau omkring 1,30, som anses for grubens oprindelige udgangsniveau. Når gruben under feltarbejdet først er iagttaget i niveau 1,65, kan det forklares ved tilstedeværelsen af den omfangsrige grube DBA, som må antages at have sløjfet det øvre parti af gruben DLN/DQL/ECM. Denne tolkning støttes ydermere af den omstændighed, at den forstyrrende grube DBA og lagene ved dennes udgangspunkt indeholder skår, der kan sammensættes med skår fra grube DLN/DQL/ECM. Endelig må det nævnes, at der på basis af et fotografi af et jordsnit i randen af zone V var kastet tvivl over det registrerede udgravningsniveau i 1,65 for grube DLN/DQL/ECM, da fotografiet syntes at vise et højere udgangsniveau omkring 1,40. Ved den foretagne flytning af

Im	In	IIa	IIb	IIc	IId	IIe	IIf	IIg	IIh	IIi	IIj	IIk	IIl	IIm	IIn	IIo	IIp	IIq	IIr	IIs	IIt	IIu	IIv	IIx	IIy	IV	MUSEUMS NR. 1393-
			1						1																	1	CML
																										1	COY
1			2						2		1			1						2	3		2			2	CSE · CSQ
			3			1	1	1	6									1		2	4		1			1	CUJ
			1		3	2			1		1									1	2		2			3	DFC
																		1								2	DBM
		1	3		5	1		4	1		3				1	1										CZB
									2					1													DAO
			1			1		1						1							1		1				DBH
			1	2				1																			DBP
					1			3	2		1					1		1		1	2			1		2	DBU
			2	2	9	2		9	5		2				1		1	1		1	6	1	3	1		2	DCJ
			1		3	4		4	4		1			1			1			2	3			1		4	DCT
			4		8	4	1	12	12		4		1		1	2	1	4		3	8		10	1		10	DCY
	1	2	5		13	4	3	4	37		5		4		1	2	1	4	2	4	23	2	14	4		12	DQG · EAL · EBI · ECT
			1		11	4	2	8	13		8				1	1	1	3	1	6	5	2	9	2		11	DDG
															1			2									DME
		3	7	2	23	5	7	6	22		6		3	1	3			6	5	10	7	1	18	3	1	8	DEK
		1	5		9	1	2	1	13		1	1			2	1	1	1	3	1	11		5			7	DJC
			3	1	4	2		3	1		1		2		1			1	3		1		2		2		DMH
1	1	5	4	2	2	3		1	3		3	3			1		2	1	1	8	2		5	1			DPS
			3		1	4	1		2											2	2						DYI
1	3	1	2		2	2	1													7							DTA
2	3	1		1	1				1									1	1		1						CMO·COQ·CSM·CTL·EHD
1		1		2	2	2	1											7		4							DTN · DTR
	2		3	3	2	2	1				2																EGL
																		4	1	1		1					DUE · DUT
1		1	1															1			1						DYM · DYT
	2	1	1		1	1													1	1						1	DZK · DZN · DZO · DZQ
	1																										ECY · EDG · EDI
																											EED
	1																										EDY · EEF

grubens udgangsniveau lader det store indhold af godstype III og det absolutte fravær af godstype I sig umiddelbart forklare.

Gruben DLO er set i niveau 1,55, men bundniveau har ikke kunnet angives. På et fotografi af jordvæggen i udgravningszonens rand synes gruben at udgå fra niveau ca. 1,40 og have bundniveau i 1,90. Grubens indhold karakteriseres gennem en isoleret opsamling niveaumæssigt svarende til afgravning q.

Grube DQM har bund i niveau 2,10. Grube BXC/ECR er beliggende dels i zone Va og dels i zone BAA. I zone Va er gruben først registreret i undergrundsniveau som ECR, hvorimod den i zone BAA er registreret i niveau 1,63 som BXC, jfr. profil BAB, fig 6. Da grubedelen ECR er overset indtil undergrund, forurener den afgravningerne u – y. Det bør også nævnes, at en moderne brønd midt i gruben kan optræde som forstyrrelsesfaktor.

Grube CFA/ECQ er i zone Va først registreret i undergrund; men som det fremgår af profil BAB, fig 6, knytter dens udgangsniveau sig snarest til grænseområdet mellem keramikhorisonterne 1 og 2. De øverste partier, fyldmasserne BUK og CCI, opfattes som sammensynkningsfænomener med indlejringsmateriale fra keramikhorisont 2. Da disse specielle sammensynkningsfænomener ikke har kunnet udskilles i zone Va, forårsager de en forurening af keramikhorisont 1, ganske særligt syd for gruben. Kun den del af gruben, der tilhører zone Va er inddraget i nærværende diagram.

Gruberne ECO og DZG/DZH/ECL er neddybet i undergrund, men udgangsniveau kan ikke fastsættes inden for keramikhorisont 1.

Den uforholdsmæssigt høje repræsentation af godstype I visse steder i de to øvre keramikhorisonter kan skyldes en opadgående transport fra store, dybtstikkende gruber i zone I.

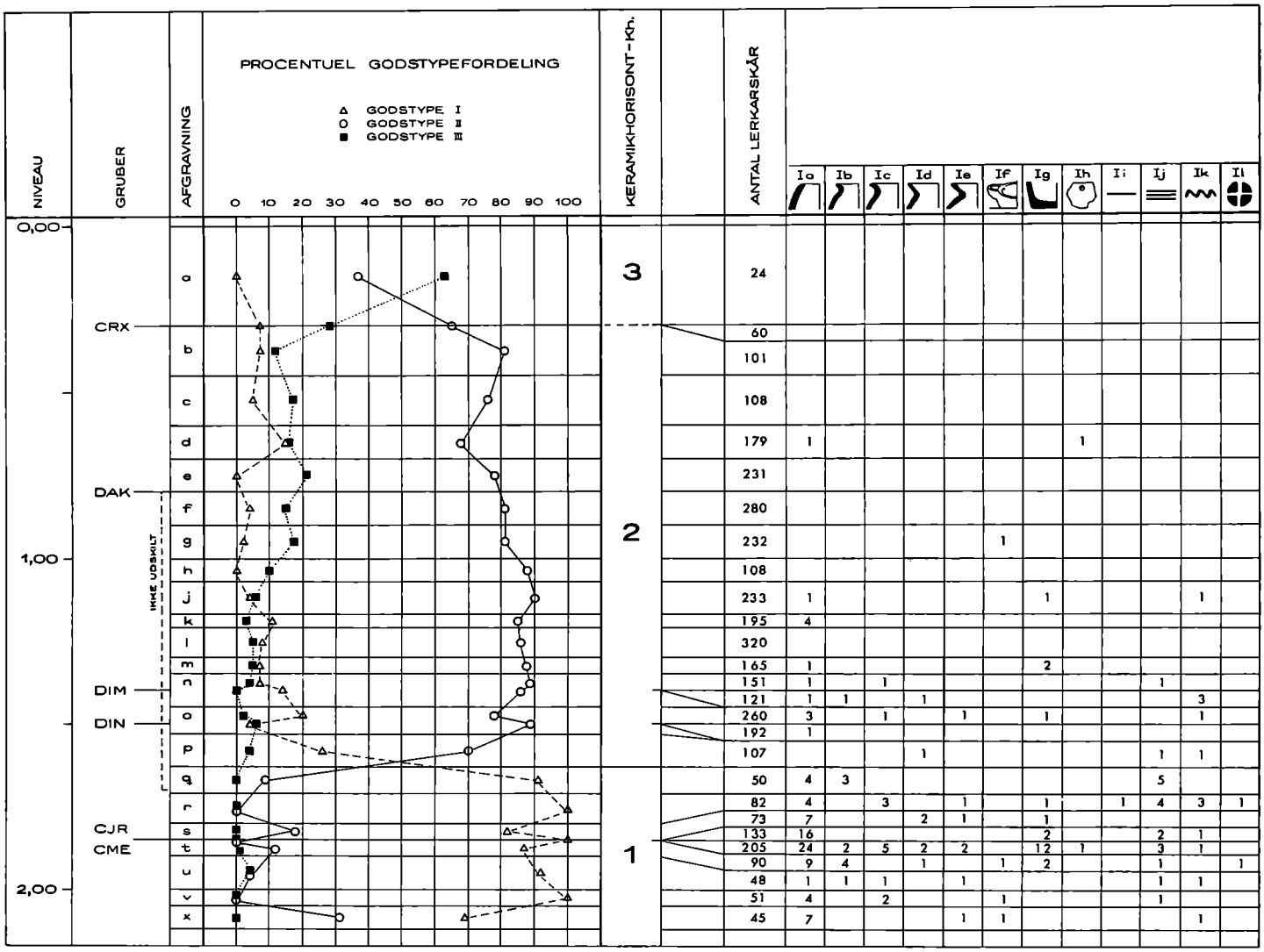


Fig 55. Keramikdiagram, zone Vb

Alle lerkarskåropsamlinger fra zone Vb figurerer i diagrammet, der omfatter 3844 lerkarskår. Alle afgravninger er afsluttet i et vilkårligt, vandret bundniveau; dog er afgravningerne a – r sænket 5–15 cm dybere i nord end i syd. Afgravning x er ført til undergrund. I keramikhorisont 2–3, afgravning a – j, er der for en del af denne zones vedkommende tale om en kraftig laghældning, som ikke er tilgodeset af afgravningerne. Dette forårsager en udjævning af kurveforløbet i de pågældende horisonter og vanskeliggør også en nærmere præcisering af grænsen mellem keramikhorisont 2 og 3. Denne grænse må tænkes at forløbe skråt gennem afgravningerne b – f, og misforholdet berører i hovedsagen afgravningerne c – e. Det på tegningen angivne niveau for den pågældende horisontgrænse gælder specielt for koordinat 11,70/31,00.

CRX er et begrænset beboelseslag uberørt af zonens øvrige laghældning; det har bundniveau i 0,75.

Gruben DAK er iagttaget i niveau 0,85 og har sandsynligvis bundniveau i 1,70, men er ikke udgravet særskilt. Fra niveau 1,50 og nedefter indgår materialet fra grube DAK sandsynligvis i opsamlinger fra grube DIN.

Grube DIM har bund i niveau 2,17. Grube DIN er fordybet i undergrund. Grubehus CJR og CME udgår fra lag meget nær undergrund og er neddybet i undergrund.

Tilstedeværelsen af godstype II og III i keramikhorisont 1 må tilskrives en utilstrækkelig udgravning af de middelaldergruber, der passerer ned igennem keramikhorisont 1. På samme måde er keramikhorisont 1 tilført oversavede ledender af dyreknogle, en yngre middelalderlig ledetype på lokaliteten.

Im	In	IIa	IIb	IIc	IId	IIe	IIf	IIg	IIh	IIi	IIj	IIk	IIl	IIm	IIn	IIo	IIp	IIq	IIr	IIs	IIt	IIu	IIv	IIx	IIy	IV	MUSEUMS NR. 1393-
									1					1			1				1						CMR
		1									1		1														CRY
		1	1		1		1	1			2									3	1		1				CRS · CRT
1		1	4		2			4			3	1		1		1		2	1		1					2	CTC
			1	1	7	4		1	5							1	1	2	1		7	2		2	1	2	CXB · EQU
		1	1		8	8	3	2	2		3		1	1	3	1		2	1	2			3	3		2	CYT
		4	5	1	6	12	1	3	5		5				1	1	2	3	4	4	3	3	4	4			CZV
	1	5	1		8	6	2	4	1		5				1	1	2	5	2	1	3	2	7	2		1	DAT
		1			5	5	2		1		1	1				1		2			2	1	2			2	DCB
		2	4	2	4	3		4						1	1		1	5	1	3	2		3				DDJ
		1	5		7	2	2	1	4		3		1	2	1			1		5	1		2		1	1	DEH
		4	17		5	7	4	2	4	2	6			1	2			6	5	6	3	2	4			2	DGY
	1	1	3		1	2	2	1	2		8							5	2	7	4						DHJ
	1	1	9	1	2	2						1						3		5		2					DHM · DID
	2	2	5	2		2				1	3							6	2	2	1						DLQ
	4	1	7		3	4	2				2	1	1		1			13		4	2	1	1	1			DIG
1		2	2	3	6	11	2	7	2		3				2			2	2	5	4	2	6			1	EEH
2	3	3	2						1		2							4	1	4							DLE · DLG
2	3																			1							DMQ
1																											DNL
4	2		1																								DOC
																											CLC · CNT · CNV · DZX · EDS · EHL
1																											DXD · EIR · EKM · EKN · EKO · EPM · EPS
4																			1	1							DOR · DOT
3																											DPE
1																											DQP
			1		1																						DRM · EHU

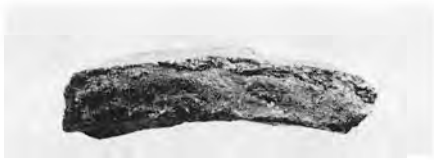


Fig 56. Spor af strimmelopbygning

GODSTYPE I

Som nævnt er godstype I repræsenteret med ca 7100 lerkarskår og 10 hele eller næsten hele lerkar. Farven varierer stærkt imellem grå og brune nuancer ofte endog inden for samme kar, men også helt sorte stykker forekommer. Overfladen virker oftest jævn, som om karret inden brændingen er blevet afglattet med en klud eller et læderstykke, og undertiden er der afgjort tale om en påsmurt vælling af fint, umagret ler. Kun i ganske enkelte tilfælde kan der iagttages glittede, skinnende overfladepartier. Magringsmaterialet er oftest sand eller knust granit; men også groft grus med en kornstørrelse på 1–2 mm er hyppigt anvendt. I visse tilfælde optræder småsten med en diameter på 5–20 mm. I forbindelse med såvel lodrette som vandrette brudflader gennem karvægge har der kunnet iagttages en strimmelopbygning, fig 56, hvorimod der aldrig er konstateret spor efter den egentlige, hurtigt roterende drejeskive. I et enkelt tilfælde, ved det formodede importstykke AMI/ANL, fig 57, er der tale om et midtstillet bundmærke, der må opfattes som aftryk af en langsomt roterende hånddrejeskive. En sådan primitiv drejeskive har måske i flere tilfælde også været brugt ved udformningen af randpartier som typerne Id og Ie, da disse kan udvise omkringløbende, meget regelmæssige facetter.

Til forskel fra godstype II er hårdhedsgraden lav for godstype I, der således kan sidestilles med Dagmar Sellings A-keramik. Det antages, at sådant lertøj er brændt ved forholdsvis lave temperaturer, omkring 500–550° C, hvortil der ikke kræves en særlig ovn (*248,25*ff). Det må imidlertid nævnes, at denne skelnen mellem godstype I og den hårdere brændte, sortegrå godstype II beror på et subjektivt skøn, og i visse tilfælde kan det være vanskeligt at bedømme det enkelte skårs karakter med sikkerhed. Generelt har godstype I i den øvre del af keramikhorisont 1 en tendens til at være hårdere brændt og finere magret, end tilfældet er i den nedre del af horisonten. Et sådant overgangsfænomen mellem godstype I og II er tidligere omtalt fra Århus og dateret til 1100-tallet (*6,* 15f), og det kendes tillige fra samme periode i Nordtyskland (*133,* 142 og *236,* 120).



Fig 57. Bundmærke i lerkar AMI/ANL

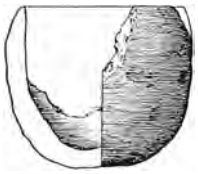


Fig 58.
Lerkar PG. 1:3



Fig 59.
Lerkar SG. 1:3

Hele kar

Inden for materialet af godstype I lod 10 hele karprofiler sig rekonstruere, og endnu et stykke, lerkarret EKM, havde så væsentlige partier bevaret, at også det vil blive beskrevet i den følgende række af hele lerkar, der behandles i alfabetisk orden efter registreringsnummer.

Lerbægeret PG, fig 58, stammer fra fyldlagene i grubehus DKR i den nedre del af keramikhorisont 1. Farven er gråligsort, sine steder dog lys brunlig.

Miniaturekarret SG, fig 59, forefandtes intakt i den øvre del af keramikhorisont 1. Det er meget uregelmæssigt i udførelsen, er groft magret og har på et svagt punkt i karvæggen en utilsigtet sprække, så bægeret aldrig har været tæt. Måske er der her tale om et barns selvgjorte legetøj.

Lerkarret AEH, fig 60, fandtes i bunden af grubehus OU i nedre del af keramikhorisont 1. Farven er sortegrå, sine steder brunliggrå. Bund og randparti

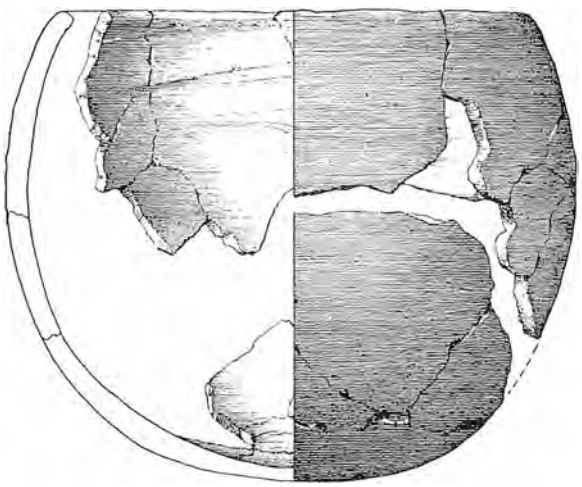


Fig 60. Lerkar AEH. 1:3



Fig 61. Lerkar ATI. 1:3

kan ikke bringes i direkte kontakt med hinanden; men som det fremgår af illustrationen, har man alligevel på forsvarlig måde kunnet rekonstruere karformen.

Karret ATI, fig 61, fandtes på bunden af askegruben AUC i den nedre del af keramikhorisont 1. Der er tydelige farveforskelle imellem de enkelte partier, hvoraf karret er sammensat, måske på grund af sekundær forbrænding i itubrudt tilstand. Karret fremviser ialt 4 klinkehuller.

Det store kuglekar CBR, fig 62, fandtes i knust tilstand sammen med et skår fra andre lerkar i den øvre del af keramikhorisont 1. Karret hører til blandt de hårdest brændte af godstype I, og dets randparti viser omkringløbende facetter og riller, der måske skyldes brugen af en primitiv hånddrejeskive. Det har også antydning af en lågfals. Farven veksler imellem lyse rødligbrune og gråligsorte partier.

Karret CYQ, fig 63, fandtes i bundlaget i grubehus FAR og knytter sig derved til den nedre del af keramikhorisont 1. Overfladen er meget jævn og afglattet, antagelig dækket af et lag specielt fint ler. Farven er gråligbrun.

Det lille halvkugleformede kar EIR, fig 64, stammer fra fyldlagene i grubehus CME. Det er meget uregelmæssigt formet og groft magret. Farven er grålig.

De følgende fire lerkar EKM, EKN, EKO og EPS fandtes alle i gulvlaget som inventar i det nedbrændte grubehus CME, der knytter sig til den nedre del af keramikhorisont 1. Karret EKM, fig 65, var stærkt sekundært forbrændt, så



Fig 62. Lerkar CBR. 1:3

det har fået en skævhed, der betyder, at man må tænke sig karret oprindeligt en anelse bredere foroven end vist på illustrationen. Da randpartiet ikke er bevaret, lader karret sig ikke fuldt restaurere. Skærven er stærkt magret med groft materiale, og farven er sortebrun.

Karret EKN, fig 66, har en jævn, afglattet overflade, antagelig dækket af et lag specielt fint ler. Magringsmaterialet er ret groft; et enkelt kvartsstykke på 10 mm længde kan iagttages. Farven er lys gulligbrun med et større sort parti på karrets nedre halvdel.

Lerkarret EKO, fig 67, har kunnet samles komplet. Både overflade og skærv fremtræder som beskrevet for karret EKN.

Lerkarret EPS, fig 68, er kun delvis bevaret; men profilen kan dog iagttages. Overfladen er jævn og afglattet, magringsmaterialet groft og farven lys gråligrød. Et par cm under mundingsranden løber et bølget kamornament.

Blandt de hele lerkar i fundet findes således former af såvel ordinære som mere specielle typer. Lerkarrene PG, SG, AEH, ATI og EIR repræsenterer vikingetidens velkendte halvkuglekar, og karrene EKN og EKO med standflade

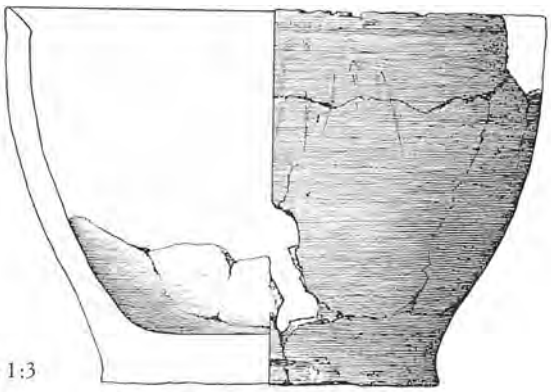


Fig 63. Lerkar CYQ. 1:3

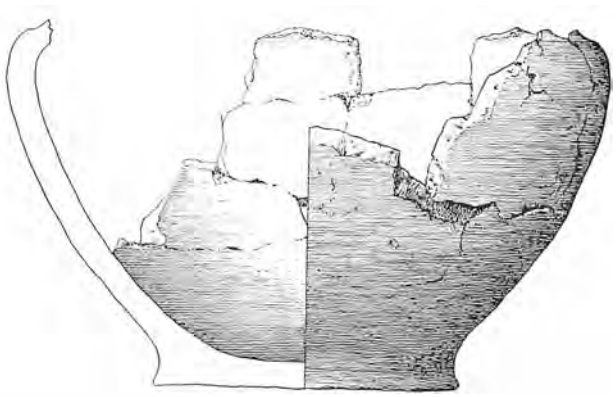
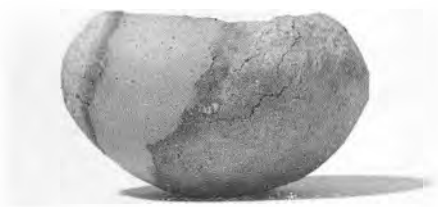


Fig 65. Lerkar EKM. 1:3

Fig 64. Lerkar EIR. 1:3



og indadsvunget mundingsrand er ligeledes en type, der optræder forholdsvis hyppigt i det hjemlige materiale. Under omtalen af randskår af type Ia vil disse to karformer blive drøftet nærmere, medens det store kugleformede kar med udadsvunget mundingsrand, CBR, bedst lader sig betragte i sammenhæng med randskårene af type Ie.

Det beskrevne lerkar CYQ med den brede markerede bund og svungne bugprofil kan sammenlignes med et 900-tals bæger fra Bregninge på Falster (*53,* fig 95) og med et sent vikingetidskar fra Trelleborg (*206,* tv IX, 6). Blandt den rige svenske vikingetidskeramik, hvor den brede flade bundform er så dominerende, findes adskillige beslægtede stykker, hvoraf to nærtstående stammer fra Birkagravene 151 og 723 (*248,* fig 44, 27 og tv 61, 8). Fra Jylland kendes ingen paralleller; men Århusfundets allerede omtalte lerkar EKM kommer med sin markerede, flade bund nær stykket CYQ og dettes svensk-østdanske parallelmateriale.

Den samme østvendte kontakt giver sig til kende i det nævnte lerkar EPS, som på grund af speciel form, ornamentik og farve antagelig kan opfattes som et importstykke. Formen genkendes i et ikke nærmere dateret vikingetidsbæger fra Slamrebjerg på Bornholm (*53,* fig 117), ligesom også Trelleborg kan opvise



Fig 66. Lerkar EKN. 1:3



Fig 67. Lerkar EKO. 1:3

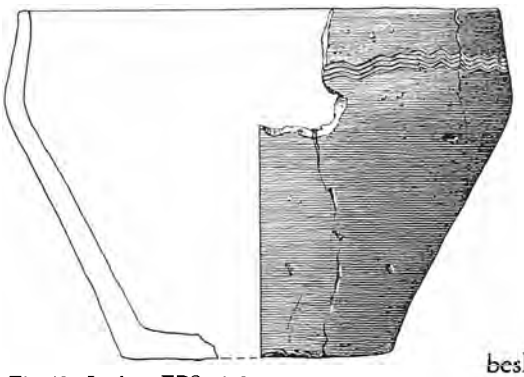


Fig 68. Lerkar EPS. 1:3

beslægtet keramik (*206*, tv XI,5). Disse lerkarformer optræder hyppigt i Sverige, hvor de hovedsageligt placeres i 900-tallet (*248*, 162). Fra fire daterede Birkagrave kendes lerkar, der i særlig grad står Århusstykket nær, og de fordeler sig over hele 900-tallet (*248*, tv 9,2, og 10,6, og 44,6, og 44,8). Denne keramik hører primært hjemme på slavisk område, men må også være produceret i Sverige, selvom det ofte kan være vanskeligt at afgøre, om det enkelte kar er import eller hjemlig efterligning (*248*, 72). På grund af ornamentets karakter kan Århusstykket EPS ikke opfattes som et skandinavisk produkt; der må her være tale om et importstykke af den slaviske Menkendorfkeramik, der fra midten af 700-tallet og til tiden omkring 1000 blev fremstillet i egnene langs Østersøens sydkyst (*244*,14f).

Randskår. Bundskår. Ornamentik. Slavisk keramik. Særformer

GRUPPE Ia: Randskår af typen Ia, fig 69, må karakteriseres som indadsvunget og afsluttende i en læbeformet eller facetteret mundingskant. Typen optræder med ialt 774 stykker og er således den hyppigst repræsenterede randform i fundet. I et halvt hundrede tilfælde må randpartiet dog snarest karakteriseres som lodretstillet, men denne skelnen mellem indadsvungne og lodretstillede mundingsrande kan dog kun med sikkerhed gennemføres i forbindelse med større skår, hvorfor de to former her omtales i sammenhæng. Som det ses af keramikdiagrammerne, fig 51–55, knytter typen sig til keramikhorisont 1 i hele dens udstrækning og når tillige et stykke ind i horisont 2.

Randskår af typen Ia repræsenterer først og fremmest halvkuglekar som ATI, fig 61, eller fladbundede kar som EKO, fig 67. Foruden i Søndervoldfundet er disse to former også til stede blandt de vikingetidige lerkar, der tid efter anden er fremkommet i Århus ved grundudgravninger i det gamle byområde (*270*, 7ff).

Halvkuglekarret er den talrigst repræsenterede lerkartype fra vikingetiden i Danmark. I enkelte tilfælde kan der være tendens til bundaffladning. Som det fremgår af gravfundene (*53*, 223 og *120*, 163f), findes den næsten kun i Jylland,

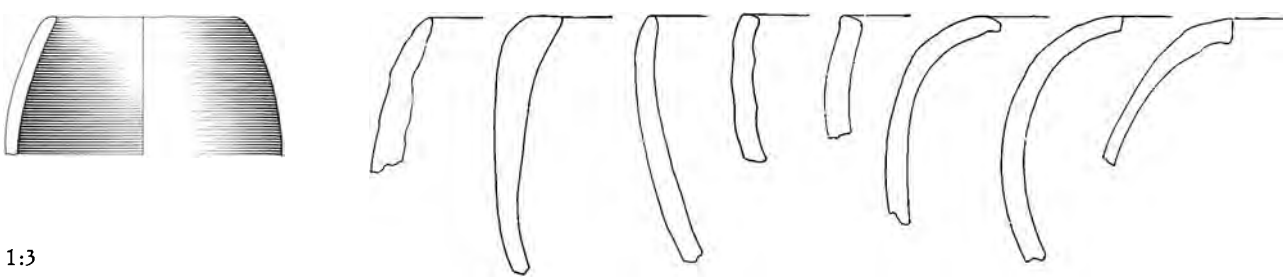


Fig 69. Ia. 1:3

men et par eksemplarer kendes dog fra Samsø, Nationalmuseet I, nr 24373 og 24378. I Østskandinavien optræder den kun undtagelsesvis og da i en ukarakteristisk form (*10*, 106, note 2). De tidligst daterede eksemplarer forekommer i jyske grave fra første halvdel af 800-tallet (*53*, 99f og 121), og den indlejringsmæssige fordeling af Ia-randskår i Søndervoldfundet lader formode, at karformen har været i brug gennem hele vikingetiden og en del af tidlig middelalder. Antagelig når typen frem til Jylland fra det saksisk-frisiske kulturområde, hvor den kendes i såvel boplads- som gravfund fra 600- og 700-tallet (*291*, 201ff).

Inden for vikingetidskeramikken kan den indadsvungne rand også findes kombineret med flad karbund. Sådanne kar veksler betydeligt i form. I Østdanmark optræder de i flere forskellige udformninger, velillustreret gennem Trelleborgfundet (*206*, 116ff); men fra Jylland er hidtil kun nogle få af dem publiceret, og kun i forbindelse med byfund fra Århus, hvor de foruden i Søndervoldmaterialet, EKN og EKO, fig 66–67, også findes blandt de gammelkendte fund fra Mejlgade-kvarteret (*270*, fig 3–4).

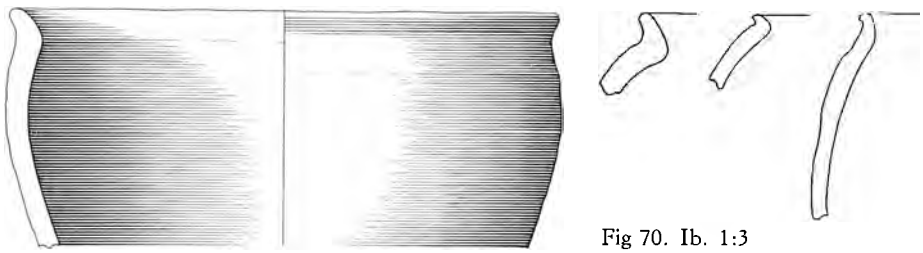


Fig 70. Ib. 1:3

GRUPPE Ib: Randformen Ib karakteriseres som en svagt udadsvunget mundingsrand; men ofte er der kun tale om en vulstagtig udvidelse af selve mundingskanten, fig 70. Gruppen er noget heterogen og står ikke skarpt afgrænset over for kuglekarrets randtype Ic. Randformen er registreret i 41 tilfælde, som fordeler sig over hele keramikhorisont 1 og nederste del af horisont 2, jvf. keramikdiagrammerne, fig 51–55. Inden for vikingetidskeramikken optræder den hyppigst på nordtysk-frisisk område (*28*, 111–122 og *120*, 21f og *236*, 116ff), i Sverige kendes den i mange variationer (*248*, 183ff), og det danske lerkar fra Forlev på Sjælland fremviser også en svagt udadsvunget mundingsrand (*53*, fig 101). En stor del af disse parallelfund må dateres til 700- og 800-årene, nogle til 900-årene; men de ret ukarakteristiske Århusstykker egner sig ikke til nærmere bestemmelses- og dateringsforsøg.

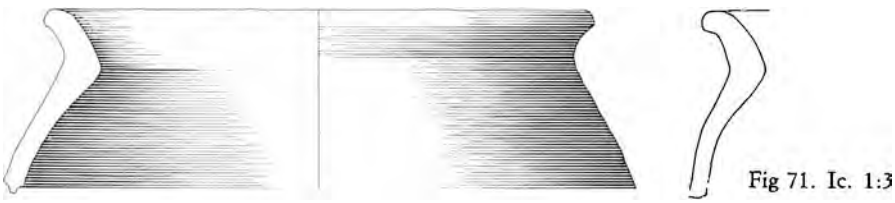


Fig 71. Ic. 1:3

GRUPPE Ic: Randformen Ic er kraftigt udadsvunget uden særlige facetteringer, fig 71. Oftest tilhører skårene den grove, ordinære godstype I; men i visse til-

fælde er den finere magret og hårdere brændt. Ialt optræder typen med 37 stykker, og som det fremgår af keramikdiagrammerne, fig 51–55, er den ikke repræsenteret i de nederste lag i horisont 1, hvorimod den er til stede i den nedre del af horisont 2. De forholdsvis hårdtbrændte stykker forekommer i den øvre del af horisont 1 og i horisont 2, og betegner således et overgangsfænomen imellem godstype I og godstype II. Et sådant forstadium til den karakteristiske sortegrå, hårdtbrændte middelalderkeramik er tidligere omtalt fra Århus (*6*, 15ff) og kendes tilsvarende fra nordtyske byfund (*236*, 120 og *133*, 142).

Inden for vikingetidskeramikken i det nuværende danske område indtager karrene med en tydeligt udadsvunget mundingsrand ikke nogen dominerende stilling. I 800- og 900-tallet er de yderst sparsomme (*10*, 105), men under den senere del af vikingetiden og gennem 1100-tallet synes de at blive mere og mere fremtrædende (*206*, 121f og *6*,16). I det sjællandske Trelleborgfund synes den udadsvungne mundingsrand at tilhøre kar med flad bund (*206*, 122). Også i Sverige findes foruden importstykker flere hjemlige, fladbundede vikingetidskar med en tydelig udadsvunget mundingsrand (*248*, 183ff). De tilhører først og fremmest tiden omkring og efter 900 og anses for at være formmæssigt inspireret af importeret slavisk keramik.

I det århusianske materiale må den stigende hyppighed af udadsvungne mundingsrande dog snarest sættes i forbindelse med udbredelsen af det vesteuropæiske kuglekar. Fra området ved den hollandsk-nordvesttyske Nordsøkyst synes denne karform i 900-tallet at brede sig til store dele af Nordvesttyskland, og et helt eksemplar kendes også fra Darum ved Ribe (*120*, 90f). Da der kun optræder forholdsvis få flade bundskår i Århusfundet, kan det antages, at flere af de udadsvungne mundingsrande hidrører fra sådanne kuglekar.

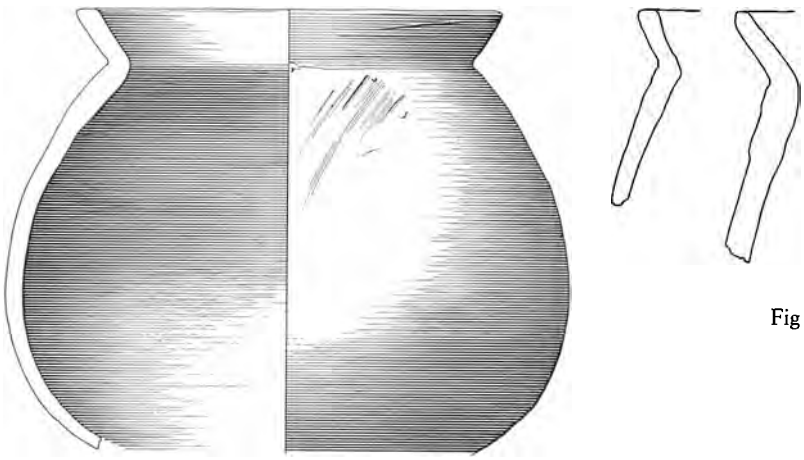


Fig 72. Id. 1.3

GRUPPE Id: Denne randform er kendetegnet af en skarpvinklet overgang imellem skulderen og den skrå, forholdsvis retlinede mundingsrand, fig 72. Ialt fandtes 20 sådanne stykker, og indlejringsmæssigt placerer de sig i øvre del af keramikhorisont 1, dog med et par eksemplarer i nedre del af horisont 2, jvf. fig 53 og 55.

I Nordtyskland kendes kuglekar med denne randform i sidste halvdel af 900-tallet samt i 1000-tallet, og i 1100-årene ses de ofte i regelmæssig udførelse med spinkle vandrette furer på såvel inderside som yderside, så man har tænkt

sig disse rande efterdrejet på en eller anden art drejeskive eller formet ved hjælp af en skabelon, et »formtræ« (*86*, 75f, 79ff og *168*, 91f).

Størsteparten af de i Århus fundne eksemplarer synes at knytte sig til denne regelmæssige, efterbearbejdede gruppe og kan derfor næppe placeres tidligere end i 1100-tallet.

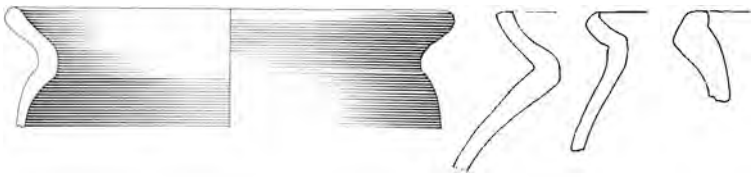


Fig 73. Ie. 1:3

GRUPPE Ie: Som de umiddelbart foregående er også denne randform udadsvunget, men karakteriseres ved sin mere eller mindre skarpt udarbejdede lågfals, fig 73. Fundet ydede 28 randskår af denne type, og som det fremgår af fig 51–55, knytter den sig til øvre del af keramikhorisont 1, dog med enkelte højereliggende stykker. Det tidligere omtalte hele kar CBR udviser et randparti af denne type, omend lågfalsen kun er svagt markeret.

Denne randform, der optræder så hyppigt på den senere sortegrå middelalderkeramik, kendes i Nordtyskland på kuglekar fra tiden omkring 1100 og senere (*87*, 11 og *236*, 126 og *201*,99ff og *133*, 66), men enkelte andre fund antyder, at den optræder der allerede i 1000-tallet (*201*, 93 og *96*, 52f). Også i Lund i Skåne er typen iagttaget i lag fra slutningen af 1000-tallet (*41*, fig 38).

Eksemplarerne i det foreliggende Århusfund må således placeres i 1100-årene, evt. også i 1000-årene. Randformen med lågfals er tidligere bemærket i et fund fra Nygade i Århus, hvor et par af stykkerne fandtes i en affaldsgrube sammen med to tyske mønter, den ene fra tiden 1050–60 og den anden fra første fjerdedel af 1100-tallet (*6*, fig 9 og 12). Dette fund må således demonstrere typens tilstedeværelse i Århus i 1100-tallet.

Om den såkaldte lågfals virkelig har fungeret som basis for et karlåg, skal være usagt. I fundet er der blandt godstype I-materialet iagttaget et lerlåg; men i keramikhorisonterne 2 og 3, hvor lågfalsen jo optræder hyppigt ved den sortegrå middelalderkeramik, kendes hverken ler- eller trælåg, så i visse tilfælde må den opfattes som et plastisk ornament.



Fig 74. If. 1:2

GRUPPE If: Under denne betegnelse er optalt 32 større eller mindre fragmenter af lerkar med beskyttelseslapper for et snoreophæng, de såkaldte svaleredekar, fig 74. Som det fremgår af illustrationerne, kan en sådan ophængningsanordning etableres på to måder. Enten presses mundingsranden på det valgte sted ud i en svaleredeformet bugtning, tværs over hvilken man placerer det vandretliggende øre, eller man gennemborer karsiden lige under mundingsranden, og beskytter dette ophængningshul med en lille svaleredeformet halvskål på karrets yderside. Begge fremgangsmåder er benyttet inden for Århusmaterialet. Karformen knytter sig til keramikhorisont 1 fra nederst til øverst, jvf. keramikdiagrammerne, fig 51–55. Rundbundede, vikingetidige svaleredekar kendes fra enkelte andre danske fund og optræder i ganske lignede udformning i Nordtyskland, Holland og Østengland i 9.–11. århundrede (*29*, 28ff og *67*, 48f og *120*, 100ff). I det foreliggende Århusfund kunne deres tilstedeværelse i øvre del af keramikhorisont 1 sammen med 1100-talsformer som Id og Ie tyde på, at svaleredekarrene vedvarer også ind i dette århundrede.

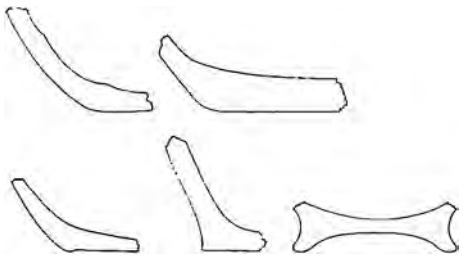


Fig 75. Ig. 1:3

GRUPPE Ig: I fundet er flade lerkarbunde iagttaget ved 52 skår, og desuden har et større parti af et fladbundet kar kunnet sammensættes af adskillige skår. De flade bundskår fordeler sig over hele keramikhorisont 1, jvf. fig 51–55, og enkelte stykker blev påtruffet i højere lag.

Overgangen mellem bug og bund kan forløbe på forskellig vis, fig 75, men alene på grundlag af bundskårene er det vanskeligt at ytre sig om de respektive kars udseende. Som nævnt har man dog i et enkelt tilfælde kunnet sammensætte flere skår til et større parti af et fladbundet kar, stykket AMI/ANL fig 57. På karbunden ses en centralstillet, cirkulær fordybning, der må opfattes som aftryk af en langsomt roterende drejeskive. Sådanne bundmærker optræder almindeligt i Østeuropa, men også på svensk vikingetidskeramik lader de sig påvise (*248,* 20f). Et uafbildet randparti, AQN, svarer i materiale og ornamentik til bundstykket AMI/ANL, og det skitserede lerkar må på dette grundlag bedømmes som tilhørende Dagmar Sellings gruppe AII:3c1 (*248,* 122ff). Dette betyder, at karret må betragtes som fremmed importgods, formodentlig stammende fra Østersøområdet.

GRUPPE Ih: Små gennemboringer af lerkarvæggen er ved godstype I iagttaget i 23 tilfælde. Her må ganske givet være tale om klinkehuller. Ved karret ATI, fig 61, ses en sådan gennemboring på hver side af en kraftig revne.

GRUPPE Ii: Under denne betegnelse er optalt 14 skår med en enkelt, horisontalt forløbende ornamentfure. Der er næppe her tale om nogen reel ornamenttype, men blot om brudstykker af de mere sammensatte ornamentbånd, jvf. Ij.

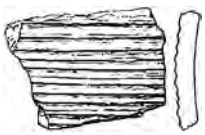


Fig 76. Ij. 1:3

GRUPPE Ij: Ornamentbånd bestående af flere tætliggende, horisontale, indridsede furer iagttoges i 73 tilfælde inden for godstype 1, fig 76. Ornamentet knytter sig nærmest til den øvre del af keramikhorisont 1 og til nedre del af 2, jvf. keramikdiagrammerne, fig 51–55. Størstedelen af disse skår må opfattes som tilhørende den slaviske keramik, jvf. Im.

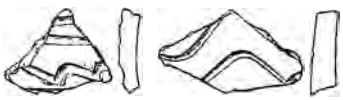


Fig 77. Ik. DNLa-b. 1:3

GRUPPE Ik: 42 lerkarskår af godstype I bærer som ornament en bølget, indridset fure. De knytter sig til nedre del af keramikhorisont 2, men optræder også i horisont 1, især dens øvre del, jvf. fig 51–55. Stykkerne i keramikhorisont 1, f.eks. DNL, a og b, fig 77, må formodes at være af slavisk oprindelse, selv om det ikke må overses, at bølgeornamentikken også optræder på visse former for ikke-slavisk keramik i Tyskland i 8.-11. århundrede (*223,* 131ff og *224,*102 og *201,* 106ff og *30,* 117ff og *86,*89). Eksemplarerne i horisont 2, som f.eks. BIJ og DLQ, fig 78, kunne måske ses i sammenhæng med bølgeornamentets optræden på den samtidige, sortegrå middelalderkeramik, jvf. IIs, ja visse af stykkerne må antagelig opfattes som eksemplarer af godstype II, der på grund af et ukarakteristisk ydre fejlagtigt er blevet rubriceret under godstype I.

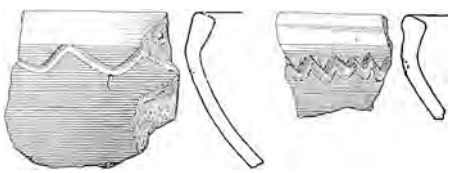


Fig 78. Ik, BIJ og DLQ. 1:3

GRUPPE Il: På 45 lerkarskår af godstype I blev iagttaget indstemplede ornamenter, fig 79. Disse fund fordeler sig jævnt over keramikhorisont 1 fra øverst til nederst, fig 51–55. På 20 af skårene var motivet en korsfigur, på 12 stykker sås et ring- eller punktstempel, som undertiden kunne være placeret på mundingsrandens inderside, og de resterende 13 forekomster omfatter diverse, mere eller mindre regelmæssige punktmønstre.

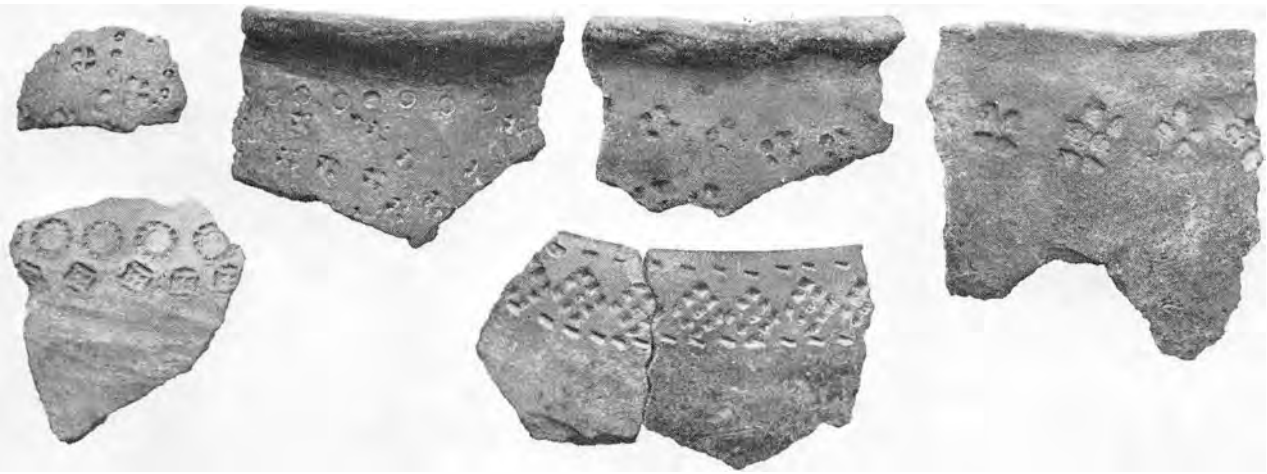


Fig 79. Il. 1:2

En sådan vikingetidig stempelornamentik kendes i Danmark fra Trelleborg (*206,* fig 107a og 108a), Darum (*10,* 105f), Kirkelund (*221,* fig 3) og Tørring (*29,* fig 18), hvorved fænomenet skulle være dokumenteret for perioden 800–1000. Fra yngre germansk jernalder kendes i Nordjylland tre stempelornamenterede lerkar (*221,* 159f og *179,* fig 6). De betragtes som værende af frisisk type, og i Frisland optræder også flere vikingetidige lerkar med stempelornamentik (*248,* 37 og *28,* tv 2,11 og 24,2 og 29,8 og *147,* 180 og *96,* 52). Denne ornamentik er endvidere særdeles hyppig inden for den slaviske keramik (*147,* 175ff), så det lader sig ikke umiddelbart afgøre, hvorfra Århuskeramikken har fået sine impulser. Det er dog nærliggende at tro, at Hedeby har spillet en rolle i denne formidling, eftersom stempelformerne der udviser flere ligheder med Århusmaterialet (*120,* tv 7 og 9–11).

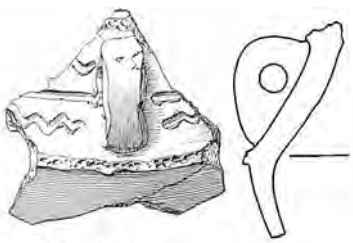


Fig 80. Im, ADC. 1:3

GRUPPE Im: Denne gruppe omfatter 74 lerkarskår af slavisk karakter. Nogle af disse skår fandtes i den nedre del af keramikhorisont 1; men størsteparten stammer dog fra den øvre del af keramikhorisont 1 og nedre del af 2, jvf. keramikdiagrammerne, fig 51–55.

De to afbildede stykker ADC, fig 80, optoges i fylden i grubehus OU, hvorved de knytter sig til nedre del af keramikhorisont 1. Overfladefarven er gråligrød og magringsmaterialet groft knust granit. Af samme særprægede lerkar fandtes yderligere tre skår. Blandt slavisk keramik finder man lignende skarptprofilerede kar med udekoreret underdel og ornamenteret overdel inden for Woldegker-gruppen fra 900-tallet (*244,* 22ff).

En halv snes skår, øjensynligt af ret store kar, var smykket med bølgeornamentik i forbindelse med tætstillede horisontale furer, fig 81. Flere af disse skår fandtes i nedre del af keramikhorisont 1. Farven er gulliggrå, magringen fint sandet.

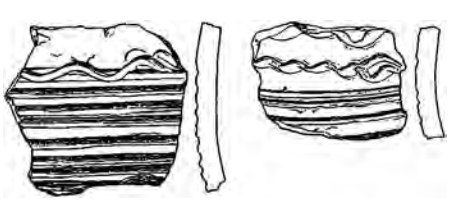


Fig 81. Im, bølge- og fureornament. 1:3

Hovedparten af randskårene inden for gruppe Im er karakteriseret ved en bugzone med tætstillede, horisontale furer, en ornamentfri halszone og en mundingskant, der kan være mere eller mindre markeret, fig 82. Mellem bug og randzone ses ofte en omløbende, ornamenteret vulst. Overfladefarven er oftest gulliggrå, men kan også være sortegrå. Magringen er ret fint sandet. Disse skår knytter sig hovedsageligt til øvre del af keramikhorisont 1 og til nedre del af 2, og der

kan ikke inden for det foreliggende materiale ses nogen udviklingstendens gående fra simple til mere markerede mundingskanttyper. Enkelte sådanne lerkarskår er tidligere omtalt fra Musse (*163,* 4), Vejleby, Udby og Næstved (*290,* 63f og tv IV), og fra Trelleborg, hvor de må dateres til tiden omkring 1000 (*206,* 120 og tv XV). Typens hovedudbredelsesområde er Østersøens sydlige kystegne, hvor den kendes fra flere lokaliteter. De bedste paralleller findes her inden for



Fig 82. Im, senslavisk keramik med fureornamentik. 1:3

Teterow- og Vipperow-keramikgrupperne. Teterow-gruppen dateres til tiden fra ca 1000 til begyndelsen af 1100-tallet, medens Vipperow-gruppen placeres fra slutningen af 900-tallet til slutningen af 1100-tallet (*244,* 40 og 49). I Hedeby er sådanne lerkarskår dokumenteret for 1000-tallets første halvdel (*120,* 144), medens de nærmeste paralleltyper, W17/18, i Wollin placeres i perioden 1050–1150 (*290,* 40ff og 86). Typen er endvidere talrigt repræsenteret i Alt Lübeck (*198,* 214f, kar 22–41).

Vil man vurdere det samlede slaviske keramikindslag i Århus, må man foruden de her under gruppe Im omtalte lerkarskår også erindre sig det velbevarede lerkar EPS, omtalt under hele lerkar, samt de under Ii og j omtalte lerkarskår. Desuden må det nævnes, at der på en nabogrund til udgravningsområdet tidligere er fundet et ret velbevaret lerkar af vikingetidig Østersøtype (*269,* tv 6). Alt i alt bliver det slaviske element dog ret beskedent, også selvom der ved gennemgangen skulle være overset nogle ukarakteristiske, uornamenterede skår af denne art. Det slaviske skårmateriale af størrelsesordenen 150 udgør skønsmæssigt 1–2% af den samtidige keramikmængde.

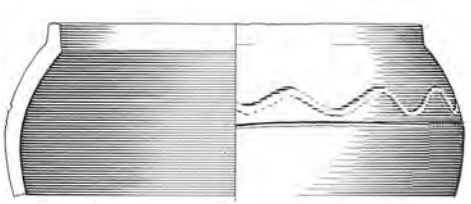


Fig 83. In. 1:3

GRUPPE In: Hertil er henregnet 45 lerkarskår af særdeles ensartet karakter. Godset er gråligsort, fint magret og velbrændt. For så vidt kunne gruppen lige så godt have været placeret under godstype II. Karrene, hvorfra skårene stammer, synes alle at have haft en mundingsdiameter på ca 12 cm, og den lodrette mundingsrand er næsten altid læbeformet. Ornamentikken består af bølgelinjer og horisontale furer, fig 83. Indlejringsmæssigt placerer gruppen sig i øvre del af keramikhorisont 1 og nedre del af 2, jvf. keramikdiagrammerne, fig 51–55. Der kan ingen paralleller anføres til denne specielle type, men i form og ornamentik viser den slægtskab med senslavisk lertøj.

SÆRFORMER: Inden for godstype I skal endnu nogle få enkeltstående lerkarfragmenter omtales. Fragmentet CMT, fig 84 udviser en kraftig indvendig lerbøjle placeret inden for et opstigende parti af karrets mundingsrand. Det stam-

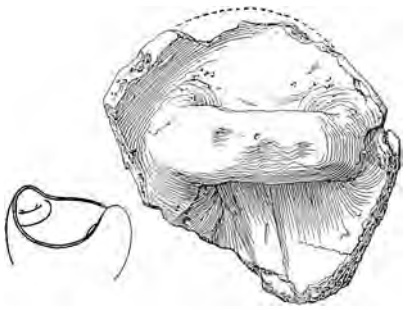


Fig 84. I særform, lerbøjle CMT. 1:3



Fig 85. I særform, tud. 1:3



Fig 86. I særform, lerlåg ACV. 1:3

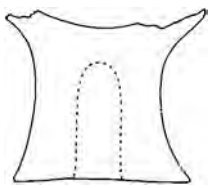


Fig 87. I særform, lampefod AIM. 1:3

mer sandsynligvis fra den øverste del af keramikhorisont 1. Formodentlig har bøjlen tjent til fastgørelse af en hank, altså tilsvarende den gennemboring der ses ved lignende vikingetidskar i Sverige og Hedeby (*248,* 174ff).

To rørformede lerkartude, fig 85, er af gulligt, dårligt brændt gods og stammer fra den nederste del af keramikhorisont 2.

Lerlågsfragmentet ACV, fig 86, stammer fra grubehus OU, altså den nedre del af keramikhorisont 1. Det har haft en diameter på ca 15 cm, og i modsætning til andre vikingetidige lerkarlåg (*248,* 212f) er det helt fladt og har på undersiden en fals til lerkarrets mundingsrand. Et bugskår af godstype I var cirkulært tilhugget, ca 7 cm i diameter, så det har kunnet fungere som lerkarlåg. Indlejringsforholdene var uklare for dette stykke.

Endelig skal nævnes lampefoden AIM, fig 87. Den fandtes umiddelbart under den stenbrolagte voldgade FAP, dvs. i øvre del af keramikhorisont 1. Et fragment af en tilsvarende lampe er tidligere omtalt fra Århus (*6,* 17), og de kendes iøvrigt fra 1000-tallets Lund (*44,* 142f), fra andre samtidige svenske fund (*248,* 213f) samt fra Hedeby (*120,* 27 og 99f), hvor typen først synes at være sikkert til stede fra sidste halvdel af 900-tallet og fremefter.

GODSTYPE II

I det foreliggende keramikmateriale er det sortegrå, uglaserede lertøj den talrigst repræsenterede godstype med ialt 17.000 skår, men ingen hele kar. Det største karfragment udgør stykket BME, jvf. IIq. Det fandtes nedgravet under husfragmentet FAT. Den sortegrå keramik dominerer aldeles i keramikhorisont 2 og er også den almindeligste godstype i horisont 3, men trænges dog her noget tilbage af den glaserede keramik, jvf. keramikdiagrammer, fig 51–55. Farven er ret ensartet sortegrå, undertiden noget lysere grå eller sort, og det gælder for såvel overflade som skærv, fig 88. I visse tilfælde ses en brunlig overflade kombineret med den sædvanlige sortegrå skærv. Sommetider kan iagttages enkelte grove gruskorn eller småsten, men ellers er godset ret fint magret og velbrændt, så det fremtræder med en ru overflade. Formmæssigt er godstype II mere righoldig end godstype I, og karrene er tillige mere regelmæssige i udførelsen. Skærven fremtræder ofte med en lamelagtig struktur, og ved flade bundpartier kan der undertiden iagttages en sprække, en ukomplet forbindelse mellem bund og karside. Sådanne forhold tyder i retning af, at nogle af karrene inden for godstype II er strimmelopbyggede. Regelmæssigheden kunne så fremstå ved en efterdrejning på en art drejeskive eller ved brug af et skabelonagtigt formtræ (*86,* 79). Nogle kar synes dog udelukkende at være drejet op. De specielle problemer vedrørende fremstillingen af de rundbundede kuglekar er blevet indgående diskuteret i litteraturen (*202,* 139ff og *266A,* 302f). De fleste kuglekar inden for Århusmaterialets godstype II er antagelig drejet op og bunden derefter udbanket i kuppelform.

Et lignende skifte mellem dårligt brændt og velbrændt keramik som det, der i Århus giver sig til kende ved overgangen fra godstype I til godstype II, er også iagttaget andre steder. I Rhinlandet optræder den ensartede mørke, hårdtbrændte keramik tidligt, måske allerede i 1000-tallet, og herfra eller fra egnene ved Nordsøkysten skal den have spredt sig videre til Midttyskland og nået det nordøstlige Tyskland i begyndelsen af 1200-tallet (*86,* 84 og *168,* 92). I Königshagen i Nedersachsen blev den næsten enerådende i løbet af 1100-tallets sidste



Fig 88. Lerkarskår af godstype II.

del (*133*, 142f), i Lübeck kendes sådanne skår fra slutningen af 1100-tallet (*198*, 222) og i Lund er den registreret fra 1200-tallet (*41*, 151).

I lighed med andre danske fund af sortegråt middelalderlertøj (*61*, 134ff og *281*, 264ff og *1*, 215ff) er Århusmaterialets keramik af godstype II generelt beslægtet med denne vesteuropæiske keramik. Der kan ikke herske tvivl om, at sådanne solide, velformede og velbrændte lerkar er produceret af professionelle pottemagere, og tilstedeværelsen af særlige, hjemlige karformer, jvf. IIa, g, h og t, også blandt det ældste gods II-materiale kan tyde på, at denne produktion allerede fra starten skete på hjemlig grund.

Randskår. Bundskår. Lerkarben. Hanke. Kander. Ornamentik. Særformer

GRUPPE IIa: Under denne betegnelse rubriceres 171 randskår af godstype II med indadsvunget mundingsrand, fig 89. Selve mundingskanten kan være læbeformet eller mere fortykket markeret, og undertiden ses et simpelt bølgeornament et lille stykke neden for randen. Ved andre 84 randskår er randfortykkelsen

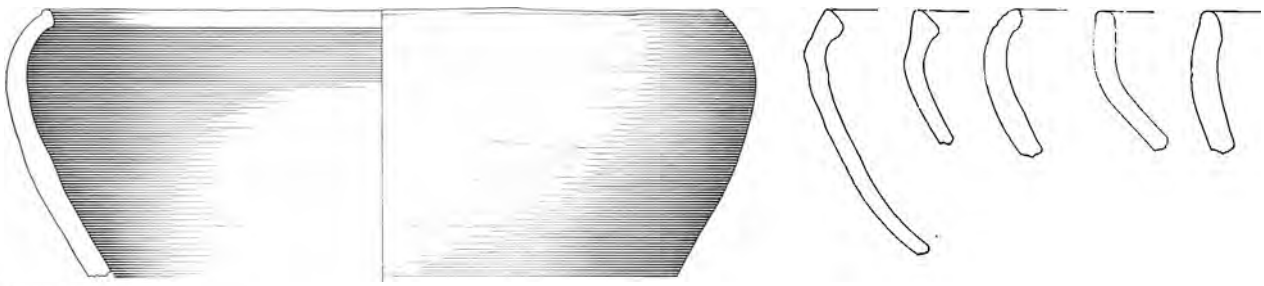


Fig 89. IIa. 1:3

kraftigt markeret; disse randskår figurerer dog ikke i den typemæssige præsentation ved keramikdiagrammerne, fig 51–55. Her optræder derimod IIa, og den er tydeligvis tilknyttet keramikhorisont 2.

En sådan randudformning er iøvrigt ukendt inden for den vesteuropæiske middelalderkeramik, og det er derfor nærliggende at betragte den som en umiddelbar fortsættelse af den hjemlige type Ia, der var så fremtrædende i keramikhorisont 1, blot nu fremstillet i en bedre teknik.

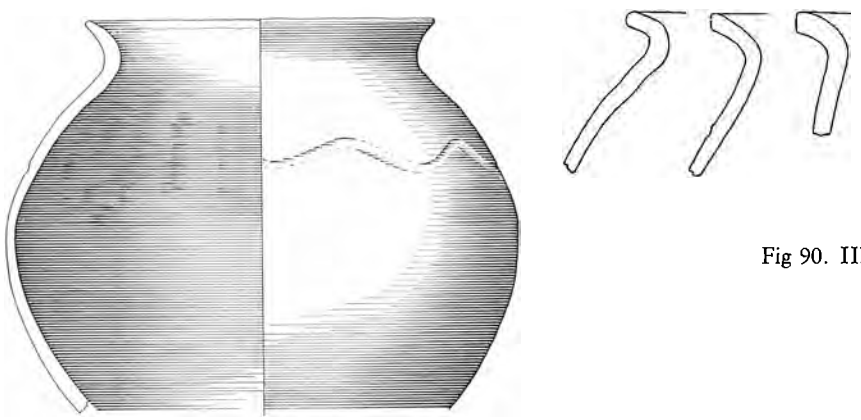


Fig 90. IIb. 1:3

GRUPPE IIb: Denne gruppe omfatter 331 randskår med en ret lav, udadsvunget mundingsrand, fig 90. Typen lader sig ikke klart afgrænse fra IIc. Den optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55.

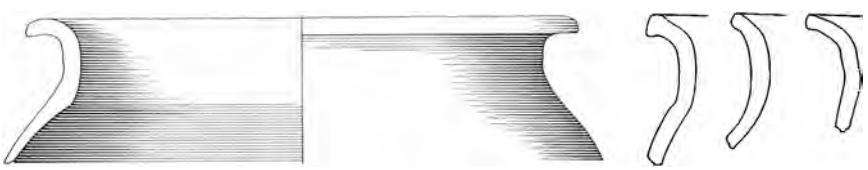


Fig 91. IIc. 1:3

GRUPPE IIc: 130 randskår har et mere eller mindre udpræget lodret halsparti med en udadsvunget mundingsrand, fig 91. Typen lader sig ikke klart afgrænse

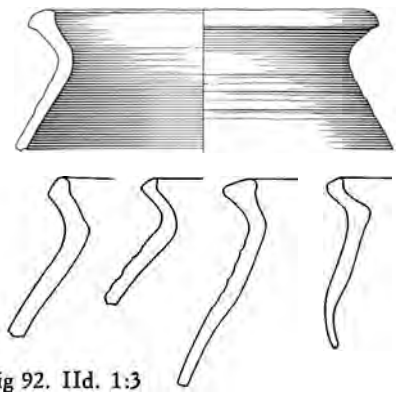


Fig 92. IId. 1:3

fra IIb. Den tilhører først og fremmest keramikhorisont 2, men optræder dog også i horisont 3, jvf. fig 51–55.

GRUPPE IId: 420 randskår med udadsvungen mundingsrand var samtidig karakteriseret ved en lågfals, fig 92, og på flere af dem sås horisontale furer på hals- eller skulderpartiet. Karstørrelserne varierer meget inden for denne gruppe. Typen optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55.

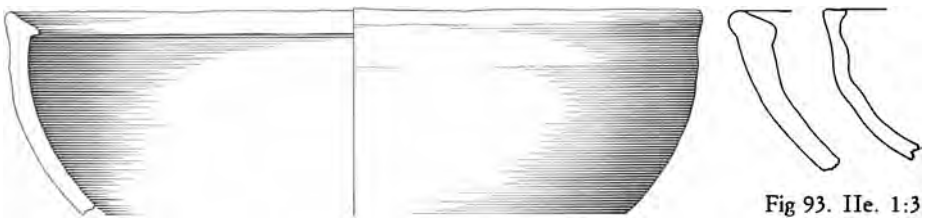


Fig 93. IIe. 1:3

GRUPPE IIe: 316 randskår stammede tydeligvis fra åbne skåle med en markeret, fortykket mundingsrand, fig 93. De optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55.

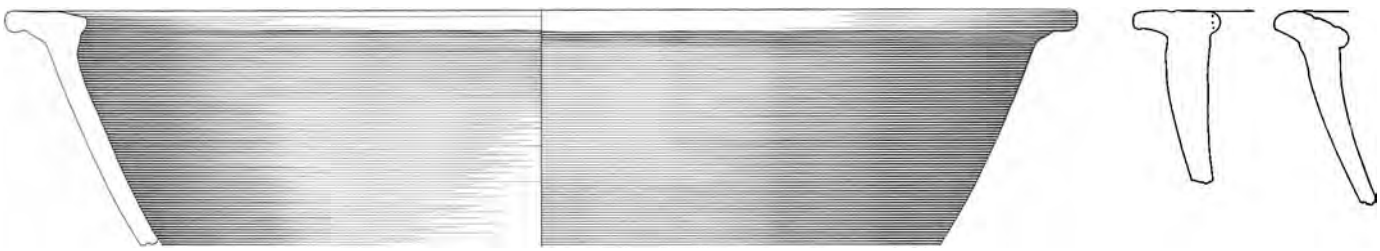


Fig 94. IIf. 1:3

GRUPPE IIf: 97 randskår hidrører fra åbne kar, hvis munding er afsluttet med en kraftig, vandretstillet krave, fig 94, der ofte er ornamenteret med en eller to bølgelinier. De pågældende lerkar er af betydelig størrelse med en mundingsdiameter på omkring 45 cm. Typen placerer sig både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55. Den kendes også fra Viborg (*247*, 99).

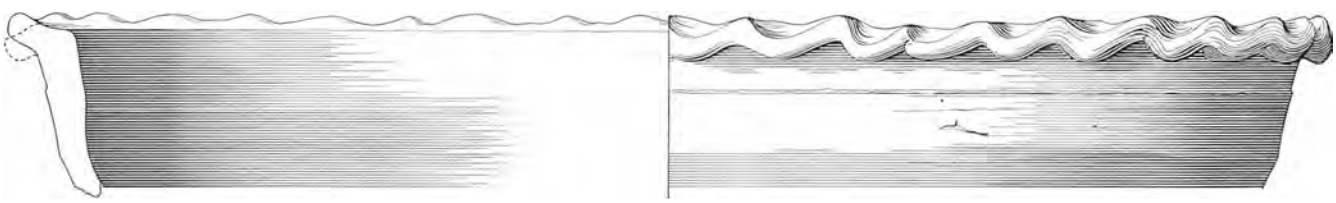
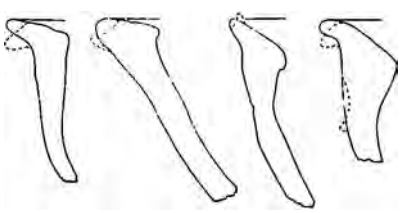


Fig 95. IIg. 1:3



GRUPPE IIg: 262 randskår er udformet som IIf, men mundingskraven er her på yderkanten prydet med regelmæssige indtryk, der giver den en bølget karakter, fig 95. Typen optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55. Sådanne mundingskraver er ikke noget almindeligt fænomen inden for den vesteuropæiske middelalderkeramik, men kendes dog i England fra 1000–1200-tallet (*67*, fig 19 og *225*, fig 20–21 og *285*, fig 41), fra Nordtyskland i 1300-tallet

(*141*, tv. XXXIII, 19) og i Holland fra 1300- og 1400-tallet (*56*, 533). På visse senslaviske skåle fra 1000- og 1100-tallet ses også en randdekoration, der kan minde om den netop beskrevne (*244*, fig 91–92).

Randskår af typer som IIg og IIh optræder dog ikke i nogen af de nævnte områder med tilnærmelsesvis samme dominans, som tilfældet er i Århus, hvorfor de kan opfattes som hjemlige former.

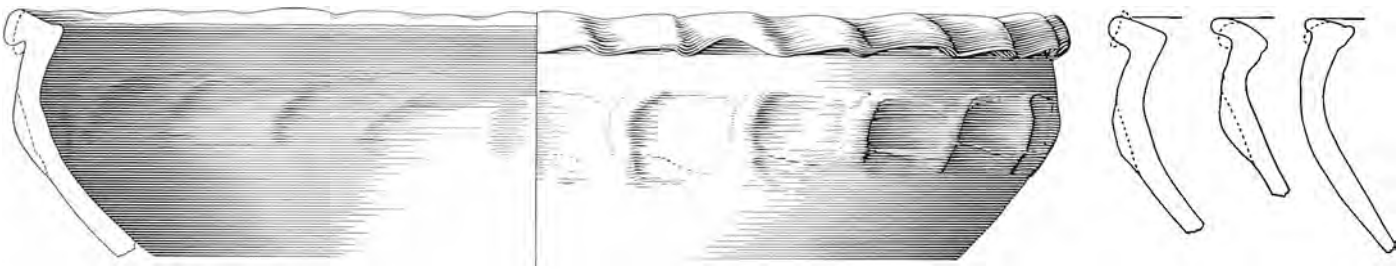


Fig 96. IIh. 1:3

GRUPPE IIh: 297 randskår stammer fra åbne kar med svagt indadsvunget rand og med en udkravet mundingskant, der udvendigt er prydet med regelmæssige indtryk, fig 96. Ofte ses et stykke under randen en horisontal række knopper, tarveligt udmodelleret ved et ensidigt pres med en eller to fingre. Typen optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55.



Fig 97. IIi. 1:3

GRUPPE IIi: 35 randskår havde en skråt udad-opadrettet mundingsrand, oftest med en lige afskåret overkant, en svagt udformet lågfals og en bred fure på ydersiden mellem karside og mundingsrand, fig 97. Disse skår må stamme fra ret store, åbne lerkar. Denne ret svagt repræsenterede type giver sig først og fremmest til kende i keramikhorisont 2, men synes dog også at tilhøre horisont 3, jvf. fig 51–55.

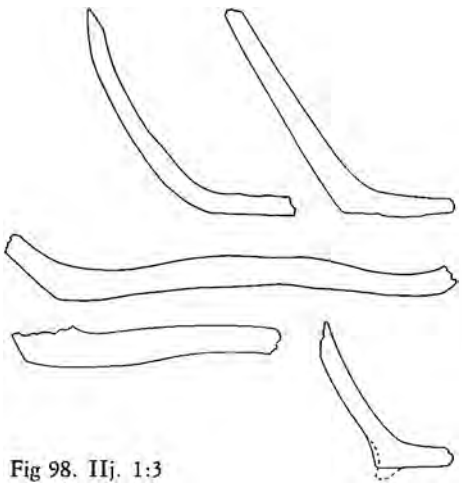


Fig 98. IIj. 1:3

GRUPPE IIj: I fundet registreredes 255 bundskår af fladbundede lerkar, fig 98. Typen optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55, men der kan dog ikke herske tvivl om, at også rundbundede kar i form af det fra Vesteuropa kendte kuglekar optræder i betydeligt omfang inden for Århuskeramikkens godstype II. Flere store randskår af type IIb og d viser med rimelig sikkerhed, at der er tale om kuglekar; men da bundskår af disse kar normalt ikke kan skelnes fra sædvanlige bugskår, er der i det foreliggende materiale ikke et sikkert udgangspunkt for en vurdering af kuglekarrenes hyppighed inden for de her undersøgte aflejringer. Foruden de nævnte 255 skår fandtes 7 skår fra 5 forskellige lerkar, hvis flade bund havde en bølget kant frembragt ved fingerindtryk. Disse 7 bundskår med bølgekant tilhører den mellemste og øvre del af keramikhorisont 2 og må antagelig opfattes som bundpartier af kander. I Nordtyskland optræder denne bundform inden for den sortegrå keramik fra begyndelsen af 1200-tallet (*133*, 99f).

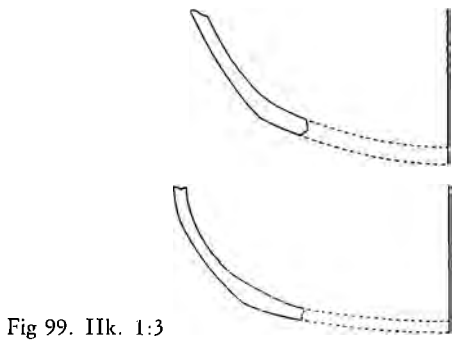


Fig 99. IIk. 1:3

GRUPPE IIk: 26 bundfragmenter viste tilstedeværelsen af hvælvede, såkaldte linseformede lerkarbunde, fig 99. Denne svagt repræsenterede gruppe giver sig på keramikdiagrammerne, fig 51–55, kun til kende i keramikhorisont 2. Linseformede lerkarbunde kendes i Vesteuropa siden 700-tallet, men specielt i England holder formen sig længe, helt op i 1300-tallet, og man har for 1200-tallets vedkommende kunnet påvise eksport herfra til Holland og Hamborg (*120,* 117ff).

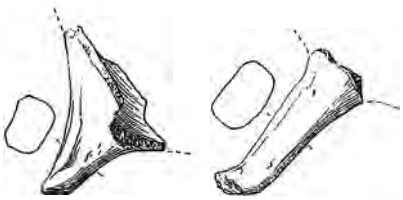


Fig 100. IIl. 1:3

GRUPPE IIl: I 35 tilfælde registreredes affladede fødder til lerkar, fig 100. Størsteparten stammer fra mellemste og øvre del af keramikhorisont 2, jvf. fig 51–55. I Nederlandene kendes lerkar med tre fødder allerede i 1100-tallet (*50,* fig 1), men først i 1200-tallets begyndelse når typen frem til Mellem- og Nordtyskland (*133,* 101f).

GRUPPE IIm: I 48 tilfælde fandtes lerkarfødder, der i modsætning til type III havde et afrundet tværsnit, fig 101; men de kan iøvrigt betragtes blot som en variant af denne. Indlejringsmæssigt placerer de sig stort set som III, men de giver sig desuden klart til kende i horisont 3, jvf. fig 51–55.



Fig 101. IIm. 1:3

GRUPPE IIn: Der fandtes 70 lerkarører, fig 102. Ingen af disse sås i forbindelse med et rand- eller bundparti, men efter strukturen på karindersiden at dømme må det dreje sig om vandretstillede ører. Typen, der ikke er sædvanlig inden for Vesteuropas uglaserede middelalderkeramik, optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55.



Fig 102. IIn. 1:2

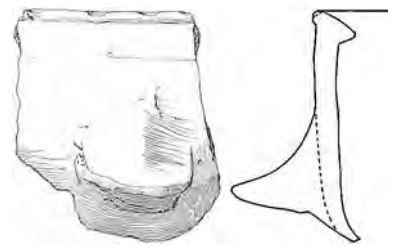


Fig 103. IIo. 1:3

GRUPPE IIo: I 38 tilfælde fandtes skår med påsiddende pladeformede håndgreb, fig 103. På stykket BDI er en del af randen bevaret, hvorved håndgrebets placering er vist. Typen optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55. Et lignende stykke er tidligere omtalt fra Næsholm (*61,* 148).



Fig 104. IIp, kandehanke. 1:2

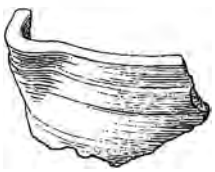


Fig 105. IIp, kandetud. 1:3

GRUPPE IIp: Der fandtes 38 fragmenter af lodretstillede lerkarhanke, fig 104. Nogle har rundt, andre affladet tværsnit, evt. med en bred fure på oversiden. Undertiden ses også indstemplede ornamenter. Indlejringsmæssigt placerer typen sig både i keramikhorisont 2 og 3, dog med en meget svag repræsentation i nedre del af horisont 2, jvf. fig 51–55. Inden for det nordlige Europas middelalderkeramik optræder hanke allerede i 1100-tallet; men først fra 1200-tallets begyndelse bliver de mere almindelige og ses da både på fladbundede kar og på rundbundede, trefodede kar (*133,* 104f og *266A,* 314ff *og 86,* 87). I danske middelalderfund findes inden for den sortegrå, uglaserede keramik nogle fladbundede kar med hank, de fleste med en tududformning af mundingsranden og derfor benævnt kander (*61,* 150f og *1,* fig 9–10 og *270,* fig 28–30). Kun sjældent træffes det rundbundede, trefodede kar med hank (*1,* fig 9, d). Det vil derfor være rimeligt at bedømme de fleste Århushanke som fragmenter af fladbundede kander. Visse karoverdele viser da også spor af en tududformning og er altså tydeligvis kandefragmenter, fig 105. To bugskår af en forholdsvis lys og svagt magret godstype II udviste ret tynde, vertikalt forløbende lerlister med tætstillede indprikninger, fig 106. Man kunne heri se en efterligning af de glaserede kanders skælornamentik.



Fig 106. IIp, ornamentlister. 1:2

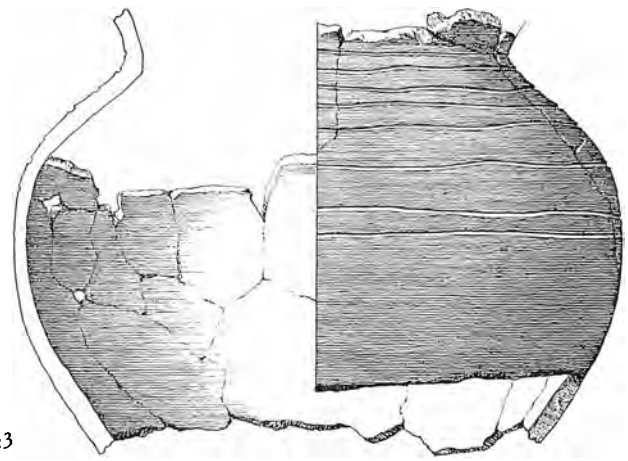
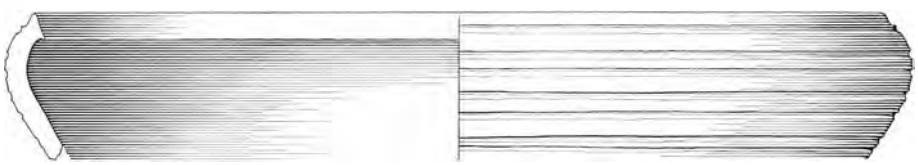


Fig 107. IIq, lerkar BME. 1:3

GRUPPE IIq: 250 skår fra forskellige karformer fandtes ornamenteret med horisontallinier, dvs. smalle, vandrette furer, hvis indbyrdes afstand er mere end 1 cm. Sådanne ses bl. a. på det store karfragment BME, fig 107. Dette ornament forekommer fra nederst til øverst i keramikhorisont 2 og i horisont 3, jvf. 51–55.

Fig 108. IIr. 1:3



GRUPPE IIr: 96 skår var ornamenteret med horisontalbånd, dvs. et antal smalle, horisontale furer, hvis indbyrdes afstand er 1 cm eller mindre, fig 108. Dette ornament optræder fra nederst til øverst i keramikhorisont 2 og i horisont 3, jvf. fig 51–55.

Fig 109. IIs. 1:2



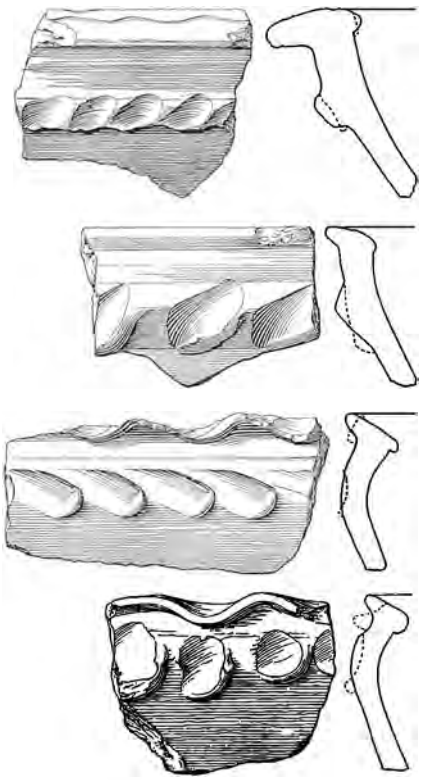


Fig 110. IIt. 1:3



Fig 111. IIu. 1:3

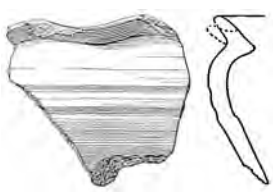


Fig 112. IIv. 1:3

GRUPPE IIs: 289 skår er ornamenteret med en eller flere indfurede bølgelinier på karsiden, fig 109. Indlejringsmæssigt placerer dette ornament sig fra nederst til øverst i keramikhorisont 2 og i horisont 3, jvf. fig 51–55, så det er nærliggende at vurdere dets optræden her som en direkte fortsættelse af bølgeornamentikken inden for godstype I, jvf. Ik, selvom bølgeornamentet ikke er ukendt på tysk middelalderkeramik fra 1200- og 1300-tallet (*201,* 107 og *266A,* 321f).

I forbindelse med den her omtalte bølgelinie, kan det også nævnes, at Århusudgravningens keramik af godstype II fremviste 6 skår med flere krydsende bølgelinier og 1 skår med flere, meget tætliggende bølgelinier.

GRUPPE IIt: På 261 skår ses en horisontal række af grove indprikninger, ofte frembragt med fingeren, fig 110. De findes et lille stykke under randen, og i mange tilfælde er de anbragt på en pålagt, omløbende liste. Indlejringsmæssigt placerer de sig i keramikhorisont 2 fra nederst til øverst og i horisont 3, jvf. fig 51–55. Der findes adskillige eksempler på fingerindtrykte ornamenter inden for den vesteuropæiske middelalderkeramik (*133,* 109f og *67,* 66ff); men ligesom det var tilfældet med de bølgemodellerede mundingskraver, jvf. IIg og h, må også den her omtalte ornamentik i den dominerende mængde, hvori den optræder i Århusaflejringerne, opfattes som et særegent, hjemligt fænomen.

GRUPPE IIu: På 76 randskår ses der enten et enkelt eller et sammensat bølgeornament på mundingskraven, fig 111. Det drejer sig normalt om randskår af type IIf, men i to tilfælde om randskår af type IIb. Dette ornament optræder både i keramikhorisont 2 og 3, jvf. fig 51–55. Tilsvarende skår haves også fra Viborg (*247,* 99), og i Tyskland kendes eksempler på en lignende randdekoration inden for den tidlige keramik, 8.–11. århundrede (*224,* 103) samt fra højmiddelalderen (*266A,* 322).

GRUPPE IIv og GRUPPE IIx: Disse to grupper kan omtales under et. Gruppe IIv omfatter 227 lerkarskår med horisontale, 0,5–1 cm brede, flade furer. Normalt drejer det sig om bugskår, men også enkelte randskår af type IIh er forsynet med sådanne brede furer i et bælte under randen, fig 112. Gruppe IIx omfatter 60 randskår med udadsvunget mundingsrand og med et bælte af de nævnte furer på karrets hals eller skulder, fig 113. Der er grund til at mene, at størsteparten af de under IIv registrerede stykker kommer fra lignende kar med

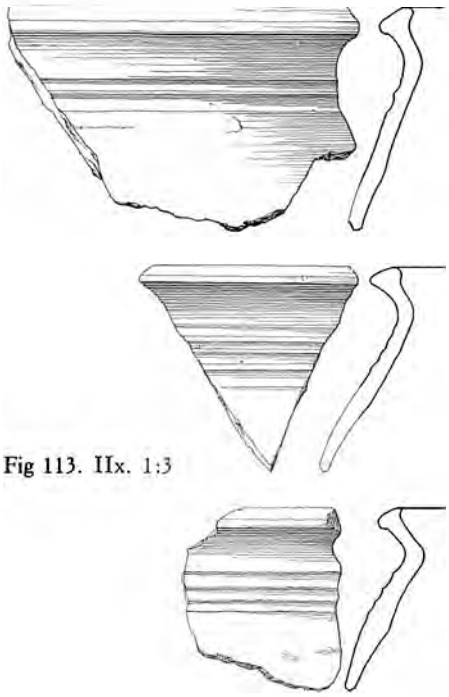


Fig 113. IIx. 1:3

udadsvunget mundingsrand. IIv og x optræder både i keramikhorisont 2 og 3, men de er kun svagt repræsenteret i den nederste del af horisont 2, jvf. fig 51–55.

Denne fureornamentik, der må sættes i forbindelse med brugen af drejeskive, viser sig i Tyskland henimod slutningen af 1100-tallet og bliver fra begyndelsen af 1200-tallet så almindelig, at den træffes på næsten alle kuglekar (*133*, 144 og *168*, 92 og *86*, 83).

GRUPPE IIy: På 24 skår fandtes indstemplede ornamenter, næsten altid som stjerne- eller rosetagtige mønstre, fig 114. Denne fåtallige gruppe er spredt over keramikhorisont 2 og 3, men giver sig ikke klart tilkende i den nederste del af horisont 2, jvf. fig 51–55. Om denne lakune i den ældste del af horisont 2 er tilfældig eller reel, lader sig vanskeligt sige, og derfor er det også uklart, hvorvidt stempelornamentikken inden for godstype II skal ses som en direkte fortsættelse af traditionen fra godstype I, jvf. II, eller om den skal opfattes som en impuls fra den tyske middelalderkeramik, hvor stempelornamentikken får et opsving fra slutningen af 1200-tallet (*87*, 14 og *86*, 93). Foruden de netop nævnte Århusfund kendes stempelornamentikken på sortegrå keramik også fra adskillige andre middelalderfund i Jylland (*270*, 39ff og *247*, 93ff).



Fig 114. IIy. 1 2

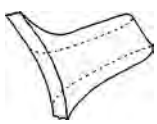


Fig 115. II, særformer, tude. 1:3

SÆRFORMER: Inden for godstype II registreredes 8 rørformede lerkartude, fig 115. De fandtes allesammen i keramikhorisont 2. Antagelig skal også de to lerkartude, der er omtalt under særformer ved godstype I, tilskrives middelalderen, eftersom de begge fandtes i keramikhorisont 2. Der er således kun tale om en svag repræsentation af lerkartude i Århusaflejringerne. Dette forhold stemmer godt overens med nyere iagttagelser i Nedersachsen. Dog viser byfund i Hannover, at typen der kan påvises inden for den sortegrå keramik fra begyndelsen af 1200-tallet (*133*, 105).

GODSTYPE III

Fundet indeholdt 2800 skår af godstype III, men ingen hele kar. Denne keramik er tydeligvis opdrejet, og så at sige alle skår bærer på ydersiden en glasur. Selve godset er normalt rødligt, eventuelt rødliggult, men kan også have en lys grålig farvetone. Glasuren er en klar blyglasur, undertiden med et grønligt skær, så lerkarrene almindeligvis fremtræder med en rødligbrun eller svagt olivengrøn farve. Måske på grund af fejlbrænding har nogle skår en ret mørkegrå godsfarve, hvor-



Fig 116. III, fransk keramik. 1:2

ved deres grønlige glasur giver dem en ensartet, næsten grønligsort fremtoning, mens andre har en mat, metallisk glans over sig.

En begrænset mængde skår har gråt gods med rødlig inderside, og i deres grønlige glasur ses brunlige, diffust udløbende striber. Muligvis drejer det sig om den engelske Grimston-keramik, der tidligere er iagttaget som import i Danmark, Sverige og Norge (*68*, 38f og *32*, upub).

En snes skår, bl. a. fra en lille kande, er tyndere og hvidlige i godset, har pålagte rullestemplede lister og sporadisk rødlersbegitning. Glasuren giver iøvrigt godset en gullig farve. Et bundfragment udviser ingen fingerindtryk langs kanten, men har en enkelt skråt nedad-udadrettet støtteknop, fig 116. Disse skår stammer fra såvel keramikhorisont 2 som 3, og formodentlig repræsenterer de import fra fransk område (*25*, 73ff). Endelig skal det nævnes, at nogle få karfragmenter har en lys græsgrøn farvetone på grund af et tyndt lag hvidt pibeler under glasuren.

Som det fremgår af de forholdsvis uforstyrrede aflejringer i zone IIIa og IVb, fig 51 og 53, synes godstype III at dukke op i begyndelsen af keramikhorisont 2 for så at spille en mere og mere fremtrædende rolle i den øvre del af horisont 2 og i horisont 3, uden dog på noget tidspunkt at blive dominerende. Dette hovedindtryk understøttes også af keramikdiagrammerne for de øvrige zoner.

Det må her bemærkes, at keramikhorisont 3 kun er til stede inden for et begrænset område af udgravningsfeltet, ligesom den samlede mængde af lerkarskår fra horisont 3 blot udgør ca en tiendedel af skårmængden fra horisont 2. Fåtalligt repræsenterede typer såsom undergrupperne inden for godstype III kan derfor have vanskeligt ved at give sig klart til kende i horisont 3, og omvendt kan tilstedeværelsen her af forholdsvis få eksemplarer meget vel tages som fuldgyldigt udtryk for den pågældende types tidsmæssige tilknytning til horisont 3.

Der fandtes enkelte glaserede skår i keramikhorisont 1, men da disse skår på ingen måde adskiller sig fra fundets øvrige godstype III-keramik, kan de opfattes som yngre forureninger i horisonten.

I de nordiske lande optræder glaseret keramik kun i ganske enkelte tilfælde i vikingetiden (*17*, 107ff og *287*, 46). Fra 1100-tallet kendes den blandt byfundene fra Bergen (*107*, 154), men fra 1200-tallet og fremefter bliver den så hyppig, at man kan tale om en almindelig udbredelse. Der hersker nogen usikkerhed om, hvorvidt den glaserede middelalderkeramik i Skandinavien generelt skal opfattes som importgods fra Vesteuropa eller som produkt af en hjemlig tilvirkning. Nogle forskere har ment, at behovet først og fremmest blev dækket gennem import (*250*, 55 og *155*, 385). Andre er, i hvert fald for Danmarks vedkommende, tilbøjelige til ved siden af importgodset at regne med en betydelig hjemlig produktion, muligvis under påvirkninger fra hollandsk pottemageri, (*68*, 49ff og *26*, 35f og *270*, 29 og *281*, 266). For få år siden fandtes ved Farum Lillevang i Nordsjælland tæt ved middelalderlandsbyen Bothelsthorp et højmiddelalderligt pottemagerværksted med ovn og hundredtusindvis af glaserede lerkarskår (*70*, 16ff). En stor del af disse skår stammer fra kander, hvoraf mange har været dekoreret med rosetter, lodrette lister og rækker af pibelersskæl eller vandrette bånd af indstemplede stregmønstre. Dette ene værksted viser således en betydelig alsidighed i den tekniske kunnen og vidner om det hjemlige pottemagerhåndværks formåen.

I denne forbindelse kan det også nævnes, at der i middelalderborgen Bjørnkær, ca 25 km syd for Århus, er fundet et sæt lertøj bestående af talrige store, indvendigt glaserede tragte, kugleformede dunke m.m. Man har tolket dette

fund som apparatur til destillation af brændevin, og det ensartede, særprægede lertøj kan meget vel tænkes fremstillet lokalt på et jysk pottemagerværksted (*270*, 31).

I forhold til den uglaserede keramik har den glaserede vare naturligt nok været af mere eksklusiv art, og i Århus er den da også kun til stede i et forholdsvis beskedent omfang. I de yngste aflejringer, hvori den er talrigest, udgør den 30–40% af keramikmaterialet. Anderledes forholder det sig på den kongelige, nordvestsjællandske fogedborg Næsholm, som var beboet ca 1240–1340. Her udgjorde den uglaserede vare kun henved 10% af keramikmaterialet (*61*, 136). Den glaserede vare var altdominerende på denne stormandsborg. En tilsvarende forskel mellem to til dels samtidige, men socialt forskellige, middelalderlige fundmilieuer er omtalt fra Nedersachsen, hvor adelsborgen Hausfreden udviste en væsentlig større mængde kostbar keramik i form af stentøj end bondelandsbyen Königshagen ca 50 km længere mod sydvest (*133*, 89 og 138).

I det følgende skal Århusfundets glaserede lertøj kort omtales.



Fig 117. III, hanke med rundt tværsnit. 1:2



Fig 118. III, eenkehlede hanke. 1:2

Hanke

Hanke træder talrigt frem inden for godstype III, og det drejer sig næsten udelukkende om kraftige kandehanke. Omkring 90 % af hankene er til stede som større fragmenter, der lader sig indføje i følgende tredeling: hanke med cirkulært tværsnit, hanke med enkehlet tværsnit og hanke med flerkehlet tværsnit.

28 stykker kunne bestemmes som hanke med cirkulært tværsnit, fig 117. Ofte er de dog præget af flere tilfældige facetter. Denne type knytter sig klart til øvre del af keramikhorisont 2. Et stykke fandtes dog nederst i horisonten, og



Fig 119. III, flerkehlede hanke. 1:2

to stykker må opfattes som forurening af keramikhorisont 1. For tre eksemplarer af typen er det usikkert, om de skal tilskrives keramikhorisont 2 eller 3.

38 stykker er henregnet til gruppen af enkehlede hanke, dvs, at de på langs af ydersiden har en bred fure i hele hankens længde, fig 118. Nogle få har dog blot et affladet tværsnit. De fleste enkehlede hanke stammer fra den øvre del af keramikhorisont 2, men 9 stykker fandtes i horisont 3 og 4 stykker i den nedre del af horisont 2.

De flerkehlede hanke, dvs. hanke med flere langsgående furer, var repræsenteret med 29 stykker, fig 119. Kun syv af disse lå indlejret i den øvre del af keramikhorisont 2, resten må tilskrives keramikhorisont 3. Dog er der for to af disse hankes vedkommende usikkerhed med hensyn til deres stratigrafiske placering.

I det foreliggende materiale er der således en tendens til, at hanke med rundt tværsnit først og fremmest tilhører øvre del af keramikhorisont 2, medens de flerkehlede hanke snarest knytter sig til horisont 3. Enkehlede hanke hører til både i øvre del af horisont 2 og i horisont 3.

Kandehalse

Det betydelige antal kraftige kandehanke i fundet modsvares af en stor mængde fragmenter af kandehalse, fig 120. Det formodes, at langt de fleste lerkarskår af godstype III hidrører fra kander.

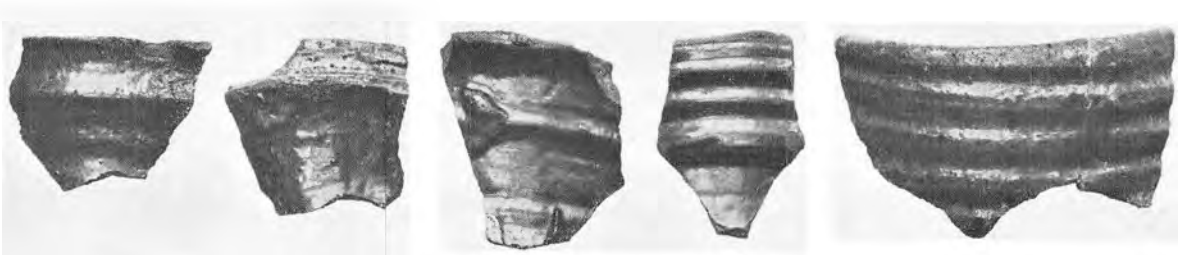


Fig 120. III, kandehalse. 1:2

Bundfragmenter

Bunde af glaserede lerkar er talrigt til stede. Et enkelt stykke havde en jævn, ubrudt kant og bar indvendig glasering, fig 121. Alle øvrige bundfragmenter havde fingerindtryk langs kanten, fig 122. Adskillige stykker opviser på den ydre bundflade en mere eller mindre sporadisk forekomst af glasur.

Den indre bundflade kan i enkelte tilfælde fremtræde glaseret, også uden at karrets indersider iøvrigt bærer glasur. Dette skyldes måske, at glasuren på gammelkendt vis (*228*, 120) i tør tilstand er blevet drysset ud over karret, og en del derfor gennem mundingen er faldet ned på den indvendige bundflade. På det nedre bugparti ses glasuren ofte at være meget sporadisk eller helt manglende.



Fig 121. III, glatrandet bund. 1:2

Af mange bundpartier, hvor også en del af karsiden er bevaret, fremgår det, at de fleste kander har haft en S-svunget profil, således at kandens bredeste bugparti ligger omtrent midt imellem bund og rand. Enkelte kar har dog tydelig-



Fig 122. III, bunde med fingerindtrykt rand. 1:2

vis haft den største bugbredde nederst ved bundfladen. Bundstykkernes oprindelige diameter har varieret mellem 7 og 25 cm. Mange kar har målt omkring 12 cm i diameter ved bunden.

Ornamentik

Den glaserede keramik optræder med en meget varierende ornamentik, der enten kan være indpresset eller pålagt. De indpressede ornamenter kan i simpel form optræde som bånd af omløbende furer placeret i forskellig højde på karsiden eller som en horisontal række af pindstik, oftest i karrets skulderparti. Inden for godstype III kendes kun stempelornamentik på ét skår, en ottestrålet stjerne.

Mere markant er rullestempelornamentikken, hvor dekorationen består af horisontale, tætstillede bånd af stregmønstre, fig 123. Ialt fandtes 50 skår med denne ornamentik, og indlejringsmæssigt placerer de sig forholdsvis tidligt. Næsten alle fandtes i keramikhorisont 2, hovedparten heraf endog i horisontens nedre del. 3 stykker fandtes i keramikhorisont 1, hvor de må opfattes som indblanding, og kun ét skår af denne art vides med sikkerhed at stamme fra keramikhorisont 3. Rullestempelornamentikken er almindelig på hollandsk middelalderkeramik fra sidste halvdel af 1200-tallet og muligvis begyndelsen af 1300-tallet *(56,* 509).

Blandt de pålagte ornamenter er skælornamentikken den mest fremtrædende. Ved denne dekoration ses ofte vertikalt løbende lister, skarpryggede eller i nogle få tilfælde prydet med stregbåndsornamentik, og mellemrummene mellem disse lister kan da være helt eller delvis dækket af skælorna-



Fig 123. III, rullestempelornamentik. 1:2



Fig 124. III, lys skælornamentik. 1:2

Fig 125. III, mørk skælornamentik. 1:2



menter, fig 124. Undertiden ses også enkle, lodrette lister af skælornamentik. Dekorationen er udformet ved pålægning af hvide pibelersskæl, der efter glaseringen fremtræder gule eller grønlige. Ialt fandtes 52 skår med denne lyse skælornamentik. Indlejringsmæssigt placerer de sig i keramikhorisont 2, med hovedparten i horisontens øvre del. Kun tre skår med lys skælornamentik fandtes i keramikhorisont 3. Heraf lå to i grænseområdet til horisont 2 og det tredje i usikkert leje ved randen af en grube. Denne ornamentik er velkendt i Skandinavien fra 1200-tallets sidste og 1300-tallets første halvdel (*250,* 62ff og *270,* 28f og *61,* 170), og pottemagerfundet fra Farum Lillevang viser, at den kan være udarbejdet på hjemlig grund (*70,* 16f).

Godt og vel 30 skår, måske fra et og samme lerkar, stammende fra keramikhorisont 2 er dekoreret med 1 cm brede striber af lys pibelersvælling.

Ved siden af den lyse skælornamentik udviser fundet 16 skår med mørk skælornamentik, fig 125, plus 14 skår med tildels ubestemmelige rester af mørke skælornamenter eller blomster. Denne mørke ornamentik synes at være udformet ved pålægning af fint rødbrændt ler, overstrøget med et brunligsort- eller sortfarvende stof. Indlejringsmæssigt placerer den sig som den lyse skælornamentik. På et skår ses lyse og mørke skæl side om side.

51 skår bærer små påsatte hindbærlignende knopper, og på et enkelt skår er hindbærornamentet indtrykket direkte i karsiden, fig 126. I nogle få tilfælde

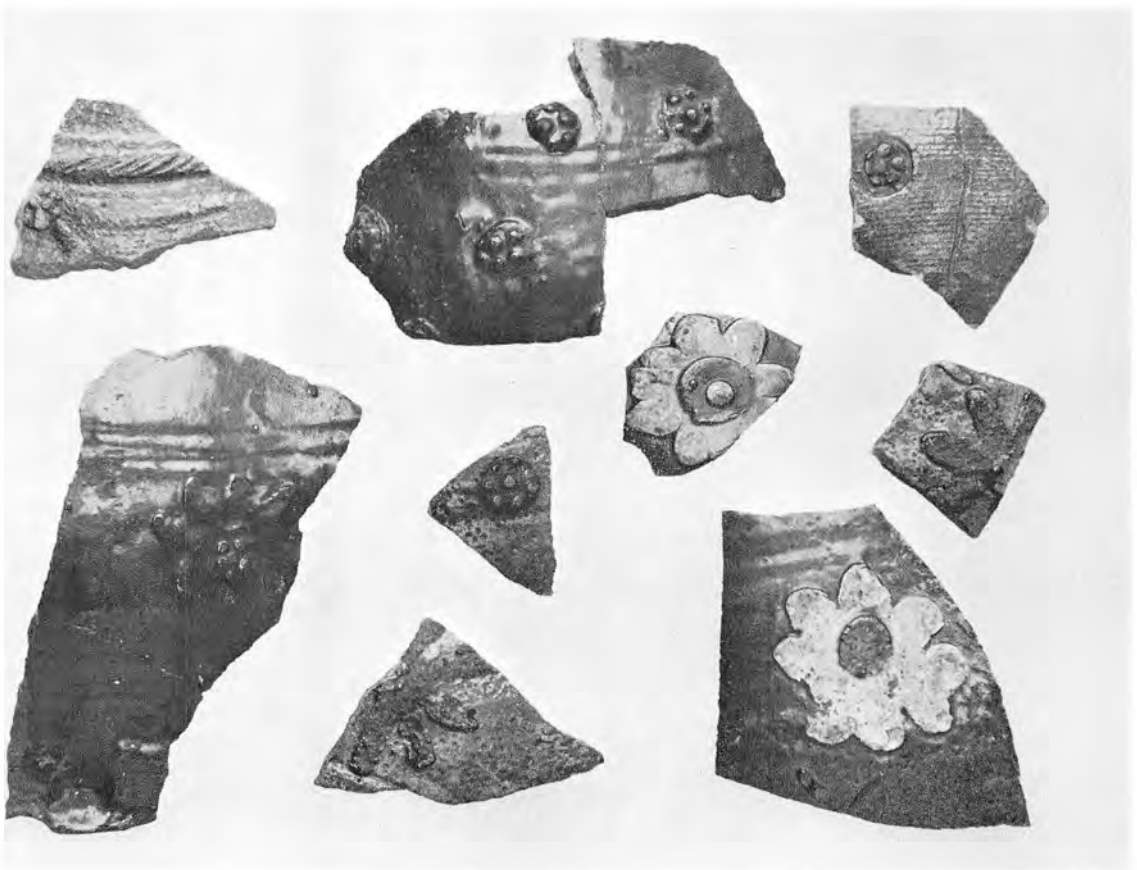


Fig 126. III,
hindbær- og blomsterornamentik. 1:2

synes ornamentet at indgå i et system af skråtstillede, måske zigzagløbende lister. Denne ornamentform knytter sig til keramikhorisont 2 fra nederst til øverst, og desuden er den repræsenteret i 8 tilfælde i keramikhorisont 3.

23 skår udviste bestemmelige fragmenter af blomsterornamenter, hvoraf næsten alle havde en hindbærknop i midten, fig 126. I fire tilfælde alle fra keramikhorisont 2, var kronbladene af hvidt pibeler, medens de på 19 skår var udformet af sædvanlig rødbrændt ler og overstrøget med et brunt- eller sortfarvende stof. I sidstnævnte tilfælde er mørkfarvningen ofte på dekorativ måde flydt ud ved den efterfølgende glasurbrænding. Af de 19 skår med mørke blomsterornamenter stammer hovedparten fra keramikhorisont 2 i hele dens udstrækning. 3 stykker stammer fra horisont 3.

Sammenfattende kan det om ornamentikken siges, at den først og fremmest hører til i keramikhorisont 2. Rullestempelornamentikken dominerer i den nedre del af horisonten, medens skælornamenterne placerer sig i dens øvre del. Hindbærlignende knopper og blomsterornamenter tilhører hele keramikhorisont 2 og er også repræsenteret i horisont 3.

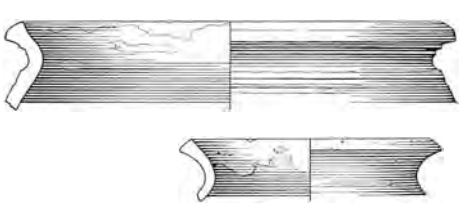


Fig 127. III,
udadsvungne mundingsrande. 1:3

Udadsvungne mundingsrande

I 13 tilfælde fandtes randskår med en udadsvunget rand, fig 127. Der kan her tydeligvis ikke være tale om kander. Snarere repræsenterer de gryden med en hank og tre ståben, som den kendes fra Næsholm og Roskilde (*61,* 148f og *281,* fig 163), eller de fra godstype II kendte lerkarformer, b–d. En lighed med gods-

type II giver sig også til kende gennem den mangelfulde glasering. To af stykkerne er uden glasur og ved resten er den kun meget sporadisk til stede. De udadsvungne mundingsrande af godstype III knytter sig til den øvre del af keramikhorisont 2 og til horisont 3.

Indvendigt glaserede skåle



Fig 128. III,
indvendigt glaserede skåle. 1:3

Blandt skårmaterialet af godstype III er der en svag repræsentation af indvendigt glaserede skåle. Bugskårene fra sådanne skåle er ikke særskilt optalt, men der er registreret 10 randskår stammende fra keramikhorisont 3 og øvre del af horisont 2, fig 128. Nogle af skårene kunne måske stamme fra glaserede pander i lighed med de fra Bjørnkær og Næsholm kendte fund (*270,* fig 27 og *61,* 142).

Ståben

7 ståben fra rundbundede lerkar af godstype III fandtes regulært indlejret i udgravningsområdets kulturlag i øvre del af keramikhorisont 2 og i horisont 3. Desuden blev typen registreret i de renaissanceprægede sene keramikkollektioner. Kun to af de syv ståben viser glasur på den tilsluttende indvendige karside. Typen kendes også fra den sortegrå, uglaserede keramik, godstype III og m. Fra Næsholm, beboet ca 1240 – 1340, omtales en trebenet, glaseret gryde samt et fragment af en stjertpotte, som må antages at have haft tre ståben af den omtalte type (*61,* 148, 150). Også fra Roskilde kendes et rundbundet, glaseret, middelalderligt lerkar med tre ståben (*281,* fig 163).

GODSTYPE IV

Godstype IV, stentøjet, er i fundet kun repræsenteret ved 190 skår, der næsten allesammen tilhører den forholdsvis grove, tidlige stentøjsfabrikation. Indlejringsmæssigt placerer de sig i keramikhorisonterne 2 og 3, jfr. fig 51–55. De forholdsvis små mængder, der i den følgende gennemgang vil blive angivet for stentøj i horisont 3, hænger sammen med denne horisonts begrænsede tilstedeværelse i udgravningsområdet.

I de skandinaviske lande er stentøjsimporten særdeles begrænset i tidlig middelalder, men i løbet af 1300- og 1400-tallet tager den et stort opsving (*155,* 385ff). Produktionscentrene for denne keramik lå i Rhinområdet; men i det følgende vil der ikke blive gjort forsøg på nærmere at henføre Århusmaterialets stentøjsgrupper til fabrikationssteder i snævrere forstand. Det foreliggende fundstof, der vistnok udelukkende stammer fra kander, kan behandles i følgende fire grupper: groft stentøj, brunligt stentøj, violetfarvet stentøj og lyst stentøj.

Groft stentøj

Der er henført 46 skår til denne gruppe, der ikke afgrænser sig klart fra det brunlige stentøj. Gruppen karakteriseres ved en dårlig brænding, brunlig eller grålig skærv med grov magring og en brun eller lys rødligbrun, ru overflade. Adskillige af skårene viser tætliggende horisontale riller på karrenes bugparti, fig 129. Pingsdorf-skår er ikke registreret inden for Århusmaterialet, selvom denne keramikform kendes fra flere danske og svenske byer (*251,* 262ff og *32,* upub). Snarere kan en del af skårene inden for den grove stentøjsgruppe sidestilles med den såkaldte »Geriefte Ware«, der i Tyskland optræder fra 1100- til 1400-tallet, og som også kendes fra Ribe (*105,* 91 og *133,* 90f og *168,* 88 og *32,* upub).



Fig 129. IV, grov vare. 1:2

Indlejringsmæssigt placerer det grove stentøj sig først og fremmest i øvre del af keramikhorisont 2. Syv skår fandtes dog i horisontens nedre del, og et lå indlejret i horisont 3.

Brunligt stentøj

Til denne gruppe henførtes 59 skår. Generelt er de bedre brændte end skårene inden for den grove stentøjsgruppe, og magringen er mere ensartet. Skærven er gråligbrun, overfladen brunlig i farven og hist og her glinsende, fig 130. Tætstillede horisontale riller ses undertiden på lerkarrenes bug- og halspartier.



Fig 130. IV, brunlig vare. 1:2

Størsteparten af gruppen placerer sig indlejringsmæssigt i øvre del af keramikhorisont 2. 4 stykker stammer dog fra horisontens nedre del, og 9 skår fandtes i horisont 3.

Violetfarvet stentøj

Gruppen omfatter 44 skår, der er tydeligt karakteriseret ved en metallisk skinnende, violet farve på ydersiden. Indersiden kan også partielt være dækket af denne bemaling, og her ses ofte lange striber efter løbende farve, fig 131. Skærven er brunliggrå eller mørkegrå. Indlejringsmæssigt placerer det violette stentøj sig først og fremmest i øvre del af keramikhorisont 2. 7 stykker stammer dog fra horisontens nedre del, og 8 skår fandtes i horisont 3.

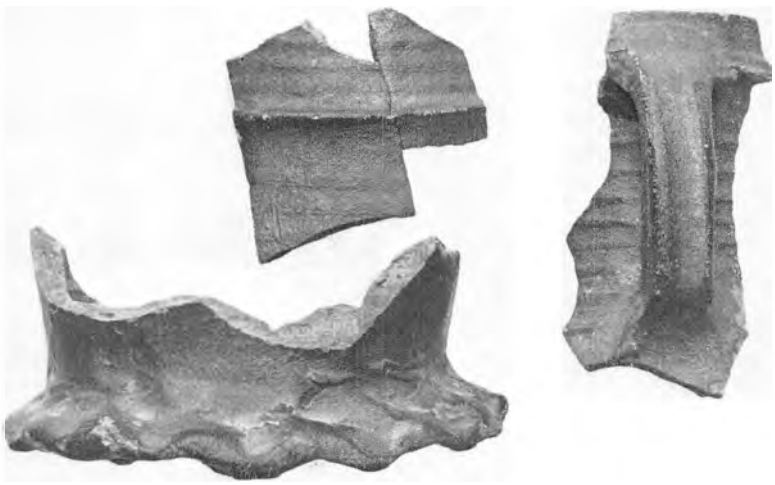


Fig 131. IV, violet vare. 1:2

Lyst stentøj

Det lyse stentøj falder i to undergrupper: Det grove, der bortset fra farven slutter sig nært til det brunlige og violette stentøj, og det fine gods, der på forskellig måde afviger fra de ovenfor nævnte grupper.

Det grove lyse stentøj er repræsenteret ved 13 skår, der hovedsagelig stammer fra øvre del af keramikhorisont 2. Et skår fandtes dog i horisontens nedre del, og et andet hidrører fra horisont 3. Denne undergruppe er karakteriseret ved en lysegrå skærv og en ru, gulliggrå eller brunliggrå overflade, fig 132.

Det fine, lyse stentøj, repræsenteret ved 28 skår, er fremstillet af meget finkornet ler og fremtræder særdeles velbrændt. Skærven er lysegrå til benhvid. Overfladen lys brunliggrå, brunlig eller benhvid. Nogle af stykkerne synes at være påført en brunligbrændt saltglasur, fig 133. I modsætning til de øvrige stentøjsformer knytter denne gruppe sig tydeligvis til horisont 3. Kun 5 af de 28 skår fandtes i keramikhorisont 2. Gruppen indeholdt foruden et forholdsvis stort, bredbuget kandefragment også flere småfragmenter af ret slanke lerkar. Sådanne slanke stentøjskander, -krus og -krukker kendes som importgods i Danmark, Norge og Sverige og dateres til 1300- og 1400-tallet (*83*, 176).



Fig 132. IV, lys grov vare. 1:2



Fig 133. IV, lys fin vare. 1:2

Fig 134. Fragment af stentøjskrus fra 1500-tallet. 1.2



SENE KERAMIKKOLLEKTIONER

Som det kunne ventes, fandtes i brokkelagene over keramikhorisont 3 adskillige lerkarskår fra senere perioder. Det drejer sig bl. a. om fragmenter af stjertpotter, glaserede skåle og sortgodskar, der indvendigt er glittet på jydepottevis.

I det cirkulære anlæg CMD/CPM fra 1500-tallet, jfr. kapitel 3, gruber, fandtes også fragmenter af stjertpotter, og fra et forstyrret aflejringsparti nær stenanlægget stammer et brudstykke af et reliefprydet, brunglaseret stentøjskrus, fig 134. I den centrale del af det pålagte, medaillonformede ornamentfelt ses to figurer. Den kvindelige er ifølge inskriptionen Venus.

Sådanne stentøjskrus produceredes i Rhinbyerne i 1500-tallet, og mange af dem nåede frem til de skandinaviske lande (*144*, 102f).

KAPITEL 5. OLDSAGER

Af H. Hellmuth Andersen, P. J. Crabb og H. J. Madsen

For oldsagernes indlejring er redegjort gennem tilknytning til keramikhorisonter, hvis kronologiske stilling er følgende:

Keramikhorisont 1: ca 900 til begyndelsen af 13. århundrede
Keramikhorisont 2: begyndelsen af 13. til begyndelsen af 14. århundrede
Keramikhorisont 3: 14. århundrede

De enkelte oldsagsbehandlinger er signeret *A, C* eller *M* (Andersen, Crabb, Madsen). Afsnittet Læder og afsnittet Textiler er skrevet af museumsinspektør Erna Lorenzen, Købstadmuseet Den gamle By, Århus.

OLDSAGSOVERSIGT

Armbrøstspændehager
Armbånd
Bageplader
Bennåle
Benprene
Beslag af ben
Beslag af metal
Bidsler
Bogspænder
Bæltekroge
Dolke
Dorne
Dupsko
Fiskekroge
Flintredskaber
fra stenalder
Fløjter
Forarbejder
og spild af ben og tak
Forarbejder
og spild af metal
Glasskår
Gryder
Hamre
Hanke
Hestesko
og hesteskosøm
Hjulnav
Hulknive
Hvæssesten
Hængsler
Hørhegler
Høvle
Ildsten
Ildstål
Islæggere
Jernnåle
med ombøjet øje
Kamme
Kiler
Klæbersten
Knive
Kogesten
Koste
Krumnåle af tak
Kværnsten
Kædeled og ringe
Leblade
Lerklining
Lyseholdere
Lystertænder
Læder
(Sko, skeder, remme)
Låse og nøgler
Mellemfodsben
med gennemhulning
Muskovit
Mønter
Netflydere
Netsænkesten
Nålehuse
Perler
Pilespidser
Pincetter
Plomber
Polerstål
Rav
Ringnåle
Sakse
Skafter
Skebor
Slagger
Slibesten
Spillebrikker
Sporer
Spænder
Stemmejern
Stigbøjler
Støbeforme
Sværd
Syle
Synåle
Sømglattere
Søm, nagler
kramper, klammer
Tegl
Tene
Tenvægte
Textiler
(vævninger, net, snor)
Trækar
Træpinde
Træsleve
Tænger
Vægte
Vægtlodder
Vævekamme
Vævevægte
Økser
Forskelligt. Ben og tak.
Forskelligt. Metal
Forskelligt. Sten
Forskelligt. Træ

PERSONLIGT UDSTYR

Smykker
Armbånd
Perler
Ringnåle
Spænder

Klædedragt
Bæltekroge
Læder
Spænder
Textiler

Småredskaber
Ildsten
Ildstål
Kamme
Knive
Pincetter

HUSGERÅD

Bageplader
Glasskår
Gryder
Hanke
Hvæssesten
Klæbersten
Knive
Kogesten
Koste
Kværnsten
Nålehuse
Slibesten
Textiler
Trækar
Træsleve

FAST INVENTAR

Glasskår
Hængsler
Lerklining
Låse og nøgler
Lyseholdere
Søm
Tegl

HESTETØJ

Bidsler
Hestesko
Sporer
Spænder
Stigbøjler

VÅBEN

Armbrøstspændehager
Dolke
Dupsko
Læder
Pilespidser
Sværd
Økser

TRANSPORT

Hjulnav
Islæggere

HÅNDVÆRK, SPECIALISERET VÆRKTØJ

Metal-håndværk
Forarbejder og spild
Hamre
Pincetter
Slagger
Støbeforme
Tænger

Textil-håndværk
Hørhegler
Islæggere
Sømglattere
Tene
Tenvægte
Textiler
Vævekamme
Vævevægte

Træ- og benhåndværk
Dorne
Forarbejder og spild
Hulknive
Høvle
Kiler
Skebor
Stemmejern
Syle

HÅNDVÆRK, USPECIALISERET VÆRKTØJ

skærende
Knive
Sakse

stikkende
Bennåle
Benprene
Krumnåle af tak
Syle
Synåle

slibende
Hvæssesten
Polerstål
Slibesten

huggende
Hamre
Økser

DIVERSE

Ben og tak
Beslag af ben
Mellemfodsben
Skafter
Forskelligt

Metal
Beslag af metal
Jernnåle m. omb. øje
Kædeled og ringe
Forskelligt

Sten
Flintredskaber fra stenalder
Muskovit
Rav
Forskelligt

Træ
Træpinde
Forskelligt

HANDEL

Mønter
Plomber
Vægte
Vægtlodder

LANDBRUG

Leblade

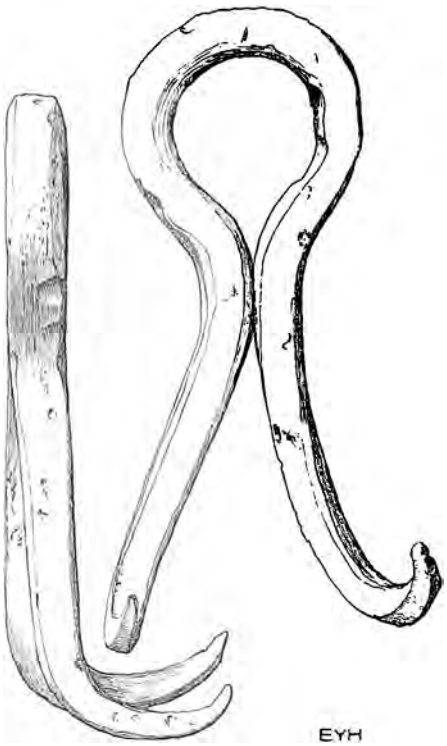
FISKERI

Fiskekroge
Lystertænder
Netflydere
Netsænkesten

ÅNDELIG KULTUR

Bogspænder
Fløjter
Spillebrikker

OVERSIGTSGRUPPERING



EYH

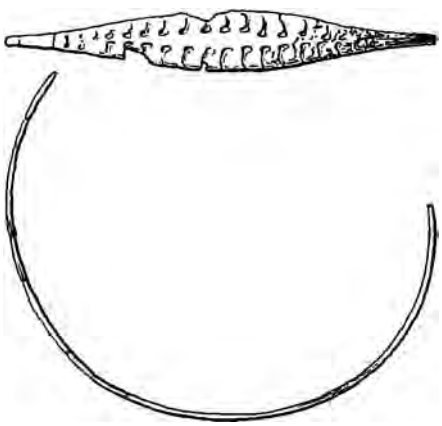
ARMBRØSTSPÆNDEHAGER

En dobbeltkrog af jern, EYH, som ikke kan placeres indlejringsmæssigt, har en omhyggelig og solid udformning, der tyder på en specialiseret anvendelse. Bestemmelsen som spændehage til en armbrøst hviler især på formelle ligheder med et stykke fra den tidligmiddelalderlige borg Aranæs i Vestergötland (*242,* 58f og pl IX, 4), omend Århushagen ikke som Aranæsstykket viser spor af en afbrækket tunge.

Oprindelig spændtes armbrøsten med hænderne, men de forbedrede armbrøstbuer fordrede et kraftigere tag og affødte spændehagen med en eller to kløer. Forenet med et spændebælte kunne spændehagen tilføres kraft fra hele kroppen. Denne forbedring synes at være sket omkring 1200 (*150,* 240 og *2,* 124f og *164,* 139f). Århuskrogens kraftige øskenende kunne være motiveret af denne anordning.

I fundet indgår også en enkelt armbrøstbolt, jfr. pilespidser.

A



CEM

ARMBÅND

Indlejret i lagene i nedre del af keramikhorisont 1 fremkom et defekt, spinkelt bronzearmbånd, CEM. Det er på oversiden af det spidsovale midterparti skødesløst ornamenteret med 2 rækker krumme, stavformede indstemplinger. Sådanne simple armbånd af bronze forekommer tilsyneladende sjældent i fundene, men form og ornamentik er i princippet ikke fremmed for vikingetiden. Rækker af indstemplinger, især af trekanter, optræder såvel på armbånd som fingerringe med bredt båndformet midterparti og tilspidsede ender (*265,* 122 og 135). Hvis der kan sluttes ud fra skattefundenes ædelmetaleksemplarer af disse fundtyper, synes Århusstykket at placere sig i yngre vikingetid.

A

BAGEPLADER

En oldsagstype, der er bedst kendt fra norske fund, såvel i landligt (*213,* 97f) som i bymæssigt milieu (*106,* 452f), forekom i form af fire fragmenter af glimmerskifer, stammende fra større, riflede bageplader. Sådanne stykker blev også fundet i middelalderborgen i Skanør (*232,* 92 og 172), og det anføres i Skanørpublikationen, at disse bageplader er i langvarig brug i Norge. I et nordnorsk findested med aflejringer tilbage til vikingetid registreres de fra 12.–16. århundrede (*189,* 51).

Det største Århusfragment, DLA, har et hjørneparti bevaret og er dobbeltsidigt riflet. Det har en pladetykkelse på omkring 1 cm. Et andet fragment er af samme tykkelse og ligeledes dobbeltsidigt riflet, medens de to øvrige er tyndere og ensidigt riflet. Riflingerne forløber i een hovedretning, der skifter på de dobbeltsidiges to pladesider.

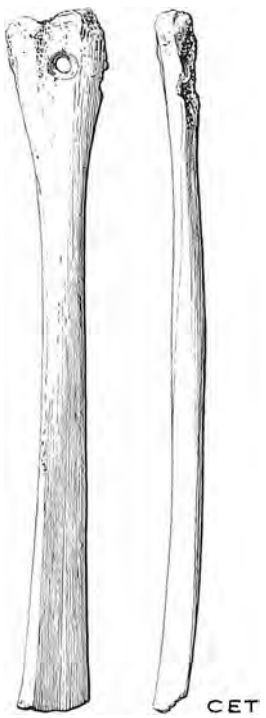


DLA

Disse fire stykker er alle fundet i tilknytning til keramikhorisont 2, et i dens øvre halvdel, to nederst i horisonten og et under den, men da i lag, der er kendetegnet af omfattende indslag fra keramikhorisont 2.

Det må antages, at disse bageplader er importerede, sandsynligvis fra Norge. Materialet, stykkernes fåtallighed og deres begrænsning til en forholdsvis snæver fundhorisont antyder, at de er fremmede i milieuet. Den tidsmæssige placering i fundet som middelalderlig oldsagstype støttes i hovedsagen af de ovennævnte parallelforekomster. Dersom den er tilført nordfra, ledsager den da næppe den ældre norske import, som den f. eks. giver sig udtryk i klæberstenshandelen.

A



BENNÅLE

Nåle af knogle eller hjortetak fandtes i et antal af 56 stykker, inklusive fragmenter og forarbejder. Gruppen fordeler sig med 41 eksemplarer på keramikhorisont 1, 14 på keramikhorisont 2 og 1 på keramikhorisont 3. Det er en fundkategori, der er kendt fra talrige bopladssamfund fra vikingetid og middelalder. Den fremlægges her efter en summarisk opdeling af materialet. Det er ikke klart, hvilken funktion disse forskelligartede nåle i detaljer har haft.

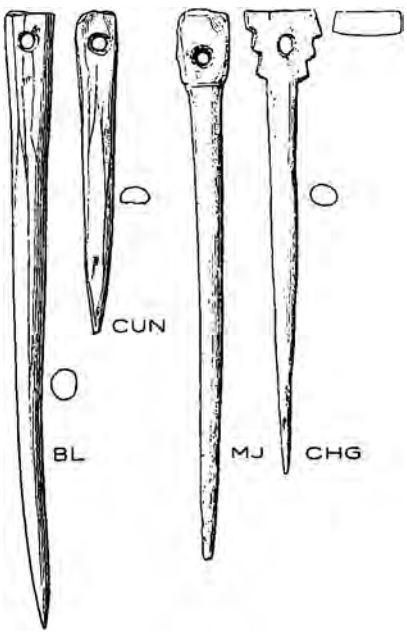
Som en hovedgruppe står 37 spinkle, små nåle med mere eller mindre udtalt udvidelse ved øjet. I 26 tilfælde er råmaterialet zoologisk bestemt som lægben af tamsvin, mens de øvrige ikke kunne knoglebestemmes. Nåleøjet er boret i øvre eller nedre ledende, jfr. forarbejdet CET. Nålestilken har knoglens egen form og tværsnit, blot er den tilspidset og poleret, evt. også noget tilsnittet. Knoglens ringe størrelse sætter en grænse for nålelængden ved omkring 10 cm.



YZ BLC



BM EFH CJY EFI UU EFG JN



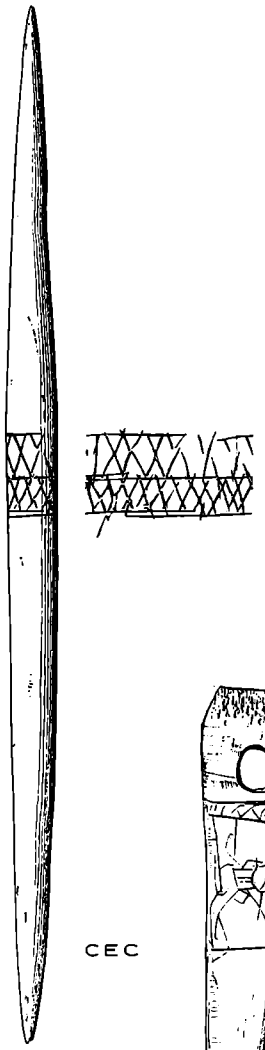
Den brede, flade ledende er enten uden efterbehandling, jfr. nålene YZ og BLC eller tilsnittet, jfr. nålene BM, EFH, CJY, EFI, UU, EFG og JN. Lægbensnålene fordeler sig nogenlunde ligeligt på bredhovede og mere smalhovede. Hovedgruppens øvrige nåle er repræsenteret af stykkerne BL og CUN med smalt hoved og stykkerne MJ og CHG med profileret hoved. En tredje nålehovedprofilering var skjoldformet med 5 konkave sider, men stykket er bortkommet.

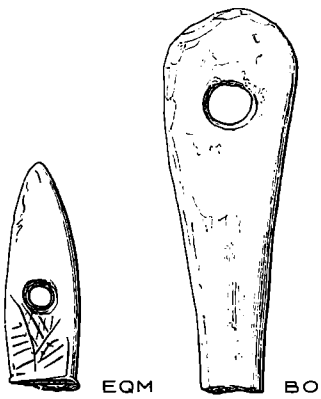
Disse 37 nåle fordeler sig på keramikhorisont 1–3 med henholdsvis 31, 5 og 1 eksemplarer. 3 af stykkerne fra horisont 2 fandtes i horisontens nedre del og næsten samtlige stykker fra horisont 1 knyttede sig til denne horisonts nedre del. De forekom især i grubehusene. Samtlige afbildede eksemplarer er fra nedre del af keramikhorisont 1 bortset fra JN og BLC, som er fundet i keramikhorisont 2.

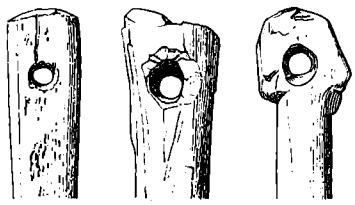
En særlig gruppe udgøres desuden af 6 lange, slanke, trinde nåle uden udvidelse ved øjet og med velforarbejdet og glatpoleret nålestilk. Gruppen er repræsenteret ved stykkerne CDU, MF, og den opskærpede, krumme nål ZM. Alle seks nåle fandtes i nedre del af keramikhorisont 1. En zoologisk bestemmelse af råmaterialet har ikke kunnet gives.



CDU
MF
ZM

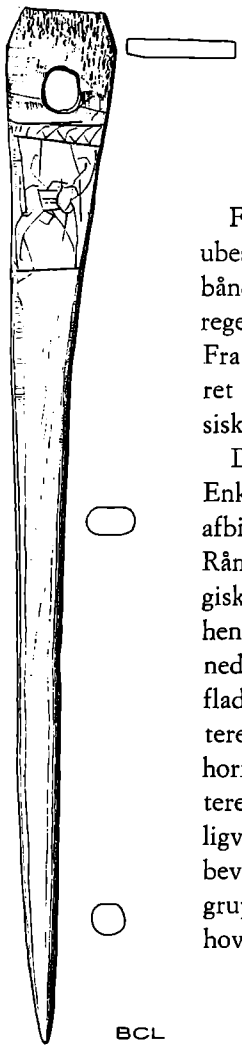








CEC



BCL

For sig selv står en velforarbejdet, tenformet nål uden øje, CEC. Den er af ubestemt knoglemateriale, aldeles glatpoleret og med et omløbende ornamentbånd midtpå. I begge de tilspidsede ender bemærkes en let afvigelse fra den regelmæssigt tenformede kontur. Den er fra nedre del af keramikhorisont 1. Fra Tofting ved Ejdermundingen kendes beslægtede stykker fra aflejringer dateret til 4. og 5. århundrede, og det anføres, at den også forekommer i angelsaksiske kvindegrave (*23*, 71).

De resterende 12 nåle er af grovere karakter og ofte flygtigere forarbejdelse. Enkelte er prenagtigt kraftige, men dog med øje. Hovederne varierer som vist i afbildningerne. Længden på de mere intakte stykker overgår de spinkle smånåles. Råmaterialet har kun i enkelte tilfælde kunnet sandsynlighedsbestemmes zoologisk. Indlejringsmæssigt fordeler disse nåle sig på keramikhorisont 1 og 2 med henholdsvis 3 og 9 stykker. Nålehovederne EQM og BOQ fandtes i henholdsvis nedre og øvre del af keramikhorisont 1, det første i grubehus CME. Begge er flade og sandsynligvis tildannet af kronhjortetak. Stykket EQM er stregornamenteret og forbrændt. Nålene BCL, DVA, ZF, EBJ og CK fandtes alle i keramikhorisont 2, ZF i nedre del, de andre i øvre del. Nålen BCL er ensidigt ornamenteret. Nålene DVA, ZF og EBJ har affladede hoveder. Den første, der sandsynligvis er af kronhjortetak, har kun hovedenden bevaret, medens de to andre er bevaret i 11 og 11,6 cm længde. Stykket CK adskiller sig fra de øvrige nåle i gruppen ved at være uden øje. Det er en grovere forarbejdet nål med profileret hoved, tildannet af hjortetak, og eksemplaret virker ikke slidt.

A



FAO



AFL



BTU

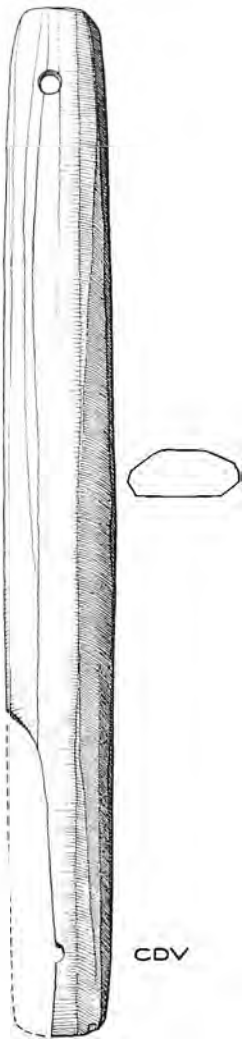


EAE

BENPRENE

Materialet omfatter 6 stykker, 3 meget kraftige af hjortetak og 3 mindre grove af knogle. Prenene FAO og AFL er tildannet henholdsvis af en takende af råbuk med glattet, poleret spids, mens skaftet blot er lettere tilskåret, og af en tilspidset ende af kronhjortetak, der udviser spor af slidpolering. En tredie pren, også tildannet af en tilspidset ende af kronhjortetak, er omhyggeligt tilskåret og glattet overalt. Den er af samme længde som stykket AFL, men mindre krum, og en 2 cm dyb, kegleformet indhuling centralt i den tykke ende viser, at den kunne opfattes som et skaft. Prenene BTU og EAE er tildannet henholdsvis af griffelben af hest ved en tilspidsning af knoglens ene ende og af mellemfod af får, ligeledes ved en tilspidsning af knogleenden. En tredje pren er en nøje parallel til EAE, og begge disse stykker fremkom i fyld i grubehus CJR. Prenen BTU fandtes i lag på grænsen mellem keramikhorisont 2 og 3, de øvrige i keramikhorisont 1, deraf de fire i nedre del af horisonten, således de to knogleprene fra grubehus CJR og hjortetaksprenene FAO og AFL fra henholdsvis grube ABX og DKS.

C



BESLAG AF BEN

3 aflange genstande af ben henregnes til beslag.

Stykket CDV, der er beskadiget i den ene ende, er tildannet af en ikke artsbestemt rørknogle. Dets flade bagside udviser en affasning langs begge kanter. Hele overfladen er glattet. Et par lignende, omend ornamenterede eksemplarer fra Lund er tolket som skedebeslag (*44,* fig 221). Stykket tilhører en øvre aflejring i keramikhorisont 1.

Det andet stykke, der ligeledes stammer fra øvre del af keramikhorisont 1, er tildannet af tak af kronhjort. Det er en 12 cm lang skinne overbrudt i begge ender, med et tværmål på 7×19 mm. Det har plan overside og underside, og en affasning af oversidens kanter.

Det tredje stykke, fra nedre del af keramikhorisont 1, er et endefragment af en 2 mm tyk skinne, der er tildannet af ribben, vistnok af okse. Skinnen, der er 18 mm bred, er gennemboret.

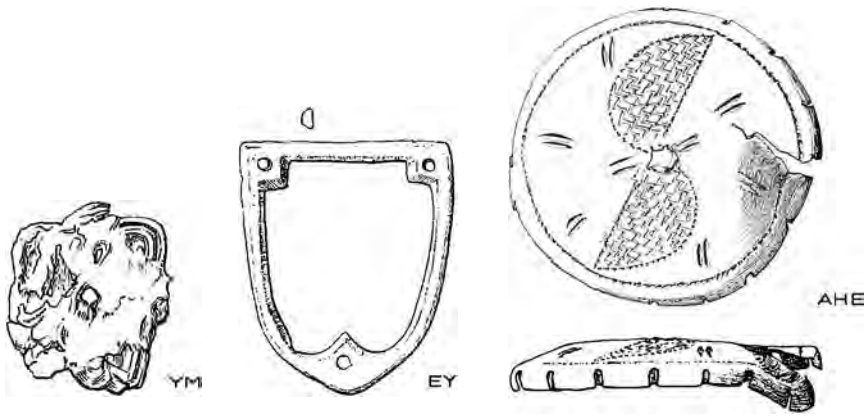
C

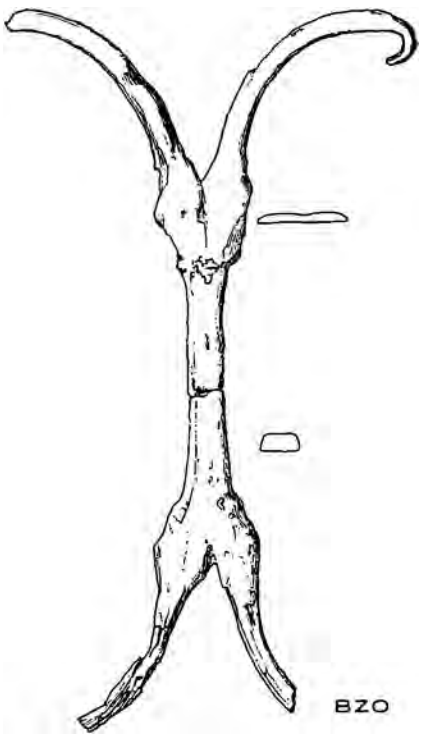
BESLAG AF METAL

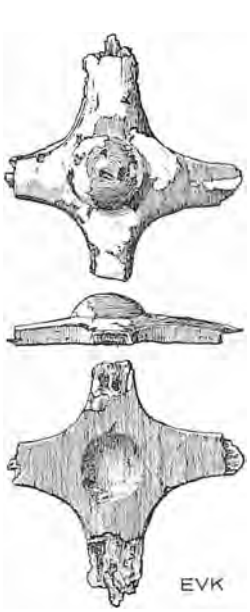
37 registreringer danner en heterogen gruppe af forskellige former for metalbeslag, hvis bevaringstilstand er meget vekslende.

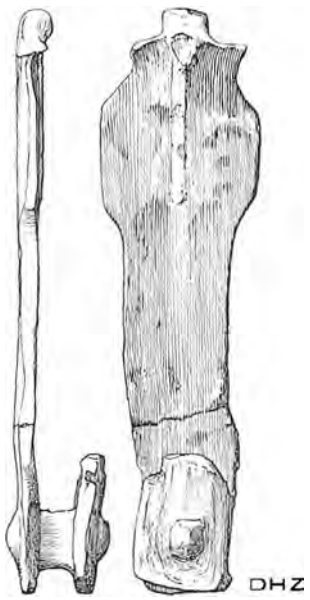
I 4 tilfælde drejer det sig om fragmenter af rødligt metal, der kan være rester af kobberbeslag, deriblandt et cirkulært, papirtyndt stykke i gennembrudt arbejde, der må opfattes som et prydbeslag. De stammer fra keramikhorisont 2 og 3.

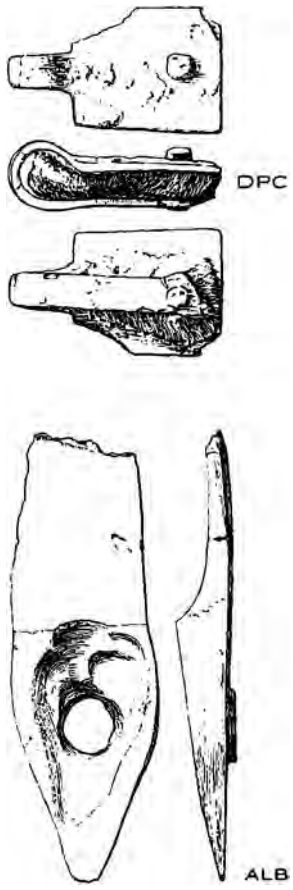
3 beslag er af bronze. En lille og tynd firsidet plade, YM, stammer fra midten af keramikhorisont 1 og har på forsiden visse ornamentspor. Stykket er stærkt tæret, men udviser nogen lighed med bæltebeslag, der kendes fra svenske vikingetids- og middelalderfund (*12,* tv 88ff og *255,* 75f). Stykket EY stammer fra keramikhorisont 2, og det skiveformede beslag AHE er fundet i den mellemste del af keramikhorisont 3.













CNO

Restmaterialet er jernbeslag, der lader sig behandle i en række forskellige grupper.

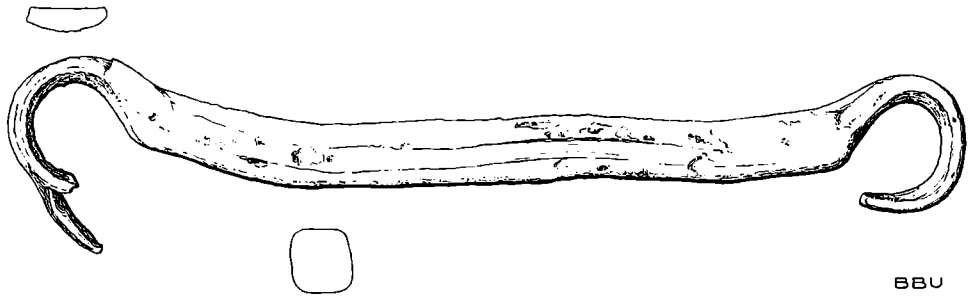
Blandt prydbeslagene knytter stykket BZO sig til den nederste del af keramikhorisont 2 ved indlejring i grube BZG. Et fragment af helt tilsvarende udformning blev påtruffet i keramikhorisont 1, men i aflejringer, der iøvrigt indeholdt genstande fra keramikhorisont 2. Stykkerne må således anses for middelalderlige, og kan sammenlignes med spinkle, liljeformede dørbeslag fra 1200-tallet (*173*, 5f). Det korsformede beslag EVK, der på forsiden har en sølvbelægning, stammer fra den øvre del af keramikhorisont 1.

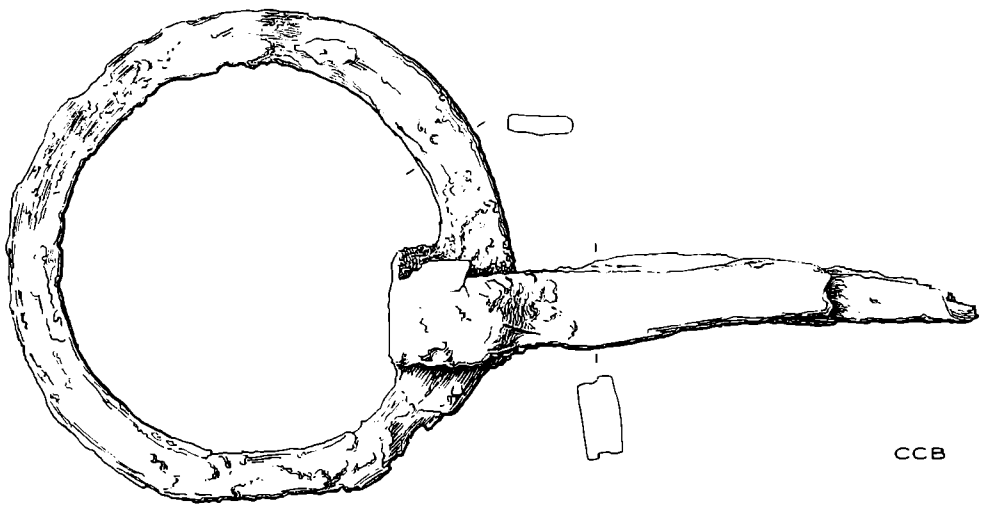
16 stykker kan karakteriseres som båndformede beslag af forskellig størrelse og bevaringsgrad. De er jævnt fordelt over keramikhorisonterne 1 og 2. Det afbildede stykke DHZ fandtes i den nedre del af keramikhorisont 2.

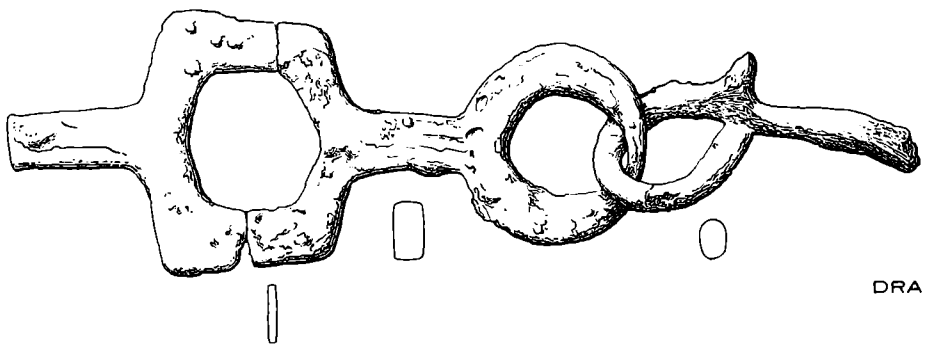
3 stykker må opfattes som ørebeslag fra metalkedler eller gryder. 2 stammer fra keramikhorisont 1, eksemplaret ALB derimod fra keramikhorisont 2.

Af de resterende 8 jernbeslag blev stykket DPC fundet i den mellemste del af keramikhorisont 1, medens det korsformede beslag CNO blev påtruffet i horisontens nedre del.

M







BIDSLER

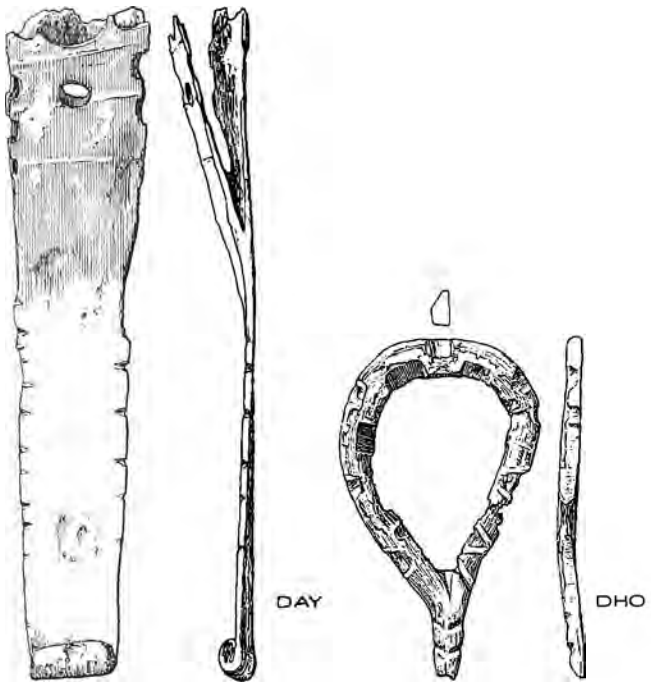
Der blev registreret 3 bidselfragmenter af jern.

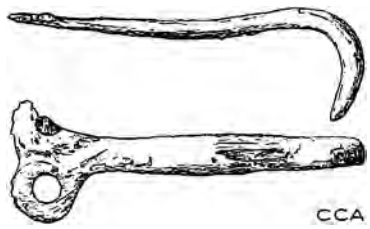
Stykket BBU, der er defekt i den ene ende, er den ene knebel af et todelt trensebid. Det stammer fra nedre del af keramikhorisont 2.

Stykket CCB fandtes nederst i keramikhorisont 2 i den grubeagtige fordybning BUK og består af trensering og knebelfragment fra et simpelt trensebid.

Stykket DRA er muligvis et bidselfragment sammensat af et tæret knebelbrudstykke med trindt tværsnit og et dobbeltøjet jernstykke. Den parerplade, der ifølge denne fortolkning må have omsluttet selve biddet og have haft tøjlen fastgjort i sig, mangler. Den tænkte anordning ses i to bidsler fra Tuna (*16*, pl VI, 2 og pl XIV, 1–4), men hverken der eller andetsteds ses den udragende, flade, intakte tap, der i afbildningens venstre side præger stykket DRA. Eksemplaret stammer fra aflejringer i nedre del af keramikhorisont 1.

C





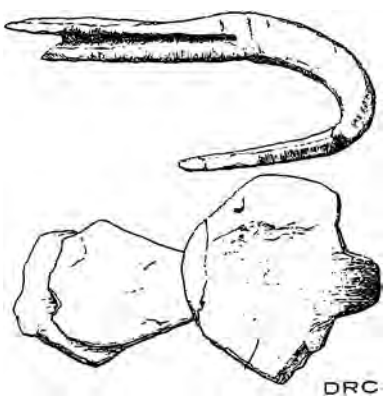
BOGSPÆNDER

I aflejringerne fandtes to bogspænder. Stykket DAY er af jern med præg af afslidt forsølving over hele stykket. Spændets tvedelte parti har omsluttet en kort læderstrop, der udgik fra bogbindets bagside, og dets krogformede afslutning har grebet om et beslag på forsiden. Nærværende bogspænde er fundet i den øvre del af keramikhorisont 2 eller nedre del af 3.

Spænder med tilsvarende funktionsprincip og udformning optræder almindeligt på bøger fra senmiddelalderen, og i analogi med disse må stykket DAY have tilhørt et anseligt bind, hvis tykkelse har andraget ca 10–15 cm. Spændets tilstedeværelse må antagelig sættes i forbindelse med det klerikale miljø nær domkirken.

Spændet DHO kan måske i overensstemmelse med et tilsvarende stykke fra Grenå Gammelkirkes tomt, Nationalmuseet nr. D 13263, opfattes som del af et bogspænde. Hvis bestemmelsen er korrekt, skulle den ovale ring fungere ved at gribe om en udragende tap på bogbindets forside. Stykket DHO er fundet i nedre del af keramikhorisont 2.

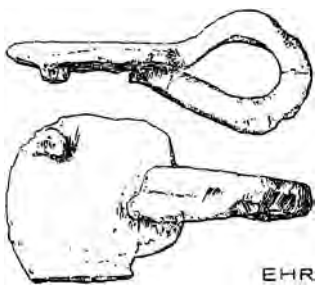
M

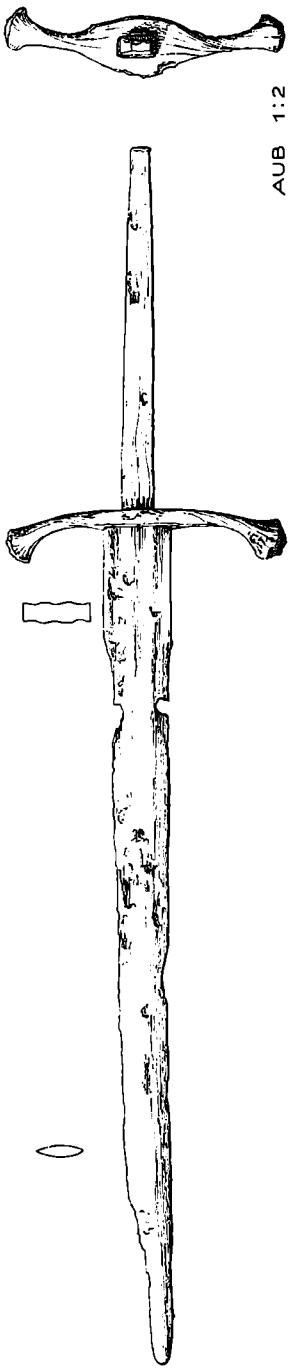


BÆLTEKROGE

Som bæltekroge er indordnet 5 jerngenstande af en udformning som vist for stykkerne CCA, DRC og EHR. De to ikke afbildede er mindre og dårligt bevarede eksemplarer. De er alle fundet i nedre del af keramikhorisont 1 bortset fra stykket CCA, der hidrører fra grube AND og dermed er tilknyttet nederste del af keramikhorisont 2. Stykket EHR er fundet i bundlaget af grubehus CJR.

A





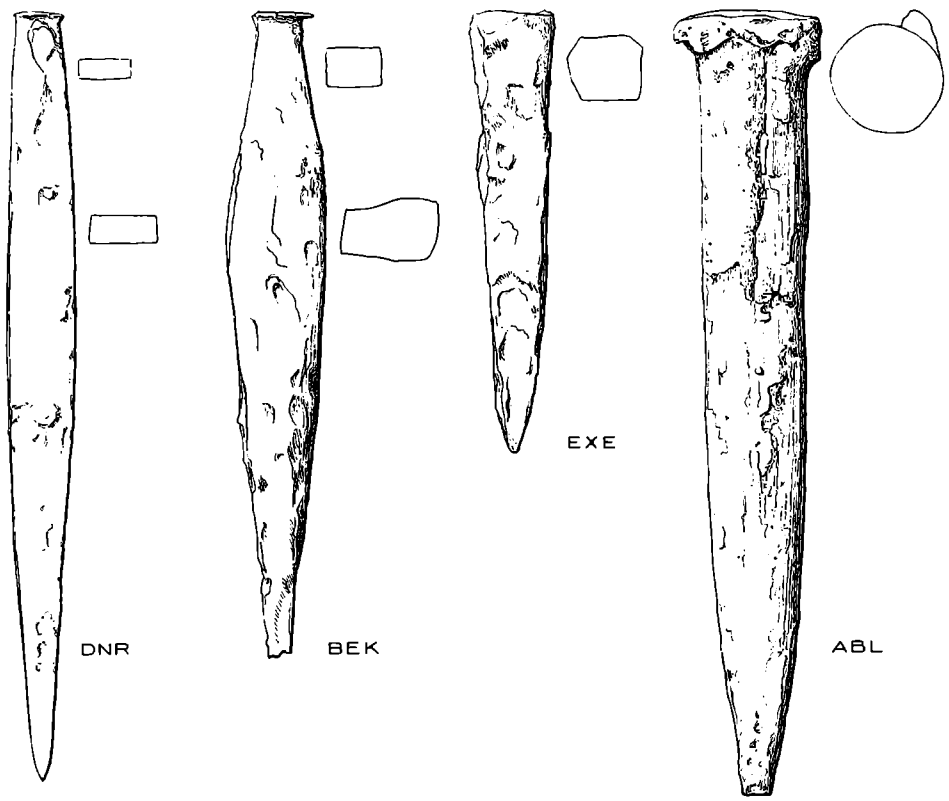
DOLKE

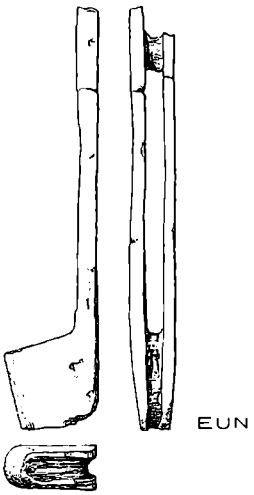
I en kontekst, der er senere end de ordinære aflejringer på fundlokaliteten, nemlig i det cirkulære, stensatte anlæg CMD/CPM, der er neddybet i keramikhorisont 3, fandtes en jerndolk, AUB, 32 cm lang. Dens klinge udviser en stumpvinklet bøjning, men den er afbildet udrettet. Den tveæggede klinge har bryst foroven og ellers nærmest linseformet tværsnit. Parerstangen er svagt nedadbøjet med halvkugleformede afslutninger. Af type må stykket henføres til de såkaldte landsknægtdolke og tidsmæssigt til 16. århundrede (*84*, 113 og fig 65). De århusianske dolkfund fra middelalder og renaissance er iøvrigt litterært behandlet (49, 15ff). Til det her behandlede stykkes findested er endelig at bemærke, at en plombe af bly, jfr. plomber, såvel som lerkarskår, henviser til eftermiddelalderlig tid. *A*

DORNE

Denne redskabsgruppe er repræsenteret ved 6 ret velbevarede eksemplarer, alle af jern. Stykkerne DNR, BEK, EXE og ABL viser form- og størrelsesvariationerne inden for gruppen, idet stykket EXE er en parallel til de to ikke afbildede dorne.

Gruppen knytter sig til keramikhorisont 1, dog sådan at stykket BEK eventuelt kan stamme fra den nedre del af keramikhorisont 2. En ikke illustreret dorn kan også kun med stor usikkerhed henføres til keramikhorisont 1. Den indlejringsmæssigt tidligste dorn er det kraftige stykke ABL, idet den fandtes nederst i horisonten, medens det øvrige materiale placerer sig i dennes øvre del. *C*




EUN

DUPSKO

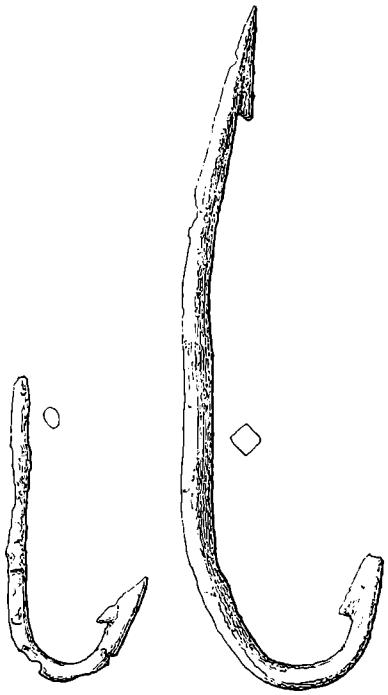
I den øvre del af keramikhorisont 2 fandtes en dupsko af jern, EUN, beregnet til en knivskede. Det dobbelte, pladeformede parti har beskyttet knivskedens nederste del, medens de foroven afbrudte grenender har udgjort to opgående skederandsskinner. Mellem såvel disse som pladerne sidder sekundære rester. Tilsvarende rammedupsko optræder i flere polske fund (*149*, fig 153), og et beslægtet stykke kendes fra den rhinske middelalderborg Wartenberg fra midten af 1200-tallet (*27*, pl IX, 26).

M

FISKEKROGE

Der fandtes tre eller fire fiskekroge af jern, hvoraf to, DEY og EIZ, stammer fra nedre del af keramikhorisont 1, henholdsvis grube CLI,i og fyld i grubehus CME, medens en tredje omtrent som DEY og en mulig fjerde fandtes i midten af keramikhorisont 2.

A


DEY EIZ

FLINTREDSKABER FRA STENALDER

En enkelt oldsagsgruppe i hele fundkomplekset unddrager sig sammenhængen og frembyder svage spor af en tidligere bosættelse. Det drejer sig om en lille kollektion af flintredskaber fra stenalderen. Disse oldsager, der er uden egentlig betydning for det her i øvrigt behandlede fundstof, skal af denne grund kun beskrives summarisk. Ialt drejer det sig om 46 registrerede stykker, men det bemærkes, at en del flintaffald ikke blev opsamlet. Oldsagerne fordeler sig på følgende typer:

16 flækker og 2 flækkeblokke. Teknikken er præget af regelmæssige flækker. De fleste er dog overbrudte, og en enkelt har knuste kanter eller små retoucherede kantpartier. Den længste er 14,8 cm.

4 flækkeskrabere. To har udbuet æg, een svagt indbuet æg, og skraberen BP er retægget.

3 stikler. Alle tre er kantstikler med tværhugning, som i eet tilfælde er skråt afhugget. Stiklen OH viser kantæg i tre hjørner og er usædvanlig ved, at den også har tværretouche i slagbuleenden.

1 tværpil, DQQ. Pilespidsen har svagt indbuede, divergerende sider.

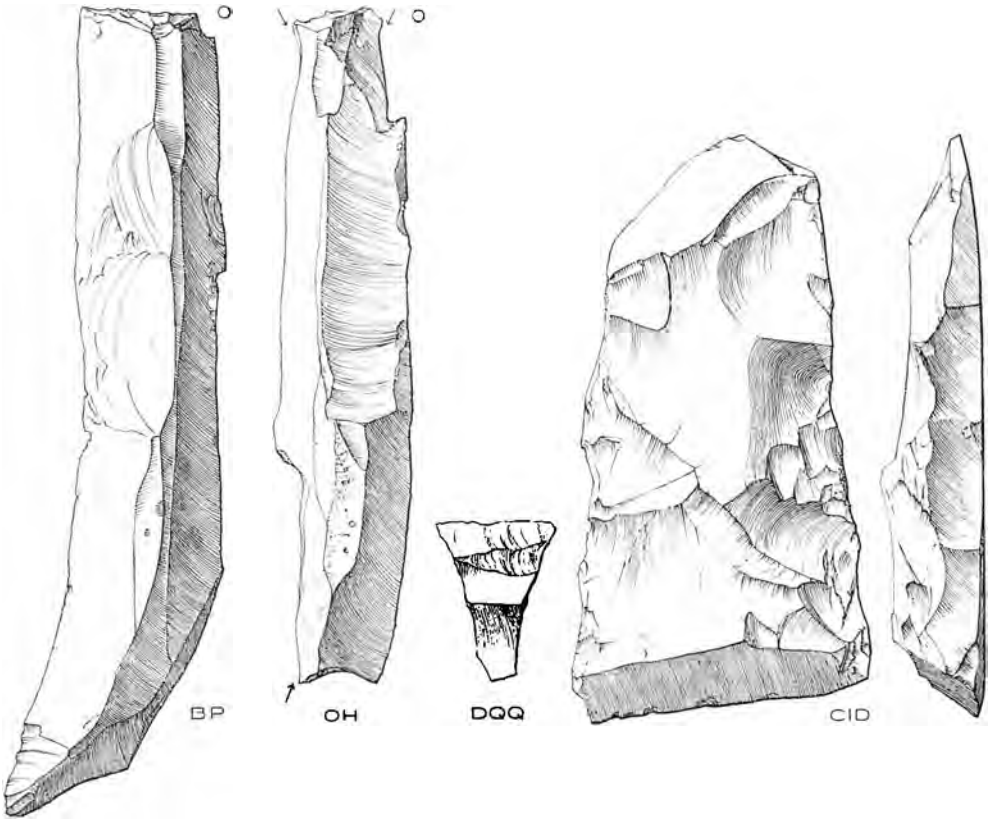
1 flækkeredskab af ubestemmelig type. Fragment, hvis længdekanter viser kraftig, regelmæssig retouchering.

15 spåner og skiver. Affaldsprægede, irregulære afslag med sporadisk kantretouchering.

1 kærneøkse, BVB. Nakkefragment af usymmetrisk kærneøkse med tresidet tværsnit. På den ene bredside ses skorpe. Æggen er afbrudt, men det foreliggende fragment synes at stamme fra et eksemplar med hovformet æg.

2 skiveøkser. Begge er symmetriske, den ene kanthugget, den anden, CID, fladehugget.

1 bredægget flintøkse. Øksen er tyknakket, uslebet og med let udsvajede æghjørner. Af form modsvarer den typeeksemplaret i Danske Oldsager II, 552. Øksen er 11,75 cm lang, 6 cm bred over æggen, og dens rektangulære nakke måler $2 \times 3^1/_2$ cm.

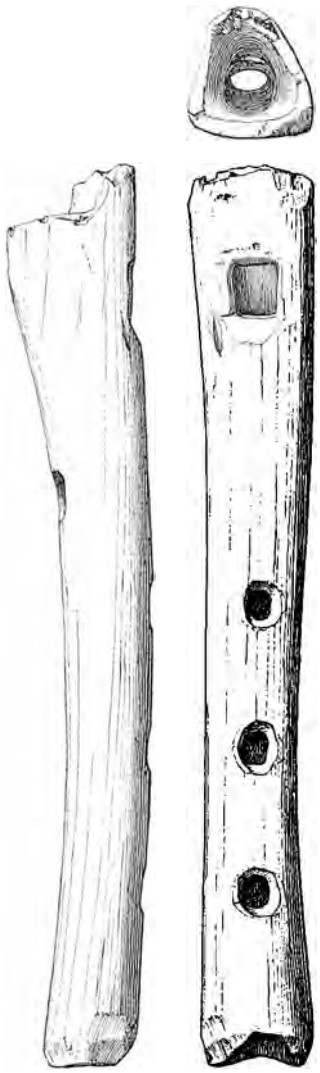




Bortset fra den sidst beskrevne oldsag er hele dette materiale fremkommet dybest i aflejringerne, idet 10 stykker fandtes i kontakt med undergrund eller oprindelig overflade, medens 15 stykker var indlejret i fyld i vikingetidige gruber i undergrunden og 20 stykker i de allernederste lag fra vikingetid. Selvom det således kan ses, at hovedparten af fundene må være sekundært transporteret i vikingetid, kan materialet dog indordnes som en omrodet, svag aflejring fra Ertebøllekulturen, der som bekendt fra de store fundstationer ved Brabrand Sø var veletableret i området. Århus å passerer søen nogle få kilometer før sin udmunding i havet, og på strækningen mellem søen og havet findes ligeledes denne kulturs flintoldsager. Det er derfor ikke overraskende, at dens jægere og fiskere også har færdedes helt ude på næsset, hvor byen siden voksede frem. Det skal tilføjes, at den beskrevne flints materialekarakter er skarpkantet med primær farve og struktur på overfladen, og at kun ganske få stykker er vandrullede. Dette viser også dens primære tilknytning til lokaliteten. På grund af oldsagernes fåtallighed og manglende kulturlag er den påtrufne aflejring dog næppe at opfatte som en egentlig bopladsrest, men snarere af mere sporadisk karakter, hidrørende fra tilfældige ophold. Da man ingen mening kan have om aflejringens homogenitet, skal det ikke forsøges at indordne den i nogle af Ertebøllekulturens underfaser.

Afvigende fra dette billede står den bredæggede flintøkse, en senneolitisk type, der stammer fra lag, som henfører dens indlejring til perioden efter vikingetid. Den kan ikke som den øvrige flint kombineres med andre samtidige former.

A



CNA

FLØJTER

Knoglefløjten CNA fandtes i opfyldningslaget BUK oven i grube CFA/ECQ. Den knytter sig herved til nedre del af keramikhorisont 2. Det er en regelmæssigt forekommende middelalderlig fundtype. Den er fremstillet af midterstykket af et skinneben af får, Ovis aries.

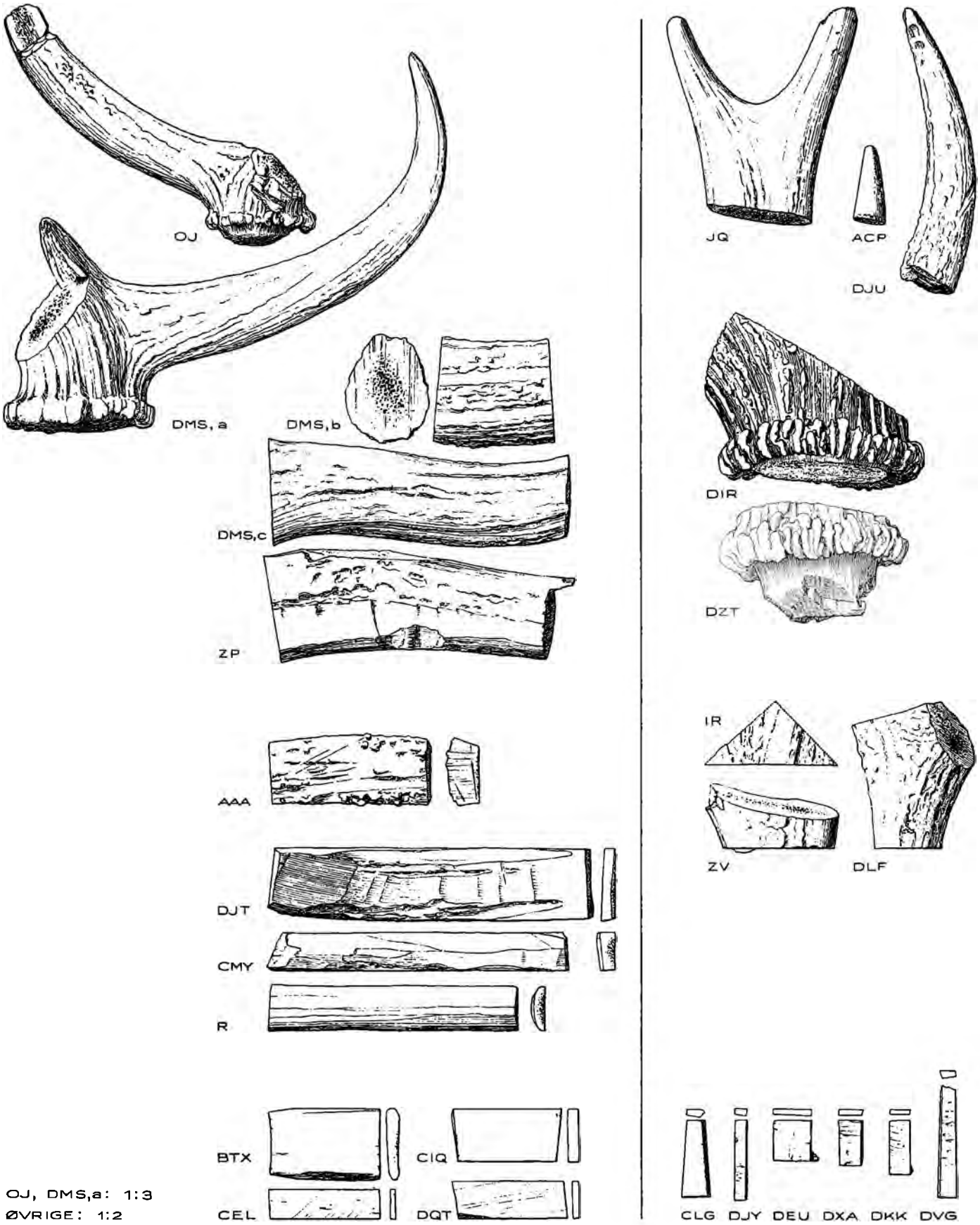
Arne Kjær, der har haft fløjten til undersøgelse på Musikvidenskabeligt Institut ved Århus Universitet har givet følgende beskrivelse af stykket: Fløjten er velbevaret. Den har kun en let defekt i oversiden af mundstykket, ligesom kernen eller blokken i mundstykket er gået tabt. På oversiden ses tre fingerhuller og et firkantet blæsehul. På undersiden ses et fjerde fingerhul. Blæsehullet, der har skråt tilskåret nedre kant, viser, at det drejer sig om en spaltefløjte, til hvilken type også blokfløjten hører. Den tabte kerne eller blok, der har udfyldt det meste af mundstykkets åbning, har kun ladet luftstrømmen passere gennem en smal spalte foroven. Herved dirigeres luften mod blæsehullets nedre kant, hvorved luftsøjlen i røret sættes i regelmæssige svingninger og danner tonen. Ved forsøg med en blok af modellervoks er følgende tonerække fremkommet:

a^{III} h^{III} cis^{IV} dis^{IV} e^{IV} f^{IV} g^{IV} a^{IV}. *A*

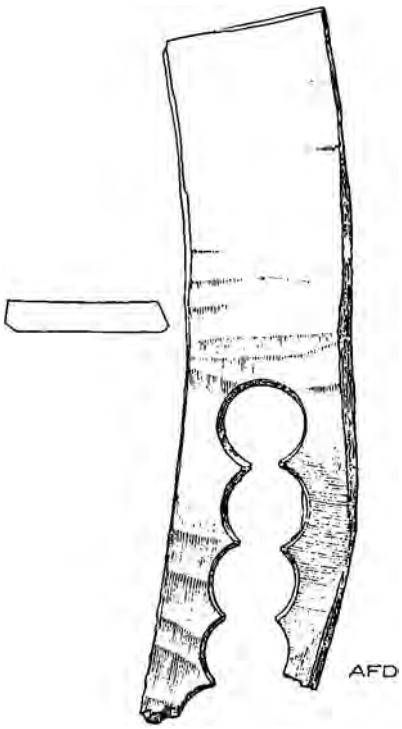
FORARBEJDER OG SPILD AF BEN OG TAK

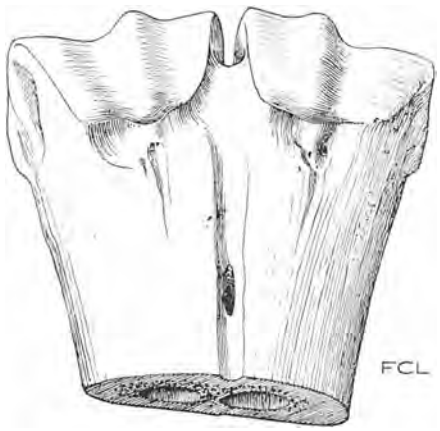
Materialet omfatter adskillige hundrede stykker med forskellige former for sav- og snitspor. Hovedmængden af disse stykker består af deciderede spildprodukter som afsavede knogle- og takender, og de fandtes indlejret med skiftende intensitet overalt i lagene. Indlejringsmæssigt er råmateriale af tak karakteristisk for keramikhorisont 1 og nederste del af keramikhorisont 2, medens afsavede knogleender er ledetypeagtigt begrænset til keramikhorisont 2.

Forarbejdet tak omfatter 151 enkeltstykker. Ca 40 af disse udgør en karakteristisk gruppe bestående af afsavede, spidse ender af tak. Sandsynligvis drejer det sig om affald fra kammageri. Det ser ud, som om de fleste stadier i den indledende bearbejdning af råemnet er til stede (*108*, 41ff). Udgangsmaterialet har øjensynligt været afkastede, undtagelsesvis afbrækkede eller afskårne gevirer af kronhjort. Som stykkerne OJ og DMS,a viser, tages alle metoder i anvendelse – skæring, hugning, savning og brækning – når det drejer sig om at opdele geviret i brugelige og ikke brugelige dele (*118*, 109f). Det gælder først og fremmest om at udskille de anvendelige, mere eller mindre regelmæssige, massive dele af sprosserne fra spidserne, JQ, ACP, DJU, og fra basis, DIR, DZT. De således fremskaffede sprossestammer opdeles i færdige blokke, DMS,b, DMS,c og ZP. Under den fortsatte opsavning af geviret opstår yderligere spildprodukter, IR, ZV, DLF. Blokkene bliver nu formodentlig delt op i halve og kvartstykker på langs, AAA, hvorefter vævet bliver borthugget, DJT, CMY, R. Sidst i rækken af umonterede forarbejder står småpladerne BTX, CEL, CIQ, DQT. Ved montering og afretning af slutprodukterne opstår endnu et spildprodukt, CLG, DJY, DEU, DXA, DKK, DVG. At det dog ikke altid er kamme,



OJ, DMS,a: 1:3
ØVRIGE: 1:2





der er slutprodukt i en sådan bearbejdning af tak viser stykket AFD. Stykket var indlejret i nedre del af keramikhorisont 2 .

Som nævnt ovenfor har forarbejdet tak et udpræget tilhørsforhold til keramikhorisont 1 i sin helhed, samt til den nederste del af keramikhorisont 2. Når materialegruppen ses at forekomme sporadisk i de højereliggende lag, sker det regelmæssigt under ledsagelse af et keramikspektrum, der viser forøget indblanding af godstype I. Disse forekomster må således ses som led i en sekundær transport.

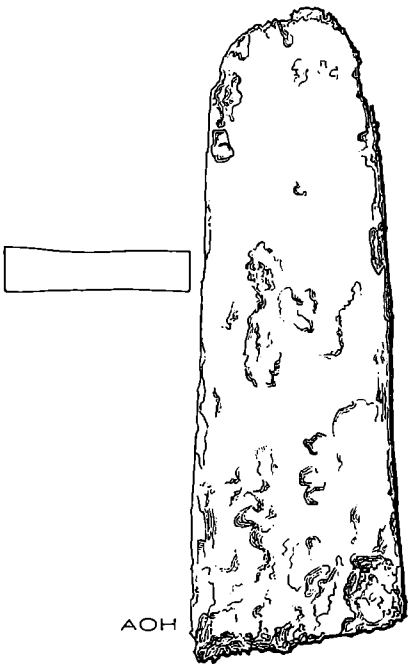
Af de 12 takstykker med bevaret rosenkrans, stammede de 9 fra afkastede gevirer, som det ses på det ovennævnte stykke DIR. De 3 var dog overbrudt eller overhugget i rosenstokken som det ovennævnte stykke DZT, og stammer således antagelig fra nedskudte dyr. Da andre dele af kronhjorteskelettet ikke er til stede i det store knoglemateriale, må de overbrudte gevirer i lighed med de afkastede antages at være tilhandlet materiale.

Langt det almindeligste spildprodukt fra forarbejdning af ben er de meget karakteristiske afsavede ledender. Som eksempel vises stykket FCL, der er en nedre ende af mellemhånd af tamokse. Der fandtes diverse andre stykker af bearbejdet knogle, men det er først og fremmest ledenderne, der er fremtrædende, idet de forekom i hundredevis. Det drejer sig om enderne af de knogler i hest og okse, der er bedst egnede til fremskaffelse af større, lige råemner, skinneben, mellemfod, spoleben og mellemhånd. Det må her bemærkes, at det udskårne, lige råemne ikke blev påtruffet. Afsavede ledender var først og fremmest knyttet til keramikhorisont 2, og det kan tilføjes, at de også forekom massivt i de nederste lag af horisonten. I keramikhorisont 1 kan sporadiske forekomster af typen i hovedsagen forklares som indblanding. Denne opfattelse understøttes af, at typen overhovedet ikke forekom i den del af keramikhorisont 1, der lå forseglet under den brolagte voldgade FAP. På dette indlejringsmæssige grundlag er afsavede ledender blevet anvendt som ledetype for keramikhorisont 2 og som forureningsindikator, f.eks. ved behandlingen af almindeligt knogleaffald fra keramikhorisont 1.

Af det ovenstående fremgår det, at forarbejdet tak og knogle stort set fordeler sig på henholdsvis keramikhorisont 1 og 2, dog således at de to materialegrupper optræder side om side i den nederste del af keramikhorisont 2, uden at det kan antages, at der her er tale om indblanding af tak fra keramikhorisont 1.

Der er således åbenbart tale om et skifte i anvendelse af råmateriale på dette sted i aflejringerne, og et lignende skifte genfindes i de færdige produkter. Enkeltkammene, der alle er forarbejdet af tak, er knyttet til keramikhorisont 1, medens dobbeltkamme og vævekamme, der i hovedsagen er tildannet af knogle, forekommer i keramikhorisont 2 og 3.

C

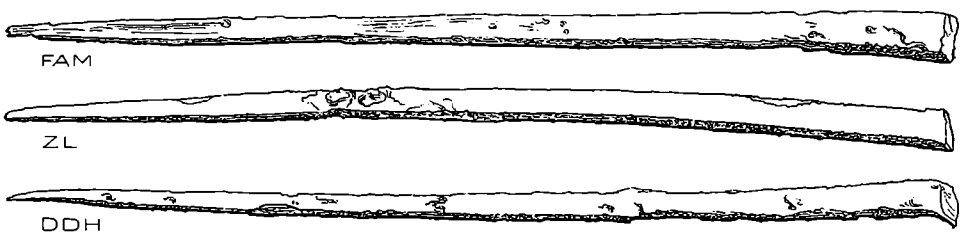


FORARBEJDER OG SPILD AF METAL

En lang række metalgenstande, i hovedsagen af jern, har en bearbejdelsesgrad, der sandsynliggør, at man her enten står overfor metalprodukter, bestemt til videre forarbejdning, såsom barrefragmenter og halvfabrikata, eller spildprodukter fra metalbearbejdning. I enkelte tilfælde kan der være tale om færdigvarer, der har unddraget sig bestemmelse. Gruppen omfatter ialt 33 stykker.

Jernbarrer af form som stykket AOH foreligger i 5 brudstykker, massivt båndformede stænger af ret ensartet tykkelse og bredde. Typestykket er fundet nederst i keramikhorisont 1, medens to af de øvrige fandtes i henholdsvis øvre og nedre del af samme horisont og de to resterende henholdsvis midt i og øverst i keramikhorisont 2. Til sammenligning tjener et depotfund af barrer fra Hedeby (*274*, 62).

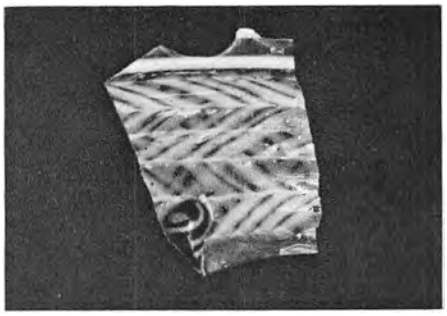
Formentlige halvfabrikata af form som stykkerne FAM, ZL og DDH er fundet i et antal af 7 eksemplarer. De er alle af jern, i den typiske udformning tynde stave med firsidet tværsnit, tilspidsende i den ene ende og afknebet i den anden. Typestykkerne fandtes i øvre del af keramikhorisont 1 og nedre del af keramikhorisont 2. Fire meget lignende stykker fandtes i øvre del af keramikhorisont 2. På denne baggrund er det mest sandsynligt, at typen først og fremmest er hjemmehørende i keramikhorisont 2.



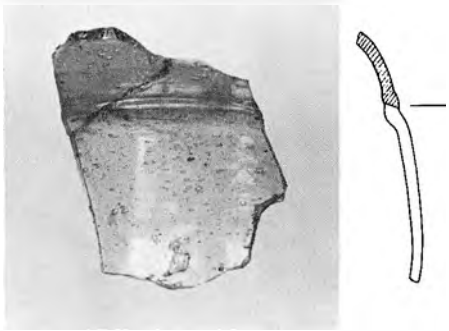
Under metalspild er henregnet et lille stykke blybånd uden form fra nedre del af keramikhorisont 2, samt et bøjet, tyndt kobberbånd, ca 10 cm langt og 0,6 cm bredt, fra nedre del af keramikhorisont 1, et stykke blytråd med kvadratisk tværsnit fra nedre del af keramikhorisont 2, og 2 stykker tynd jerntråd, der stammer henholdsvis fra den tidlige grube DKS i keramikhorisont 1 og grube BPA i keramikhorisont 2.

Det resterende materiale udgøres af diverse bånd- og stavformede jernstykker. To stavformede og otte båndformede, der snart er jævnbrede, lidet massive, aflange stykker på op til 2 cm bredde, snart tilspidsende mod den ene ende, stammer fra keramikhorisont 2. Fire stavformede og to båndformede, udhamret i tilfældig form, stammer fra keramikhorisont 1. Formentlig drejer det sig om spild fra smedning.

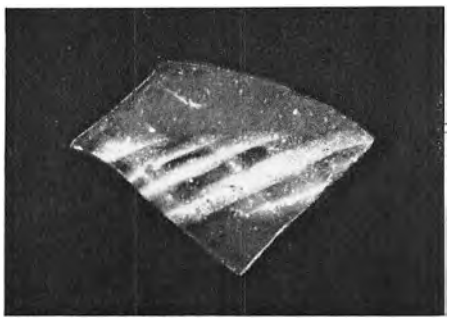
A



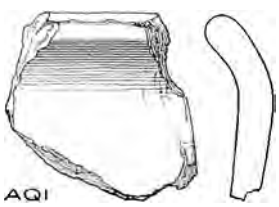
CEO 2:1



DIE/DLH



BFQ 2:1



AQI

GLASSKÅR

I aflejringerne fandtes 20 glasskår. Det drejer sig om småfragmenter, og i flere tilfælde er de stærkt ildpåvirkede, så en nærmere bestemmelse ikke lader sig foretage. Materialet kan opdeles i en vikingetids- og en middelaldergruppe.

Vikingetid

I Hedeby har man fundet resterne af en glasovn (*126*, 213), men da den kan tænkes at have tjent til fremstilling af perler o. lign., er en egentlig glasproduktion i Skandinavien i vikingetiden ikke dokumenteret hermed. I Danmark er der da også kun i ganske enkelte tilfælde fundet vikingetidige glasfragmenter, hvorimod man i Sverige har adskillige fund af importeret glas tilhørende denne periode og århundrederne umiddelbart før. Det er da også der, man finder parallelstykkerne til det foreliggende materiale.

I keramikhorisont 1, ca 15 cm over undergrund, fandtes glasfragmentet CEO. Det er svagt buet, består af klart glas med enkelte små blærer og er ornamenteret i en art reticellateknik ved påsmeltning af et antal tynde, omviklede glastråde. Øverst ses en gul tråd, hvorover resterne af endnu en, og nedenunder forløber et bælte af fire klare glastråde, der hver for sig er spiralformet omviklet af gule tråde. Nederst, og delvis dækkende det horisontale bælte, findes et afbrudt sort parti, hvorom der snor sig en mælkehvid tråd, antagelig endestykket af en omviklet sort glasstav.

Som en pendant til stykket CEO melder sig først og fremmest en skål fra Valsgärde ved Uppsala (*19*, 70ff) og en del karfragmenter fra Helgö i Mälaren (*114*, 149ff og *115*, 164ff); men også bægre fra Birka og fra den norske Hopperstad-grav (*10*, 52f) samt glasfragmenter fra Kaupang (*117*, s 119f) udviser reticellateknik, ligesom Århusstykket gør det. Parallelmaterialet er således meget begrænset, men fundspredningen tyder på, at denne form for glasteknik i Vesteuropa fremkom omkring 700 og bibeholdtes ind i vikingetidens begyndelse (*19*, 75), så Århus-stykket må betragtes som en sen repræsentant for denne fundgruppe. Der hersker nogen uenighed om produktionscentret for reticellaglassene; både Nordfrankrig (*20*, 99) og De britiske Øer (*114*, 150ff) er nævnt i denne forbindelse.

Glasfragmenterne DIE og DLH, der er fundet i den nederste del af keramikhorisont 2, har kunnet sættes sammen og udgør et randparti af et bredbuget bæger. Den påsmeltede mundingsrand er blålig og halspartiet svagt grønligt med små blærer i glasmassen. Stykket står uden paralleller i middelaldermaterialet, hvorimod det glider ind på linje med de ovennævnte reticellabægre fra Birka og Hopperstad. DIE/DLH må derfor snarest betragtes som vikingetidigt, men transporteret og sekundært indlejret i middelalderlaget.

På samme måde skal fragmentet BFQ formodentlig opfattes som vikingetidigt til trods for, at det er fundet midt i keramikhorisont 2. På den svagt grønlige, småblærede glasside er smeltet en bred glastråd, spiralformet omviklet af tynde gule tråde; altså i princippet svarende til det først omtalte stykke, CEO.

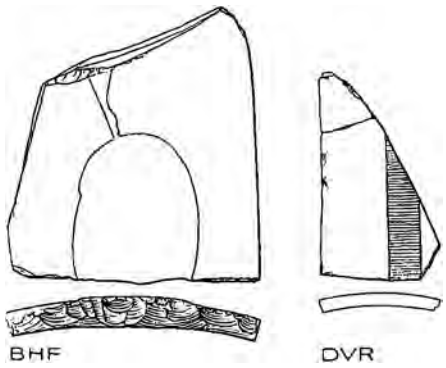
Middelalder

Det middelalderlige glasmateriale er i en dårlig bevaringstilstand, eftersom adskillige stykker er svært ildpåvirkede og vanskeligt lader sig bestemme. Det er kendetegnende, at rudeglas nu også optræder.

Der fandtes 3 randskår fra glasbeholdere. Det ildskørnede stykke AQI, der stammer fra den nederste del af keramikhorisont 3, er brunligt og ugennemsig-



BHX

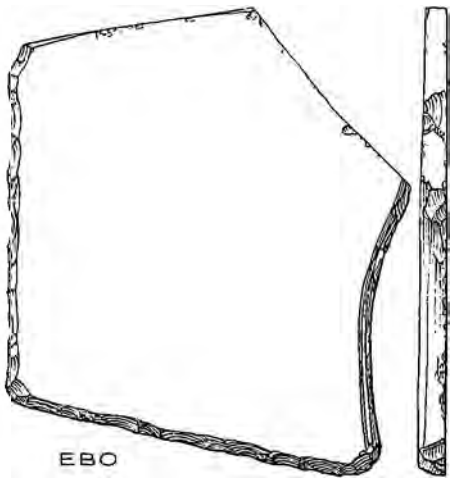


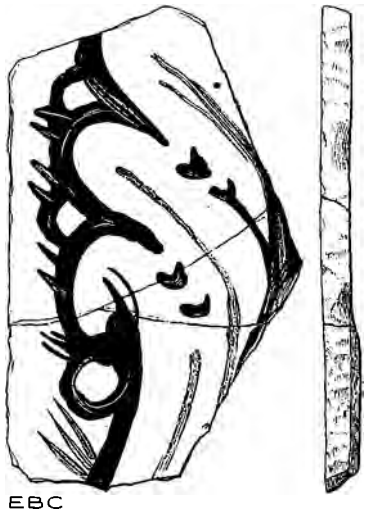
tigt. Et lignende fragment var indlejret i samme keramikhorisont eller øvre del af 2. Et tredje randskår fra keramikhorisont 3 er af gennemskinneligt, lyseblåt glas, men yderst fragmentarisk bevaret.

Et bugskår, BHF, fundet øverst i keramikhorisont 2, er ugennemsigtigt, brunligt og dekoreret ved påsmeltning af tynde, grønlige glasflager. En retouchering langs den ene kant må formodentlig betyde, at fragmentet sekundært har været indpasset i en rude. Tre andre bugskår, DVR, stammende fra nederste del af keramikhorisont 3 er ugennemsigtige, marmorerede grå og dekoreret med en gråligsort linie. Stykket BHX fandtes i den øvre del af keramikhorisont 2, er brunligt og må antagelig være et karfragment, men i så fald stærkt deformeret ved sekundær brænding.

I keramikhorisonterne 2 og 3 fandtes endvidere 3 uornamenterede bugskår fra glasbeholdere samt 5 uornamenterede, stærkt forbrændte eller iriserede glasfragmenter, der fremtræder helt plane og derfor må betragtes som rudeglas.

Mere interesse frembyder dog to andre rudefragmenter, EBO og EBC, begge fundet i grube DQL, dvs. i øvre del af keramikhorisont 2. Glasmassen er ens for de to stykker, grøn, svagt blæret og tydeligvis jævn på den ene og nubret på den anden side. Flere kanter er omhyggeligt retoucheret, for at glasstykket kunne passes ind i det pågældende vindues uregelmæssige småfelter. Stykket EBC har denne finhugning langs alle kanterne og er således et komplet rudeelement. Som det ses, præges det af et bladornament malet med en ugennemsigtig gråsort masse, svartlod, der er fastbrændt på glasset. Stilistisk lader stykket sig bedst parallellisere med et 1200-tals glasmaleri fra Køping kirke på Øland, hvor man også ved hjælp af korte streger har givet bladrandene en lodden karakter (*7*, 239).





For Danmarks vedkommende omtales glasruder allerede i 1195 (*205*, 4), og til trods for at glas og glasmalerier må have været relativt kostbare, har man adskillige jordfundne rudefragmenter i Skandinavien fra 1200- og 1300-tallet. Fra kirkerne, især de gotlandske, kendes flere hele vinduer bevaret (*153*, 351f og *7*, 40).

Arbejdet med monteringen af ruderne, og i mange tilfælde også selve bemalingen af dem, er foregået på hjemlig grund, omend indforskrevne udenlandske glarmestre kan have været ledende i så henseende (*153*, 352). De første skriftlige vidnesbyrd om glarmestre i Skandinavien stammer fra 1400-tallet; men de giver ingen nærmere oplysninger om, hvilket arbejde disse håndværkere egentlig forestod (*205*, 16f og *153*, 342). Da man ikke har noget vidnesbyrd om en dansk glasproduktion i middelalderen, må Århus-stykkerne opfattes som importgods; men hvad rudeglassene angår, kan monteringen og bemalingen udmærket tænkes at være sket lokalt, antagelig på foranledning af byens gejstlighed.

M

GRYDER

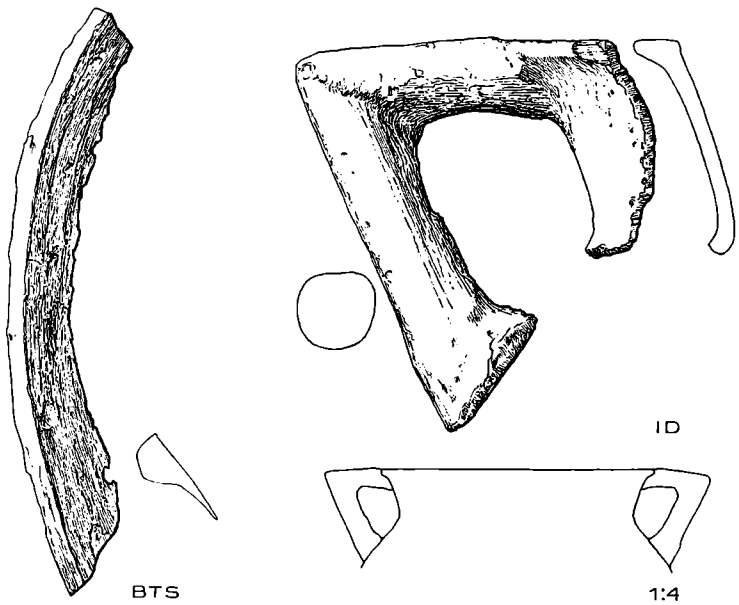
Ved udgravningen fandt man to fragmenter af støbte metalgryder samt et pladeformet jernstykke, der kan hidrøre fra en smedet metalkedel.

Randstykket BTS er fundet nederst i keramikhorisont 3, og den oprindelige mundingsdiameter kan angives som ca 15 cm. Materialet er malm eller bronze. Dette stykke kan henregnes til de middelalderlige, trebenede metalgryder, der almindeligvis menes at komme i brug i Skandinavien omkring 1300 (*83,* 151ff). Der kendes adskillige sådanne fund fra Danmark (*61,* 182f). Mange af gryderne kan tænkes at være af hjemlig herkomst. I svenske tekster fra 1300-tallet nævnes grydestøberhåndværket (*142,* 126ff og *209,* 103).

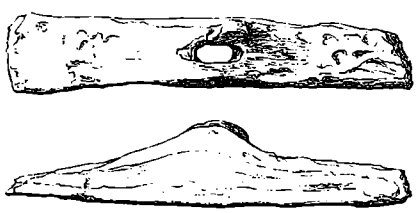
Ørefragmentet ID stammer fra en støbt jerngryde, men dets fundforhold er uklare. Eftersom jernstøbning først må antages at være udbredt i Nordeuropa i 1400-tallet (*257,* 75), må det foreliggende fragment henføres til denne eller senere perioder.

I keramikhorisont 1 fandtes et pladeformet jernfragment. Den ene kant er vulstagtigt ombøjet, så måske er der her tale om et randstykke fra en smedet jernkedel.

M



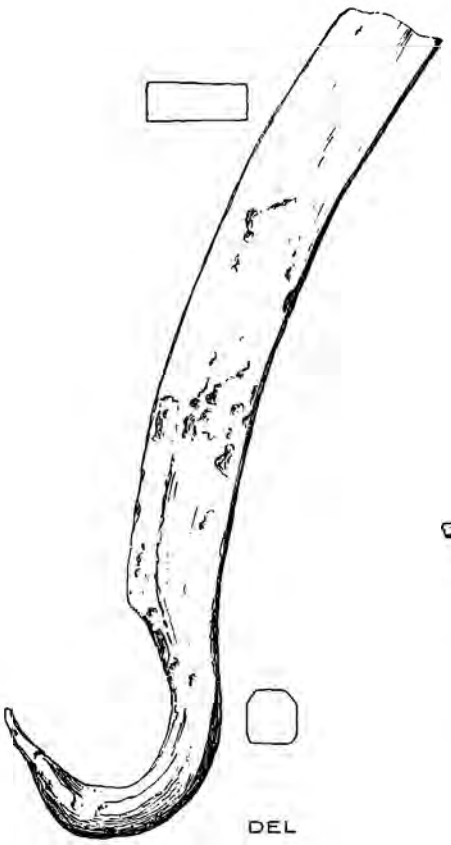
HAMRE


EUG

I keramikhorisont 1 og snarest i dens midte fandtes et diminutivt hammerhoved af jern, EUG. Både den mejselagtige pen og banen med en oprindeligt rektangulær slagflade udviser lettere beskadigelser. Omkring skafthullet er hovedets overkant udformet i et par udspringende skaftflige, som det ofte ses på vikingetidens sædvanlige hammerhoveder.

Miniaturehamre kendes fra Birka (*209,* 120) og Trelleborg (*206,* 140). På grund af den ringe størrelse sættes de oftest i forbindelse med finere metalarbejde.

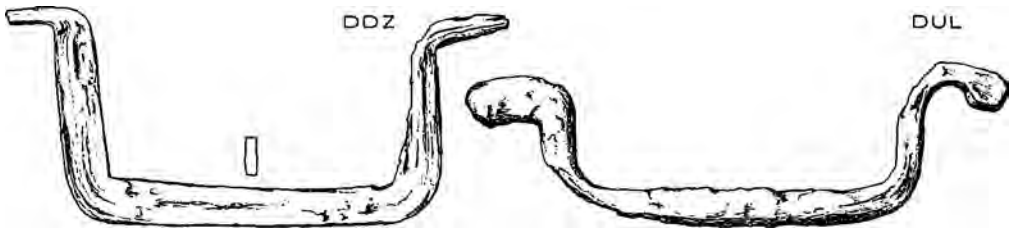
C



HANKE

Der blev fundet ialt fire jernhanke, tre små, dårligt bevarede skrinhanke og et brudstykke af en spandehank, alle af simple former. Skrinhankene repræsenteres af stykkerne DDZ og DUL, den første fra midterpartiet af keramikhorisont 2, den anden fra øverste del af keramikhorisont 1. Den tredje skrinhank fandtes i nedre del af keramikhorisont 2. Spandehanken DEL fremkom i den samme horisonts midte. Spidsen af krogenden er defekt ved borttæring. Disse hanke er typer, der er velkendte siden vikingetid. Århusstykkerne bør dog ifølge indlejringen opfattes som middelalderlige.

A

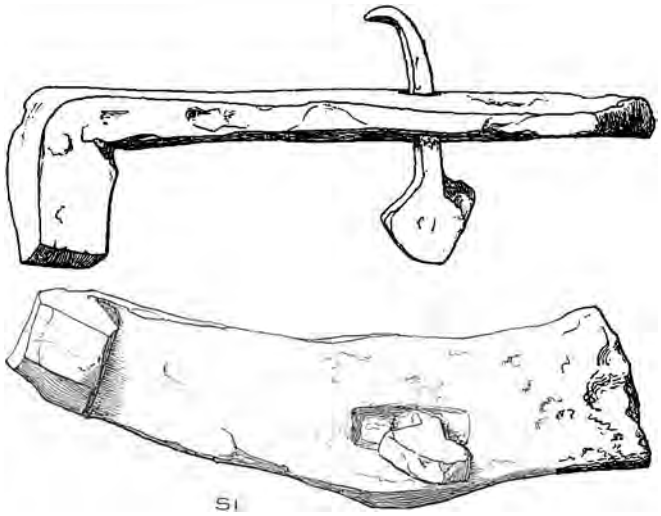


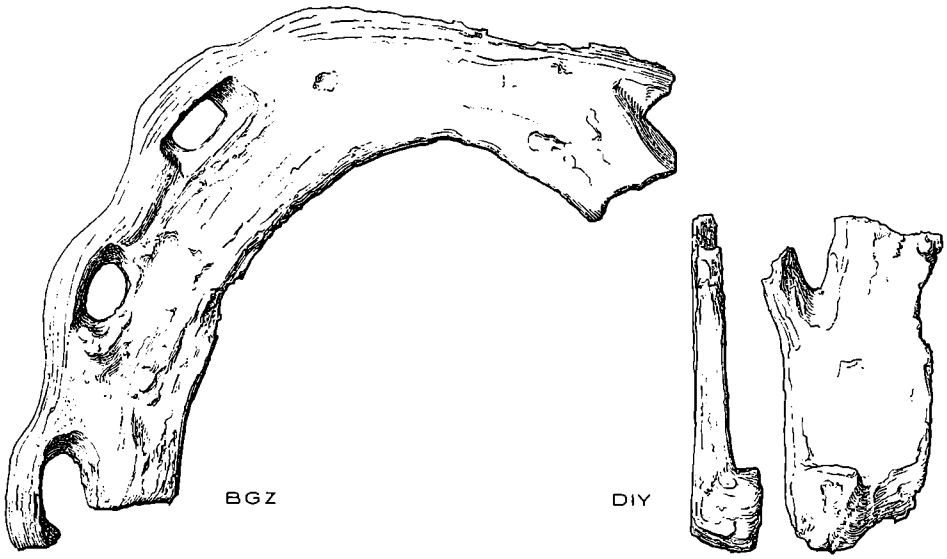
HESTESKO OG HESTESKOSØM

Der fandtes dele af 6 hestesko, den ene med isiddende søm. Desuden er registreret 16 løsrevne hesteskosøm.

4 hestesko henføres til den almindelige, tidlige type med tunget yderrand. Sko af denne type er først og fremmest kendetegnet ved, at hvert enkelt sømhul ligger i en stor forsænkning i skoens underside. Disse store forsænkninger har forårsaget, at skoens yderrand er blevet udtunget. Desuden er hagerne altid dannet ved en simpel ombøjning af grenenderne. Et større materiale af denne art er beskrevet i skoene fra Lilleborg (*92*, 21ff).

Stykket SI er et meget velbevaret grenendefragment med en for typen usædvanlig høj hage. Skoens svagt udtungede, stejle yderrand er 6–7 mm tyk, inder-





randen 4–5 mm. Den er fundet i udkanten af og i niveau med den brolagte voldgade FAP, i fyld, der henføres til øverste del af keramikhorisont 1.

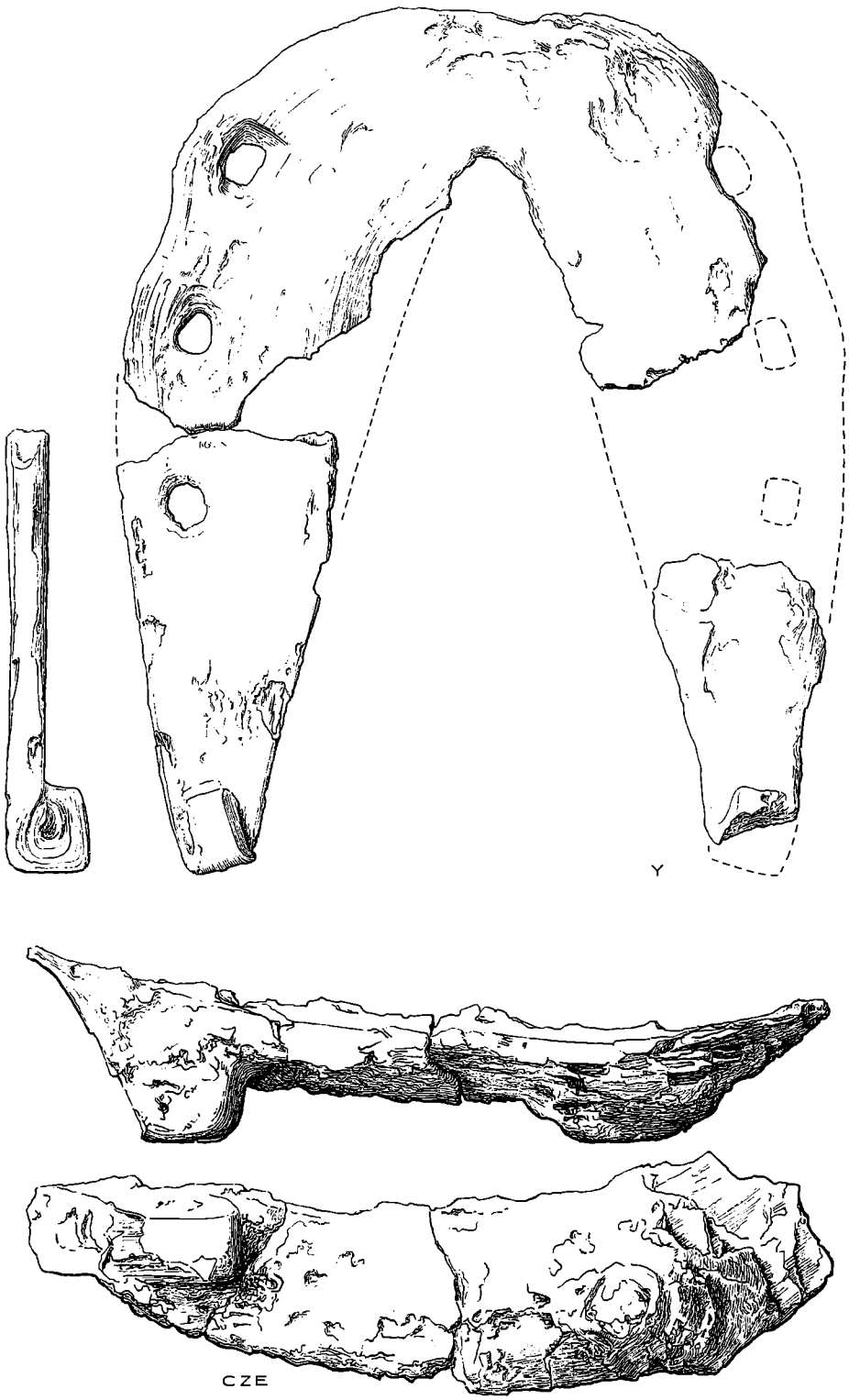
Stykket BGZ er et ret velbevaret, men noget slidt forendefragment, fundet midten af keramikhorisont 2.

Stykket DIY er et meget defekt, forrustet grenendefragment, fundet nederst i keramikhorisont 2.

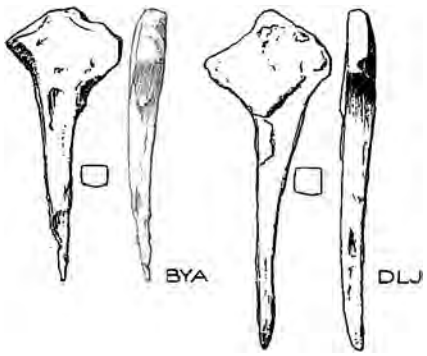
Et ikke illustreret stykke er et defekt og blæret forendefragment fra nedre del af keramikhorisont 2. Grenenes minimumsbredde har været 2,9 cm og overgår hermed den største af Lilleborgskoene.

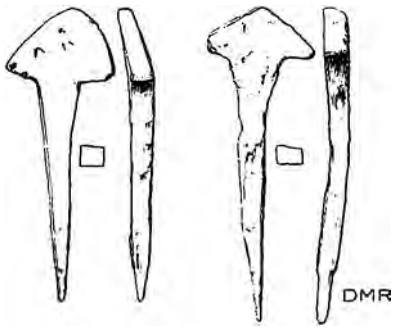
Skoen Y har også bølget yderrand og forsænkede sømhuller, men er dog af væsentlig anden type end de 4 nys beskrevne sko. Den fremtræder nu som 5 rusttærede fragmenter, deriblandt tåstykket og to grenender med ombøjede hager. Man bemærker først og fremmest den spidse indvendige vinkel ved tåen og grenenes store bredde, 3,7 cm bag de forreste sømhuller, i tåen oprindelig 2,4 cm. Skoen slutter sig til de såkaldte triangelsko, der i Lund er påtruffet i kulturlag, som henføres til 13. århundrede (*74*, 89f og *43*, 149). Skoen stammer fra grube D og er dermed fundet i en sammenhæng, der ikke tillader en nærmere vurdering af dens indlejring. Et grenendefragment af en lignende sko fandtes også ved Nygade i Århus (*6*, fig 14, V).

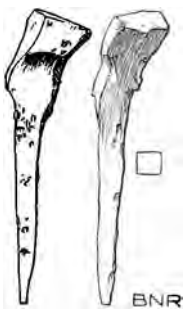
Grenstykket CZE tilhører den såkaldte spanske skotype, som efterhånden afløser skoen med bølget yderrand i middelalderfundene. Det karakteristiske ved den spanske sko er hagerne, der har tendens til at være skrået nedad- og fremadrettede, og som ikke er dannet ved ombøjning, men ved udhamring af jernet. Hvor typen er fuldt udviklet, udviser skoen en mindre rejsning i tåstykket, således at grenens øverste flade er påfaldende konkav på langs. Skoens yderrand er aldrig tunget, idet sømhullerne udgår enten direkte fra grenens flade eller fra en lang ridsning i denne. Dette sidste træk er dog sent. Et større materiale er beskrevet fra Boringholm (*92*, 29f). Stykket CZE, der stammer fra keramikhorisont 3, er et veludviklet, omend stærkt defekt eksemplar af den spanske



type. Godstykkelsen er 6 mm. Hagen er hul, altså stemplet op med et jern. Sømhullerne, der er meget korroderede, udgår direkte fra grenens flade og ikke fra en ridsning i denne.







Ved behandlingen af hesteskosømmene kan udgangspunkt tages i en beskrivelse af sømmene i Lilleborgskoene, der har tunget yderrand: »Lilleborg-Fundets Hesteskosøm har en kort, kraftig Klinge og et stort, i Skogrenenes Længderetning fladtrykt Hoved, hvis øverste Kontur enten er trekantagtig tilspidset eller halvcirkelformet..... Sømklingen er aflang-firkantet i Tværsnit oppe under Hovedet med Fladtrykningen paa samme Led som dette: Ud imod Spidsen aftager Sømklingen i Omfang, men forholdsvis mest paa de to under Hovedet bredeste Flader, saa at Tværsnittet efterhaanden bliver kvadratisk og derefter aflang-firkantet paa Tværs af Hovedet« (*92*, 24f).

Det i skoen SI siddende søm er netop af den beskrevne form. Med henblik på bestemmelse af løsrevne søm er det især hovedets skrå underkanter og bratte overgang til klingen, der skal bemærkes i dette søm. Disse træk, sammen med et stort fladtrykt hoved, kan man ikke vente at finde i søm fra sko af andre typer, da hovedets underkant kun passer til den lange, oftest konkave forsænkning, der karakteriserer sko med tunget yderrand. 9 løsrevne søm kan henføres til denne sømform. Heraf stammer de 3 fra den nederste del, de 5 fra den mellemste del og 1 fra den øverste del af keramikhorisont 2. Sømmene BYA og DLJ er vist som et par af de bedst bevarede eksemplarer.

Foruden søm med skrå underkant udviser Lilleborgskoene søm med en mere vandret underkant, svarende til forsænkninger med plan i stedet for konkav bund. Denne sømtype er dog ikke begrænset til sko med tunget yderrand, idet den samme form for hoved kan forekomme i den senere variant af den spanske sko, der udviser ridsning. Da den spanske skotype med ridsning imidlertid næppe kan forventes at optræde sammen med sko med tunget yderrand, og da søm med plan underkant i nærværende fund har den samme indlejringsmæssige fordeling som søm med skrå underkant, må det være tilladeligt her at henføre søm med plan underkant til skoen med tunget yderrand. Det drejer sig om 6 søm af form som stykkerne DMR.

Et enkelt søm, BNR, afviger fra de øvrige ved, at klingen ikke opstår ved en brat overgang fra hovedet, og ved at klingen aftager gradvis fra begge sider og bibeholder et kvadratisk tværsnit over hele sin længde. Hovedet er godt 1 cm langt og med et nedadtil aftagende, uregelmæssig kvadratisk tværsnit. Dette søm passer til et sømhul uden ridsning eller forsænkning omkring sig, således som sømhullerne former sig i sko af type som den ovennævnte hestesko CZE. Sømmet BNR er da også fundet i keramikhorisont 3 i samme niveau som skoen CZE.

Der er altså både i hesteskoene selv og i tilstedeværelsen af de 15 hesteskosøm af Lilleborgform, især af dem med skrå underkant, et klart udtryk for, at skoen med tunget yderrand er den herskende form i nederste og mellemste del af keramikhorisont 2 og med en enkelt repræsentation øverst i keramikhorisont 1. Den spanske sko uden ridsning er derimod kun repræsenteret i keramikhorisont 3, hvor både skoen med tunget yderrand og de pågældende søm helt mangler.

Hesteskoen med tunget yderrand, der er den tidligst forekommende type, optræder i Skandinavien fra omkring 1100 (*154*, 546) og er, som Lilleborgfundet viser, den herskende type indtil i hvert fald midten af 13. århundrede. En gang i løbet af 13. århundrede viser den spanske sko sig i fund fra Sjørring volde, og i 2 brudstykker fra Lilleborg, der ødelagdes 1259 (*61*, 247). Skoen med tunget yderrand har utvivlsomt haft en fortsat, omend ret sparsom eksistens i 14. århundrede og senere. Fundet af en sådan sko i Nya Lödöse, der har sin oprindelse i begyndelsen af 16. århundrede, synes dog at være et isoleret til-

fælde. Der er ellers kun konstateret to fund, der utvetydigt henviser til tiden efter 1300. 1 eller 2 eksemplarer er fundet i Vädersholm fra 14. århundredes midte (*116,* 24), og Gurre Slot, anlagt mellem 1340 og 1375, kan også udvise et eksemplar. Derimod er der adskillige udtryk for, at den spanske sko er den herskende type efter 1300. For eksempel er det den eneste fundne type i Alsnöhus, 1279–1398, og i Ringstaholm, begyndelsen af 14. århundrede til 1470 (*116,* 24), og er på een undtagelse nær eneherskende i Boringholm, 14. århundrede. De to her behandlede typers indbyrdes stilling mellem 1250 og 1300 er noget uklar, men det kan påpeges, at forholdene i Lund tyder stærkt i retning af, at skoen med tunget yderrand er massivt til stede også i denne periode (*43,* 149). Adskillige fund, der omfatter, men ikke er begrænset til denne periode, indeholder begge typer af sko, for eksempel Ragnhildsholm, 1257–1319 (*74,* 88 og *116,* 17) og Næsholm, ca 1240–1340 (*61,* 244ff), men kun i publikationen af fundene fra Gamla Lödöse, der har sin oprindelse midt i 13. århundrede, er der direkte givet udtryk for, at de to typer optræder samtidigt (*279,* 589).

Som det er blevet påpeget (*61,* 248), synes ridsning af hestesko først at blive foretaget på et relativt sent tidspunkt i den spanske skos historie. Denne ridsning, der viser sig som en fure, der forbinder sømhullerne i hver gren af skoen, er en praktisk foranstaltning med adskillige fordele, blandt andet den, at gamle søm lettere kan fjernes. Når den optræder i den ellers så stereotype spanske sko, kan den altså betragtes som en blivende forbedring af denne og som værende af kronologisk betydning. To fund er retningsgivende i denne forbindelse, nemlig Næsholm, 1240–1340, hvor alle 9 spanske sko er uden ridsning, og Bjärkaholm, 1367–1396, hvor skoene er ridset (*48,* fig 14–15). To andre fund, der begge slutter sidst i 14. århundrede, udviser ridsede sko, Alsnöhus (*170,* 115f) og Boringholm. Skoene fra Sjørring volde, 13. århundrede, er ikke ridset (*92,* 28); det samme gælder den spanske sko fra Ragnhildsholm, der slutter 1319 (*170,* fig 36,11). Af det nordiske materiale fremgår det således, at ridsning næppe har været anvendt i 1. halvdel af 14. århundrede, men er klart etableret før 1400.

Ud fra det anførte parallelmateriale kan det i en summarisk sammenfatning siges, at hesteskoen med tunget yderrand og de dertil hørende søm har præget perioden fra ca 1100 til ca 1300, medens den spanske sko og dens specielle søm er fremherskende efter 1300. I tiden omkring 1300 kan de to typer forekomme sammen. I sidste halvdel af 14. århundrede optræder den spanske sko med ridsning.

C



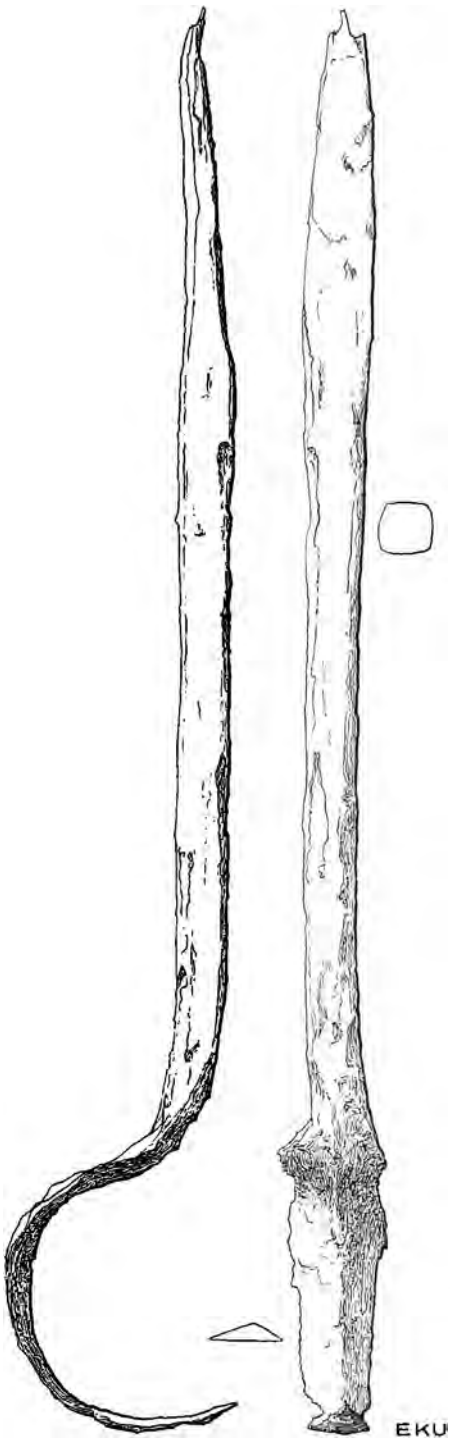
BNF

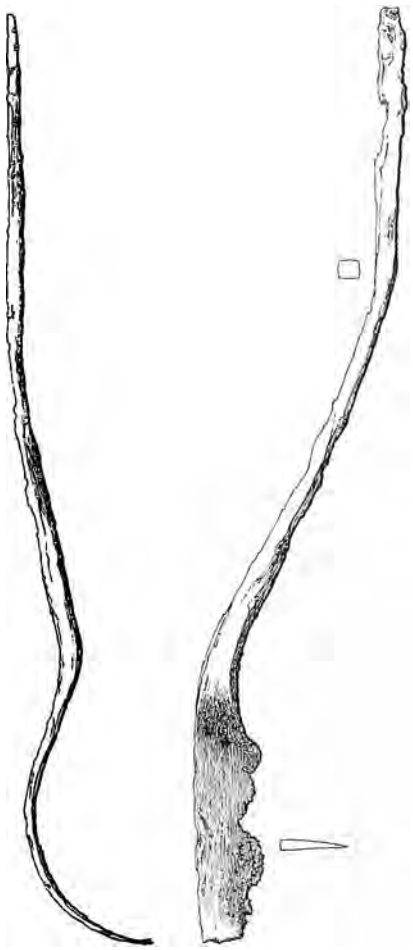
HJULNAV

I keramikhorisont 2 fandtes et hjulnav af træ, BNF. Det tøndeformede midterparti er for hver ende afgrænset ved en rille og en afrundet vulstrand. Dets samlede længde andrager ca 34 cm, største diameter ca 26 cm, og akselboringen, der er ført på langs gennem træstykkets marvparti, har et tværmål på ca 10 cm. De 10 egerhuller har et uregelmæssigt tværsnit, spidser til indefter, men er ført helt igennem til akselrummet. I den bedst bevarede del af hjulnavet ses resterne af et vidjebånd i rillen mellem vulstrand og midterpartiet.

Et lignende omend lidt spinklere hjulnav fra 1100-tallet er fundet i Mecklenborg sammen med nogle tilhørende eger og fælgdele (*243*, 119). Også dette hjul har haft 10 eger, og parvis støttede de fælgkransens fem lige store afsnit, der holdtes sammenbundet ved hjælp af egetræsnagler. I de omløbende riller på Mecklenborg-hjulet sås også resterne af en kraftig vidjebinding, der antagelig skulle forhindre, at hjulnavet flækkede under kørslen. Dette vidjebånd har således haft samme funktion som nyere tiders jernbånd på det tilsvarende sted.

Det rekonstruerede hjul fra Mecklenborg havde en totalhøjde på 89 cm, og man kan forestille sig, at navet BNF har tilhørt et hjul med nogenlunde samme dimensioner. *M*





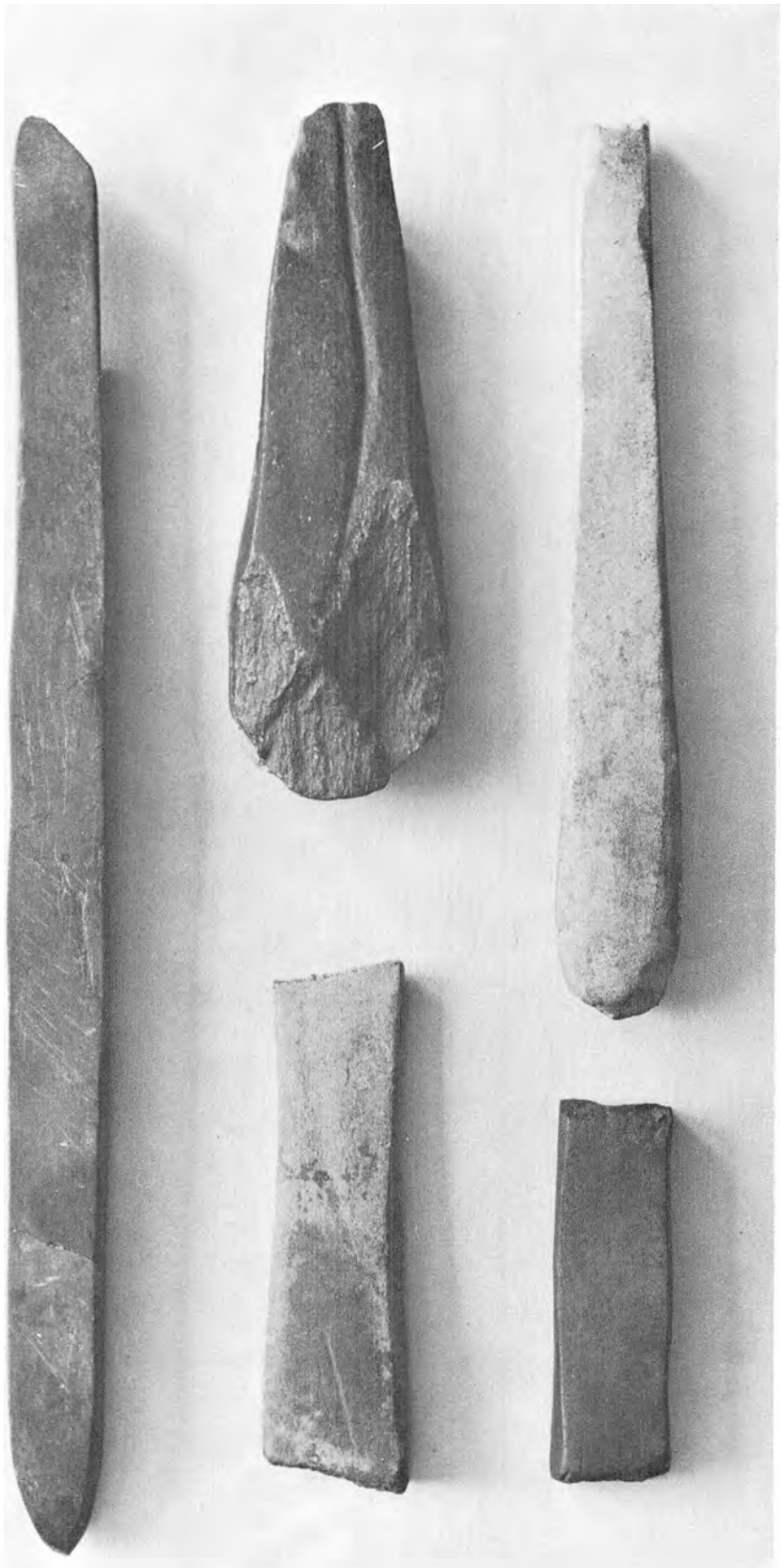
HULKNIVE

To langskaftede hulknive af jern, EQE og EKU, der har været anvendt til udhuling af træ, fremdroges begge i bundlaget af grubehus CME og tilhører således nedre del af keramikhorisont 1. På samme sted fandtes også andre redskaber til træbearbejdning. Det er på denne baggrund af interesse, at de to hulknive er repræsentanter for de to hovedvarianter af denne redskabstype, den eenæggede og den tveæggede. Begge eksemplarer er noget skadelidte, især ægpartierne. Den spinkle, eenæggede kniv er desuden muligvis defekt i skaftenden, ligesom skaftet måske er sekundært svajet. Den kraftige, tveæggede kniv er noget bedre bevaret. Den har skafttunge, og på knivbladets inderside ses en midtribbe.

Fundtypen fremkom også i Trelleborg (*206,* 140), men er først og fremmest veldokumenteret i norske mandsgrave fra vikingetid, hvor den kan følges gennem hele perioden. Den eenæggede kniv er her langt den almindeligste (*212,* 214f). *C*

HVÆSSESTEN

Et meget udbredt affaldsstykke overalt i lagene udgjordes af udslidte hvæssesten. De fremtræder gennemgående som fragmenterede stykker, og velbevarede eksemplarer er sjældne. Det samlede antal er 99, fordelt på 89 registreringer. Den generelle indlejringstendens fremgår af følgende angivelser. Ialt 86 registreringer kan placeres. Heraf kan 38 henføres til keramikhorisont 1, 46 til horisont 2 og



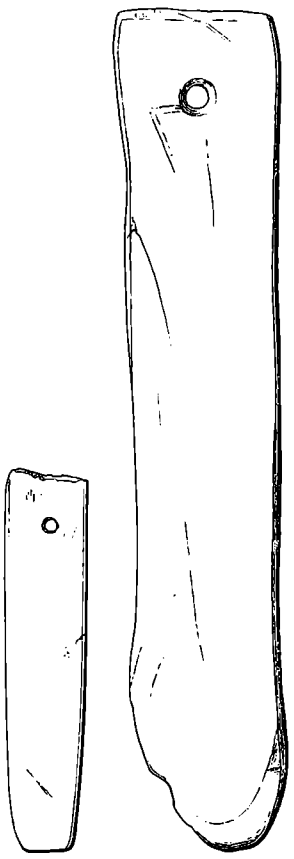
ELJ/EPZ EOU
EOL
EOS EMN

målestok ca 2:3

2 registreringer til horisont 3. Materialet er bestemt som skifer og kvartsit, og skifer er helt dominerende. Desuden er 3 stykker af graptolitskifer, 2 af kalksten og 1 af sandsten.

En klassificering i klare typer lader sig på det affaldsprægede materiale kun delvis foretage. Fremlæggelsen er derfor mere summarisk og med udgangspunkt i et samlet fund af særlig karakter.

Det kan iagttages, at hvæssestenene i udpræget grad forekom spredt i lagene uden tilknytning til anlæg. Som en vigtig undtagelse i denne henseende står en kollektion på 5 hvæssesten, der fremkom i bundlaget i grubehus CME. Dette sluttede fund, der dermed er tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1, må opfattes som et typeforråd i et brugbart sæt af hvæssesten fra vikingetid og skal derfor fremlægges særskilt. Det drejer sig om stykkerne ELJ/EPZ, EMN, EOL, EOS og EOU. De er alle bestemt som skifer, og i overensstemmelse med fundomstændighederne udviser de en langt bedre bevaringstilstand end hovedparten af materialet. Forståelsen af denne samling kompletteres af, at den er fundet sammen med en differentieret redskabssamling med tilknytning til arbejde i træ. Den lange, stangformede, i begge ender tilspidsede, regelmæssige hvæssesten EOL er 28,1 cm lang og har et kvadratisk tværsnit på 1,9×1,9 cm. Den udviser slibeflader på alle sider og har skarpe sidekanter. Stykket ELJ er bredt og fladt. Det er 13,4 cm langt, den brede ende er 4,3 cm bred og 2,3 cm tyk. Den smalle ende er kileformet affladet, den brede ende noget afsprængt. Alle sider udviser slibeflader, og på en af siderne ses en slibefure. Det stangformede stykke EOU, der er afbrudt i den ene ende og let fortykket og afrundet i den anden ende, er 17,9 cm langt og måler på brudstedet 1,5×1,5 cm. Tværsnittet er altså kvadratisk. Sidekanterne er skarpe, og alle sider har slibeflader. Hvæssestenen EOS har jævne brudsteder i begge ender, er skarpkantet og med slibeflader på alle fire sider. Hovedmålene er 10,3×2,9×1,6 cm. Hvæssestenen EMN er en mindre variant af den foregående, ligeledes med jævne brudsteder i begge ender. Hovedmålene er 7,5×2,4×1,3 cm. Materialemæssigt må stykkerne EOL og EMN opfattes som meget fintkornede. Formmæssigt må de opfattes som omhyggeligt tildannede stykker med parallelle sider og skarpkantede, kvadratiske eller rektangulære tværsnit. Kun et enkelt, affladet eksemplar afviger delvis fra dette billede.



Hvad det øvrige materiale angår, udskiller småformerne sig klarest. Ialt er 13 eksemplarer henført til denne gruppe. Deraf er de 7 udstyret med et cylindrisk eller dobbeltkonisk ophængningshul. De er alle af meget fintkornede skifre, og to udformninger optræder, dels en lille, smal affladet som stykket TQ, dels en noget længere og bredere og ligeledes affladet som stykket AMF. Den sidstnævnte form er dog kun til stede i et par eksemplarer. Det kan tilføjes, at to af de korte, smalle hvæssesten har tykkere tværsnit, og på den ene af disse ses en omløbende fure i den ene ende i stedet for gennemboring. Formmæssigt er de alle omhyggeligt tildannede. Indlejringsmæssigt knytter 8 af disse små hvæssesten sig til keramikhorisont 1, 5 i nedre del og 3 i øvre del. 3 stykker fandtes i keramikhorisont 2, deraf 2 nederst i horisonten. De 2 resterende af materialets 13 stykker kan ikke placeres indlejringsmæssigt. Typen har således sit tyngdepunkt i keramikhorisont 1 og den tilgrænsende del af keramikhorisont 2. En behandling af typen baseret på norske gravforekomster viser, at den især forekommer i yngre vikingetid, og det formodes, at den fortsætter i tidlig middelalder (*212*, 256), således som det også synes at bekræftes af de her behandlede stykker.

Det resterende materiale er henført til større former, men er præget af stærk nedslidning. Det omfatter også små fragmenter og splinter af hvæssesten, og enkelte af disse kan eventuelt hidrøre fra de netop beskrevne småformer.

Af dette materiale er udskilt en gruppe af fintkornede stykker, og hertil er henregnet ialt 15 eksemplarer, deriblandt de 3 ovennævnte af graptolitskifer. De er af grå og mørkegrå skifre og materialemæssigt beslægtet med de små hvæssesten. Indlejringsmæssigt optræder de også parallelt med småformerne, idet 14 stykker fandtes i keramikhorisont 1, de fleste i dens nedre del og kun 1 stykke nederst i keramikhorisont 2. Forskellige former forekommer, flade eller med tykkere tværsnit og både smalle og brede. Enkelte kan være brudstykker af den form, der ovenfor er eksemplificeret med hvæssestenen AMF. Parallelle sider og skarpe sidekanter er en udpræget tendens.

Af dette materiale er endvidere udskilt en gruppe fra keramikhorisont 1. Den omfatter 16 eksemplarer, der er mindre fintkornede. De er af skifer med en enkelt undtagelse af kalksten. De fleste fremkom i horisontens nedre del. Det største fragment har hovedmålene 21,5×4,8×2,9 cm og kan i form og sværhed sammenlignes med en hvæssesten fra en Birkagrav (*12,* tv 186, 12). Denne kraftige form synes at foreligge i materialet i 3 eksemplarer, alle fra keramikhorisont 1. I det øvrige formforråd optræder såvel flade former som stykker med tykkere, eventuelt kvadratisk tværsnit. Tendens til skarpe sidekanter og parallelle sider ses på flere af stykkerne. I to tilfælde er bemærket slibefurer.

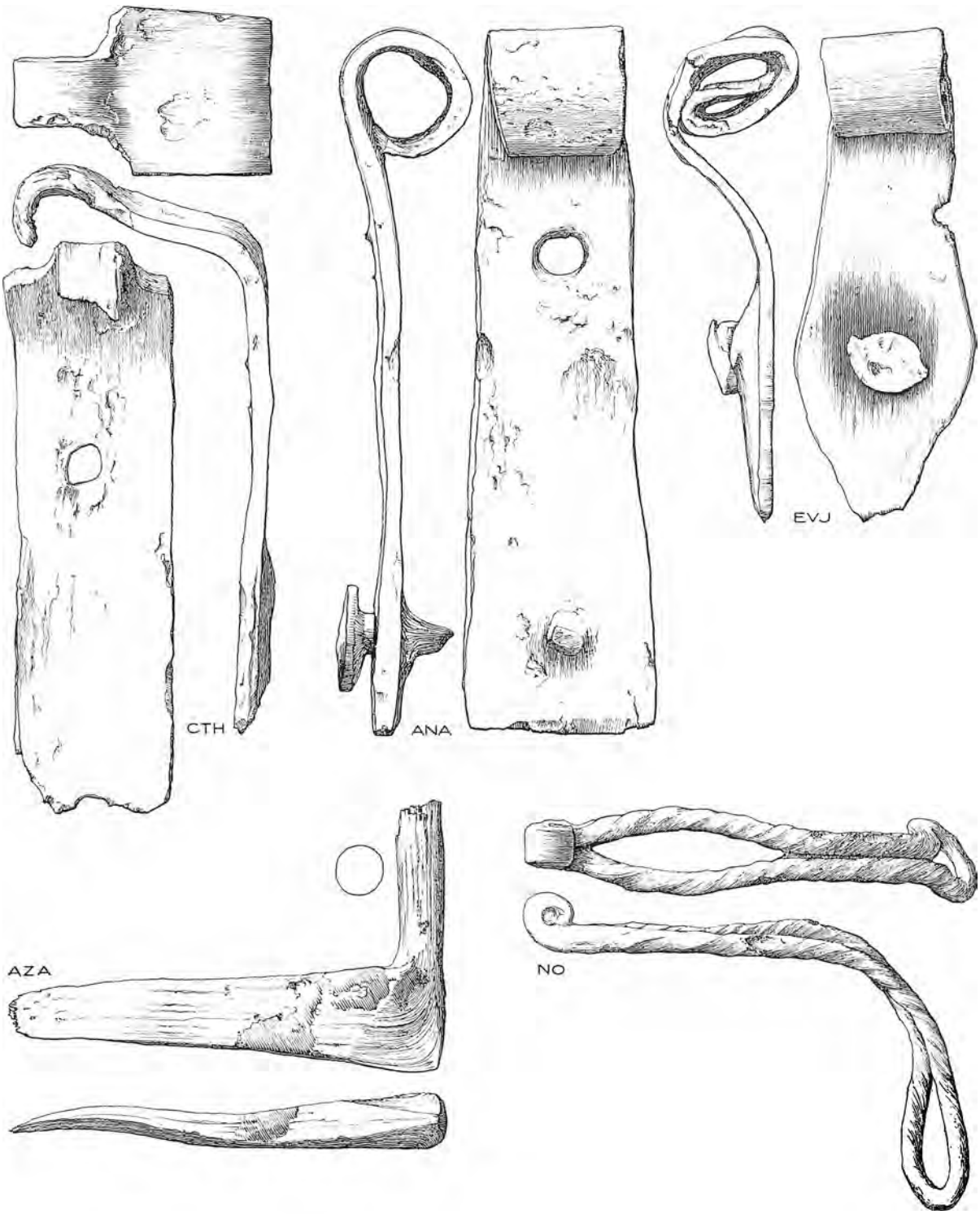
Over for dette materiale står en gruppe på 47 hvæssesten fra keramikhorisont 2. De er af skifer med en enkelt undtagelse af sandsten. Materialemæssigt forekommer kun et par fintkornede stykker, og formmæssigt er tildannelsen mindre omhyggelig. Formerne er mere tilfældige og grove. De fleste er affladede, og de skarpe sidekanter er generelt afløst af afrundede. Det er træk, der går igen ved hvæssesten fra middelalderlige fund andre steder, jfr. Næsholmstykkerne nr. 1129–32 (*61,* fig 84). Et enkelt fintkornet eksemplar med skarpe kanter og kvadratisk tværsnit fandtes nederst i horisonten. På 3 stykker er bemærket slibefurer, og 1 stykke havde tresidet tværsnit. Nogle få fuldstændige måler omkring 16 cm i længden, men af fragmenterne ses, at endnu større stykker har været anvendt.

Endelig haves fra keramikhorisont 3 to stykker, det ene med skarpe kanter og kvadratisk tværsnit, samt et enkelt stykke, der ikke kan placeres indlejringsmæssigt. Det skarpkantede stykke er fra en afgravning, der viser stærk indblanding af lerkarskår af godstype 1.

Hovedindtrykket af materialet er da, at der på overgangen mellem keramikhorisont 1 og 2 kan iagttages to tendenser. For det første er den fintkornede hvæssesten i forsvinden og dermed også de ovenfor omtalte småformer. For det andet bliver tildannelsen mindre omhyggelig med det resultat, at skarpe sidekanter, regelmæssige tværsnit, parallelle sider osv. ikke mere tilstræbes på de yngre stykker.

Hvæssesten forekommer hyppigt i bopladsfundene. I Lund fandtes ved en enkelt udgravning således 121 stykker (*44,* 178), og et lignende antal angives fra udgravningen af det middelalderlige Borgund ved Ålesund (*106,* 441). Der er god grund til at antage, at hvæssestenene i hovedsagen udgør en importvare, idet kun de mere grovkornede stykker forekommer almindeligt som morænesten i Danmark. En sådan handel udgående fra Norge er da også veldokumenteret i middelalderen (*151,* 286).

A

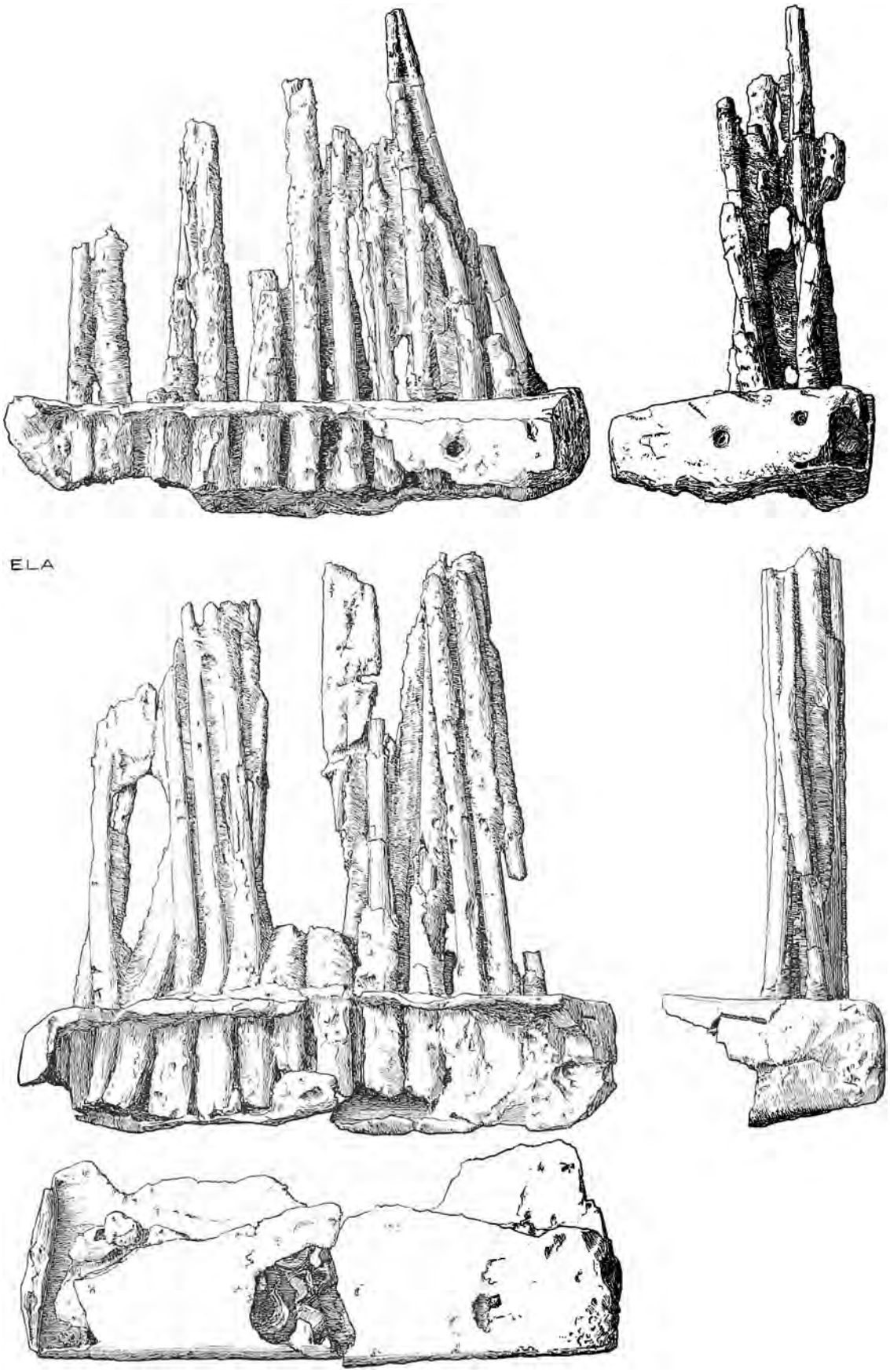


HÆNGSLER

Til en gruppe af forskellige typer jernhængsler eller hængseldele er henført 8 stykker.

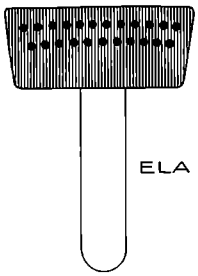
Et overfald, NO, fandtes i nedre del af keramikhorisont 2. Tre gangjern, ANA, CTH og EVJ stammer fra keramikhorisont 3. Fire stabler som typestykket AZA fandtes i keramikhorisont 2 og 3.

A


ELA

HØRHEGLER

I bundlaget af grubehus CME fandtes som en sammensintret klump to stærkt defekte, ensartede jerngenstande, ELA. Indlejringen knytter dem til nedre del af keramikhorisont 1. Hvert stykke består af en tilnærmelsesvis rektangulær, hul kasse af 1 mm svært jernblik. I kassen, der måler 10×4½×1½ cm, er med 5 mm afstand anbragt 2 rækker lige, trinde, spidse jerntænder, den ene række med 12, den anden med 11 tænder. Tandstillingen er forskudt mellem de to rækker, der er svagt krummede, jfr. rekonstruktionstegning. Tændernes frie længde er 7½ cm, og mellemrummene mellem tænderne måler fra 3 til 5 mm. Huller gennembryder på det ene stykke den ene af kassens endeflader samt en sideflade. Det ses også, at tænderne kun gennembryder den ene af bredfladerne, medens de blot er i kontakt med den anden. Der kan kun gisnes om, hvordan stykkerne i intakt tilstand har været monteret, eventuelt skæftet, og hvordan tænderne har været stabiliseret. Men der kan ikke konstateres væsentlige forskelle i dimensioner og konstruktion mellem de to fundbestanddele, og de kan utvivlsomt opfattes som et par funktionelt samhørige, ens kamme.



Til dette fund foreligger en påfaldende norsk parallel, der også stammer fra vikingetid, den hos Rygh afbildede såkaldte hørhegle (*234,* fig 433 og *212,* fig 171). Den store lighed gør det rimeligt at antage en ensartet funktion og også opfatte det norske fund som to samhørende, ens kamme, hvoraf den ene nu blot mangler tænderne.

I forbindelse med den traditionelle opfattelse af sådanne stykker som hørhegler kan dog nævnes en anden bestemmelsesmulighed. Analogt med recent materiale (*124,* 193ff og *111,* 284ff og *76,* 270ff) skulle de snarere opfattes som uldkamme, der bruges parvis og i hånden, medens hørheglen er et ikke håndført enkeltredskab med mange, ofte differentierede tænder (*111,* 381, note 27 og *135,* 230ff). Hørhegler af denne type menes dog først at optræde i Sverige i sen middelalder (*157,* 592).

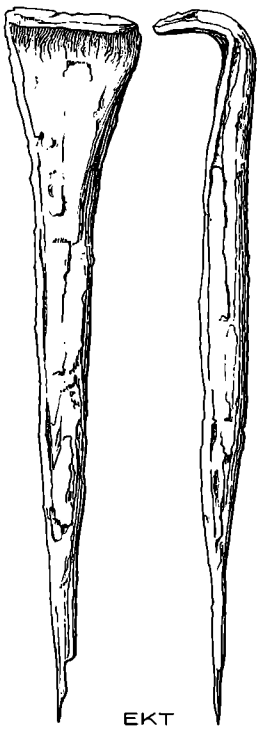
C

HØVLE

Tre redskaber af jern har været anvendt som en art høvle eller skrabere, benyttet til afretning og profilering af træ. Ligesom en række andre redskaber til træbearbejdning er de to første af de her behandlede genstande fundet i bundlaget i grubehus CME, hvorved de knytter sig til nedre del af keramikhorisont 1, medens den tredje stammer fra øvre del af horisont 2.

Bugthøvlen EOT er karakteristisk ved to sideværts udragende skrabeægge, der dog begge er stærkt beskadigede, ligesom redskabets ene ende er afbrudt. I oprindelig tilstand har de to ægudspring raget ca 2 cm ud, og mellemrummet har





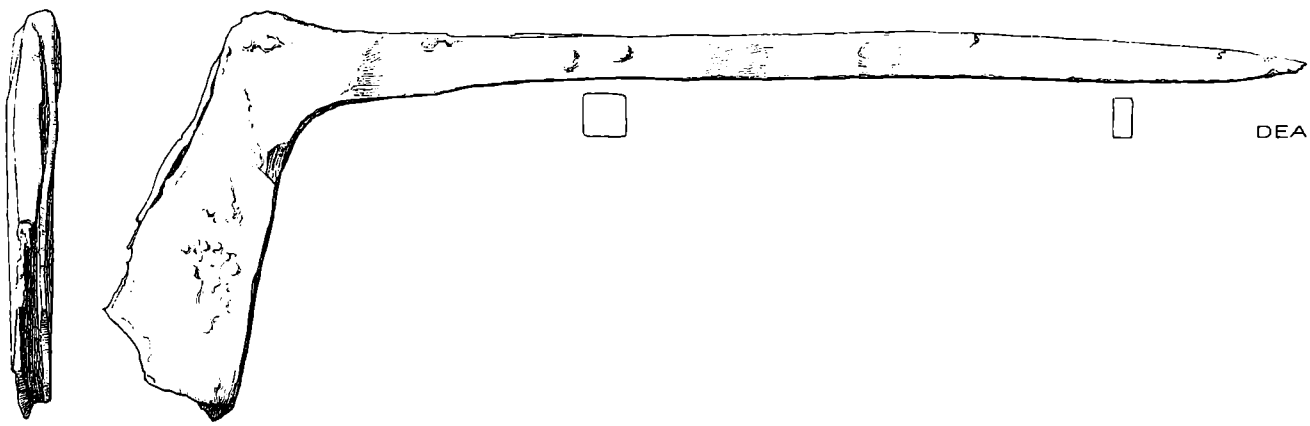
EKT

dannet en U-formet figur. Redskabet kan f. eks. anvendes ved hjulmageri. Bughøvlen synes at være en sjældent forekommende oldsagstype i nordiske fund, men paralleller er konstateret i det slaviske bopladsfund Dabrun ved Elben. De er her ikke nøjere dateret, da bopladsen også omfatter senslaviske aflejringer (*47*, 196). Typen er også konstateret i en række polske fund (*149*, 249f).

Skrabejernet EKT er af en simplere form og har utvivlsomt været skæftet. Medens skaftenden er defekt ved tæring, synes redskabets skrabeæg bedre bevaret, omend det ikke kan afgøres, om æghjørnernes afrunding er oprindelig. En god parallel frembyder en skraber fra den middelalderlige, vestnorske boplads Borgund (*106*, fig 10b). Et bredægget eksemplar indgår i det gotlandske Mästermyrfund fra sen vikingetid (*11*, pl 5). Et antal stykker fra norske vikingetidsgrave er principielt analoge, men her deles skrabekanten af en fremspringende tap (*212*, 226f).

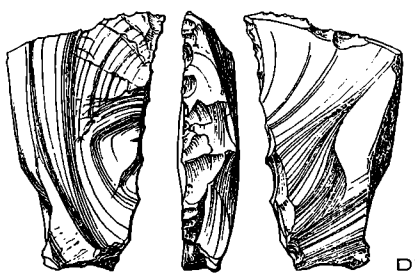
Skrabejernet DEA, hvis bestemmelse på grund af fragmentering er noget usikker, er muligvis en nothøvl med sekundært sammentrykket bladparti. Det består af en skafttunge og et opspaltet blad, hvis to arme oprindelig har været let adskilte og forbundet af det nu manglende ægparti. Der kan henvises til et beslægtet stykke fra Novgorod (*148*, fig 22, 4).

C



DEA

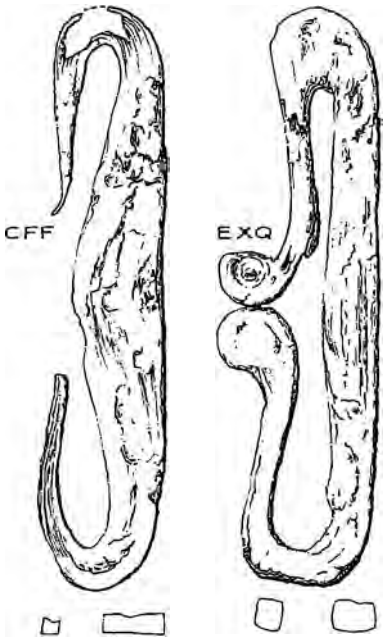
ILDSTEN



DT

Et lille flintstykke, DT, opfattes som en ildsten. Der blev kun fundet dette ene eksemplar, der er retoucheret på hele den ene langside og en del af den anden, samt delvis på den længste smalside med en stejl retouche. Undersiden er stærkt afsprængt. Dette stykke flint hører næppe sammen med de andetsteds behandlede flintredskaber fra stenalderen. Ildstenen kan med ret stor sikkerhed bestemmes som middelalderlig. Den anvendte behugningsmetode er ikke oldtidsagtig, og indlejringen ca 20 cm over den stenbrolagte voldgade FAP eller nedre del af keramikhorisont 2 støtter formodningen om dens datering til middelalder. Sådanne ildsten findes undertiden sammen med tilhørende ildstål i vikingetidens grave (*9*, 441f og *212*, 437).

A



ILDSTÅL

Der fremkom to sikre ildstål med indbøjede håndgrebsender, CFF og EXQ, og muligvis et fragment af et tredje, typebeslægtet ildstål. Stykket CFF fandtes i grube CFA og er dermed tilknyttet øvre del af keramikhorisont 1, EXQ fandtes i nedre del af horisonten, og fragmentet i grube DKS, hvorved det er tilknyttet nederste del af horisonten. Denne ildstålstype forekommer ofte i fund fra vikingetid i de to afbildede varianter, enten med simpelt båndformet midtstykke eller bredest på midtstykkets overkant, hvor de indbøjede ender mødes. Ildstål kendes iøvrigt i mange udformninger fra vikingetid og middelalder (*152,* 562f og *212,* 433ff). Birkas grave og danske fundpladser som Trelleborg og middelalderborgene opviser mange af disse varierede typer.

A

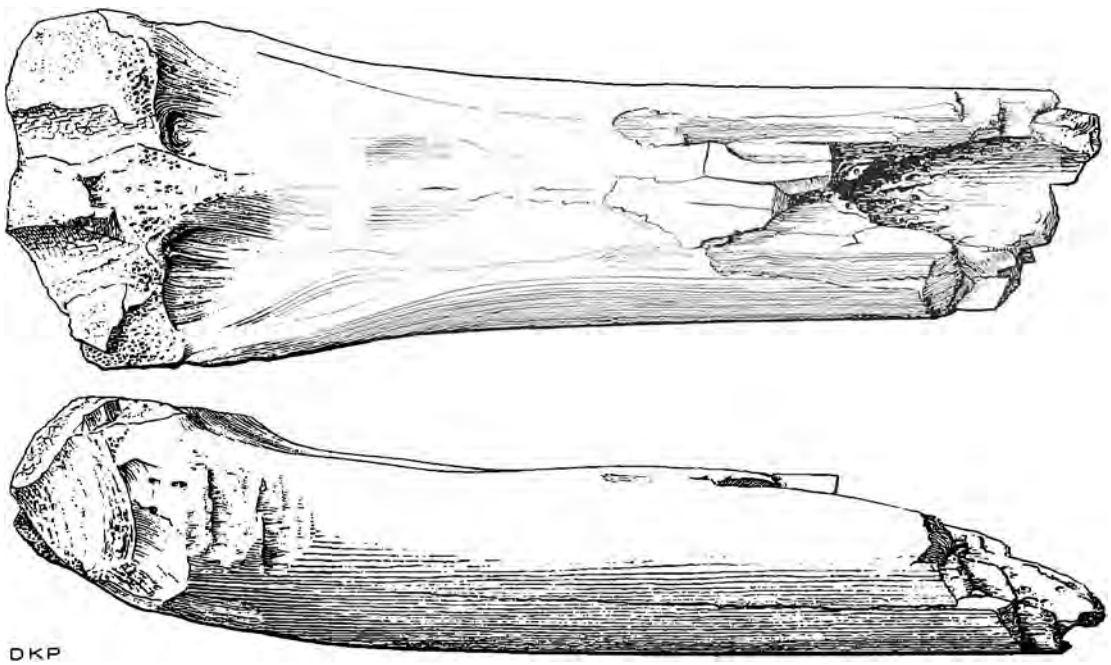
ISLÆGGERE

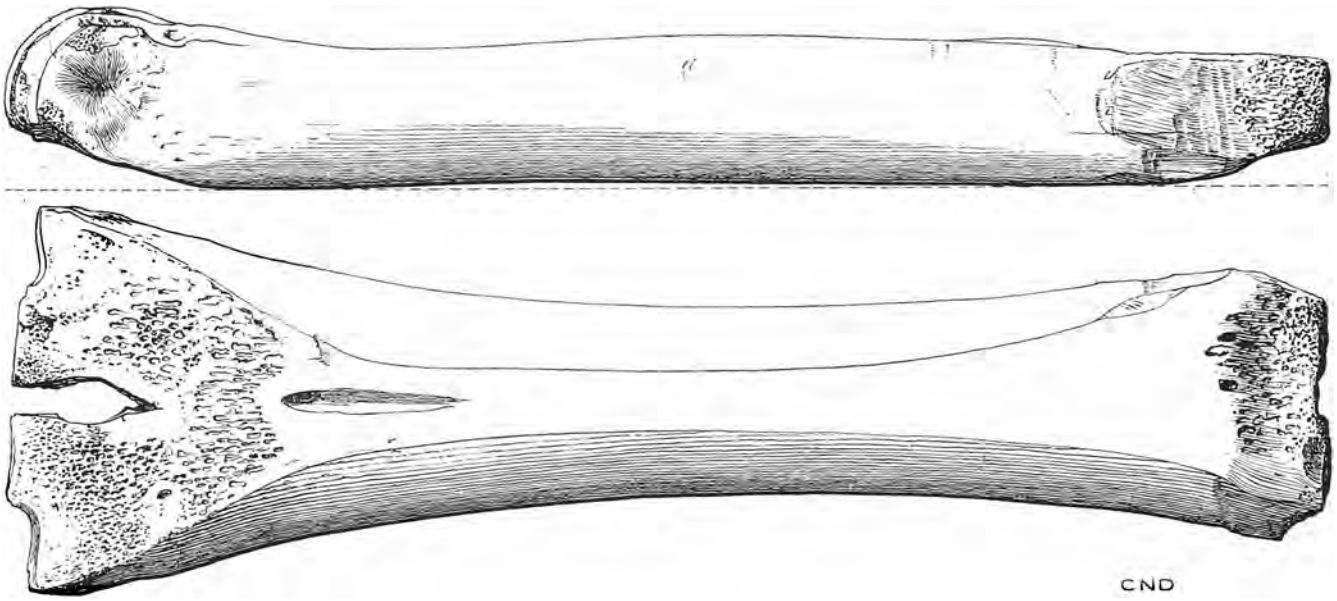
Materialet består af 5 rørknogler af hest eller okse, alle med langsgående afretning af forsiden.

3 af disse stykker har tilhugne ender og afrettet forside, men mangler brugsslid og kunne således henregnes under forarbejder. De stammer fra henholdsvis nedre og øvre del af keramikhorisont 1 og nedre del af keramikhorisont 2.

Stykket DKP består af den overbrudte nedre del af mellemfod, metatarsus, af hest. Ledhovedet er groft tilhugget fra alle sider og benets forside afrettet. Denne plane flade er helt blankslidt og let ridset, hovedsagelig i knoglens længderetning, men også skråt fra begge sider. Stykket stammer fra nedre del af keramikhorisont 1.

Stykket CND er intakt. Det er et tildannet mellemhåndsben, metacarpus, af tamokse. Forsiden af benet er afrettet og poleret, medens bagsiden er ubehandlet. Begge ender er tilhugget, den proksimale til højre i figuren, på alle fire sider, den distale kun på forsiden. Der ses desuden på denne ende en afskalning af bagsidens seks forhøjninger, der måske er tilfældig. Den afrettede forsides pole-





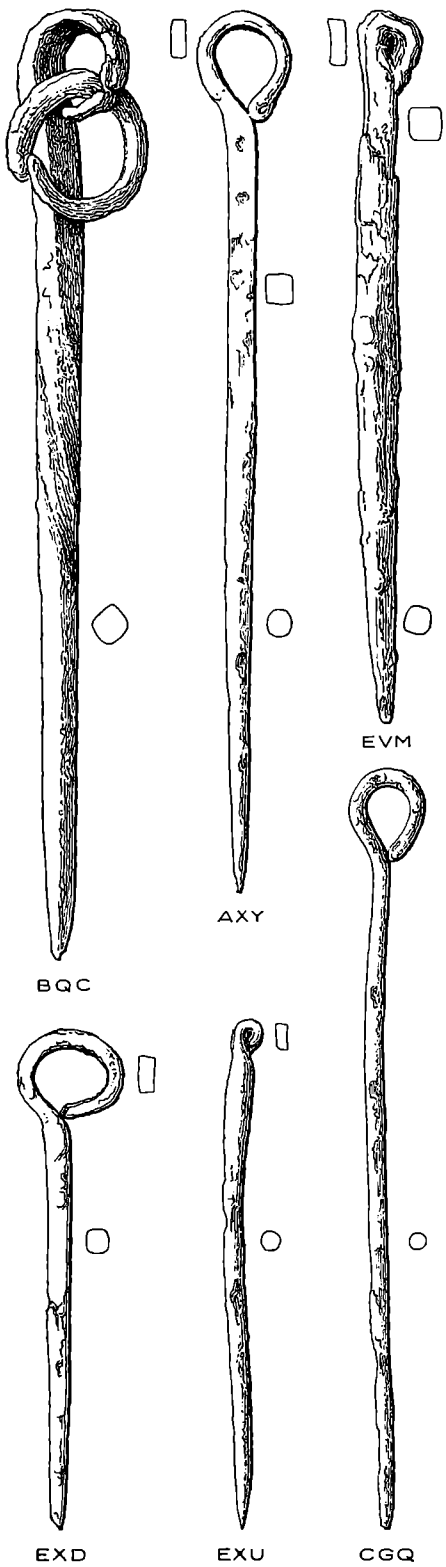
ring aftager gradvis op ad sidefladerne. Disse sideflader er ikke ridset, i modsætning til den afrettede forside, der er fint ridset i alle retninger, formentlig af slid. Ledendernes skrå flader på benets forside er stedvis let polerede, hvad der snarest kan tydes som slid, idet de svage poleringsspor næppe kan hidrøre fra en eventuel forarbejdningstilslibning. Stykket stammer fra grube BVL og er dermed tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1.

Sådanne afrettede knogler er i litteraturen oftest betegnet som islæggere. Helt op til forrige århundrede har man benyttet sig af omhyggeligt afrettede mellemfodsben af hest eller okse til færdsel på isen. Det skete ved hjælp af en med jernpig forsynet stok, som man stagede sig frem med. Da islæggerne således ikke skulle løftes af isen under farten, har det ikke været nødvendigt at fastbinde dem til fødderne (*34,* 79ff). Islæggere har haft stor udbredelse i de dele af Europa, hvor de kunne anvendes med fordel, for eksempel ved Mälarsøen, hvor Birkagravene kan udvise eksemplarer (*12,* tv 157, 6–7).

Det er imidlertid under en kritik af islæggernes funktionsbestemmelse blevet foreslået, at de snarere har været anvendt som glatteredskaber under efterbehandlingen af vævet stof eller skind (*143,* 74ff og *253,* 193). Skønt denne kritik dels er tilbagevist (*34,* 79ff) og dels er baseret på en forveksling af skøjter, der løftes af isen under farten, med islæggere, der ikke løftes (*253,* 191ff), passer den alternative fortolkning bedre til Århusstykkerne, især til stykket CND.

Det kan nemlig ses på stykket CND, at den markante, letridsede polering, der præger hele benets forside, altså redskabets underside, og som delvis må tilskrives slid, er fuldstændig jævn på den afrettede forside. Alligevel er denne forside let konkav, som det ses i figuren. En bevægelse over is ville meget hurtigt udligne en sådan højdeforskel eller i det mindste frembringe et differentieret slid (*143,* 77). Da dette ikke er tilfældet, må man formode, at det jævne slid er frembragt gennem kontakt med et eftergivende materiale, f. eks. stof eller skind.

C



JERNNÅLE MED OMBØJET ØJE

Under denne formale betegnelse er ialt 10 fundgenstande udskilt. Det drejer sig om simple former, alle af jern og af varierende længde og dimensioner. Øjet er dannet ved omrulning af nålestilkens ene ende. Der forekommer tre grupper, den første med stort båndformet øje, den anden med lille båndformet øje og den tredje med simpelt trådformet øje.

Den første gruppe består af stykkerne AXY, BQC og EXD samt to med defekt øje, omtrent som EXD, den ene dog spinklere i stilken. Den anden består af stykkerne EVM og EXU. Den tredje af stykket CGQ samt to lidt kortere.

Kun de to svære stykker AXY og BQC optræder klart over keramikhorisont 1, idet de er fundet henholdsvis i nedre del af og højt i keramikhorisont 2. EXD fandtes i indgangsskakten til grubehus CJR og de to defekte paralleller til EXD henholdsvis i grube ABX og i fyld fra de sammenstødende grubehuse DAQ og DKR. EVM er fra lag på overgangen mellem keramikhorisont 1 og 2. EXU fra grubehus CJR. Fra nedre del af keramikhorisont 1 stammer CGQ, og de to paralleller til dette stykke er fra samme horisont, henholdsvis øvre og nedre del. De i grubehusene fremkomne nåle og stykket fra grube ABX kan placeres i nedre del af keramikhorisont 1.

A

KAMME

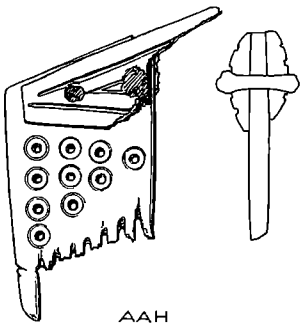
Kammene er en forholdsvis hyppigt optrædende genstandsgruppe i fundene fra vikingetid og middelalder, og da deres udformning og ornamentik varierer betydeligt, har man ofte ofret dem særlig opmærksomhed for om muligt at fastlægge de forskellige formers tidsmæssige stilling. Især er sådanne studier drevet på grundlag af de fundrige byaflejringer i Wollin (*290,* 67ff), Lund (*39,* 133ff) og Gdansk (*108,* 41ff), og i grove træk kan man da også følge kammenes udviklingsforløb; men naturligt nok må man holde sig for øje, at der på dette punkt kan optræde afvigelser mellem geografisk adskilte fundlokaliteter.

Under udgravningerne ved Søndervold fandtes ialt 69 større eller mindre fragmenter af kamme, og materialet lader sig naturligt opdele i to hovedgrupper, enkeltkammene og dobbeltkammene. Fund af visse bearbejdede tak- og benstykker på lokaliteten må sættes i forbindelse med en lokal kamproduktion, jvf. 'Forarbejder og spild af ben og tak'.

Enkeltkamme

Enkeltkammene er i fundet repræsenteret ved 39 fragmenter, hvoraf dog de 3 har kunnet sættes sammen, så der ialt foreligger 37 stykker. Alle er af den sammensatte type med to skinner og mellemplader. Bevaringstilstanden er meget vekslende, både ganske små fragmenter og næsten helt komplette kamme forekommer. Alle stykkerne er materialebestemt, og det drejer sig i samtlige tilfælde om tak af kronhjort. De sammenholdende nitter synes at være af jern. Indlejringsmæssigt knyttede enkeltkammene sig tydeligt til keramikhorisont 1, idet kun et stykke forekom usikkert i den nederste del af horisont 2. Et forholdsvis stort antal, ialt 19 stykker, var indlejret i gruber eller grubehuse.

Med hensyntagen til udformningen af skinnernes tværsnit lader de foreliggende enkeltkamme sig behandle i tre grupper, enkeltkamme med brede, flade skinner, enkeltkamme med smalle, afrundede skinner og enkeltkamme med kantede

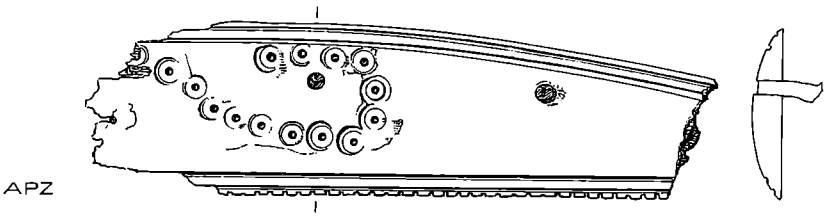


AAH

skinner. Desuden forekommer et antal fragmenter af mellemplader, der ikke lader sig nøjagtigt bestemme. I de følgende beskrivelser vil kammene indenfor hver gruppe blive omtalt i alfabetisk rækkefølge i henhold til registreringsnumrene.

Enkeltkamme med brede, flade skinner er i fundet repræsenteret af ialt 9 stykker. Det er karakteristisk for dem alle, at skinnerne har konveks overside og ret underside, og at disse konturer er optrukket med en eller flere furer inden for randen.

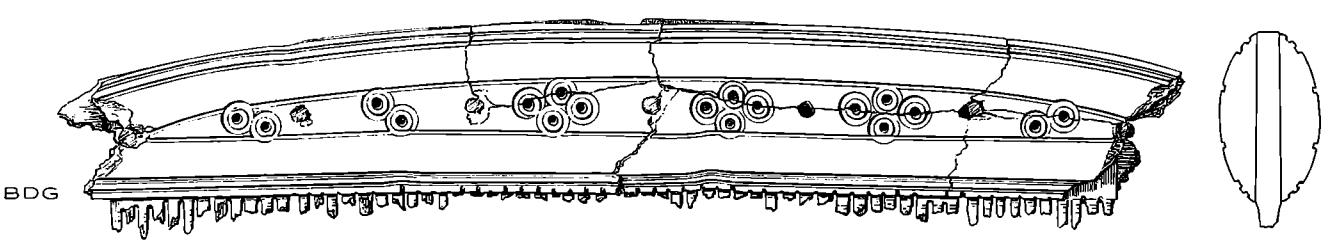
Stykket AAH er dårligt bevaret og kan derfor kun med nogen usikkerhed tilskrives denne gruppe. På den ene side ses den afsluttende mellemplade at være prydet med 10 punktcirkler, på den anden side med 4 punktcirkler. Stykket er fundet i keramikhorisont 1, måske dens nedre del.



APZ

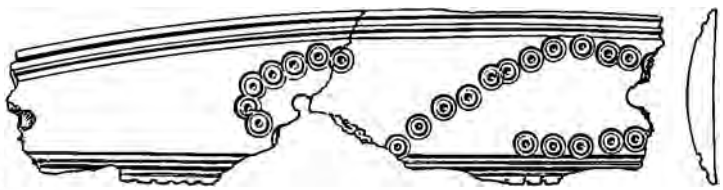
Skinnefragmentet APZ stammer fra grube APD i keramikhorisont 1, sandsynligvis dennes nederste del. Sammen med skinnefragmentet fandtes en, formodentlig tilhørende, mellemplade med 4 bevarede tænder. Tilsvarende kamme med punktcirkler arrangeret i en liggende S-formet figur kendes fra flere nordeuropæiske fundlokaliteter. I Birka er den påtruffet både som gravinventar, grav 1048, og som bopladsfund (*10,* 238), og i Tuna i Uppland må den formodes at tilhøre et gravudstyr, der kan dateres til første halvdel af 800-tallet (*16,* tv III, 10). Typen kendes tillige fra Hedeby (*129,* 112), fra Föhr (*28,* 75f) og i et antal fra Dorestad, hvor den på grund af byens ophør kort efter 800-tallets midte må placeres tidligere end dette tidspunkt. Endelig kan det nævnes, at en sådan kam er fundet i vikingetidige bylag i Staraja Ladoga (*65,* fig 2). Almindeligvis opfattes denne kamtype med det S-formede punktcirkelornament som primært tilhørende en frankisk-frisisk tradition (*10,* 238), og den synes opstået allerede ved vikingetidens begyndelse og vinde almindelig udbredelse i 800-tallet. Fundene tillader dog ikke en nærmere angivelse af, hvornår den går af brug på skandinavisk grund.

Den beskadigede kam BDG er fundet i grube DKS og røber sig derved som en af de indlejringsmæssigt ældste af kammene. Af illustrationen fremgår det, hvorledes et lille udsving i de to nedre konturfurer ledsages af en tilsvarende uregelmæssighed i furen, der løber en halv centimeter højere oppe. På kammens



BDG

modstående skinne ses de tilsvarende ornamenter at have lignende uregelmæssigheder i både øvre og nedre konturfurer. De samme brede kamme med grupper af punktcirkler og med det midterste parti præget af et langstrakt, tilspidsende felt kendes også fra andre fund. På Föhr optræder de i et gravfund fra 800-tallet (*221*, 169 og *28*, 72), i Birka i grav 878 og 82 A, af hvilke den sidste kan dateres til 800- eller begyndelsen af 900-tallet på grund af det ledsagende, tragtformede glasbæger (*10*, 73). I Staraja Ladoga er kamtypen fundet i aflejringer, der skriver sig fra 700- og 800-årene (*65*, 98 og fig 1).

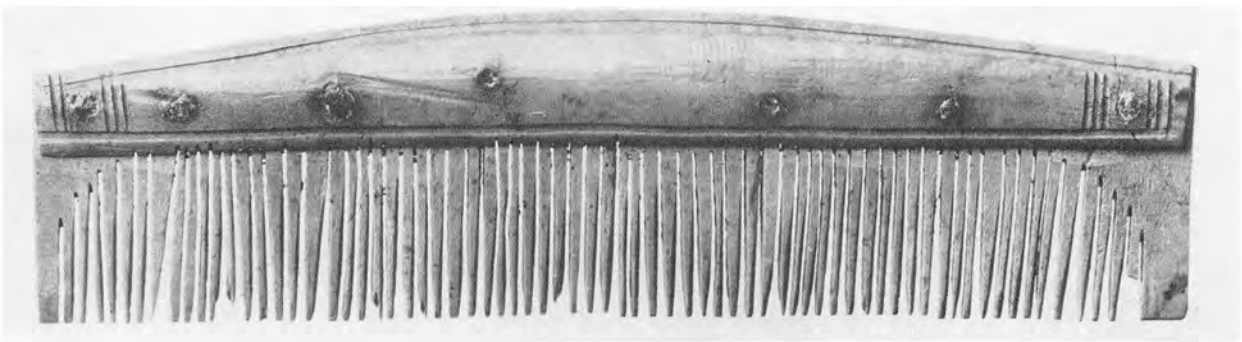


BUD

Skinnefragmentet BUD svarer nøje til stykket APZ; men dets punktcirkelornamenter står betydeligt skarpere markeret. Det er fundet i opfyldningslaget i grubehus OU og må derfor knyttes til den nederste del af keramikhorisont 1.

BUP

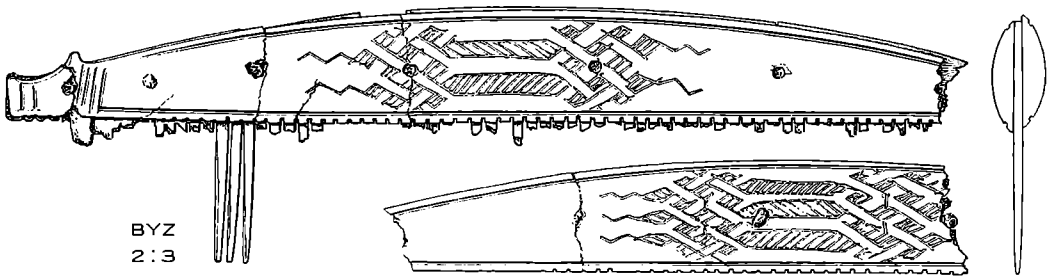




BUQ

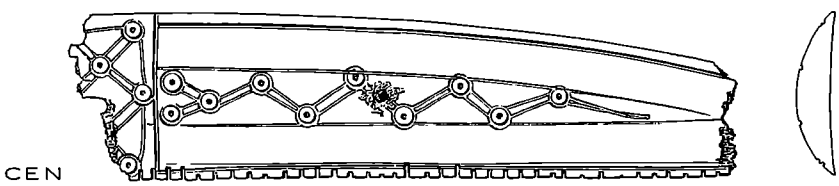
De to næsten identiske kamme BUP og BUQ fandtes liggende sammen i grube BVN og må således begge tilhøre den nedre del af keramikhorisont 1. De har ingen spor af slid, så formodentlig har de aldrig været i brug. Deres flade og svagt hvælvede skinner med konturfurer foranlediger dem placeret i denne kamgruppe; men skinnerne er ca en halv centimeter smallere end på de andre Århuskamme tilhørendre denne gruppe.

Kammen BYZ fandtes ligesom de to foregående stykker i grube BVN. Det bevarede endeparti er udformet som et dyrehoved, hvor en af jernnitterne markerer øjet. Sådanne kamme med mere eller mindre skematiserede dyrehoveder kendes fra flere fund i vikingernes bosætningsområder. De optræder i Norge (*212,* 486f), hvor eksemplaret fra Oseberggraven må dateres til tidlig vikingetid (*51,* fig 137), og på Shetlandsøerne er der fundet 4 sådanne stykker i Jarlshofs tidligste bopladsaflejringer, der dateres til 800-tallets første halvdel (*99,* 124). Fra et 800-tals gravfund på Hebriderne kendes også et eksemplar (*52,* 230), og i byaflejringer i York er der fundet en lignende kam sammen med fund, der med forbehold menes at stamme fra slutningen af 900-tallet eller

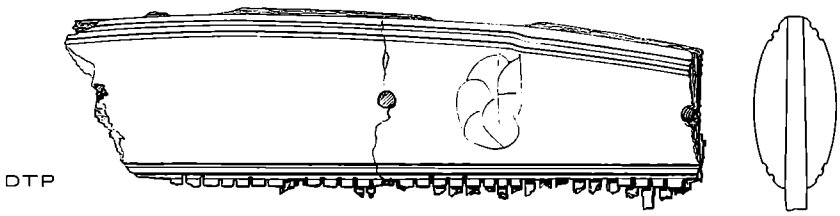


begyndelsen af 1000-tallet (*284,* 87). Typen optræder tillige i Birka og på Gotland (*8,* 126 og *267,* 44), i Hedeby (*127,* 150ff) og Wollin, hvor den sidstnævnte sted er repræsenteret ved et kamfutteral i tilsvarende udformning dateret til 900-tallet (*290,* 75 og tv Vb, *35*). Fra de vikingetidige byaflejringer i Staraja Ladoga hentes dog den tydeligste parallel til Århus-stykket, da man også der finder det midtstillede båndfletornament med udløbende zigzaglinjer (*65,* fig 3).

Kamme med dyrehovedformede endepartier er således veldokumenterede for 800-tallets vedkommende, hvorimod typens ophør vanskeligt lader sig fastlægge. Fundene fra York og Wollin antyder dog, at den også hører 900-tallet til.



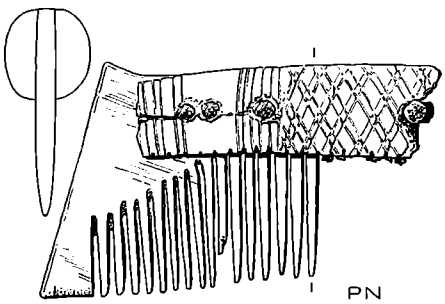
Kamfragmentet CEN stammer ligesom de foregående 3 stykker fra grube BVN. Den ornamentale inddeling med det lodretstillede midterfelt og de to kileformede sidefelter kendes fra næsten alle de refererede kamme med dyrehovedformede endepartier; men felterne er der udfyldt med båndfletornamentik. Fra Birkagravene derimod er der tre benkamme, hvis midterfelt ligesom Århuseksemplaret præges af punktcirkler forbundet af dobbeltlinjer (*12,* tv 159, 10, 13–14). På grund af de ledsagende smykkefund kan to af disse Birka-kamme dateres til henholdsvis første og sidste del af 800-tallet.



Kamfragmentet DTP tilhører sandsynligvis keramikhorisont 1, men er fundet under stærkt forstyrrede stratigrafiske forhold.

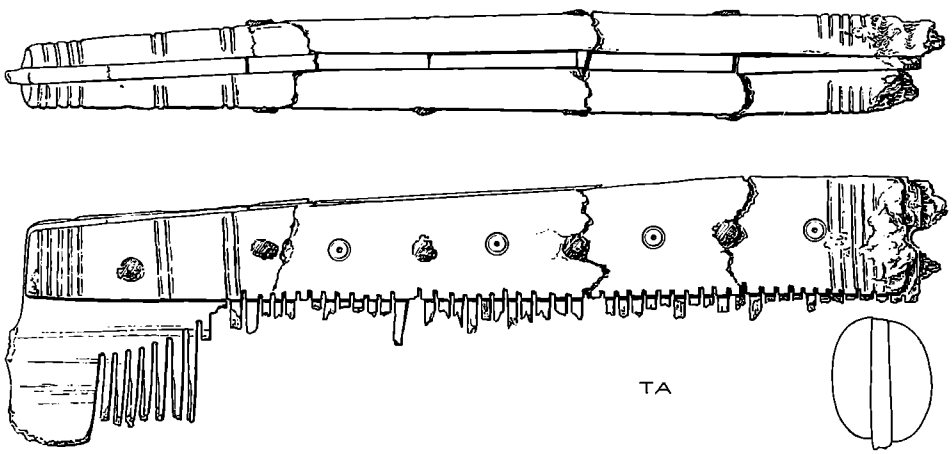
Som det vil være fremgået af ovenstående, knytter Århusfundets enkeltkamme med brede, flade skinner sig først og fremmest til den nedre og nederste del af keramikhorisont 1, fraset sidstnævnte stykke. Parallelmaterialet placerer typen i 800-tallet; men formodentlig optræder den også i en del af 900-tallet, som fundene fra York og Wollin antyder. Den kendes fra alle dele af Skandinavien og har fulgt vikingerne til bosætningsområderne på Atlanterhavsøerne i vest og de russiske byer i øst. Typen tænkes oprindeligt at høre hjemme i det frankisk-frisiske område (*290,* 76 og *121,* 185f).

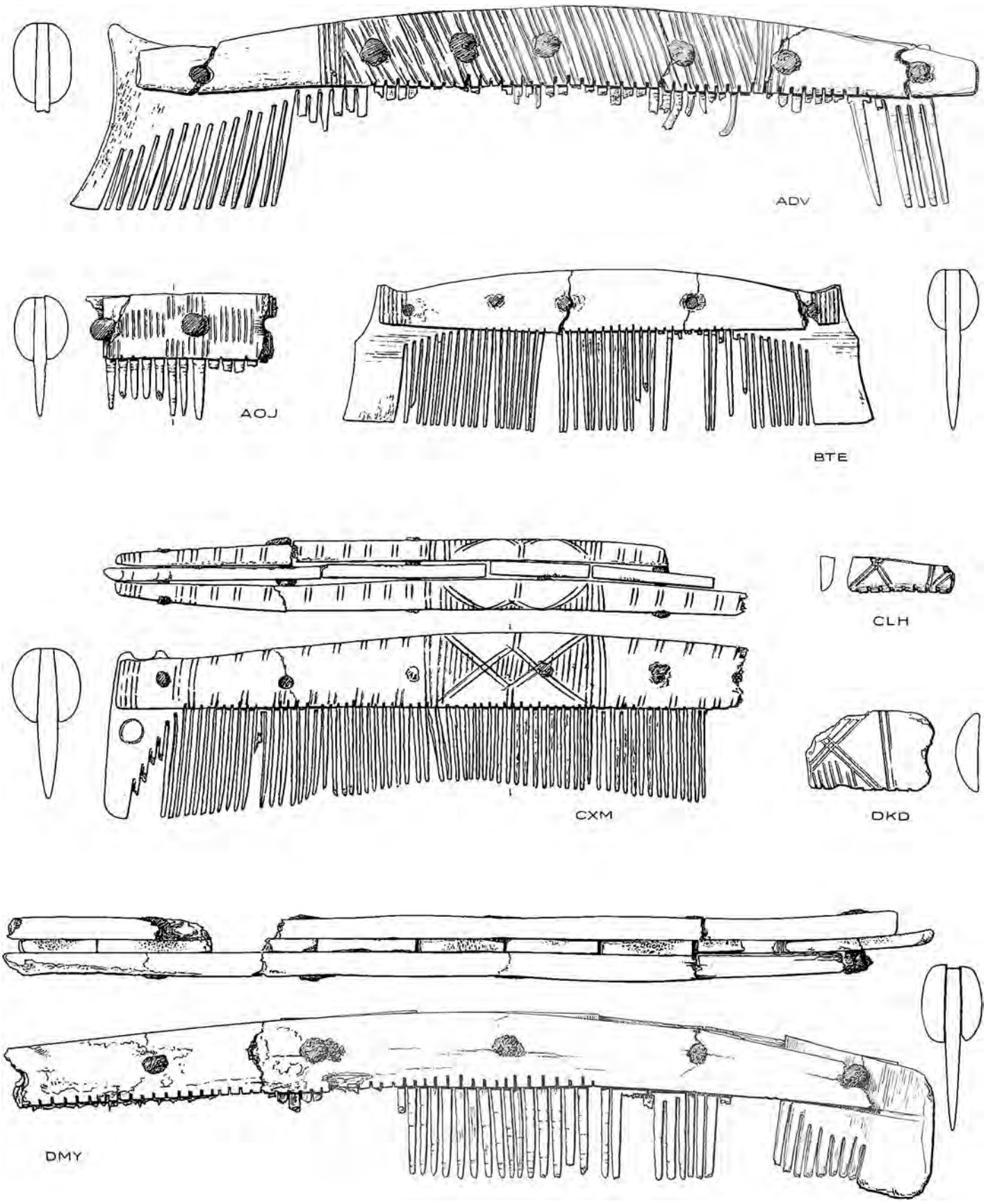
Fundets 17 enkeltkamme med smalle, afrundede skinner fremtræder som en noget heterogen formgruppe, og stykkernes bevaringstilstand er meget vekslende.



Kamfragmentet PN fandtes i fylden i grubehus DKR og var således indlejret i den nedre del af keramikhorisont 1. Stykket er karakteristisk ved den afsluttende mellemplades opadragende spids. Dette træk genfindes også på en tidligere fundet Århuskam, Købstadmuseet Den Gamle By, nr. 370:54, og i noget svækket form på et eksemplar fra Trelleborg (*206,* tv XXX, 2) og Okholm syd for Ribe (*5,* 25f). Typen kendes fra Hedeby, hvor to stykker placerer sig i aflejringer fra første halvdel af 900-tallet (*127,* 156 og fig 76, g og n). Den optræder i Wollinlagene fra 900-tallets sidste halvdel (*290,* tv Vb, 8, 16–17) og med et enkelt eksemplar fra 1000-tallet (*290,* tv Vb, 5). Denne kamform synes da at være anvendt gennem en forholdsvis lang periode.

Fragmentet TA stammer fra en stor kam, hvis afsluttende mellemplade har haft en lille sideværts udragende spids, der nu er afbrækket. Kamfragmentet fandtes øverst i fylden i grubehus OU og var således indlejret i den nedre del af keramikhorisont 1.




ADV
AOJ
BTE
CLH
CXM
DKD
DMY

Kamfragmentet ADV stammer fra bundlaget i grubehus OU, hvilket indlejringsmæssigt placerer det i den nederste del af keramikhorisont 1. Typemæssigt knytter det sig til den ovenfor nævnte kam PN.

Stykket AOJ stammer fra den mellemste del af keramikhorisont 1.

Kammen BTE fandtes i den nederste del af keramikhorisont 1. Både mellemplader og skinner danner i hver kamende et opadragende fremspring, og mellempladerne har desuden en sideværts spids. Kamme med sådanne opadragende endepartier optræder forholdsvis hyppigt på svensk område, og en række daterede gravfund knytter typen til 900-tallet (*12*, tv 161, 3, tv 162,2 og 6, tv 165, 10 og *16*, tv X, 10 og XVIII, 2). Et eksemplar fra Tuna, der også som Århusstykket har en sideværts spids, vurderes til 800-tallets sidste halvdel (*16*, tv X, 1). I Rusland optræder flere sådanne kamme i Staraja Ladoga i aflejringen omfattende 800- og 900-tallet, og de kendes også fra andre russiske lokaliteter (*65*, 101 og fig 3). Et eksemplar af kamtypen er fundet både i Hedeby og York i udaterede sammenhænge (*127*, fig 75 c og *284*, fig 16,6).

Parallelmaterialet til Århus-stykket BTE må således hovedsageligt hentes fra Sverige og fra det svensk influerede Rusland, og dateringsmæssigt placerer disse kamme sig først og fremmest i 900-tallet. Denne vurdering er i overensstemmelse med ældre iagttagelser (*290*, 77f).

Skinnefragmentet CLH fandtes i nederste del af keramikhorisont 2, nemlig i grube BXC, hvor der iøvrigt fandtes genstande med tilknytning til keramikhorisont 1. Det er kraftigt ildpåvirket.

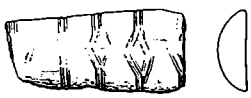
Den stærkt slidte kam CXM fandtes i fylden i grubehus FAR og stammer således fra den nedre del af keramikhorisont 1. Den afsluttende mellemplades to opadragende spidser kunne måske opfattes som reminiscenser af kamtypen med de dyrehovedformede endepartier; men måske er de snarere af ren praktisk art til brug ved kammens udtagning af futteralet, hvortil den har været fastgjort ved den runde gennemboring i endestykket. Denne gennemboring er det eneste sikre vidnesbyrd i fundet om brugen af kamfutteral. Det rudeformede eller timeglasformede ornament synes i Hedeby at tilhøre 800- og 900-tallet (*127*, 160f).

Skinnefragmentet DKD fandtes i bunden af grubehus FAR og tilhører derved den nedre del af keramikhorisont 1. Stykket er tydeligt påvirket af ild.

Kammen DMY er restaureret ved en sammensætning af fragmenterne DMY, DNN og DOE, hvoraf de to førstnævnte fandtes i den øvre del af keramikhorisont 1, det sidstnævnte derimod i horisontens mellemste parti. Ved denne kam beskriver skinnernes basis undtagelsesvis en svagt konkav bue, et forhold, der går igen ved et par tilsvarende lange kamme fra 1000-tallets Lund (*39*, fig 2 og 3).



DNP, a



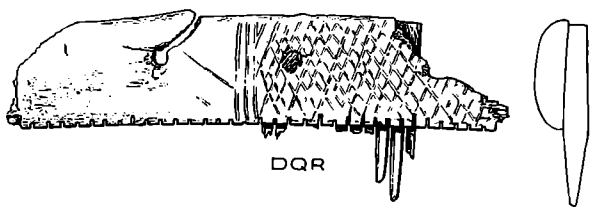
DNP, b

Skinnefragmenterne DNP, a og b stammer begge fra den øvre del af keramikhorisont 1. De er kraftigt ildpåvirkede.

Skinnefragmenterne DPI, DQR og DTJ fandtes i den nedre del af keramikhorisont 1, DTJ er stærkt ildpåvirket.



DPI



DQR



DTJ



DTO



DXE

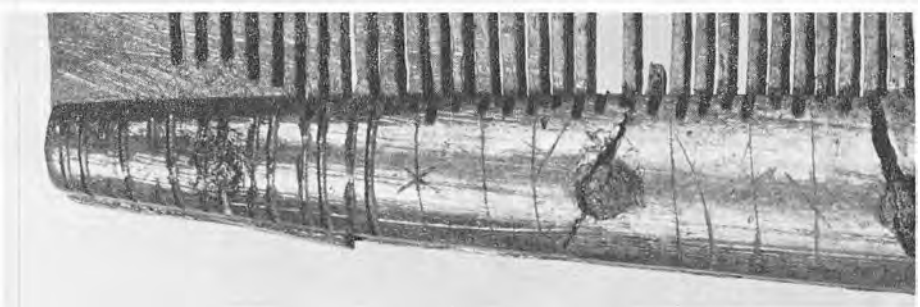
Kamfragmentet DTO tilhører sandsynligvis keramikhorisont 1, men er fundet under stærkt forstyrrede stratigrafiske forhold. På kamme af denne type er det timeglasformede ornament tidligere bedømt som tilhørende 800- og 900-tallet.

Det stærkt beskadigede fragment DXE stammer fra den nedre del af keramikhorisont 1.

Den velbevarede kam EQN fandtes som inventar i det nedbrændte grubehus CME sammen med nogle tekstilrester, der har holdt den uskadt af branden. Indlejringsmæssigt tilhører den nedre del af keramikhorisont 1. Den ene af kammens skinner bærer nær endepartiet en fint indridset runetekst, der læst fra kamende mod kammidte lyder HIKUIN eller HIGUIN. Dette bedømmes som et personnavn af udenlandsk, sandsynligvis engelsk oprindelse, og på runologisk grundlag må det antages, at indskriften ikke kan være meget yngre end år 1000 (*186,* 13). Kamme af tilsvarende form som EQN, dvs. med halvcirkulært skinnetværsnit, ret skinnebasis og skinnerne ført ud til endepladens afslutning, kendes i Sigtuna og på Trelleborg fra tiden omkring år 1000 (*249,* 64 og *206,* tv XXX og XXXI, 1). Århusstykket må således placeres som en senvikingetidig type.

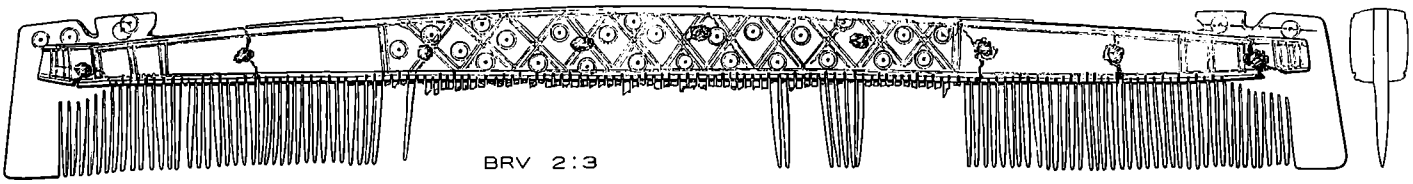


EQN



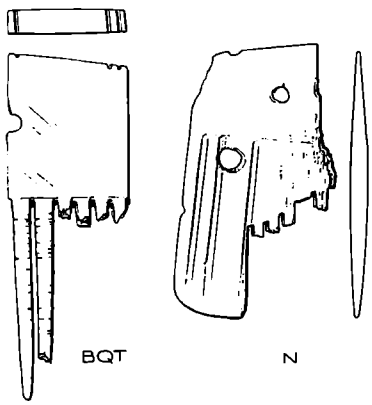
EON 2:1

Kammen BRV er fundets eneste eksemplar af den sene kamtype med kantet, rektangulært skinnetværsnit. Den fandtes i øvre del af keramikhorisont 1, ca 10 cm under den brolagte voldgade FAP. Lignende stykker med udskæring i et opragende parti af endepladen kendes fra Trelleborg (*206,* tv XXXI, 6–7), fra



Lund i begyndelsen af 1000-tallet (*39*, fig 17) og fra polsk og nordtysk område i slutningen af 900- og første halvdel af 1000-tallet (*108*, 137 og fig 47).

Foruden de hermed omtalte enkeltkamme rummede Århusaflejringerne ialt 10 fragmenterede mellemplader tilhørende denne kamkategori. De 8 stykker, deriblandt BQT fandtes i nedre og nederste del af keramikhorisont 1 og et i øvre del. BQT har som det eneste stykke en fureornamentik på overkanten. Stykket N, som blev påtruffet uden for indlejringsmæssig sammenhæng, har en gennemboring, der måske ligesom ved kammen CXM kan opfattes som fastgørelsessted for et kamfutteral.



Som det vil være fremgået af de ovenstående beskrivelser knytter Århusfundets enkeltkamme sig tydeligt til keramikhorisont 1. I horisontens øvre del er der forholdsvis få eksemplarer til stede, og i keramikhorisont 2 fandtes kun et enkelt, usikkert indlejret stykke.

Kammene med de brede, flade skinner, der tilhører 800- og formodentlig også en del af 900-tallet, optræder i den nedre del af keramikhorisont 1.

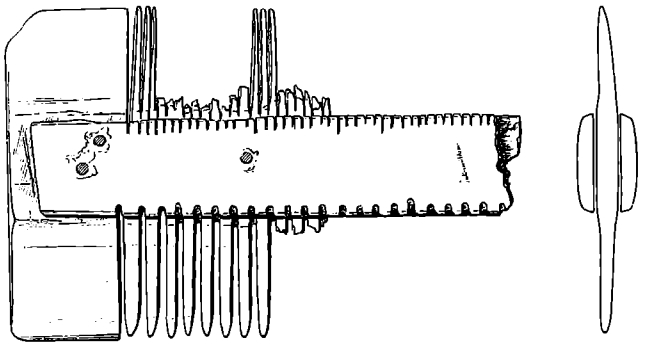
De kamme, hvis skinner har afrundet tværsnit, fandtes overalt i keramikhorisont 1 fra øverst til nederst, altså også jævnsides med den umiddelbart forannævnte kamtype. Det kan noteres, at en type som stykket BTE, der vanskeligt kan tænkes at dukke op før tiden henimod 900, var indlejret nederst i horisonten.

Den karakteristiske kam BRV af den sene type med rektangulært skinnetværsnit var indlejret i den øvre del af keramikhorisont 1.

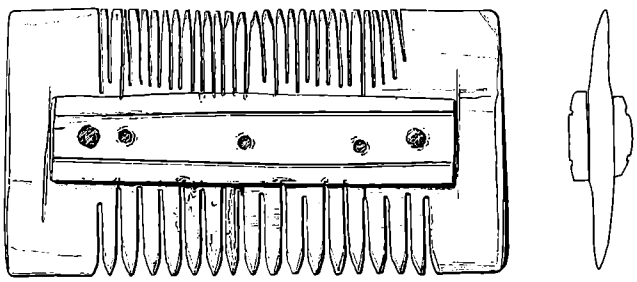
Dobbeltkamme

Dobbeltkammene er i fundet repræsenteret ved 30 fragmenter, hvoraf dog 2 kunne sættes sammen, så der ialt foreligger 29 stykker. Alle er af den sammensatte type med to skinner og mellemplader. Bevaringstilstanden er meget vekslende, både ganske små fragmenter og næsten helt komplette kamme forekommer. I modsætning til enkeltkammene, hvor kronhjortetak var enerådende som råstof, benyttes der ved forarbejdning af dobbeltkamme i betydelig udstrækning knoglemateriale, og i flere tilfælde ses, at skinnerne er af én materialetype, medens mellempladerne er af en anden. Materialebestemmelsen kan ikke i alle tilfælde gives med sikkerhed; men med forbehold kan det siges, at 7 skinner eller skinnepar var af hjortetak, medens 11 var af ben, og at 13 mellemplader eller sæt af mellemplader var af tak, medens 10 var af ben. Til skinnerne synes man således at have foretrukket ben, hvorimod man oftest til tænderne valgte tak; forskellighederne er dog ikke store. De sammenholdende nitter synes at være af jern.

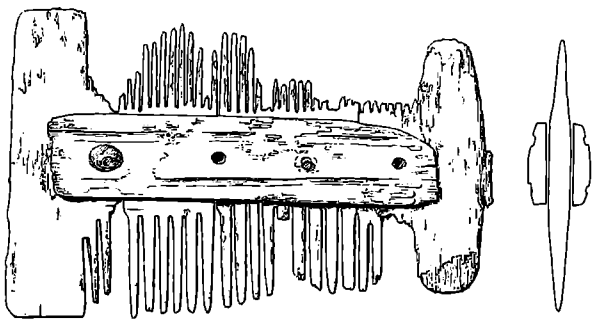
Lige så tydeligt enkeltkammene kunne tilskrives keramikhorisont 1, lige så klart placerer dobbeltkammene sig i keramikhorisont 2. Kun et eksemplar fandtes i keramikhorisont 1, i en aflejring, der iøvrigt indeholdt fund fra horisont 2. Ingen kamme kan med sikkerhed tilskrives keramikhorisont 3.



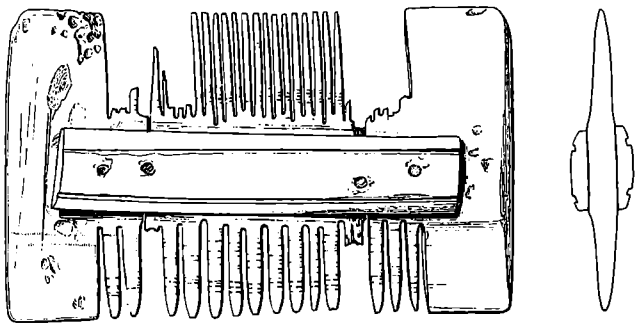
ABV



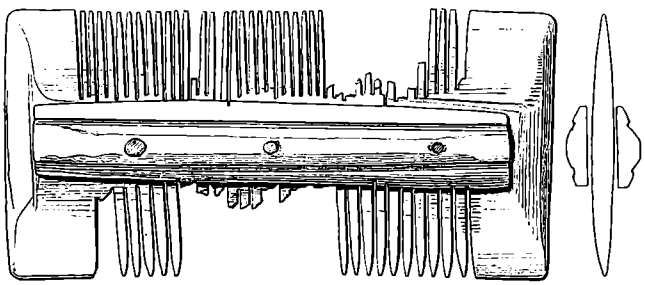
BVS



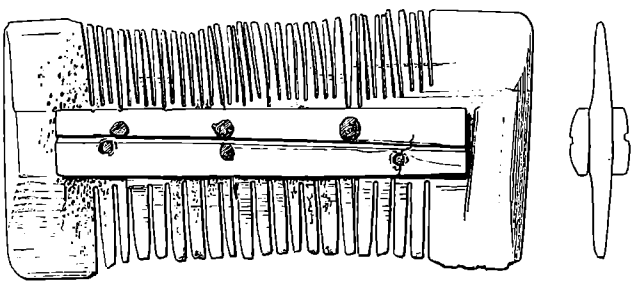
AKI



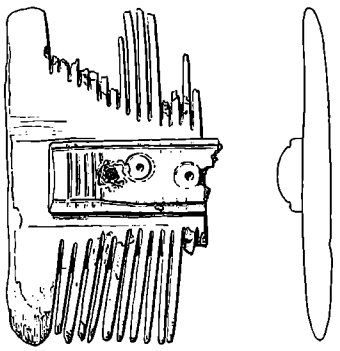
CCG



BKL



DLR



EEU

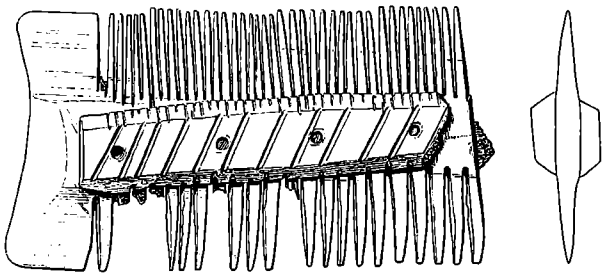
Under hensyntagen til endepladernes udformning lader de foreliggende dobbeltkamme sig behandle i tre grupper; dobbeltkamme med rette endeplader, dobbeltkamme med konkave endeplader og dobbeltkamme med dobbeltbuede endeplader. Hertil kommer et antal løse skinner og mellemplader.

Dobbeltkamme med rette endeplader er i fundet repræsenteret af ialt 10 stykker, hvoraf de 7 er illustrerede, ABV, AKI, BKL, BVS, CCG, DLR og EEU. Typen fordeler sig jævnt over hele keramikhorisont 2 fra øverst til nederst. Dette gælder også de stykker, der har profilerede skinner. Kammen ABV fandtes i overgangsområdet mellem keramikhorisonterne 2 og 3, og et ikke afbildet stykke kan kun angives at være kommet fra aflejringerne i de to øverste horisonter. Kammen EEU blev påtruffet i keramikhorisont 1, men i en sammenhæng der iøvrigt indeholdt fund fra horisont 2.

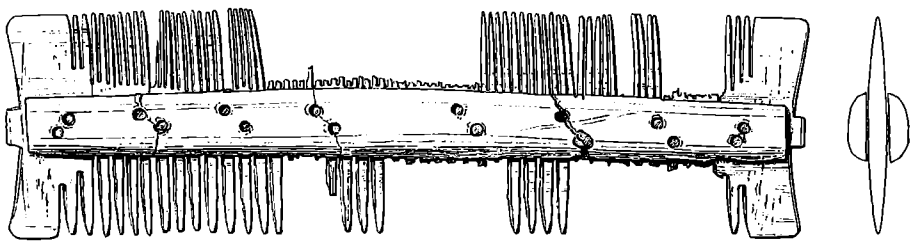
Lignende dobbeltkamme kendes fra andre danske byer (*260*, fig 2 og *5*, 33f), og de forekommer også almindeligt i Norge, hvor nogle stykker fra Bergen kan dateres til tiden før 1248 (*83*, 237f). Det største parallelmateriale foreligger dog i Lund, hvor typen synes at optræde i hele perioden fra begyndelsen af 1200-tallet til slutningen af 1300-tallet (*39*, 154f). Skinneprofileringen, der er opfattet som et umiskendeligt gotisk stiltræk (*39*, 158), er i Århusmaterialet også iagttaget på adskillige eksemplarer indlejret nederst i keramikhorisont 2. Overfor en tendens til sene dateringer på dette stilgrundlag kan det nævnes, at to sådanne kamme fra Bergen er placeret i tiden før 1250 (*83*, fig 198).

Dobbeltkammene med konkave endeplader fandtes i tre eksemplarer. Et uafbildet fragment blev påtruffet uden for lagmæssig sammenhæng i en moderne forstyrrelse. Stykket AZD stammer fra den mellemste del af keramikhorisont 2, og den forholdsvis lange og smalle kam BCD blev fundet i to stykker, der begge var indlejret i den nederste del af samme horisont.

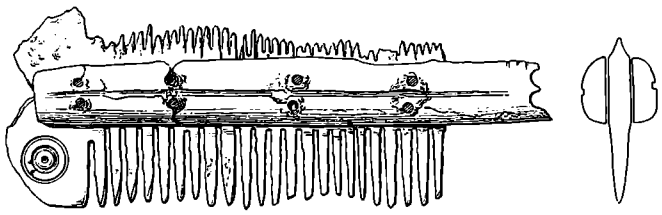
Dobbeltkamme af denne type kendes fra både Ribe og Roskilde (*5*, 34ff og *260*, fig 2) og fra borgfund, bl. a. Næsholm (*61*, fig 86). I Norge optræder de i såvel korte som lange eksemplarer i 1200-tallet og synes at vedvare langt ind i 1400-årene (*83*, 238f). Også Lund-kammene har stykker, der må tilskrives



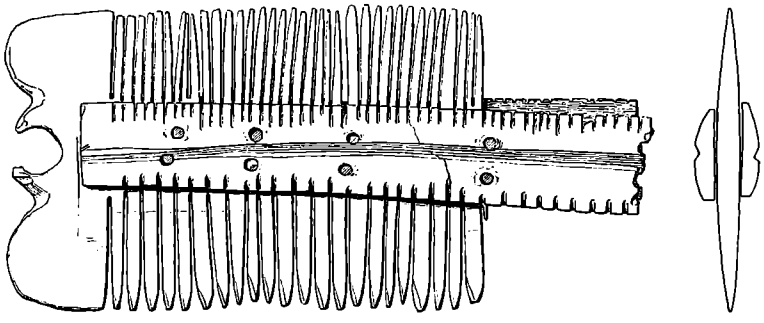
AZD



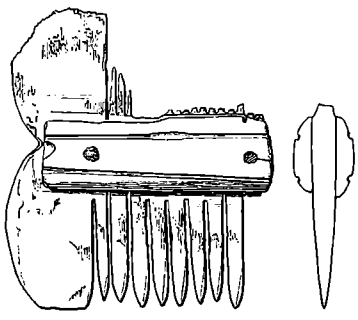
BCD



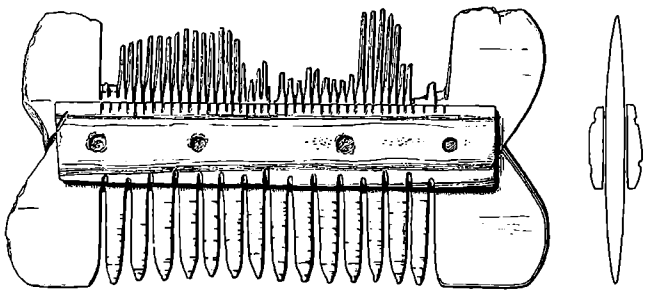
M



BSG



BTD



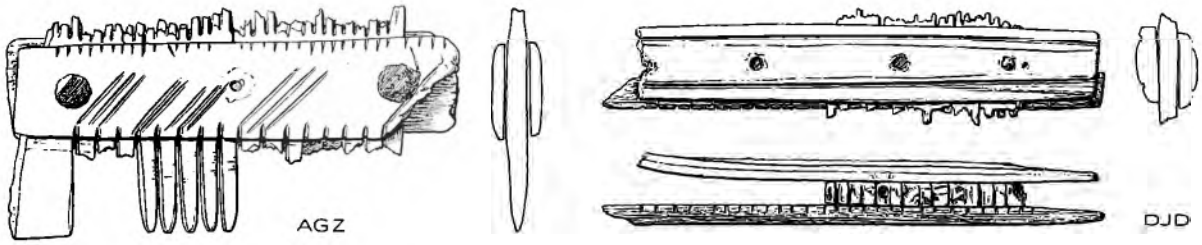
EDV

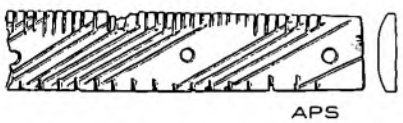
denne type (*39*, fig 62 og 75). I Gdansk er sådanne kamme hyppige fra 1200-tallets midte og fremefter (*108*, 138). Dobbeltkammen med konkave endeplader er således til stede i 1200-tallet og vedvarer til henimod middelalderens slutning.

Dobbeltkammen med dobbeltbuede endeplader foreligger i 4 eksemplarer fra fundet. Stykket M fandtes uden for lagmæssig sammenhæng. Kammen BSG har imellem endepladens buer to udragende flige, der måske har nået hinanden og dannet en ring. Både flig- og ringornamentet kendes fra andre kamme af denne type (*5*, fig 29 og *108*, fig 60 og *39*, fig 66). Den stammer fra den nederste del af keramikhorisont 2. Stykket BTD er samme steds fra.

Kammen EDV blev påtruffet i grubeopfyldningen CCI oven i gruben CFA/ECQ ved overgangen mellem keramikhorisonterne 1 og 2.

Denne kamtype kendes fra Roskilde og talrigt fra Ribe (*260*, fig 2 og *5*, 37ff) og tillige fra en lang række norske og svenske fund (*83*, 240f og *39*, 154ff og *232*, 170f). I den tidligmiddelalderlige by Albäcksborg i Skåne var alle kamme af denne type. Efter dette fund at dømme, må kamme med dobbeltbuede endeplader være fremme allerede i 1100-tallets slutning (*13*, 30), hvilket er i overensstemmelse med nyere polske iagttagelser (*108*, 128).



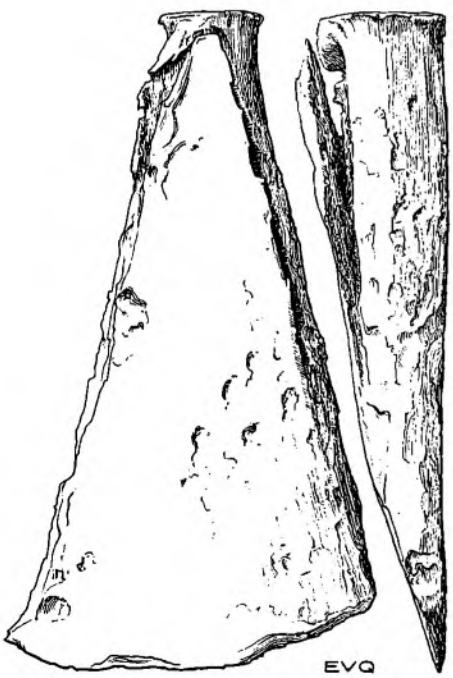


Jævnt fordelt over horisont 2 blev der fundet 5 skinnefragmenter, der ikke lader sig indordne blandt de typificerede kamme. Stykket AGZ fandtes i den mellemste del af horisonten, skinnefragmentet APS stammer fra den øverste del af horisonten, og stykket DJD blev påtruffet i horisontens mellemparti. En profileret og en smal uprofileret skinne fra henholdsvis nederste og øvre del af horisonten er ikke afbildet.

Fundet indeholdt desuden 6 mellemplader fra dobbeltkamme, som fordelte sig jævnt over keramikhorisont 2.

Som det vil være fremgået af ovenstående, optræder dobbeltkammen i Århusaflejringerne med samtlige tre opstillede formgrupper allerede i den nederste del af keramikhorisont 2, og dateringen fra 1100-tallets Albäcksborg kan opfattes som retningsgivende for den sammensatte dobbeltkams tidligste optræden på skandinavisk område.

M



KILER

Genstanden EVQ er opfattet som en kile. Redskabet er af jern og er fundet i bundpartiet af det nedbrændte grubehus CME. Det knytter sig dermed til nedre del af keramikhorisont 1. Det økseformede stykke udviser en anvendt behamringsflade i nakkeenden og en affasning ved æggen. Fra de nærmeste paralleller, nogle kiler fra Trelleborg (*206,* 140), skiller det sig ved sin ægbredde. Opfattet som et redskab til brug ved arbejde i træ slutter dette stykke sig til en kreds af redskaber, der var karakteristiske for fundene i bunden af det nævnte grubehus.

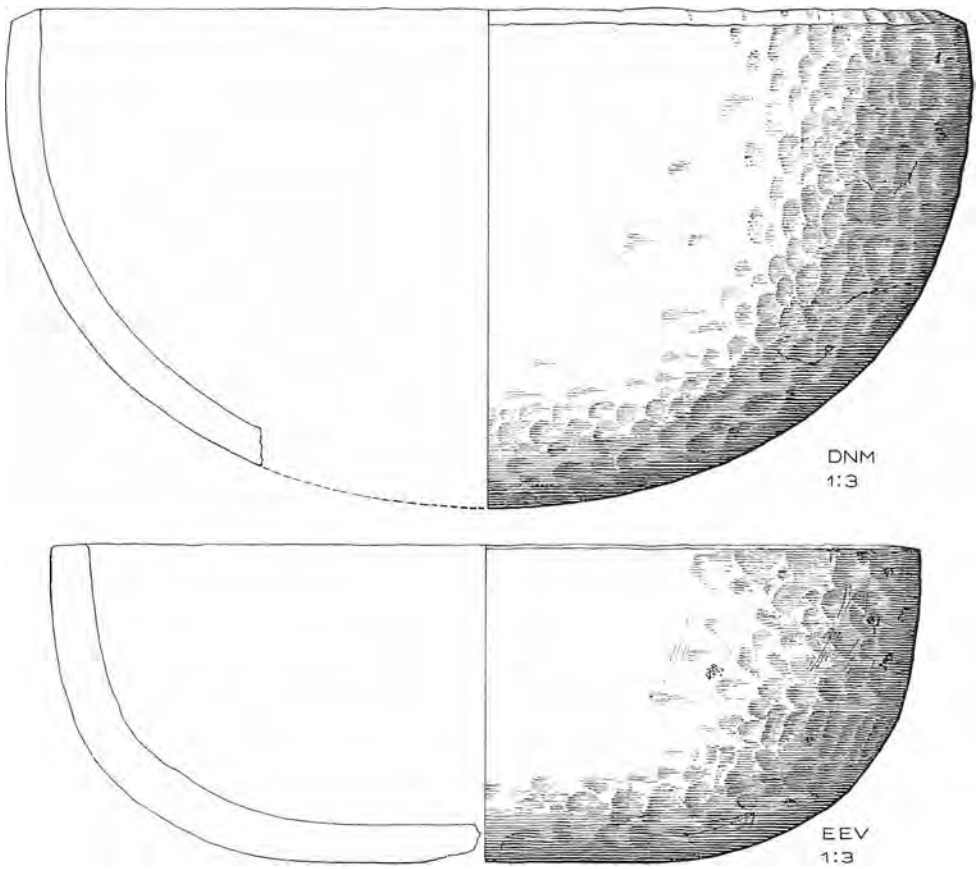
C

KLÆBERSTEN

Importen af norsk klæbersten til det danske område i vikingetid er forlængst dokumenteret og omtalt i litteraturen (*206,* 123 og *210,* 195ff og *259,* 129ff). Materialet er først og fremmest indført i form af større kogekar; men også mindre brugsgenstande såsom tenvægte og støbeforme optræder i fundene.

I Århus er der gennem den sidste menneskealder fremdraget to næsten hele klæberstensgryder og nogle mindre fragmenter i forbindelse med grundudgravninger (*270,* 19).

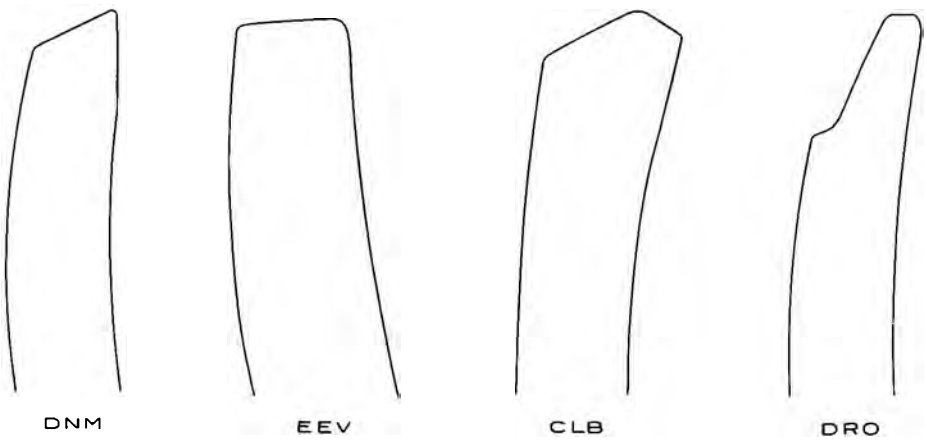
Ved Søndervold-udgravningen blev klæberstenen repræsenteret med 65 grydeskår og 1 tenvægt. Denne materialegruppe knytter sig tydeligt til keramikhorisont 1, hvori der er registreret 52 stykker. Fundfordelingen synes at vise, at der også i en tidlig fase af bosættelsen har været tale om anvendelse af norsk klæbersten, eftersom 8 stykker lader sig henføre specielt til nedre del af hori-

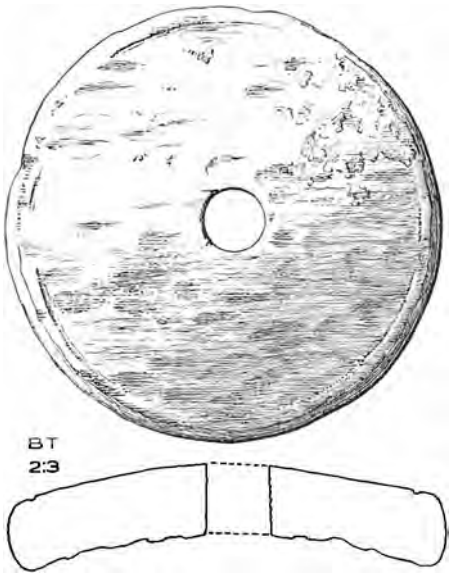


sonten. Det har ikke været muligt at udskille en klæberstensfri bundhorisont i bosættelsesaflejringerne. 8 skår fandtes spredt i keramikhorisont 2, og 6 stykker er fundet på grænseområdet mellem horisonterne 1 og 2, uden at de nærmere kan placeres. I denne forbindelse kan det nævnes, at klæberstensfragmenterne i de sene aflejringer på ingen måde afviger fra vikingetidsformerne, og måske kan de da betragtes som gammelt gods indblandet i nyere aflejringer i lighed med de fragmenter af vikingetidskeramik, der optræder i så at sige alle middelalderlige fundhorisonter på stedet. Den tydelige tilknytning til keramikhorisont 1 stemmer godt overens med klæberstenens yderst sparsomme tilstedeværelse i det samlede fundstof fra Danmarks middelalder; men dette brugsophør er så meget mere påfaldende, som man i Norge fortsatte med en mangeartet anvendelse af klæberstenen langt op i tiden. Dette forhold skal måske forklares ved, at fremkomsten af middelalderens velbrændte, sortegrå keramik i Danmark overflødiggjorde klæberstensgryderne.

Udfra det foreliggende materiale har der ikke kunnet restaureres hele gryder; men på grundlag af visse karfragmenter kan man dog få et indblik i det tilstedeværende formforråd. Karvæggen har almindeligvis en tykkelse på ca 1,5 cm. Dens yderside fremtræder ofte jævnt afglattet, men kan være arret efter hug med økse eller snit med stemmejern som ved stykkerne DNM og EEV, og i enkelte tilfælde er den præget af smalle striber. Grydernes inderside kan være udformet med de karakteristiske buede riflinger, der forløber fra kantranden eller et lille stykke under denne og ned imod centrum af bunden. Ofte er inderside dog helt afglattet og jævn. Udformningen af karrets randparti kan veksle;

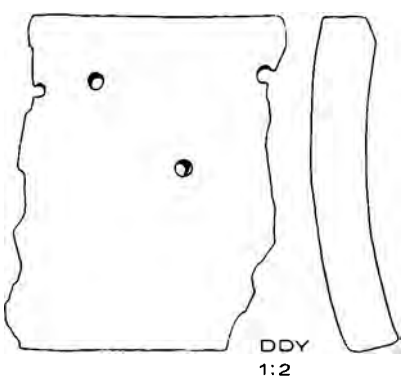
men der er ikke tale om betydelige variationer. I det foreliggende materiale kunne ialt 23 relativt sikre karrande typificeres. I 14 tilfælde er der tale om en simpel horisontal afskæring som ved stykket EEV, ved 7 stykker forløber kanten skråt udad-nedad som ved stykket DNM, og som enkeltforekomster kan nævnes en indre kantfacettering samt et smalt læbeformet randparti som ved stykkerne CLB og DRO.





I det forholdsvis begrænsede fundstof er der talrige spor efter klinkning, og i mange tilfælde har der været tale om en sekundær anvendelse af materialet. Det cirkulære stykke BT er forarbejdet af et grydefragment, og det kan tænkes at have fungeret som svinghjul (*212*, 235ff). En rektangulær 4,6×3,6 cm stor brik svarer i tykkelse til karmaterialet og kan således tænkes at stamme herfra, selv om en klar krumning ikke lader sig påvise. Der optræder også adskillige afglattede brudrande, og i tre tilfælde kan en sådan omhyggeligt afglattet rand ses at forløbe helt parallelt med den egentlige randlinje i en afstand af knap 10 cm fra denne som på stykket DDY.

Med henblik på en bestemmelse af karformerne giver skårene overensstemmende oplysninger. Der synes næsten udelukkende at være tale om den bolleformede gryde, og et par af de store karfragmenter DNM og EEV giver som afbildet nærmere oplysning angående form og størrelse. De to kar har målt ca 37½ og 35 cm i diameter og ca 20 og 13 cm i højde. I det hele taget synes skårene at hidrøre fra gryder af betragteligt format, og kun i eet tilfælde er der påviseligt tale om et mindre kar, hvis diameter andrager ca 13 cm. Skævheden ved et 12,6 cm langt randskår lader formode, at det hidrører fra et trugformet, svagt firsidet kar. I eet tilfælde kan konstateres spor efter et hankefæste af jern.



Når de riflede gryder optræder så hyppigt blandt de danske klæberstensfund, også i form af gamle klinkede kar, er der ingen grund til, som tidligere gjort (*259*, 92) at betragte dem som ufærdige stykker, der ikke lod sig anvende til kogning af madvarer. I Danmark rådede man over rigelig keramik til husholdningens forskelligartede behov; men netop som kogekar havde de ildfaste klæberstensgryder egenskaber, som lertøjet ikke besad.

I forbindelse med denne materialegruppes tidsstilling må der henvises til en norsk undersøgelse (*212*, 362ff), hvoraf det fremgår, at den bolleformede gryde ganske vist forekommer i grave fra omkring 800, men først og fremmest

knytter sig til 900-årene og yngste vikingetid. Klæberstensfundene i Hedeby anføres dog at hidrøre fra såvel 800- som 900-tallet (*122*, 108).

Efter randskår, riflingsart og materialestruktur at dømme må det antages, at de nærværende klæberstensskår repræsenterer omkring en snes forskellige kar. I Hedeby er der fundet hundredvis af klæberstensfragmenter importeret fra Norge, og langs Jyllands østkyst er der gentagne gange fundet klæberstensgryder ved stranden eller på lavt vand (*259*, 130f og *210*, 201). Med sin forholdsvis store fundkoncentration figurerer Århus som et væsentligt punkt på denne fjernhandelsrute.

M

KNIVE

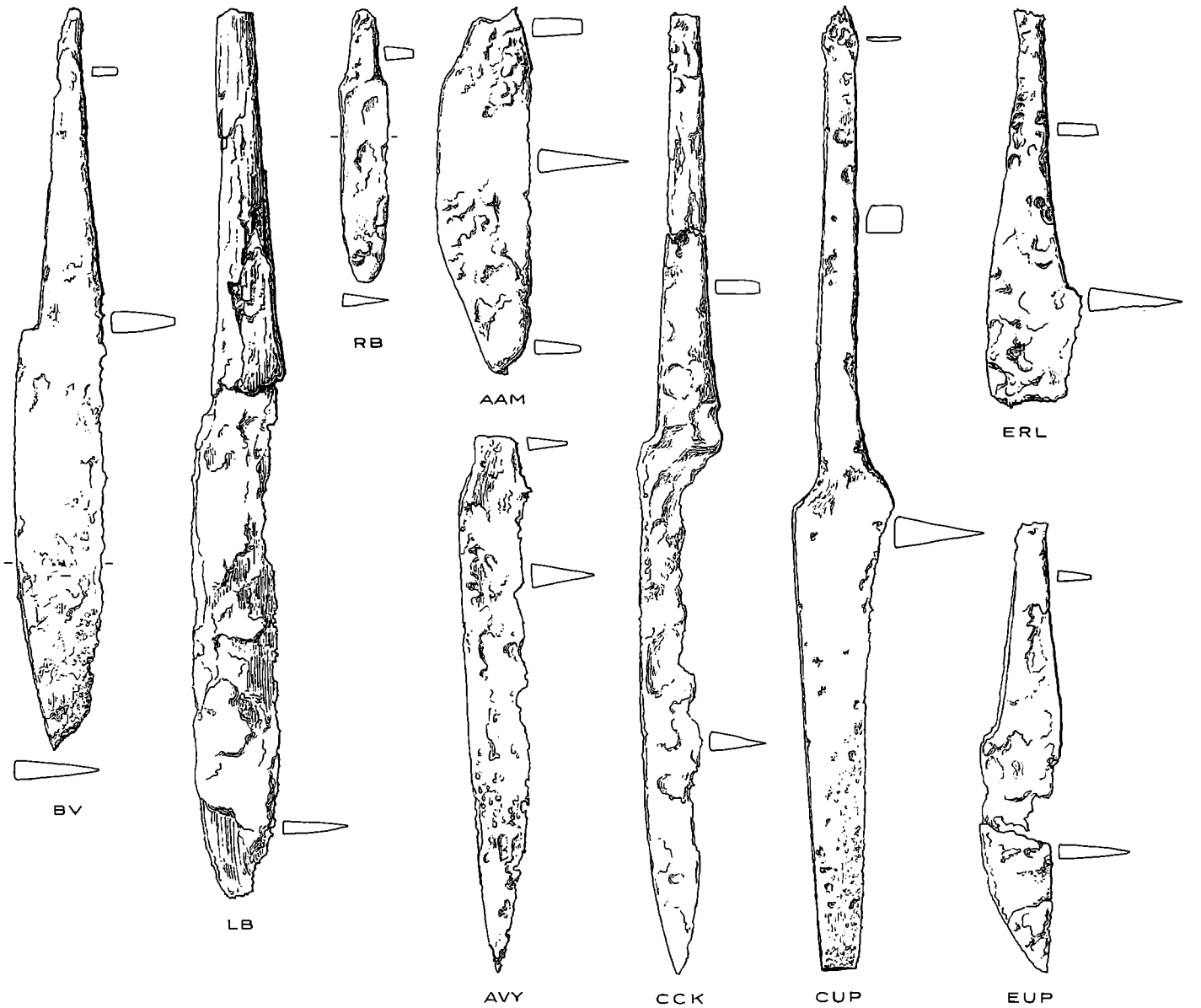
Enæggede jernknive udgjorde en fremherskende redskabstype med ialt 71 eksemplarer, enkelte tvivlsomme stykker medregnet. Som fast hverdagsredskab med talstærk optræden fordeler disse knive sig kvantitativt i forhold til keramikhorisonternes varighed, idet keramikhorisont 1, som repræsenterer den længste periode, indeholdt 39 knive, heraf 10 i øvre del, medens der i keramikhorisont 2 fandtes 21, heraf 8 nederst. 5 knive er fundet på overgangen mellem de to første horisonter, uden at de nærmere kan indordnes. Keramikhorisont 3 afgav 4 knive. 1 eksemplar kan enten tilskrives øvre del af keramikhorisont 2 eller nedre del af 3. Endelig hidrører en enkelt kniv fra yngre aflejringer.

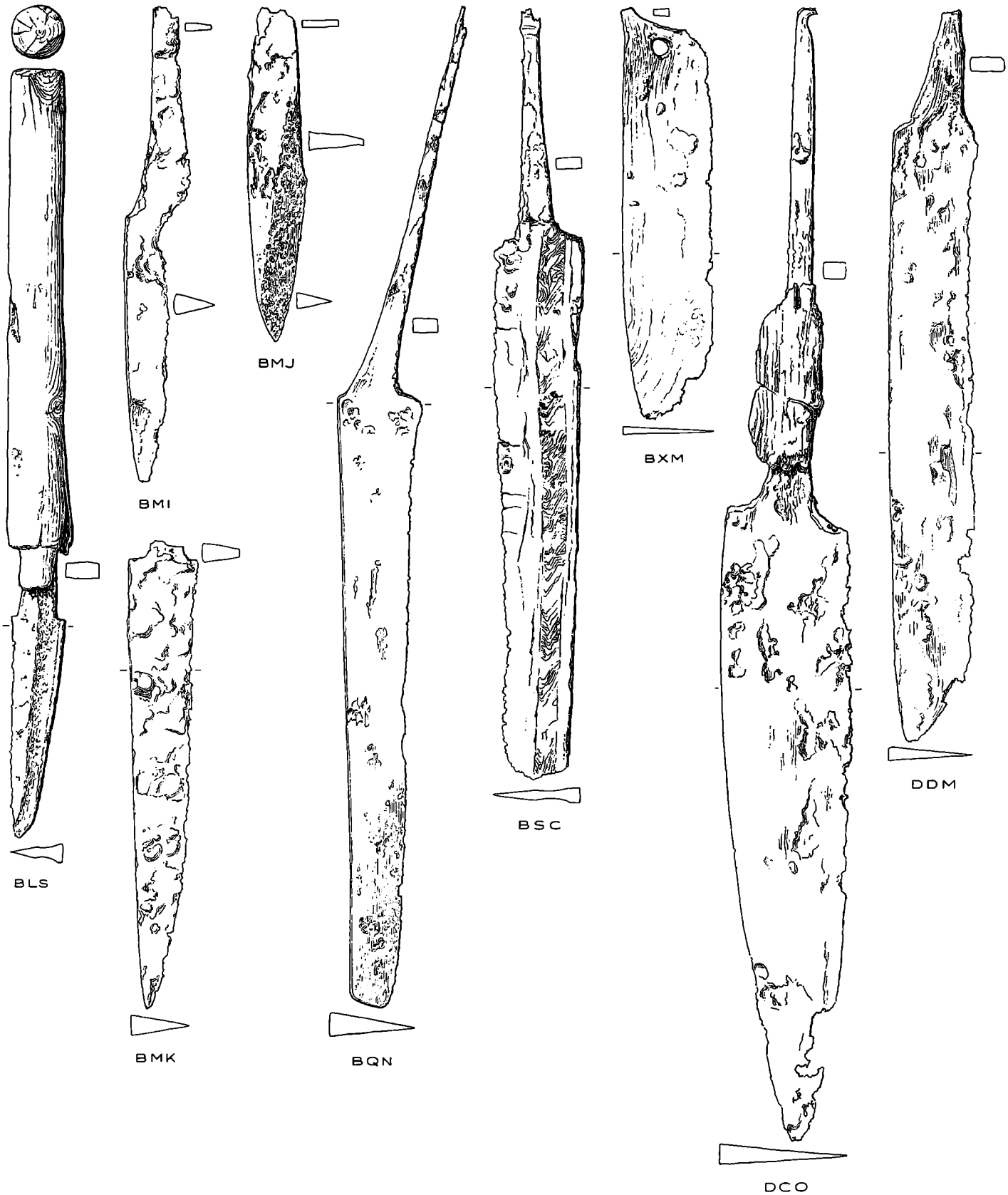
En nærmere betragtning af de enkelte knive på et typificeret grundlag kan ikke gennemføres på grund af en meget uens bevaringstilstand. Der er mange fragmenterede stykker og mange stærkt nedslidte. Formforrådet i denne oldsagsgruppe er desuden i høj grad fælles for vikingetid og middelalder, så bestemte slutninger turde være vanskelige at uddrage af materialet. Til de fleste stykker af mere bestemmelig karakter er det muligt at påpege paralleller, der tidsmæssigt modsvarer deres placering i aflejringerne.

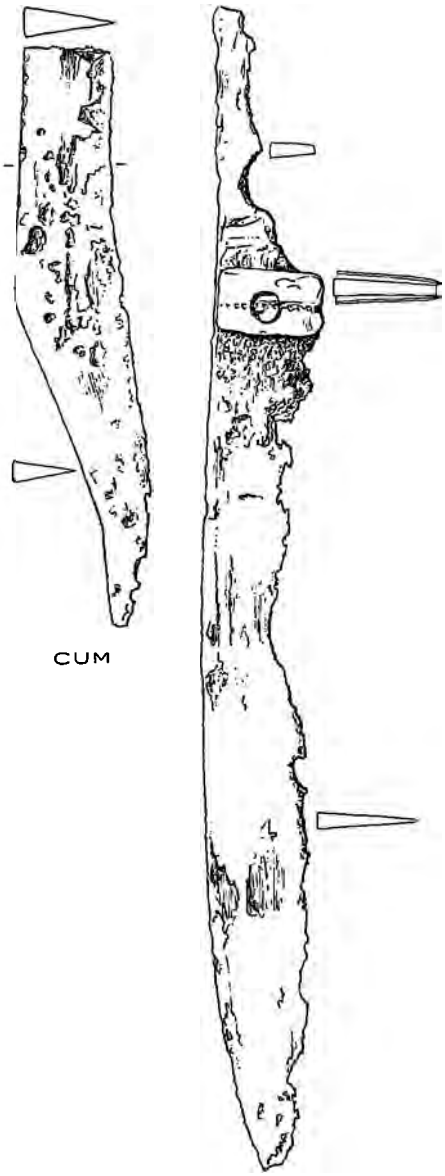
Af det samlede antal kan 4 stykker kun bestemmes som tvivlsomme bladfragmenter, 15 som stærkt nedbrudte knive, der unddrager sig videre bemærkninger, 5 som afbrækkede knivspidser, 3 som fragmenter uden bladspids og 19, der er så stærkt opskærpede, at de har opadgående ægafsats ved overgangen mellem blad og skafttunge og desuden ofte mangler næsten hele bladet. Nogle af de sidste vil indgå i den følgende fremlæggelse, der er begrundet i indlejringerne.

Knivene BV, LB, RB, AAM, AVY, CCK, CUP, ERL og EUP fandtes i keramikhorisont 1, alle i nedre del bortset fra kniven LB, der er fra øvre del.

Stykket BV fra grubehus FAR har krum ryglinje. Ægafsatsen er afslebet. Hertil slutter sig 5 meget lignende knive i samme bevaringstilstand, de tre fra keramikhorisont 1 og de to fra keramikhorisont 2. Kniven LB, med rester af træskaft, er eksempel på et stykke med opadgående ægafsats. Stykket RB fra grubehus DKR er en miniaturekniv, hvortil der i det slet bevarede materiale muligvis ses en pendant med tilsvarende indlejring. Det korte, kraftige knivblad AAM har muligvis i det slet bevarede materiale to pendanter med tilsvarende indlejring. Knivbladet AVY fra grube DKS og kniven CCK er andre eksempler på stykker med opadgående ægafsats. Stykket CUP, der har fladhamret skafttungespids, har lige ryg og ægafsatsen bevaret. Fragmentet ERL er uden den ellers i materialet fremherskende rygafsats ved overgangen mellem blad og skafttunge. I keramikhorisont 1 foreligger kun to andre eksempler på dette forhold. Kniven EUP er igen et stykke med opadgående ægafsats. Denne kortform foreligger i endnu et eksemplar med samme indlejring.


BV
LB
RB
AAM
AVY
CCK
CUP
ERL
EUP


BLS
BMI
BMJ
BMK
BQN
BSC
BXM
DCO
DDM



CUM

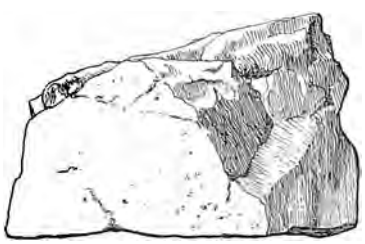
CPE

Knivene BLS, BMI, BMJ, BMK, BQN, BSC, BXM, DCO og DDM fandtes i keramikhorisont 2, alle i nedre del bortset fra de to sidste, der er fra øvre del. De fem første var indlejret nederst i horisonten. Kniven BLS, der har bevaret træskaft, har formodentlig et stærkt opskærpet blad med riller, som det ses på bladtværsnittet. Stykket BMI er eksempel på et stykke med opadgående ægafsats. Den velbevarede kniv virker ved sin korte, kraftige dimensionering og markante ægslibning som en mere specialiseret knivtype. Den er uden rygafsats, og de to stykker, der nævntes ovenfor under omtalen af fragmentet ERL, nærmer sig kniven BMJ. Bladet BMK har lige ryg og ægafsats bevaret. Kniven BQN, der er et velbevaret stykke fra grube BPB/BPC, har skråt afskåret od, men er især påfaldende ved sin skråtstillede skafttunge. Det er en sjældnere form, og de få paralleller, den belægges med i tyske fund fra 13. århundrede (*105,* tv 18 og *27,* tv VII), kan være udtryk for en afgrænset optræden i tid. Stykket BSC, der er bemærkelsesværdigt ved en damasceret bladopbygning i tre baner, har også lige ryg og ægafsats bevaret. Den damascerede bane fremtræder i bladtværsnittet som riller omtrent som på den ovennævnte kniv BLS. Stykket BXM, der er overordentlig tyndbladet og med spinkel ryg, kan opfattes som en mere specialiseret knivtype, måske en ragekniv, en i middelalderen sjælden fundtype (*159,* 653). Denne tolkning kan støttes ved særlige træk som den opaddrejede afslutning ved bladets øvre ende, og gennemhulningen, der tyder på, at bladet har kunnet klappes ind i et foderal. Stykket DCO er en velbevaret større kniv med rester af træskaft. Den har en pendant med samme indlejring i det slet bevarede materiale. Dette fragment har samme form ved bladets øvre ende og en lignende størrelse, men er mere tyndbladet og har spinklere ryg. Det bevarede rygparti er 9 cm langt og forløber ret. Bladet DDM har som flere af knivene fra keramikhorisont 2 lige ryg og ægafsats bevaret. Yderligere to sådanne fandtes i øvre del af horisonten, et med ikke nærmere erkendelige rester af metalskiver ved overgangen mellem blad og skafttunge, og et langt, smalt, rillet bladfragment.

Knivfragmentet CUM fandtes i keramikhorisont 3. Det har nedsvajet rygline ved spidsen. Endnu et blad af denne udformning forekom. Det fandtes nederst i keramikhorisont 2. Denne særform, der her optræder i sen kontekst, har også vikingetidige parelleller, således i Hedeby (*128,* 131) og Gdansk (*134,* tv 10).

Kniven CPE er den eneste, der må tilskrives en eftermiddelalderlig tidsstilling, idet den fandtes i det stensatte anlæg CMD/CPM, som var neddybet i keramikhorisont 3, men udfra fundindholdet dateredes til 16. århundrede, jfr. dolke og plomber. Den er uden rygafsats ved bladets øvre ende, hvor der på begge sider er fastnittet rektangulære bronzebeslag med en ornamentrække af små, indstemplede trekanter.

A



BVZ

KOGESTEN

Dette affaldsprodukt, sandsynligvis fra dagligdagens husholdning, blev iagttaget over hele udgravningsområdet i keramikhorisont 1. Forholdet dokumenteres af profil BAB.

Fundtypen består af småstykker af varmesprængte rullesten som den afbildede BVZ. I størrelse måler de mellem 3 og 10 cm, og de fandtes i store mængder, uden dog at danne tætte, sammenhængende aflejringer som i den vest-norske middelalderby Borgund (*106,* 451). Kogesten har været anvendt til opvarmning af

væske og er blevet sprængt ved afkøling fra ophedet tilstand. Metoden, der kaldes stenkogning, kendes fra forhistoriske kulturer og primitive folk, men også fra historisk tid i vor egen kulturkreds, hvor den f.eks. anvendtes til ølbrygning. Litterært udtryk har den fundet i sagaen om Ljosvandsfolkene, hvor det i forbindelse med mælkedrikning fortælles, at mælken var hed, for der var sten i den (*155*, 624f og *174*, 7ff og *93*, 152ff).

Teknikken kan bl. a. anvendes ved opvarmning af væske i beholdere af materiale, der ikke selv tåler ildpåvirkning. Af indlejringsomstændighederne i Århus skulle det kunne sluttes, at dette kulturfænomen ikke lever videre på stedet i middelalderen.

A



CVA 3:4 CAM 3:4

KOSTE

En riskost fandtes i den middelalderlige affaldsgrube DLN/DQL/ECM, der knytter sig til keramikhorisont 2. Riset er sammenholdt af en vidjesnøring, og der ses ikke spor efter et eventuelt skaft. Sådanne riskoste anvendtes i middelalderen, og typen er omtalt i »Oldemoder«, et skrift vedrørende Ribe domkirkes forvaltning, hvori det i år 1317 nævnes, at kirketjeneren overdrages en sådan »kost eller lime« til kirkens renligholdelse. På danske kalkmalerier fra middelalderen optræder lignende ris hyppigt i forbindelse med Kristi lidelseshistorie, men kan dog også findes ved scener af mere profan karakter.

M

KRUMNÅLE AF TAK

To ret ens fundgenstande, hvis funktion næppe er endeligt fastlagt, har form som en kraftig, bøjet nål. De er tildannet af tak af kronhjort, idet en buet takende er skåret af og gennemhullet i afskæringsenden.

De to stykker CVA og CAM er næsten lige lange, henholdsvis 16 og 15½ cm. Det førstnævnte stammer fra nedre del af keramikhorisont 1, idet det fandtes i grube BVN. Det er afskrabet og især ved spidsen let poleret. Ved afskæringsenden er det desuden noget fladhugget og tilskåret. Det sidstnævnte stykke stammer fra den nederste del af keramikhorisont 2 og er overalt stærkt poleret. Det udviser nedslidte spor af en bred indskæring på krumningens inderside.

En simpel forklaring på disse to genstande ville være at opfatte dem som nåle anvendt ved arbejde i grove bestanddele, f.eks. halm, siv eller ris. Denne opfattelse kan utvivlsomt forenes med de stærke spor af slid, som det ene stykke opviser (*229*, 71f). Varianter til stykket CAM ses dog ofte bestemt som bidselstænger (*206*, 230 og *192*, nr 445).

C

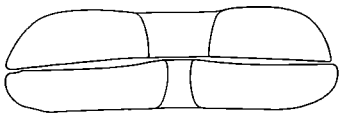
KVÆRNSTEN

Fundets kværnsten er alle fra håndkværne af den type, der var udviklet ved slutningen af forhistorisk tid, en drejekværn med ret flad løber og underligger og tilnærmelsesvis vandrette maleflader. Der fandtes 3 nogenlunde intakte sten og 11 fragmenter, hvoraf de fire har kunnet sammensættes til en næsten hel sten. To af stenene kan yderligere på grundlag af fundomstændighederne opfattes som kompletterende hinanden som løber og underligger. Materialet er granit, gnejs og rhinsk lava, den såkaldte Mayenbasalt, der importeredes fra Rhinområdet. Af de nævnte fjorten forekomster er de ni fragmenter af rhinsk lava, og

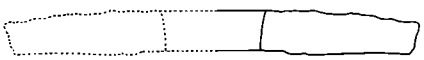
i dette særlige materiale foreligger i hvert fald dele af to løbere samt et brudstykke af en tredje kværnsten. Ialt er mindst otte kværnsten efterviselige i fundstoffet.

Samtlige kværnstensforekomster er indlejret i keramikhorisont 1. De fleste er primært eller sekundært indlejret i grubehusene CME, DKR og FAR, ialt ni. En forekomst er fundet i horisontens øvre grænselinje, men kan sammensættes med en forekomst fra grubehus CME. To andre er ligeledes fra horisontens øvre parti, den ene af disse i grube CFA/ECQ, den anden i lagene ved grubehus CME. De to resterende er fremdraget ex situ af keramikhorisont 1, og den ene af disse kan igen sammensættes med en forekomst fra grubehus CME. Indlejringen er hermed entydigt knyttet til keramikhorisont 1 og med overvægt for dens nedre del, idet flere af de øvre gennem kontaktflader med dybere indlejrede stykker røber sig som genstand for sekundær transport.

En række stykker skal behandles mere indgående, medens de resterende fragmenter er af en sådan størrelsesorden eller beskaffenhed, at de ikke tilfører fundstoffet væsentlige nye detaljer. De må antages at stamme fra nært beslægtede kværnformer, delvis måske også fra de mere fragmentariske blandt de detailbehandlede. For at undgå gentagelser kan det her bemærkes, at ingen af løberne ved midterhullet bærer spor efter fastgørelse af en kværnsegl, fremdeles, at oversiderne ingen drivstangshuller udviser, samt at malefladerne er uden stråler og alle midterhullerne cirkulære.

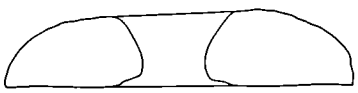

AO/AP 1:8

Løberen AO er af granit. Malefladen er svagt konkav. Underliggeren AP er af granatførende glimmergnejs. Malefladen er svagt konveks, idet den centrale del af malefladen er let hævet op fra den perifere del, der er horisontalt plan. Opmålingssituationen viser en svag diameterforskel på de to kværnsten, der iøvrigt har samme maksimaldiameter på omkring 36 cm. De to velbevarede kværnsten fandtes på bunden af grubehus FAR og opfattes som samhørige. Under beskrivelsen af det nævnte hus er gjort nærmere rede for fundomstændighederne.

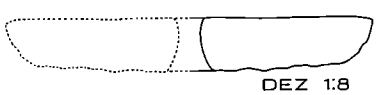

CE 1:8

Løberfragmentet CE er af rhinsk lava. Den fotografiske afbildning viser malefladen og stenartens særegne struktur. Midterhullet har en beregnet diameter på omkring 10 cm. Malefladen er svagt konkav og med en omløbende fals omkring midterhullet. Denne fals er stærkere afslidt end den øvrige maleflade. På grund af malefladens randprofil findes helt ude i periferien smalle, helt glatslebne småpartier i striber. Kværnstenens oprindelige diameter er beregnet til omkring 44 cm. Fragmentet fandtes i fylden i grubehus FAR.

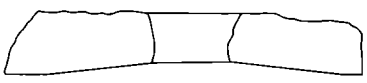
Et ikke afbildet randfragment er af rhinsk lava og så langt, at kværnstenens oprindelige diameter har kunnet beregnes til omkring 38 cm. Den bevarede maleflade er horisontalt plan.


CXX 1:8

Løberen CXX er af glimmergnejs. Malefladen er horisontalt plan, men med en omløbende fals omkring midterhullet. Denne fals er stærkere afslidt end den øvrige maleflade. Maksimaldiameteren, ca 39 cm, er lidt større, end opmålingssituationen viser. Kværnstenen fandtes i grubehus FAR, men i sort fyld i skævt leje ca 10 cm over bunden, hvorfor den opfattes som et kasseret stykke, hvad der sandsynliggøres af en større afsprængning på malefladen i periferien. Stenen er i øvrigt velbevaret.


DEZ 1:8

Underliggerfragment DEZ er af gnejs. Halvdelen er bevaret. Malefladen er horisontalt plan. Den beregnede oprindelige diameter beløber sig til ca 39 cm. Fragmentet fandtes sekundært anvendt i det stensatte ildsted i grubehus DKR.


EFR 1:8

Løberfragment EFR er af rhinsk lava. Det er sammensat af mindre stykker, så der kun mangler et lille cirkeludsnit. Randen virker overalt afslået, således



CE 2:3

at den målelige maksimaldiameter på omkring 38 cm kan være for lavt ansat. Malefladen er skråtstillet plan, men med horisontalt plan malebane langs randen. De fleste af de sammensatte brudstykker fandtes i fylden i grubehus CME.

Et ikke afbildet randfragment er af gnejs og så langt, at kværnstenens oprindelige diameter har kunnet beregnes til omkring 36 cm. Den bevarede maleflade er horisontalt plan. Fragmentet fremkom i grube CFA/ECQ.

Fortrinene ved disse kværnstensfund beror dels på deres ret snævert afgrænsede tidsstilling, dels på deres bestemmelighed som håndkværne, i et tilfælde indlejret som inventar i bundlaget i et grubehus. De kan ikke forveksles med små vandmøllesten. Alle viser stærke brugsspor.

Typemæssigt er der tale om relativt flade, skiveformede kværnsten med diameter mellem 36 og 44 cm. De to underliggere er maksimalt 4,5 og 5 cm tykke. Løberen varierer i tykkelse mellem 5,5 og 8 cm. Afbildningerne viser variationsbredden i udformningen af maleflader og midterhuller. Sådanne kværnsten er i Magdeburgområdet opfattet som typologisk sene (*165*, 318ff). Kværnstenene fra Trelleborg må anses for paralleller (*206*, 125).

Den påfaldende ensidige indlejring af kværnstensmaterialet, der på fundlokaliteten udelukkende knytter sig til keramikhorisont 1, afskærer os fra at følge typens udvikling i middelalder. For denne periode kan nævnes danske kværnsten i andre milieuer, f. eks. som landsbyfund (*262*, 173) og som borgfund (*61*, 208). Her forekommer nye træk som udhugning til kværnsegl, stråleformede riflinger i maleflade og hul til drivstang. Disse træk bemærkes også i det samtidige nordiske materiale (*156*, 536ff), medens dog drivstangshul af og til ses også på ældre løbere, f.eks. på Osebergkværnen.

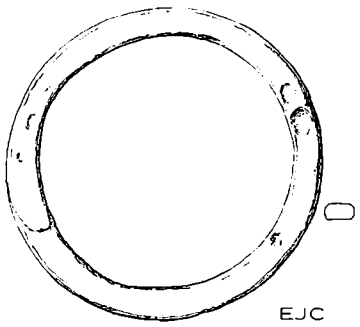
Som årsag til håndkværnens forsvinden fra de middelalderlige Århuslag kan peges på oprettelsen af Århus mølle (*113*, 225ff). Den nævnes første gang i 1286, men anføres ikke specielt i kong Valdemars jordebog af 1231, i modsætning til en række andre jydske møller.

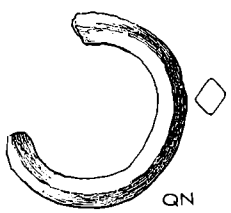
Fra 12. århundredes første halvdel stammer det ældste litterære udsagn om vandmøller i Danmark, og af flere grunde tiltror man dem ingen væsentlig højere alder (*156*, 542ff). Dog er 11. århundrede hypotetisk foreslået med særligt henblik på forholdene i de tre skånske møllebyer Lund, Vä og Tommarp (*277*, 224ff). Fra 12. århundrede er også møllepligt omtalt. Over møllemonopolet i Århus antages kongen at have hersket ligesom i en række andre byer, og med hensyn specielt til håndkværnenes stilling i denne situation, er det ikke uden interesse, at et kongeligt privilegiebrev fra 13. århundrede indicerer et ældre forbud mod håndkværne (*156*, 544). Brevet giver borgerne i Vä tilladelse til pány at besidde håndkværne i deres huse (*278*, 214). Det er derfor ikke utænkeligt, at et møllemonopol kan forklare kværnstenenes forsvinden fra fundserierne.

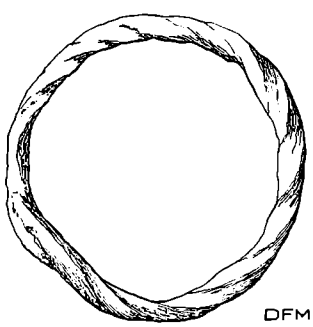
Et andet træk af interesse vedrørende disse kværnsten er materialefordelingen. Medens det kan være vanskeligt at bestemme gnejs- og granitstenenes herkomst, er sten af rhinsk lava en sikker indikator for import gennem fjernhandel. I middelalderligt milieu kendes håndkværne af dette kvalitetsmateriale fra middelalderborgen i Skanør (*232*, 172), i vikingetidigt milieu fra Trelleborg og fra den upublicerede Okholmsboplads nær Ribe, samt fra Hedeby (*126*, 165ff), hvor rhinsk lava er næsten enerådende i modsætning til de materialemæssigt mere blandede danske fundsteder. Hedeby fungerede da sandsynligvis som spredningscentrum, og når vikingetidige danske fund er sjældne, turde dette forhold begrundes i det begrænsede kendskab til periodens bopladser.

A


BRI


EJC


QN


DFM

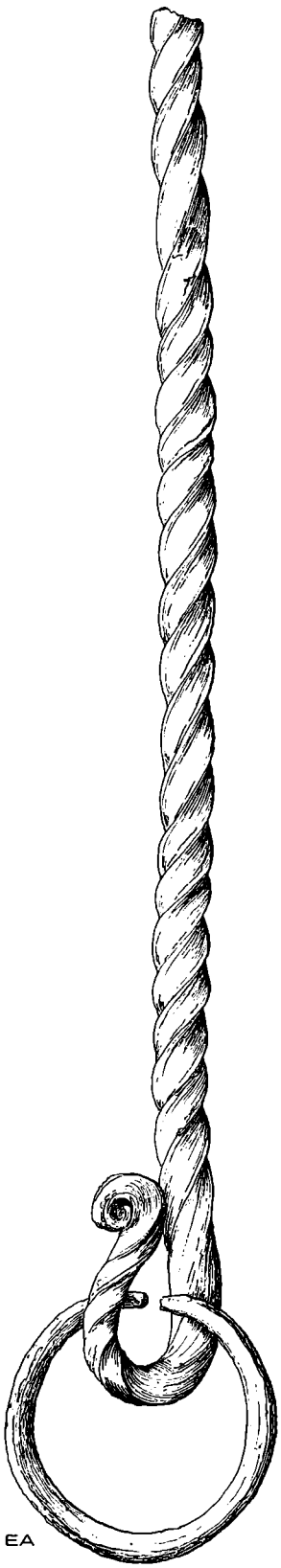
KÆDELED OG RINGE

Til denne heterogene gruppe er henregnet 25 registreringer.

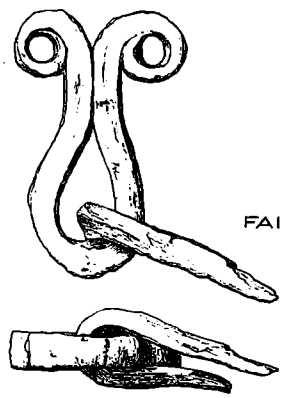
Ringen BRI er af bronze, simpelt tildannet af en tråd med rundt tværsnit. Den blev fundet øverst i grube BPB/BPC og er dermed tilknyttet nederste del af keramikhorisont 2.

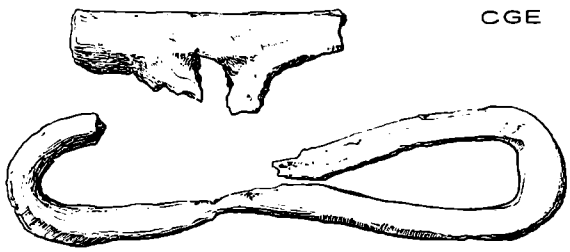
Enkeltringe er iøvrigt tilstede i 11 eksemplarer, alle af jern. Ringen EJC fandtes i fyld i grubehus CME og er dermed tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1.

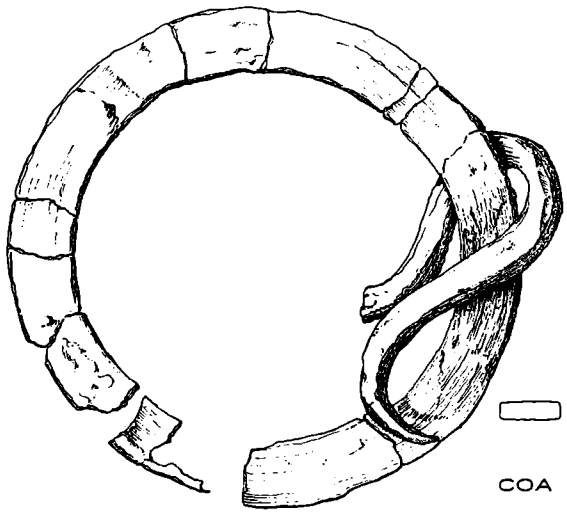
Ringen QN fandtes i brolægningen i voldgade FAP og kan således tilknyttes overgangen mellem de to første keramikhorisonter. Ringen DFM fandtes i grube DBA og er dermed tilknyttet keramikhorisont 3.

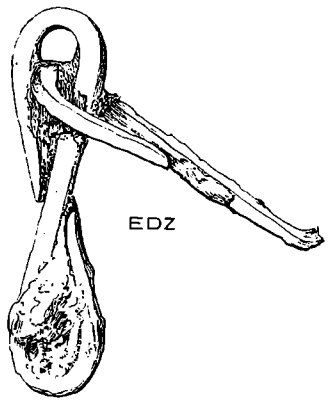












En sammenbrændt metalklump af slaggeagtigt udseende fandtes i bundlaget i grubehus CME. Fundomstændighederne knytter den således til nedre del af keramikhorisont 1. Den måler 7,5×6,0×3,0 cm og ses i røntgenbillede at bestå af utallige metalringe med en diameter af omkring $^{3}/_{4}$ cm. Disse ringe synes at være af bronze.

Stykket EUY udgør slutleddet af en kæde. Det fandtes i øvre del af keramikhorisont 1. Et lignende slutled CGE fandtes med tilsvarende indlejring i grube CFA/ECQ i sammenhæng med flere kædeled af ottetalsform med firesidet tværsnit. Disse stykker er af jern.

Jernringen COA med påsiddende led stammer fra grubehus CJR og knytter sig således til nedre del af keramikhorisont 1.

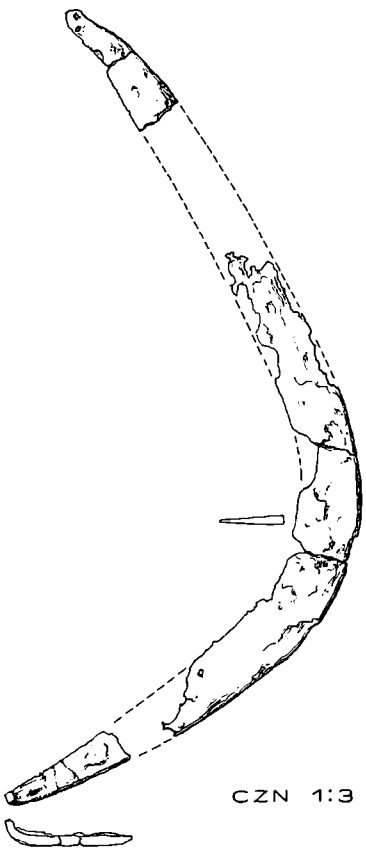
Et dobbelt kædeled af jern, FAI, har form omtrent som det påsiddende led på foregående stykke. Indlejringen henfører stykket til nedre del af keramikhorisont 1. Et enkelt kædeled af denne type fandtes desuden nederst i keramikhorisont 2 i grube BXC/ECR.

En lille kædestump af jern, EDZ, fandtes i grube DZG/ECL og er dermed sandsynligvis tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1. Det består af 3 ottetalsformede led med firsidet tværsnit. Afbildningen viser de to af leddene. I det ikke afbildede led ses rester af en lille jernring i det ene øje.

Som en del af et kædeled kan også stykket EA opfattes, muligvis som en kedelkrog. Dets indlejring kan vistnok henføres til nedre del af keramikhorisont 2.

De resterende fem registreringer omfatter ottetalsformede kædeled og parvis sammenhængende ringe. Bortset fra et enkelt ukarakteristisk stykke stammer de alle fra keramikhorisont 1.

A



LEBLADE

Bladet til en kortle, CZN, er det eneste redskab med direkte tilknytning til landbrugsmæssigt betonede erhverv, idet denne redskabstype har været anvendt til høslet. Den blev fundet i grubehus FAR i en stor flad grube CLI,n på gulvfladen i husets ene ende. Den er hermed indlejret i nedre del af keramikhorisont 1 og er både typemæssigt og tidsmæssigt en nær parallel til lebladene fra Trelleborg (*206,* 139f). Som det fremgår af afbildningen, er bevaringstilstanden ringe, men de rekonstruerede proportioner er dog formentlig ret virkelighedstro. Redskabet fremdroges som tre samhørige, forrustede brudstykker, repræsenterende partiet fra skaftenden til bladkrumningen, partiet fra bladkrumningen til spidsen og spidsen selv. De tre brudstykker målte henholdsvis 16,5 og 13 og 11 cm.

Rekonstruktionen viser da den typiske udformning af vikingetidsleen, en kortskaftet, kortbladet le med slankt, lidet bøjet blad, svagt hængende spids og åben vinkel mellem bladet og en skaftende, der afsluttes af en lille opadvendt tap til indsættelse i træskaftet (*62,* 94f). De danske parallelfund rækker fra vikingetid til ældre middelalder (*263,* 111ff).

A

LERKLINING

I Birka har man sluttet fra lerkliningsstykkernes aftryk eller form til de hustyper, hvis vægflader de har dækket eller tætnet (*8,* 50f). De her behandlede brudstykker af lerklining, der ialt omfatter 54 stumper, kan fordeles i to hovedgrupper efter et lignende princip. Resultatet er, at ca 40 stykker viser aftryk af slanke grene og derfor formodes at stamme fra vægge, hvis udfyldning bestod af fletværk, medens blot 2 stykker har en form, der antyder, at de kan have fungeret som tætningsmateriale i sprækker mellem plankerne i bræddevægge. De resterende lerkliningsstumper fordeler sig på nogle få amorfe og plane stykker. Disse sidste er et par cm tykke og afglattede på yderfladen, medens bagsiden bærer strålignende indtryk. De stammer derfor snarere fra horisontale fladedækninger.

A

LYSEHOLDERE

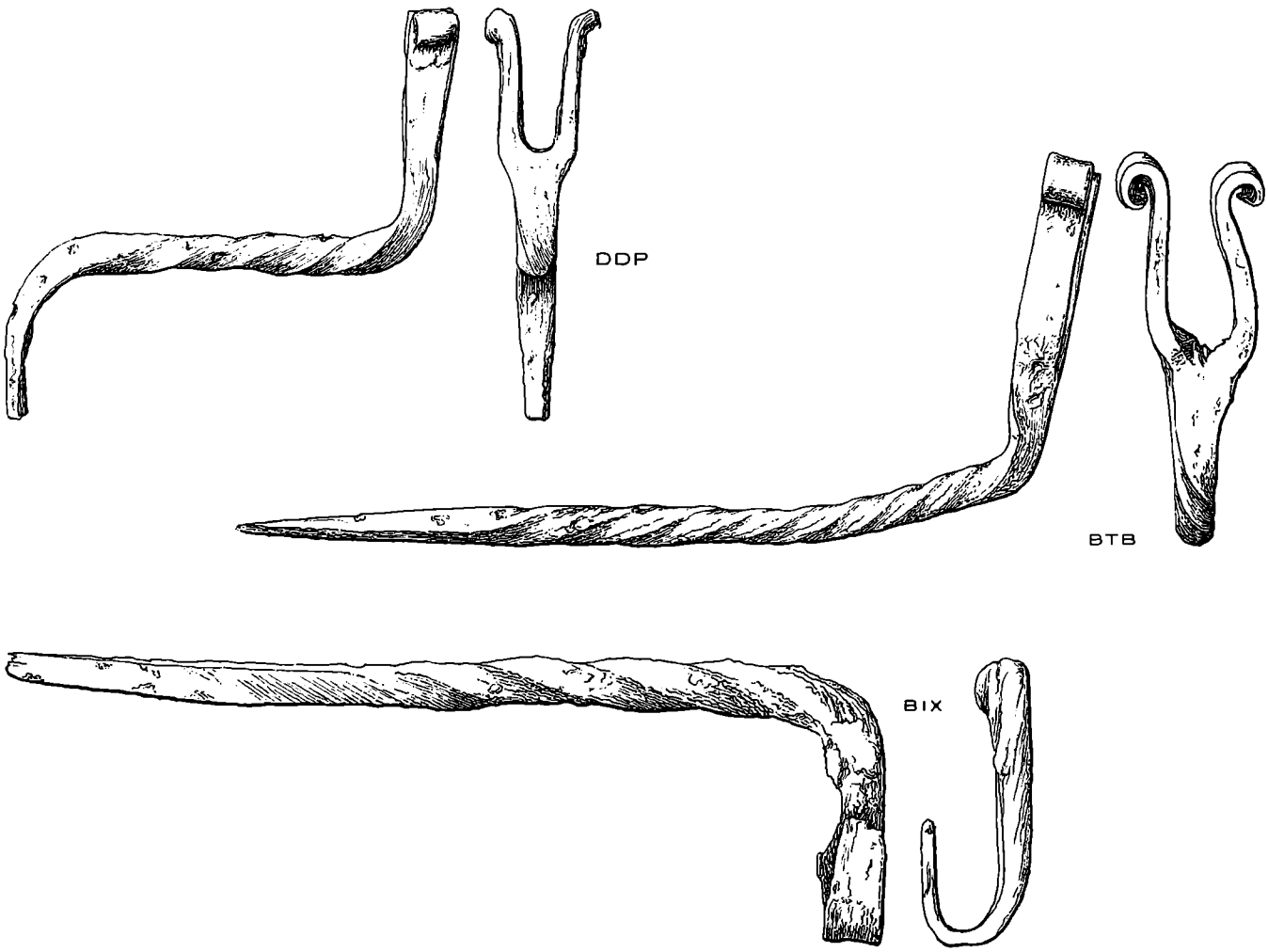
5 jernholdere til lysepinde var jævnt fordelt over lagene i keramikhorisont 2.

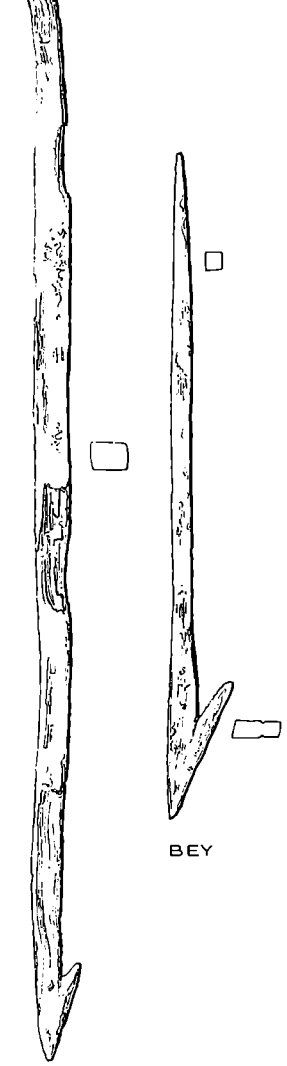
De har alle en horisontal arm med en fladhamret eller tilspidset afslutning, så holderen har kunnet stikkes ind i væggen. Armen kan have en ornamenteret, vredet udformning. To af dem, stykkerne BTB og DDP, har et tvejet, lodretstillet næb, hvis grene ender i en lille karakteristisk ombøjning. Ved eksemplaret DDP er den fladhamrede fæsteende nedadbøjet i forhold til armen, så lyseholderen i dette tilfælde har kunnet placeres i en vandretliggende planke eller måske i en særlig træstage. Sådanne transportable holdere til lysepinde kendes også fra nyere tid (*36*, pl 38a).

Tre af de fundne stykker har krogformet næb som holderen BIX, og ved et af dem ses den føromtalte ombøjning på næbbets endeparti. Hvorvidt det krogformede næb under brugen har peget nedad, som vist på tegningen, eller har været rettet horisontalt ud til siden står ikke klart. Formålet var at holde lysepinden fastklemt i en nedadskrånende retning, så den kunne brænde mest effektivt.

Lysepinden, en lang og flad træspån, var et primitivt belysningsmiddel; men dens anvendelse har holdt sig helt op til forrige århundrede i visse egne af Danmark (*175*, 28f og *21*, 20ff).

M





LYSTERTÆNDER

Der fandtes tre lystertænder af jern. Stykket BDB stammer fra fyld i grube DKS og er dermed tilknyttet nederste del af keramikhorisont 1. Det er en sidegren, og den vinkelrette ombøjning foroven er fladhamret til fastgørelse i et skaft. Et ikke afbildet fragment af en spinkel tand fandtes i øvre del af keramikhorisont 1. Stykket BEY stammer fra midten af keramikhorisont 2. Det er en midtertand, og den øvre ende oven for afbildningens kvadratiske tværsnit er stærkt affladende. Disse lystertænder fra vikingetid og middelalder viser hen til en og samme lystertype, hvor tænderne hver for sig er blevet fæstnet til skaftenden.

A

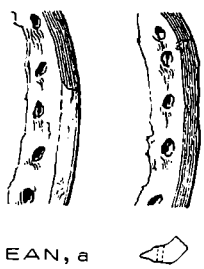
LÆDER (SKO, SKEDER, REMME)

Alle fund af læder hidrører fra keramikhorisonterne 2 og 3 og er dermed middelalderlige, 13.–14. århundrede. Det er kun disse lag, der har haft de for læder nødvendige bevaringsforhold. De fleste stykker stammer fra gruber eller lag med staldgødning.

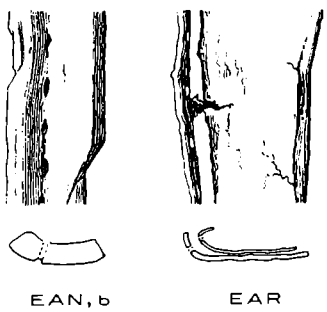
Der er fremdraget flere hundrede læderstumper, og langt den største del stammer fra fodtøj, men der findes også rester af skeder og remme.

Fodtøj

Fundomstændighederne og læderets tilstand tyder på, at det drejer sig om kasserede ting – i første række om kasseret fodtøj samt om affald fra læderforarbejdning. Dels for at underbygge denne påstand og dels for at vise de specielle kendetegn for, hvor på skoen et fodtøjsfragment hører hjemme, vil der i det efterfølgende blive gennemgået de typer af læderrester, der her er fundet.

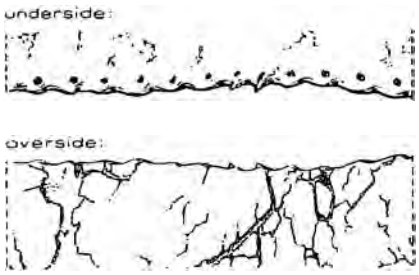


En del småstumper med skarpe snitflader bærer mærker af skomagerens kniv. Stykkerne EAN,a viser overlæderets sømrande fra sammensyningen med sålen. Det var sålen og kanten ved samlingen af sål og overlæder, der var læderfodtøjets svageste punkter og således blev slidt først. Kunne en reparation ikke betale sig, blev den gode del af overlæderet snittet af og benyttet til andre formål, mens sømranden blev kastet i affaldsbunken. Det er den eneste logiske forklaring på de mange sømrande med skarpe snitflader.

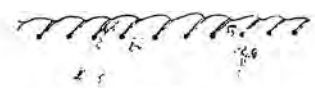


Medens stykkerne EAN,a viste overlæderet ved hælerundingen, ser man på stykkerne EAN,b og EAR afsnittede partier af overlæder fra stykket ved svangen. Højre side har snitkanten, som skomageren har tilføjet, da sømrandene skulle kasseres, mens syningshullerne er til venstre, hvor man tillige ser læderets bøjning mod sålen. Stykket til venstre er kraftigt, uforet læder, mens det andet hidrører fra et finere stykke skindforet fodtøj. Der er flere stumper, som er foret, men de er ret ubestemmelige. Det synes til tider at have været dyreskind med hårsiden indad. Undertiden er det næsten ubestemmelige lag nok vadmel.

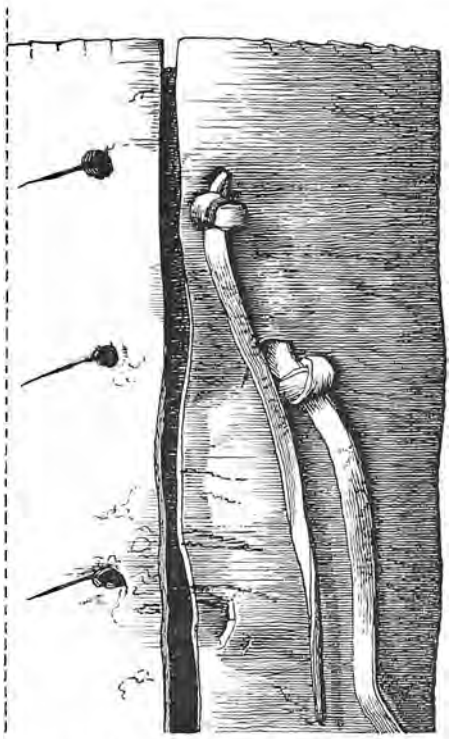
Sammensyningen af overlæderet, som i middelalderen altid var på en af siderne og ikke midt bagpå, kunne gøres fint og næsten usynligt. Snitfladerne blev skarret, kanterne lagt lige mod hinanden, hvorefter sammensyningen skete fra vran-



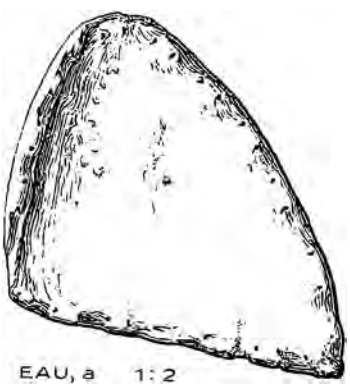
BLH



EAT



DFI



EAU, a 1:2

gen med sting, der kun gik halvt igennem, jfr. stykket BLH. Selv om der ikke var sammensyning af overlæderet i hælen, men på siden, afstivedes hælen ofte af en trekantet hælekappe, der syedes på indvendigt.

I adskillige tilfælde har overlæderets frie rand – i hvert fald ofte den øverste – haft en kantning, formentlig med en tynd skindstrimmel eller uldtråd. Der er ikke her i noget tilfælde bevaret rester deraf. Kun stinghullerne fortæller derom. Stykket EAT viser, hvordan en sådan kant kan se ud. Den er regelmæssigt bølget af trådens træk, stingene ligger skråt og går helt igennem, og i dette tilfælde er der syet fra venstre til højre.

Forskellige former for snøring eller lukning af overlæderet forekommer og er som regel umiddelbart indlysende. Skønt det ville være lige så nærliggende under fodtøjstyper at omtale fragmentet af en støvle, DFI med midteråbning over ankelen, er det måske nok rimeligt at vise de tekniske detailler her. I fundet indgår flere korte læderstrimler med en knude i den bredeste ende. På støvleskaftet her ses anvendelsen af dem. Langs den ene side af støvleåbningen er der skåret lodrette spalter. Her er den korteste og bredeste stump af læderstrimlen stukket om på indersiden og fastsyet, medens knuden ligger på forsiden med sin tilspidsede rem. Der er en kort afstand mellem selve overlæderet og knuden. På den anden side af støvleåbningen er der ud for knuderne skrå spalter, der nærmest kanten har et rundt hul indslået, altså et reelt knaphul. De tilspidsede strimler blev stukket i knaphullet, og ved trækket fulgte knappen dvs. knuden med, og støvleskaftet sluttede til benet. Dette ville dog ikke have været muligt, dersom ikke lædertykkelsen var forud beregnet ved netop at lade den lille afstand være mellem overlæder og knude på remsiden af støvlen. De meget store fund af middelalderligt fodtøj, der nu findes på Roskilde museum, viser fuldstændig samme lukkemetoder på støvler, jfr. mus.nr. 528–50. Disse er fundet i tidligere stærkt forstyrrede gadelag i Roskilde og kan derfor ikke give dateringsholdepunkter, men sandsynligheden taler for tiden omkring 1300 både for støvlerne i Roskilde og Århus. Registreringen DFI er fra keramikhorisont 3. I Uppsala kendes knudeknapperne på sko fra 14. og 15. århundrede (*138,* 32 og 36). Alle oplysninger om læderfundene fra Roskilde skyldes lektor Niels A. Christensen, Roskilde museum.

Rester af forsålingslapper er også fundet. Sålelappen EAU,a er et tåstykke, set indvendig fra. Syningshullerne adskiller sig fra de almindelige sko- og støvlesålers. På disse går syningshullerne ligesom her heller ikke igennem til undersiden, men der fremkommer en vulstkant indvendig, som mangler på denne lap. Den kan være en sålereparation på en hose. I så fald er den det eneste spor af de lange hoser her. Muligheden er dog også til stede for, at det er en indvendig, til overlæderet påsyet lap. Undersøgelserne har vist, at reparationerne af sålerne i det hele taget er sket fra indersiden. Det har været en almindelig sædvane, når det drejede sig om vendtsyet fodtøj. Selve denne art fodtøj vil blive gennemgået nedenfor.

Sålestykkerne EAP og hælestykkerne EAM og EAO,a viser formindsket nogle prøver på såle- og hælerester fra grube DLN/DQL i øvre del af keramikhorisont 2. Sålen øverst til venstre har sit indsyede hælestykke bevaret. Det synes, som om det i dette tilfælde allerede er indsat, da skoen blev syet, for med det samme at styrke et udsat punkt. Sålen til højre har sandsynligvis oprindelig været i ét stykke og er senere repareret med den løse hæl forneden til højre. Muligt er den samtidig lappet indvendig, hvilket den skrå linje tyder på. Hælen forneden til venstre er endnu et eksempel på tilsyet, indvendig hæl.



EAP EAP

EAM EAO, a

målestok 3:5



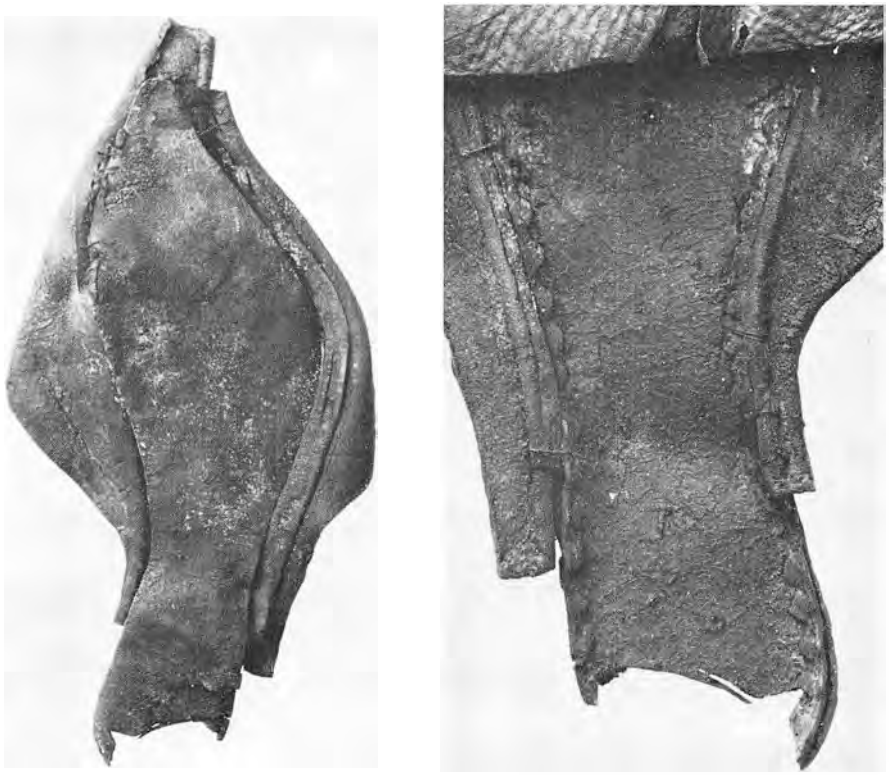
ALX

Sammensyningerne har som nævnt været udsatte steder. Stykket ALX viser et sålefragment, hvor tåsnuden mangler. Det er kun svangen, som er gengivet, og der er en lige afskæring mod hælen. Det er sålens underside, efter at den på grund af søm- eller syningshullerne totalt er flækket, så den oprindelige under- og slidflade er forsvundet. Fragmentet er næppe en lap, men den lige afskæring mod bagenden kan indicere tilsyning til en hæl, dvs. en indvendig fornyelse af hælepartiet, som nu er forsvundet. Lignende ses indvendigt fra på foregående figur. Stykket lå i keramikhorisont 3.

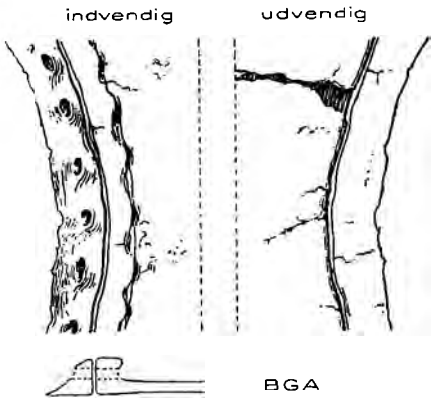
Samtlige fragmenter synes at stamme fra vendtsyet fodtøj. Denne teknik var i middelalderen så almindelig, hvilket andre fund viser (*45,* 216), at andre metoder sjældent ses anvendt. Vendtsyning vil sige, at sålen under arbejdet har været slået på læsten med indersiden opad, og at overlæderet er syet til med vrangen udad. Først derefter – når det overflødige læder var skåret væk og sømmene glattede – blev fodtøjet vendt, så retten kom ud (*138,* 48).

Ofte har skomageren mellem sål og overlæder lagt en læderstrimmel, så der ved sammensyningen skulle stikkes gennem 3 lag. Strimmelen har tjent to formål. Den skulle i nogen grad tætne fodtøjet mod fugt, men samtidig har den taget en del af sliddet fra overlæderet nærmest sålen. Denne var undertiden meget smal i svangen, og da fodtøjet først i 1500-årene fik egentlig hæl, så var der intet til at løfte sålen op over gadens grus og skarn. Derved gjorde læderstrimlerne deres nytte. Muligt var den yderligere moderne.

Der er i fundet kun fremdraget en eneste sko, der både har overlæder, sål og rester af tætningsstrimmel, og i omtalen af den er valgt at vise sål og strimmel for sig. For forståelsens skyld har det derfor været nødvendigt at bringe et ret nærliggende eksempel fra Borringholm, nu på Nationalmuseets 2. afdeling. Her



Borringholm



BGA



EAN, c



EAX

blev i årene 1906–12 fremdraget flere hundrede fodtøjsrester. Den afbildede Borringholmsko, hvis brugstid ligger nær omkring 1400, viser tydeligt ved den ene side, hvor læderstrimmelen er bevaret, hvordan sål, strimmel og overlæder var anbragt i forhold til hverandre.

Blandt fragmenterne fra Århus er der dog fundet flere løse såler med tilhørende tætningsstrimler. Stykket BGA gengiver samlingen af en sådan sål, såvel ind- som udvendig og i snit. Ser man på tegningen af sålen indvendig, må man forestille sig, at det nu manglende overlæder har været anbragt oven på strimmelen til venstre. Denne sås svang er 3,9 cm bred, hvor den er smallest, og kun 3,1 cm mellem syningssømmene. Heraf forstår man klart læderstrimmelens forebyggende virkning mod slid på overlæderet.

Når en sål fra middelalderen har en række stinghuller på indersiden ca 3–5 mm fra yderkanten, og den samtidig i den lodrette snitkant har en række tilsvarende huller, der hver især står i forbindelse med et af hullerne på indersiden, er der altid tale om vendtsyet fodtøj, jfr. stykket EAN,c. Læderet er udblødt og banket til, hvorefter hullerne er stukket for med krumsylen for at få den skrå retning, der var nødvendig for at få tilsyet overlæderet og muligt også den tidligere nævnte læderstrimmel vinkelret på sålen.

Imidlertid må en lædersål ret hurtigt være slidt helt ned til kanthullerne, når man betænker de dårlige veje og gader. Yderligere var disse syningshuller med til at befordre ødelæggelsesprocessen. De anbragtes regelmæssigt langs hele kanten med ca 1 cm mellemrum – undertiden lidt mere – og omtrent halvt gennem lædertykkelsen. Ved fodens bøjning af sålen under gangen i forbindelse med trådens spænding blev hullerne snart større. En revne fremkom fra hul til hul, og hvor bevægelse og slid var størst, begyndte sålen at flække, jfr. stykket EAX. Selv når det meste af den yderste del havde løsnet sig og var forsvundet, har man for det meste brugt skoen endnu en tid. Men når sammensyningstråden nu kom i direkte forbindelse med jorden, blev den hurtigt slidt, og sømmen gik op, hvis det ikke allerede var sket tidligere. Den flækkede sås kant kom til at virke bølget og er af nogle tydet derhen, at der har været tale om en overkastning. Det er i hvert fald ikke tilfældet. Det er sylehullerne og trådens træk, der har fremkaldt bølgekanten. Det store antal af løse, afslidte såler gør, at man må hælde til den anskuelse, at det er affald fra skomagere eller skoflikkere, det her drejer sig om. Har overlæderet været nogenlunde intakt, var det lettest at fjerne sålesterne og sætte ny sål i, sådan som man stadig gør ved læderfodtøj, dog indskrænket af et snit foran ved svangen, hvor nutidens fodtøj med hæl ikke slides.

Det store antal såler blandt læderfragmenterne giver et indblik i sålernes og dermed til dels også i fodtøjets modemæssige kontinuitet gennem hele aflejringsperioden. De fortæller også om skomagerens teknik, fodtøjets ringe holdbarhed, og hvor langt ned man sædvanligvis har slidt det. Fælles for dem alle er, at de som anført hører til vendtsyet fodtøj. Yderligere er de alle så nedslidte, at der gennemgående kun er bevaret den halve tykkelse, idet størsteparten er flækkede langs syranden, så kun partiet nærmest foden er til stede. De følgende 12 tegninger viser såler set indvendig fra. Man vil derfor hele tiden kunne se søm- eller syningskanter med mere eller mindre fremtrædende vulstrand.

Sålen EAU,b er fra grube DLN/DQL og dermed tilknyttet øvre del af keramikhorisont 2. Såvel tilskæring som syning har været sikker og elegant. Den er til højre fod, men er dog bemærkelsesværdigt nær det symmetriske og har helt afrundet snude. Nuværende længde 23,5 cm, største bredde ca 10,5 cm.

Sålen BSA er fra nedre del af keramikhorisont 2. Den er til venstre fod og ikke så symmetrisk som foregående. Gang på gang må man bemærke, hvor ødelagt hælepartiet er, ligesom sliddet på fodballen næsten ustandselig forekommer. På denne sål ser man yderligere, hvordan de oprindeligt runde sylehuller ved trådens træk og spænding er blevet til lange sprækker. Nuværende længde 23,5 cm, bredde ca 9,5 cm.

Sålen EAV stammer også fra grube DLN/DQL. Den er til højre fod. Skønt den på sine steder er slidt næsten papirtynd, har den hæleranden bevaret, så man kan se, at det oprindelig har været en svær, opbanket sål. Længde 26 cm, største bredde 10 cm.

Sålen ALH er fra nedre del af keramikhorisont 2. Formen er lidt slankere og lidt mere tilspidsende end de foregående. På denne såvel som på de følgende såler vil man imidlertid lægge mærke til, at selv ved de meget spidse former går det ikke ud over pladsen til foden. Fodtøjet har været rummeligt over fodballen, og navnlig for de ældste sålers vedkommende følger sålen fodens yderside og spidser først til ved storetåen. De øvrige tæer er ikke blevet klemte. Denne sål er til venstre fod. Længde 26 cm, største bredde 10 cm.

Sålen AKC er fra nedre del af keramikhorisont 2 og fra et afgravningslag lige over den foregående. Her ses endnu lidt af den oprindelige tykkelse, idet hele den lodrette kant med hullerne findes nær tåen og i den opbankede hæl, som er ved at flække af, hvorved bølgekanten fremkommer. Tendensen er mere spids end på de andre såler, men det behøver ikke at betyde, at forskellen i tid er særlig stor. Skomagerne havde flere læster, og de forskellige skomageres læster var vel ikke helt ens, så en større eller mindre afrunding af tåsnuden er ikke den eneste faktor i tidsbestemmelsen. Sålen er til højre fod. Længde 28,5 cm, bredde ca 9,5 cm.

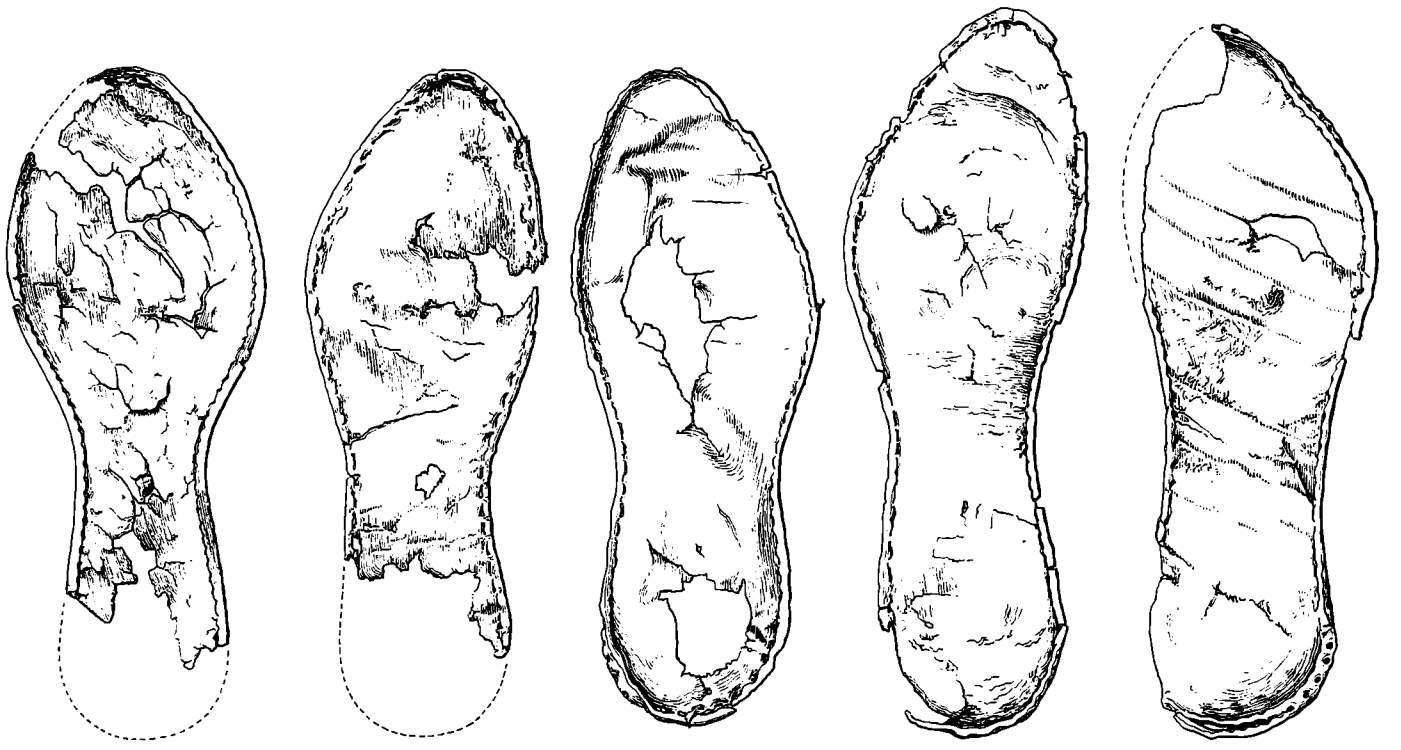
Sålen DHG er fra nedre del af keramikhorisont 2. Det er en svær skosål til venstre fod. Meget tydeligt ses sømranden med den bølgede kant fra trådtrækket ca 5 mm fra kanten og sylehullerne i snitranden. Man fornemmer ligefrem, hvordan tætningsstrimmelen, som også findes til denne sål, og overlæderet har presset sålekanten skråt opad. Længde 28,5 cm, bredde ca 9,5 cm.

Sålen BJQ er fra øvre del af keramikhorisont 2. Tåpartiet viser, hvordan sålen har rundet sig op om foden. Den er til venstre fod. Nuværende længde 22,2 cm, bredde 9 cm.

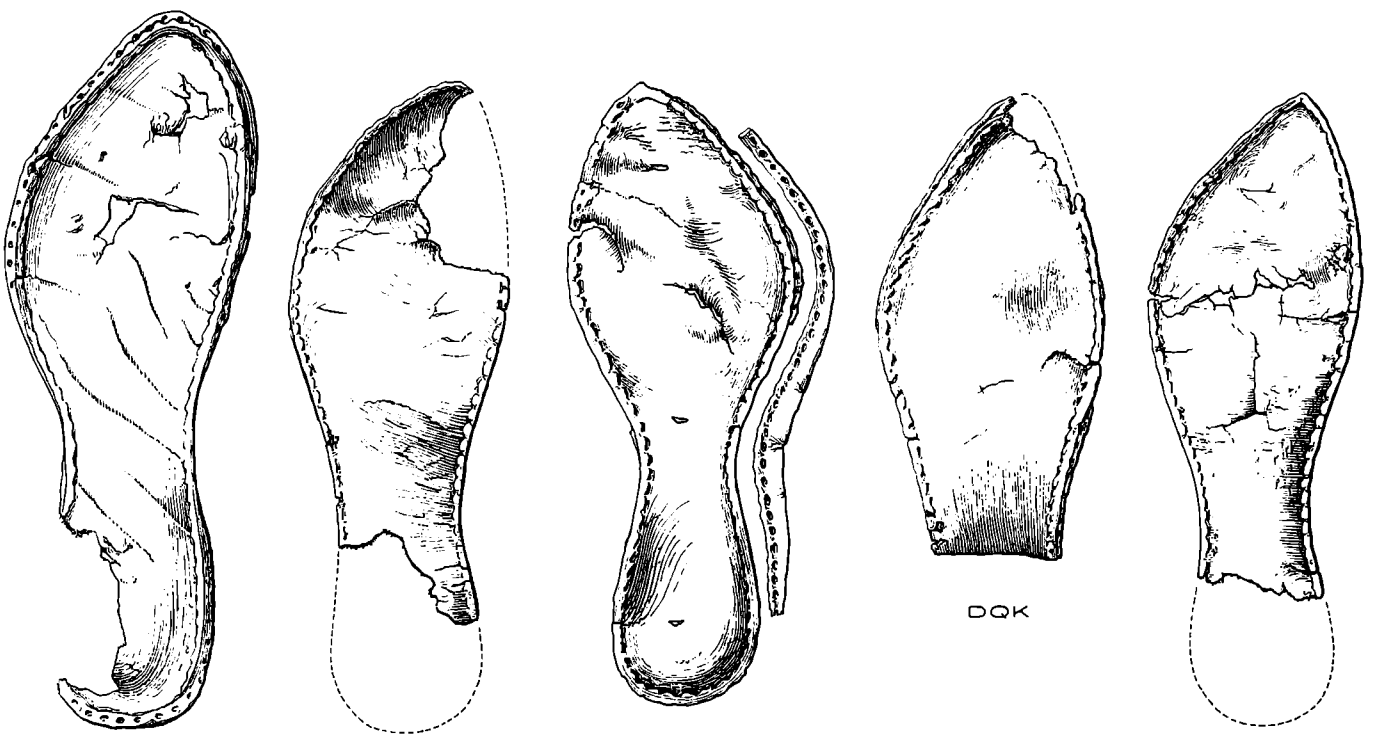
Sålen BGA er fra øvre del af keramikhorisont 2 og repræsenterer en form, hvor den spidse mode er ved at slå igennem. Antagelig står den tidsmæssigt nær den foregående. To stykker af den tilhørende tætningsstrimmel lå ved, og den ene er tegnet ud for det sted, hvor den har været tilsyet. Der er aldrig direkte mærker af tråden på disse strimler, idet de blev lagt mellem sål og overlæder, så det var på disse to sidstnævnte, at tråden strammede og afsatte sine mærker. Som sædvanlig er strimmelen bredest i svangen og slidt i yderkanten. Sålen er til højre fod. Længde 25 cm, bredde 9 cm, svang på smalleste sted 3,9 cm, bredde mellem sømmene 3,2 cm.

Sålen DQK er fra grube DLN/DQL og dermed tilknyttet øvre del af keramikhorisont 2. Den lige afskæring mod hælen kan betyde, at den bageste del er fornyet, men det kan også være en almindelig indvendig forsåling, som det dengang brugtes. Kun ved et mere komplet fund er det muligt at drage sikre slutninger. Den har været til venstre fod. Længde 18,5 cm, bredde 9,2 cm.

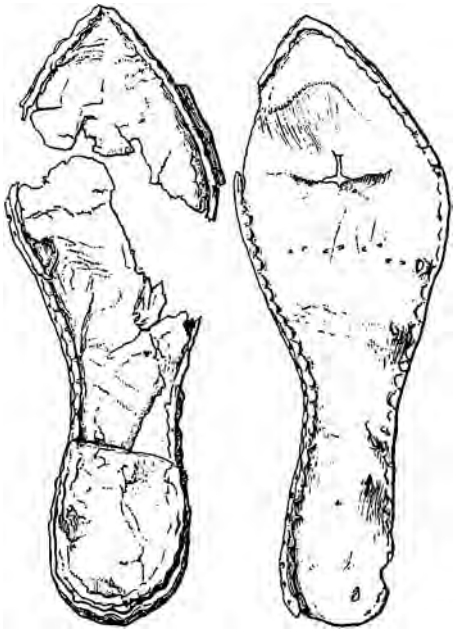
Sålen BHT er fra øvre del af keramikhorisont 2. Her kan man tale om den fuldkomment udviklede, spidse tåsnude. Der er fundet flere såler i omtrent



EAU,b BSA EAV ALH AKC



DHG BJQ BGA DQK BHT



samme dybde, der i form svarer meget nøje til denne, der er til venstre fod. Nuværende længde 20,8 cm, bredde 8,7 cm.

Sålen DBX fandtes i et gødningslag nederst i keramikhorisont 3. Sammen med flere sålestumper fandtes også en afskåret sømrand fra overlæder, hvilket tydeligt fortæller, at det er affald. Dette overlæder har været foret og muligt med skind. Meget tyder på, at sål og overlæder har hørt sammen, og der er i så fald tale om et stykke godt forarbejdet fodtøj, hvori der sandsynligvis fra nyt har været indlagt hælestykke sammensyet med sål og overlæder. Der er rester af et ubestemmeligt lag indvendig i sålen. Den er til højre fod. Længde usikker, bredde ca 8 cm.

Sålen AQF er fra keramikhorisont 3 og sandsynligvis en af de yngste i fundet. Den er spids, men dog moderat. Symærkerne vidner om en indvendig reparation, og af hullet i fodballen synes det også at have været påkrævet. Svangen er meget smal. Længde 24,5 cm, bredde 8,7 cm, bredde ved svangen 3,7 cm, mellem sømmene 3 cm.

En vurdering af ca 40 såler, der er bestemmelige med henblik på forpartiets udformning, viser, at de fordeler sig omtrent ligeligt på såltypen med afrundet og såltypen med spids tå. Typen med spids tå er enerådende i keramikhorisont 3, hvorfra der haves 8 eksemplarer. Den optræder dog allerede i nedre del af keramikhorisont 2 med ialt 4 eksemplarer. Typen med afrundet tå kendes kun fra keramikhorisont 2, hvor den endnu forekommer i øvre del i grube DLN/DQL. Den er her kraftigt repræsenteret sammen med et tilsvarende antal af typen med spids tå.

Det ligger i sagens natur, at man kun kan gisne om, hvilke af sålerne, der har hørt til mands- eller kvindefodtøj. Hvor den fulde længde er til stede, og denne andrager ca 23–24 cm som eksempelvis sålen DBX, er der grund til at antage, at det drejer sig om kvindefodtøj. Hertil kan føjes, at den nævnte sål har



EAN, d
EAO, b

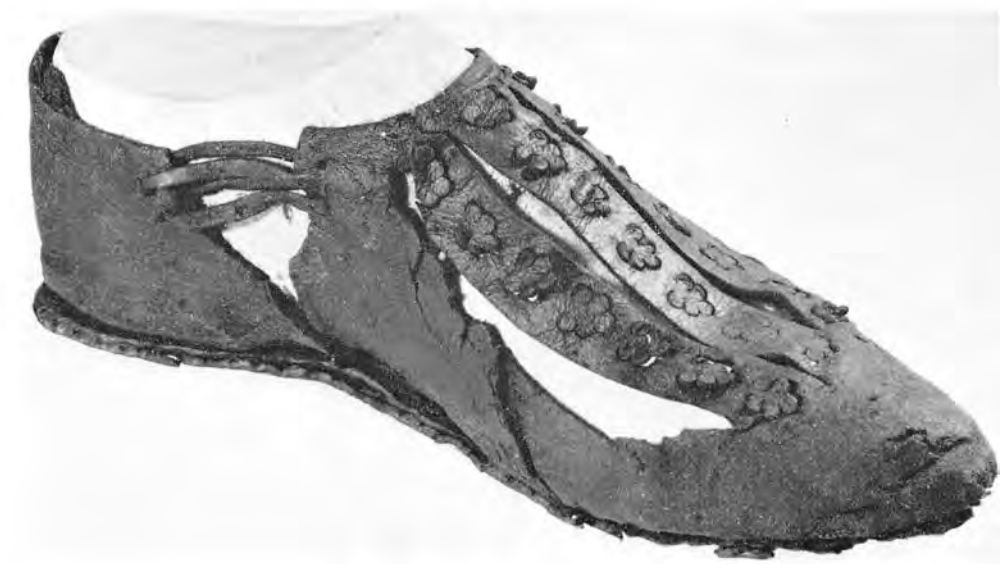
2:3

indlagt hælestykke, og at det formodede tilhørende overlæder har været foret. Vi står altså her over for et finere forarbejdet stykke.

Sålerne EAO,b og EAN,d fra grube DLN/DQL i øvre del af keramikhorisont 2 viser endelig børnefodtøjet, hvoraf der er fundet adskillige såler. Sandsynligvis har den slags ikke været særlig velsyet, men der har været lagt vægt på bekvem form og blødt læder. Længde ca 15 cm, bredde 5,7 cm.



AZT 1-3



AZT

Fodtøjstyper

Det har kun været muligt at samle 4 stykker fodtøj, så man kan danne sig en mening om de skotyper, der har været brugt, og de er alle fra keramikhorisont 3. Ved den følgende gennemgang vil der blive foretaget komparative betragtninger mellem dette fodtøj og andre fund.

Den opslidsede sko AZT og dens sål er fra et gødningslag nederst i keramikhorisont 3. Sålen har på undersiden i svangen indridsede kvadrater, faktisk et ternet parti. Skoens hele længde er 28 cm, dens største bredde 9,5 cm. Sammenligner man dens sål med den før gengivne sål DBX fra samme lag, er ligheden stor, omend sidstnævntes tåspids er knap så outreret svunget. Den ligeledes før gengivne sål AQF, som er fundet umiddelbart over gødningslaget, har derimod næsten nøjagtig samme form som sålen til den opslidsede sko. Denne sko med sine 5 lange spalter i overlæderet er en udpræget luksus- og modesko, spids og med elegant svungen sål. I europæisk skomode var fodtøjet på den tid også spidst og raffineret i formen. Omkring 1360 optræder snabelskoen (*66*, 33ff), som dog ikke indgår i fundet. Det er en venstresko og som de øvrige vendtsyet. 3 stumper af en tætningsrem er bevaret, jfr. sålebilledet foroven til venstre. Overlæderet er i hælen forsynet med en trekant indvendig –

en hælekappe – til afstivning. Der er ingen bagsøm hverken på denne sko eller på de øvrige, ligesom en sådan heller ikke findes på de mere ubestemmelige fragmenter. Overlæderet her er samlet på indersiden af foden med en snørerem, trukket gennem to par snørehuller. De fremkomne 4 remme på overlæderets vrist efter opspaltningen er til yderligere pryd alle slået med et huggejern, hvis pibe har afsat et 5-tunget blad 7 gange ned over hver rem. Bladet sidder de fleste steder kun fast ved roden, altså opefter. Muligt har der været et kulørt foer, som har kunnet ses i mellemrummene. Der er svage spor af sting i fodåbningen.

Blandt de øvrige læderstumper er der kun fundet et lille, opslidset stykke, der muligt hører til et overlæder, AYF. Det er fra keramikhorisont 3 og har kun udskåret dekoration, ikke hugget. Uafbildet.

Allerede i middelalderen var det et gammelt træk at gøre en sko til en mere dekorativ prydelse for foden. Med mellemrum dukker en modedetaille op, hver gang tilpasset den udvikling i smagen og teknikken, som på det pågældende tidspunkt var nået.

Udhugne sko kendes allerede fra oldtiden (*98*, 16ff). Hudskoene fra Damdorf mose i Sydslesvig (*184*, 10ff) må henføres til samme tidsperiode som romerske sko, fundet henholdsvis i London og i Vindonissa i Schweiz.

Disse er både af hudsko-typen, hvor overlæder og sål er skåret i ét og af typen med tilsyet sål. London-skoene menes at tilhøre 1. eller 2. århundrede, men de schweiziske hidrører fra den romerske soldaterlejr, som var i Vindonissa fra år 5 til år 100 (*55*, 5).

I Irland er også fundet udhugne sko, som menes at være fra årene mellem 700 og 900 (*172*, 374 og 381).

Middelalderlige udhugne sko kendes dels fra kirkernes gravmæler og andre gengivelser, dels fra jordfund ved Søborg slot, fra Algade i Roskilde og fra det indre af København (*167*, 81ff). Kun lidt af det fundne lædermateriale fra Danmark er imidlertid indtil nu bearbejdet.

Fra udgravninger i Lund kendes en sko med sidesnøre, spids form og med overlæder, som over vristen er spaltet op i lighed med den århusianske sko. Der er flere spalteåbninger, men den dekorative udhugning mangler (*139*, pl 3,D). Denne er derimod til stede, ganske vist i en helt anden form på en side-snøresko, der er på Söderköpings museum (*139*, pl 8,C). Det er en fornem sko fra 1300-årene, og begge de svenske sko svarer godt i tid til Århus-skoen.

Der er i Lund gjort andre fund af fodtøj opslidset over vristen, nemlig en høj sko eller støvlet og en sko (*45*, 213). Begges slidser ligger på samme måde som på skoen AZT. Sålerne er også tilspidsede, men lukningen er anderledes. De dateres til 1300-tallet med et forbehold for 1500-årene, hvor opslidsning efter en mere end hundredårig glemselsperiode igen kom på mode.

Som et litterært vidnesbyrd om denne skomode skal her anføres et citat fra Chaucers Canterbury Tales, 1387 og følgende år. I møllerens historie fortælles om skriveren Absalon:

> His rode was reed, his eyghen gray as goos,
> With Powles wyndowes corven in his schoos.

Det må være St. Pauls katedralens vinduer, der hentydes til. Skriverens sko har formentlig lignet skoen fra Söderköping, der nærmest er i rudemønster. Til gengæld er det lille bladmønster på Århus-skoen såre gotisk og leder tanken hen på middelalderens gotiske kirkeinventar.

Højt i keramikhorisont 3 lå overlæderet af en spids, udringet sko, CSF. Den har både lavt hæleparti og er stærkt nedskåret over vristen. Det er en venstresko med en skarret kile på fodens inderside som eneste sammensyning. Sålen mangler, men har været vendtsyet. Der er symærker i hele fodåbningen fra en forsvunden kantning. Længden må anslås til ca 25,5 cm, bredden til ca 7,5 cm.



CSF 2:3

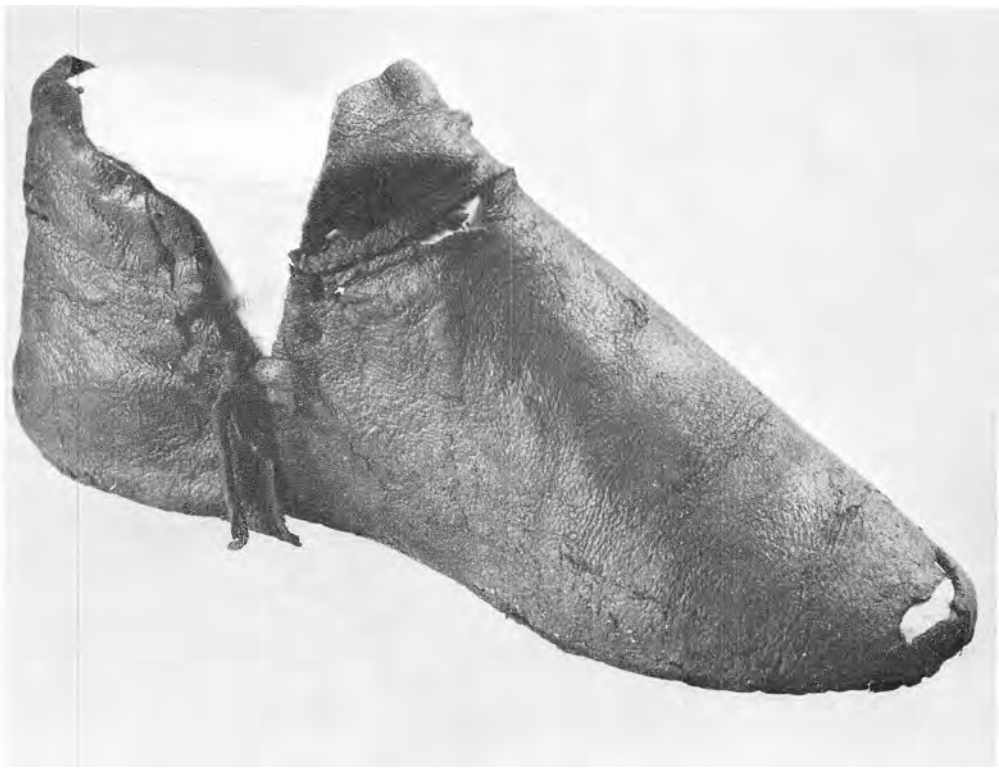
Også denne skoform synes at dukke op med mellemrum. Der kendes således 3 sko fra kvarteret Apotekaren i Lund (*45*, billede 13, 55, 56). De går højere op på vristen end Århusskoen og har alle 2 ridser på hver side af overlæderet, velsagtens til en rem eller et bånd. Lagene, hvori de er fundne, anslås til 12.–13. århundrede.

I en omtale af samme fund (*138*, 37) henvises til kalkmaleriet i Fjenneslev kirke, hvor de tre hellige konger er iført sådanne sko. Det oprindelige billede er fra 1100-årenes slutning (*136*, 16). Når man imidlertid ved, hvor meget malerier forfalder i årenes løb, og hvor hårdt og fantasifuldt de ofte i hvert fald tidligere er restaurerede, er Fjenneslev-billedet ikke et helt pålideligt vidnesbyrd om skomoden i 1100-årene. De omtalte sko er meget udringede og endnu mere spidse end eksemplaret AZT. 200 år efter den oprindelige fremstilling kan en anden maler udmærket have malet mere tidssvarende sko over de andre, og siden kan de ved hver oppudsning have fået mere og mere sving over sig. I alle tilfælde er den udringede pumpsko fra Århusfundet utvivlsomt fra 14. århundrede, og sammenlignet med de ældre svenske sko må man erkende, at den nye tid, den repræsenterer, har sat sit præg på den – alle ligheder til trods.

Højt i keramikhorisont 3 lå skoen AGP, en solid venstresko, hvis sål har halvspids tå. Den er vendtsyet, og 4 tætningsremme hørte til. Forlæder og baglæder er skåret hver for sig og er på ydersiden af foden samlet med en kile, der fortsætter ind over vristen i en bue og slutter i snøreåbningen på indersiden, hvor der dels i den omtalte kile, dels i for- og baglæder er indhugget i alt 4 par snørehuller. En remstump sidder endnu fæstnet forneden. I den ene remende er gjort en spalte, som den anden ende er trukket igennem. Indvendig



AGP 1 3



AGP

i hælen er en trekantet hælekappe. Skoens længde er 25,5 cm, højde ca 10,5 cm. Sålens længde er 24,5 cm, bredden 9 cm.

Skulle man bedømme skoen efter dens moderate udseende, kunne den flygtigt set godt i tid ligge hen imod 1200. Men snittet med for- og bagstykke i to dele og den tilsyede kile, der går op i en bue på vristen, fortæller igen om en udvikling i tid, der understreges af det lag, hvori den er fremdraget. Medens de to foregående sko var afgjort luksusbetonede, er denne en praktisk hverdagssko.

Imidlertid må det nævnes, at bekvemme og enkle fodtøjsformer såvel som alle andre ting af nøgtern form altid vil have noget evigt i sig. I Gdansk (*289*, fig 8), hvor der er fundet store mængder af middelalderfodtøj, er der således en sko med tungen op over vristen, som er dateret 1160–80. Den har dog ikke sidesnøre. En tætsluttende sidesnøresko, men uden buen på vristen, er funden i Lund. Den henføres til 1300-tallet (*45*, 209).

Der fandtes flere stykker overlæder, som har hørt til støvler, men kun et har kunnet samles. Det drejer sig om en lav venstrestøvle, DFH, fra grube DBA i keramikhorisont 3. Muligt har støvlen været lidt højere end nu, for der er ingen spor af kantning foroven. Men sandsynligst er det, at det er et udpræget stykke vinterfodtøj til daglig brug, og kantning er forekommet overflødig.

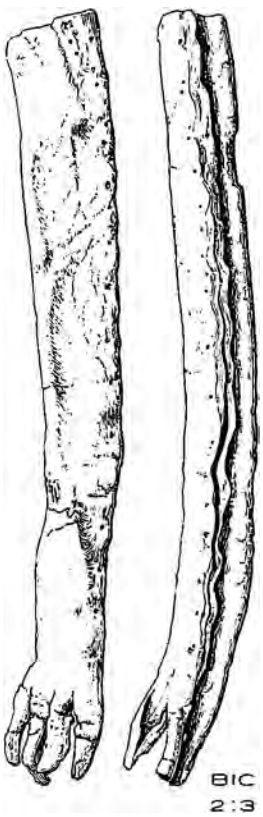
En sål fra registreringen DFH kan ganske vist ikke identificeres som sålen til støvlen, men den svarer nøjagtigt til dens form. Den er bare for lille. Da overlæder og sål imidlertid lå nær hinanden, er de tidsmæssigt nærtstående, og begge dele har været vendtsyet. Overlæderet er skåret af et stykke med omtrent lodret sammensyning på den indvendige side. Der er midtsnøre, som begynder



DFH 1:3



DFH



højt på vristen. 3 par snørehuller kan erkendes, ligesom der er hælekappe indvendig.

Der er i Sverige fundet støvler med midtsnøre flere steder, bl. a. i Lund, Kalmar og Stockholm. De ansættes i tid til 1300-tallet. Blandt de meget store fund af læder fra Roskilde er der også adskillige støvler med midtsnøre. De menes at være fra samme århundrede. Her drejer det sig imidlertid om fund gjort under hastige redningsaktioner, endda i tidligere forstyrrede lag, så selve fundbeliggenheden kan ikke hjælpe til en datering. Til 1300-tallet må også Århusstøvlen henføres, og den ved siden af fundne, meget spidse sål viser tidens smag og tendensen i moden i retning af snabelskoen.

Remme og skeder

Ialt er der fundet 14 remme eller skeder, hvoraf nogle er i flere stykker, medens andre er meget fragmentariske. De stammer alle fra keramikhorisont 2. I det lille materiale må man indskrænke sig til at fremlægge typerne.

Omtrent samlet lå 4 remstykker, BIC, 15, 5–17 cm lange og 1,5–3,4 cm brede. De er lige afsnittede i den ene ende og udfrynsede i den anden, som det fremgår af afbildningen. Alle er dobbelte, og de 2 har symærker langs den ene kant, mens de 2 har sammensyningssømmene på midten. De synes at have hørt sammen parvis. Måske er det de afsnittede ender af en bælterem, men de kan også have været pynt på noget seletøj. Da en del er bortskåret, kan den nøjagtige funktion ikke bestemmes.



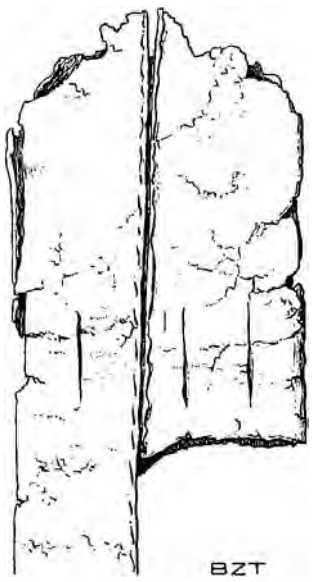
Anderledes stiller det sig med knivskeden ALI, som er enkel og ligetil i sin udformning, rundende sig om odden på knivbladet med dekorativ udskæring. Foroven ses en spalteåbning til en rem, så den sluttelig kunne anbringes i bæltet. Skeden er 19,2 cm lang, den største bredde 3,6 cm. Syhullerne er til stede, men selve tråden er så godt som forsvundet ligesom på det øvrige læder. Endnu en knivskede fandtes. Den er også buet i den ene ende, men er uden dekorativ udskæring. Længden er 19,4 cm, bredden 4,8 cm.

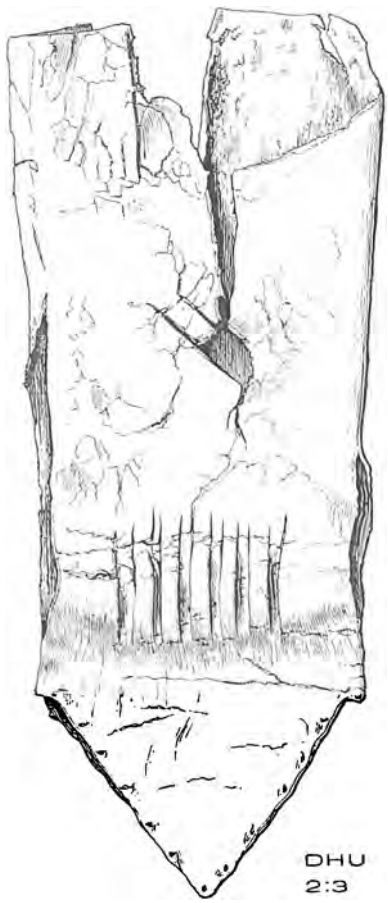
Restmaterialet er formentlig dele af sværdskeder. De har det fællestræk, at de alle er sammensyet midt på den ene side ligesom nutidige sværd- og sabelskeder. Ved trækket af sammensyningstråden fremkommer en vulst, som det ses på stykket BZT. En kantsøm ville hurtigere slides. I registreringen BZT indgår 3 stumper, der er 12,7–26 cm lange og har en største bredde på 5,9 cm. Her og der er der bevidste snit i længderetningen, muligvis til at trække remme eller pyntebånd igennem.

Indsnit som de lige nævnte iagttages ofte. Stykket DHU er et særlig godt eksempel. Længden er ca 17,5 cm, bredden 6,5 cm. Man skimter, at midtsømmen er gået op på bagsiden, medens man til gengæld tydeligt ser de 12 lodrette snit forneden over spidsen. På denne skede kan man forestille sig, at der har været trukket et kraftigt bånd eller en rem igennem, formentlig i en iøjnefaldende farve. Herved er der fremkommet 6 smalle striber af båndet, afbrudt af 5 lidt bredere striber af læderet. Yderligere er der skråsnit ovenfor på retten og lidt højere lodrette snit på bagsiden. Også disse må have tjent et dekorativt formål med gennemtrukne bånd, muligt til sløjfer, rosetter eller flagrende båndender. Fra våbnene er der indvendige slid- og snitspor i flere af skederne.

Til sammenligning med disse fund kan henvises til lignende middelalderskeder fra Roskilde, nu på Roskilde museum. Også her synes sammensyningssøm midt bagpå at være det almindeligste. En skede har et parti på bagsiden med lodrette spalteåbninger til gennemtrækning af rem, snor eller bånd. Det har således været en almindelig udbredt dekorationsform og er ikke et lokalt særpræg.

Erna Lorenzen



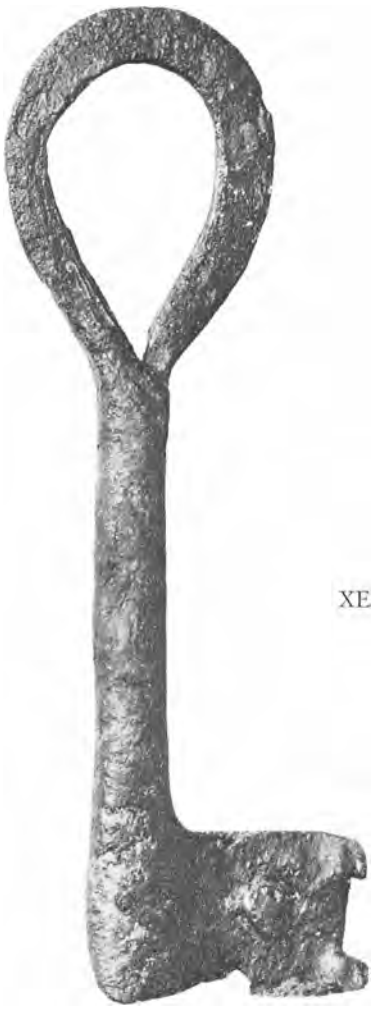


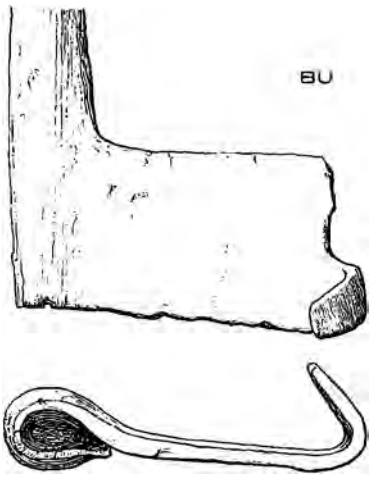
LÅSE OG NØGLER

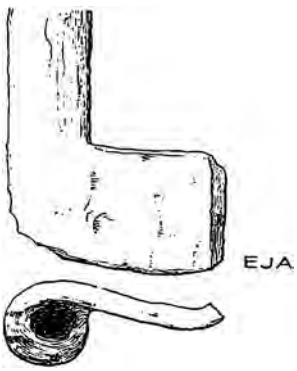
Materialet omfatter ialt 41 stykker: 3 dørlåse, 7 dørnøgler, 3 kistenøgler, 14 hængelåse og 14 hængelåsnøgler.

Dørlåse og dørnøgler

Nøglerne XE, BU og EJA har rørformet skaft med pæreformet hoved og kam med vinkelbøjet kant, alt tildannet af et enkelt jernemne, udhamret, udskåret og bøjet i form. På kammen til nøglen XE ses foruden to 8 mm lange kløer en overbrudt, rund tap midtpå og på kanten resten af en lille rund udskæring til en dirkforhindringsliste. Den velbevarede nøgle BU, der er 14,3 cm lang, har haft to tilbagebøjede kløer. På nøglen EJA, der er brandhærget og defekt, men har været ca 12 cm lang, har hele endekanten på kammen været ombøjet til en enkelt klo. Disse tre nøgler er alle fundet i nedre del af keramikhorisont 1, nøglen XE i grube DKS og EJA i fyld i grubehus CME. Yderligere to fragmenter kan sandsynligvis henføres til nøgletypen, det ene stammer fra bundlaget i grubehus CME, det andet fra øvre del af keramikhorisont 2, hvortil det dog sandsynligvis er transporteret fra ældre lag.


XE


BU


EJA

Paralleller til disse nøgler, hvor den enkle fremstillingsteknik er kombineret med en kam, hvis endekant er ombøjet eller forsynet med kløer, kendes i stort tal fra Novgorod i lag fra 10. til 12. århundrede (*148*, 91ff). For Skandinavien og England anføres desuden en række paralleller fra vikingetid og middelalder (*206*, pl XXI og *44*, fig 107–8 og *211*, 11 og *170*, 136 og *61*, 133). Sammenligningsgrundlaget er dog her indskrænket til det ene hovedtræk, den enkle fremstillingsteknik. Den sideværts anbragte kam med opragende kløer eller tappe forekommer almindeligt i vikingetid, især kendt fra kistenøgler (*3*, 51). Dette træk skal i England have mistet sin betydning ved slutningen af 12. århundrede (*170*, 134). I Danmark ses det endnu i 13. århundrede, men på nøgler af anden type, jfr. nedennævnte stykke DRJ og to nøgler fra Næsholm, 1240–1340 (*61*, fig 50). I Novgorod ses det på spidspibede nøgletyper til ca 1300 (*148*, 91ff). Forskellige rekonstruktioner af låsen for sådanne nøgler anføres (*3*, fig 83–87 og *148*, fig 73).



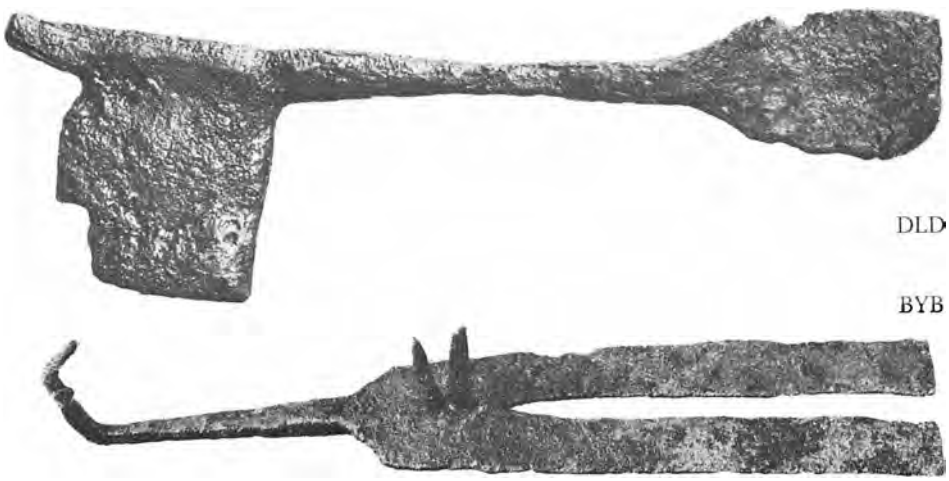
DRJ

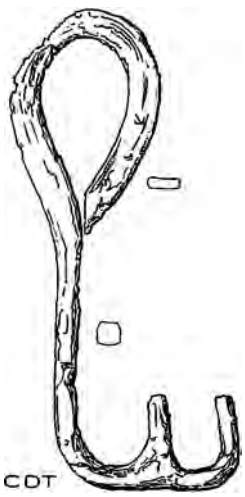
Den defekte jernnøgle DRJ er med sin vinkelbøjede kamkant beslægtet med de forrige nøgler, men her er håndtag, vulstring og kam påsvejset et massivt skaft. Den stammer fra grube DLN/DQL/ECM og kan dermed henføres til øvre del af keramikhorisont 2.

Nøglen DLD er antagelig en ægte vridlåsnøgle, beregnet til at flytte riglen samtidig med, at den udløser spærremekanismen. Kammens tykkelse, 5 mm, tyder bl. a. herpå. Nøglen er fra nedre del af keramikhorisont 2.

En opspaltet fjeder fra en dørlås, BYB er med sin isiddende krampe og tilbagebøjede stang beregnet til at sidde på en træblok. Den stammer fra nederste del af keramikhorisont 2.

To andre dørlåsefragmenter, en rigelrest og et fragment af en cirkulær dirkforhindringsliste, fandtes i øvre del af keramikhorisont 2.

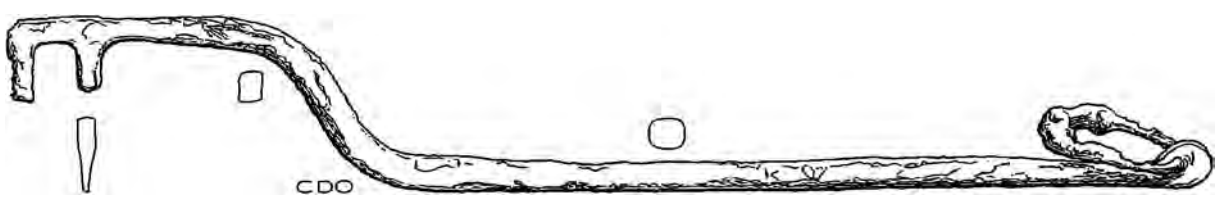




Kistenøgler

Tre jernnøgler opfattes på grund af ringe størrelse eller særlig udformning som kistenøgler. Det drejer sig om stykkerne CDO, CDT og DRK.

Nøglen CDO med nøglering stammer fra nedre del af keramikhorisont 1. Denne type med vinkelbøjet skaft og et skær af tænder, der altid vender som her (*234*, fig 459), er almindelig i Norden fra romersk jernalder (*4*, pl. 29, 428–32) til yngre vikingetid. Paralleller senere end 11. århundrede er ikke





DRK

konstateret (*116*, 8, fig 6, 1). Blandt vikingetidige fund henvises til 15 nøgler af typen i Birkagravene (*9*, passim), de norske eksemplarer (*212*, 470) og et stykke fra Trelleborg (*206*, pl XXIII, 4). Disse vikingetidsnøgler er alle af jern i modsætning til de ældre, der oftest er af bronze. Forskellige rekonstruktioner af låsen for sådanne nøgler anføres (*4*, 80, pl 29 og *292*, fig 6 og *157A*, 57, fig 14 og *193*, fig 5).

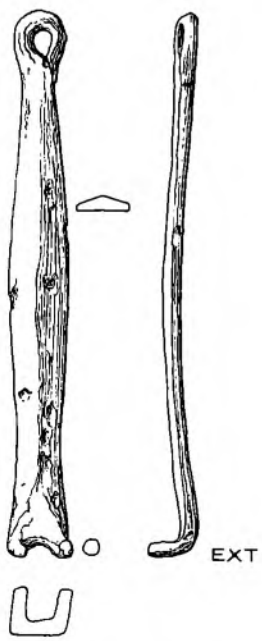
Nøglen CDT stammer fra midtpartiet af keramikhorisont 1. Nøgler af denne form er også blevet anvendt i dørlåse af meget enkel konstruktion. Typen kendetegnes ved, at tænderne, der ligger i nøglens plan, peger tilbage mod nøglehovedet og ved, at tænderne alle ligger på den ene side af skaftet, hvorved nøglen får L-form. Der forekommer en del varianter muligvis til forskellige låsemekanismer. Typen er sjælden i vikingetidsgravene, jfr. Birkagravenes ene eksemplar (*12*, pl 269, 2). En lås fra en gotlandsk kirkedør viser nøgletypens anvendelse i 13. århundrede (*77*, fig 12 og *157A*, 62, fig 3). I Novgorod forekommer den i perioden 10.–11. århundrede. Låsemekanismen menes dog der at være en anden end i Norden (*148*, 86ff).

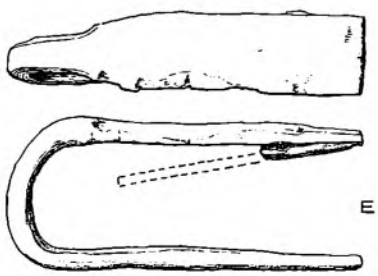
Nøglen DRK fandtes i grube DLN/DQL/ECM og henføres til øvre del af keramikhorisont 2. Det er en lille spidspibet vridlåsnøgle. Både hovedet og det massive skaft har kvadratisk tværsnit. Det kan ikke afgøres, om defekten i den 3 mm tykke kam afspejler en oprindelig udsparing.

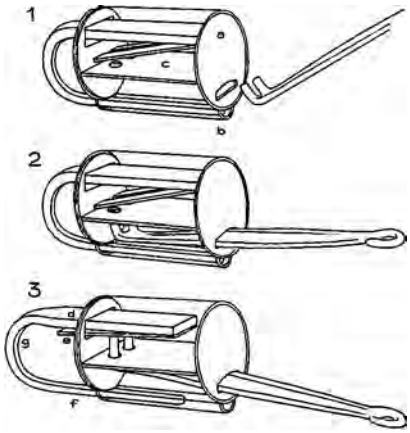
Hængelåse og hængelåsnøgler

Materialet er opdelt efter teknologiske og kronologiske udviklingssynspunkter og med nøglens grundform som det bærende element. Det fundmæssigt heterogene nordiske materiale ses på baggrund af det store, i bymæssigt milieu aflejrede fundstof fra Novgorod, slutningen af 10. til 16. århundrede. Bortset fra mindre kronologiske forskydninger synes udviklingen at være den samme. Dette gælder især nøglehul og nøgleføring.

Hængelåse viser sig først i Norden i germansk jernalder. Den simpleste form synes i Århusfundet repræsenteret af riglen EXV, der sammenholdes med nøglen EXT. Begge stykker fandtes i nedre del af keramikhorisont 1. De lå i samme ende af grubehus CJR og er sandsynligvis samhørige, men det kan ikke afgøres, om de tilhører bundlaget eller den sekundære fyld i huset. Nøglens lille hoved er dannet ved ombøjning. De to tappe, der danner skæret, har et omhyggeligt tildannet rundt tværsnit. Riglen består af en bøjle og en spærrestift med en overbrudt fjeder på den ene side. Fjederen er ved basis udelt, men har sandsynligvis været opspaltet i to dele lidt højere oppe.



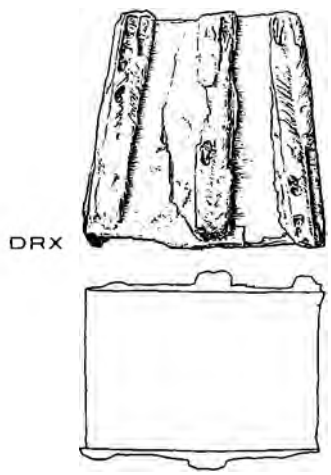




Rekonstruktionstegning ad EXV/EXT

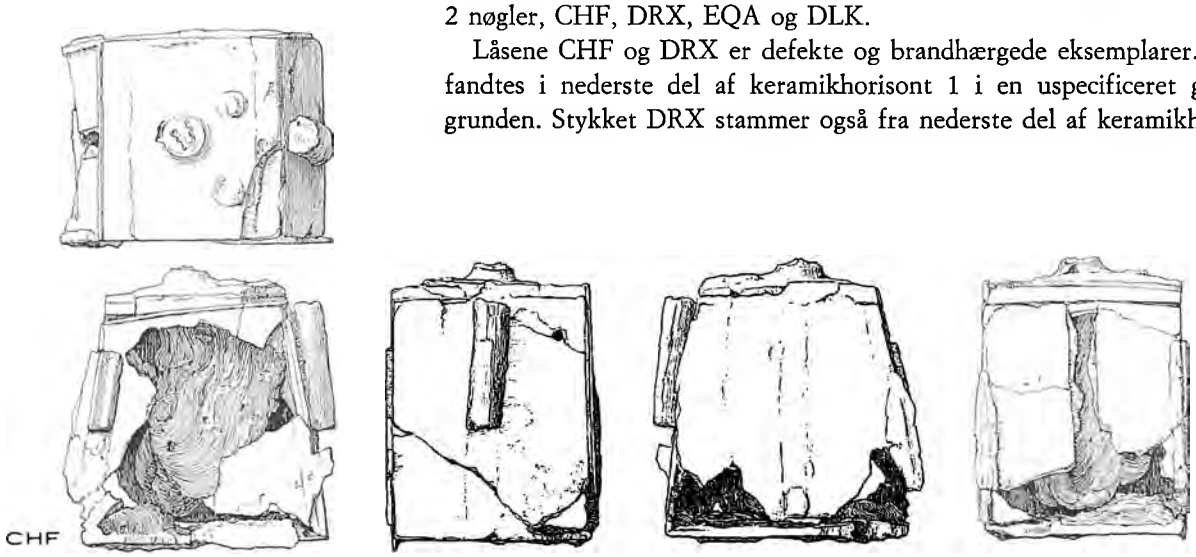
Rekonstruktionen viser funktionssammenhængen mellem nøgle og lås, jfr. en hestelås fra Uppland fra jernalderens senere del (*77*, 68f, fig 23 og *157A*, 62, fig 2). Spærremekanismen i låsen udløses med tryk fra to nøglestifter mod en ensidig, opspaltet fjeder, et mekanisk princip ukendt i alle øvrige hængelåsformer, men anvendt i samtidens faste låse. Låsen består af to hoveddele, et låsehus og en udtagelig rigel. Låsehuset, der er frit rekonstrueret, består af en tromle, a og et hylster, b. Et mellemgulv, c opdeler tromlen i et rigelhus og et nøglehus og er forsynet med to små huller. Tromlens ene gavl er gennembrudt af et spalteformet hul til spærrestiften, dens anden gavl af et spalteformet nøglehul. Riglen består af en spærrestift d, med spærrefjeder e, forbundet med låsestiften f, ved hængebøjlen g. I 1. stadium ses riglen i låset stilling med spærrefjederen spændt mod gavlen. Låsestiften ligger i hylsteret og bidrager derved til at holde spærrestiften i fast stilling i rigelhuset. I 2. stadium ligger nøglen i nøglehuset med sine to tappe ud for hullerne i mellemgulvet. I 3. stadium presses tappene op i disse, og fjederen trykkes ind til spærrestiften, som så kan trækkes ud af rigelhuset.

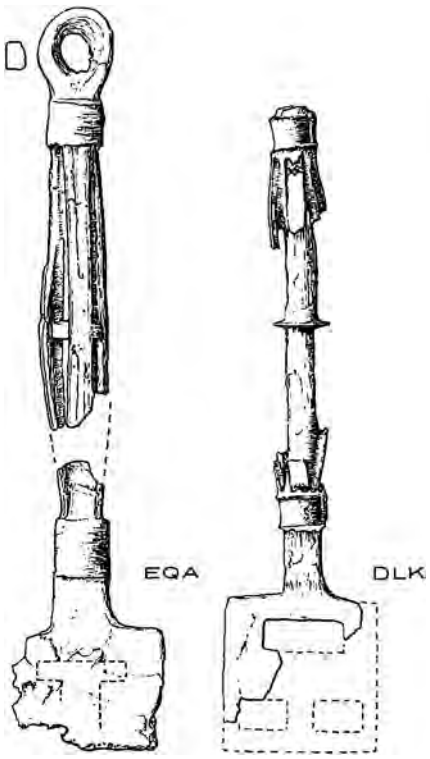
Hængelåse og nøgler, der virker efter det skildrede mekaniske princip, synes sjældne. Den nævnte lås fra Uppland er ca 20 cm lang og bortset fra den indre mekanisme af en anden konstruktion. To simple rigler med ensidige fjedre frembyder paralleller til riglen EXV, den ene fra Birkagrav 305 (*12*, pl 273, 7), der er udateret, den anden fra Birkagrav 26 (*9*, 11), der indeholdt fragmenter af en kam af 9. århundredes type. Den bedste parallel er en norsk lås fra Bjertnes, fundet sammen med en nøgle af samme type som nøglen EXT. Der er dog her kun sluttet indirekte til den indre konstruktion i Bjertneslåsen. Stykkerne stammer fra en Merovingertidsgrav (*217*, 173, nr. 671e og *212*, fig 250). Typen er ikke fundet i Novgorod.

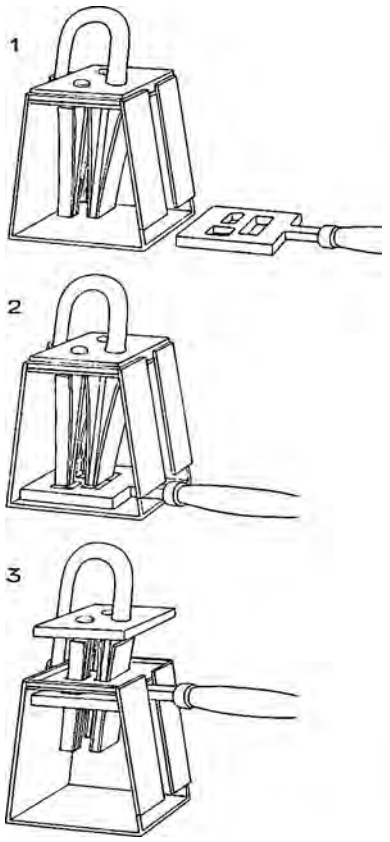


Vikingetidens gængse type, trapezlåsen, frembyder større muligheder for variation end den foregående primitive type og er principielt forskellig fra denne ved, at spærrestiften eller hyppigere spærrestifterne har fjedre på begge sider og ikke blot på den ene, således at fjedrene nu skal klemmes sammen ved hjælp af spalter i en pladeformet nøglekam, når låsen skal oprigles. Mekanismen er indkapslet i et kasseformet låsehus med to trapezformede sider. Nøglen har kvadratisk kam i et plan med skaftet. Typen er til stede i Århusfundet med 2 låse og 2 nøgler, CHF, DRX, EQA og DLK.

Låsene CHF og DRX er defekte og brandhærgede eksemplarer. Stykket CHF fandtes i nederste del af keramikhorisont 1 i en uspecificeret grube i undergrunden. Stykket DRX stammer også fra nederste del af keramikhorisont 1.







Rekonstruktionstegning ad CHF/DLK

Låsen CHF består af et låsehus, der er opbygget af 6 sammenloddede plader af jernblik, hvoraf den ene udviser rester af et nøglehul og nøglespor, tilsammen af form som et omvendt T. På den modsatte plade findes rester af et hylster med isiddende, overbrudt låsestift. Langs de trapezformede siders skrå kanter findes rester af en 3 mm bred jernliste forsynet med en 1 mm bred fals langs den ene side. Riglen er in situ, men bøjlen er overbrudt. På den kvadratiske rigelgavl ses foruden denne overbrudte bøjle udvendige tegn på to spærrestifter. Den sammenbrændte klump, der hænger ned i huset, indeholder antagelig tre spærrestifter, to smalle med uvis orientering og en tredje, bredere stift i forlængelse af bøjlen. Ved at være stillet på tværs af nøglesporet skjuler den de bageste stifter.

Låsen DRX er af samme konstruktion, men lidt mindre og særdeles mangelfuldt bevaret. På hver af låsehusets to bredsider findes rester af tre dekorative bånd. Hvert bånd består af to spiraler af kobbertråd med modsat vinding.

Nøglerne EQA og DLK er defekte trapezlåsnøgler, tildannet af jern og en tinlegering. Stykket EQA fandtes i grubehus CME og er dermed tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1. Stykket DLK stammer fra overgangen mellem keramikhorisont 1 og 2, hvortil den sandsynligvis er transporteret fra ældre lag. Visse nedenfor omtalte overensstemmelser mellem de to nøgler og låsen CHF tyder desuden på, at stykkerne er fra samme værksted.

Nøglen EQA er stærkt sammenbrændt, især i kampladen og den nederste del af skaftet, der har været smallere. Den har et lille pæreformet hoved af ombøjet jernblik og har haft en firkantet kamplade af 2 mm tykt jern. Den indstiplede spaltes form er konstateret på et røntgenfotografi. Skaftet består af en trind, massiv jernstilk, hvorpå 4 smalle, langsgående jernskinner har været udspændt over en tynd, cirkulær, midtstillet jernskive og samlet foroven og forneden af jernbånd. De 1 mm tykke og 3 mm brede skinner har på ydersiden udvist en 1 mm bred fals i midtlinjen. Denne fals har været fyldt med kobberfarvet loddemetal, der har fremtrådt som en dekorativ lys stribe midt på den mørke skinne. En tilsvarende skinne sås på låsen CHF.

Nøglen DLK er af samme konstruktion. Kammens oprindelige størrelse er angivet, som den var målelig før konservering. Basis for kammens rekonstruktion er 4 bevarede kanter på den øverste spalte og det bevarede hjørne af den venstre spalte forneden. Loddemetallet i begge ender af skaftet er flydt ud og står tilbage som baner og kanter, der afspejler den oprindelige konstruktion.

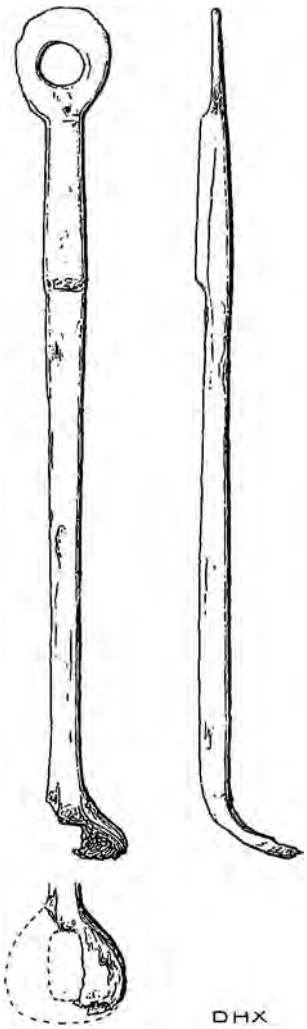
En rekonstruktion viser trapezlåsens funktionsprincip. I 1. stadium ses riglen i fastlåset stilling i låsehuset med låsestiften i hylsteret. Hullerne i spærrepladen er skjult af rigelgavlen. I 2. stadium er nøglen i stilling under spærrestifterne. Når den føres op i nøglesporet, bliver fjedrene klemt sammen, og riglen kan drages af låsehuset, 3. stadium.

Trapezlåse kendes fra en række vikingetidsfund og er ofte udsmykket. To danske eksemplarer stammer fra Trelleborg fra omkring år 1000 (*206*, pl XXIV, 1–2) og et antal norske og svenske grave fra 10. århundrede (*85*, pl XIV, A, fig 2 og *16*, pl VII, 3 og *12*, pl 273, 1–2, 4 og *9*, 374). Endnu et gravfund anføres (*14*, fig 35). Det er dog ikke nærmere dateret inden for vikingetid.

Trapezlåsnøglerne er hyppigere bevaret. Typen kendes fra Trelleborg (*206*, pl XXII, 3) og fra 18 Birkagrave, hvoraf 9 er udaterede, 8 fra 10. århundrede, grav 738, 758, 777, 847, 950, 1083, 1102 og 1125B, og 1 næppe senere end 9. århundredes anden halvdel, grav 557 (*9*, passim). Der kan også henvises til en 10. århundredes grav i Dalarne (*254*, 190, pl 79, 6). Typen findes også i Lund

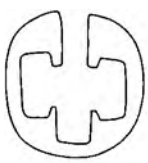
i 11. århundrede, men er her sjælden (*42*, 101, fig 10–11). Der er ikke i Norden konstateret nøgler til trapezlåse senere end stykkerne fra Lund. Yngre, middelalderlige forekomster af grundtypen med kvadratisk til spadeformet kam (*35*, pl 2, 4 og *275A*, fig 27, 5 og *170*, 135, fig 42) er nøgler til en helt anden låsetype (*157*A, 59, fig 15). Her har kampladen en kompleks, sammenhængende udsparing.

Den specielle nøglevariant med skaftet beklædt med fire jernskinner er påtruffet i to Birkagrave, 759 og 1142B (*12*, pl 274, 2–3), begge udateret. Den synes også at være til stede i grav 777 (*9*, 283), der henføres til anden halvdel af 10. århundrede. Et eksemplar er fundet på Fyrkat fra omkring år 1000 (*230*, 9). Anordningen ses vistnok også på en nøgle af anden type fra det gotlandske Mästermyrfund fra omkring år 1000 (*11*, pl 5).


DHX

Trapezlåsen er da først og fremmest repræsenteret i Norden i fund fra 10. århundrede. Den er også velkendt på finsk-russisk område (*18*, 200), og i Novgorod er den repræsenteret af 9 nøgler, hvoraf de seneste henføres til slutningen af 12. århundrede. Det kan dog ikke klart vises, at denne låsetype, som det ofte anføres, er af østlig herkomst. Endvidere kan det siges, at den synes at være enerådende i 10. århundrede, i hvert fald i Sverige. Materialet tillader ikke klare udsagn om dens stilling i 9. århundrede, og muligvis er dens primitive forgænger dette århundredes gængse type, selv om den kun kendes i få eksemplarer. Trapezlåsen findes endnu tidligt i 11. århundrede, men afløses formentligt allerede på denne tid af en typevariant med cylindrinsk låsehus. Den afviger fra trapezlåsen ved, at tromlen er cylindrisk. I overensstemmelse hermed er nøglens kam en rund plade, der fremtræder som en helrandet kam i plan med skaftet, medens nøgleføring og spærremekanisme er af samme art som i trapezlåsen (*44*, fig 116–122). Den er ikke til stede i dette fund og heller ikke i vikingetidsgravene.

I trapezlåsen og den nævnte cylindriske variant har det lange, brede nøglespor og det tværstillede, lange nøglehul gjort det let at dirke eller bryde tromlen op. En løsning på dette problem fandtes ved, at sporet reduceredes til en kort, lodret spalte i tromlens gavl for til sidst at sløjfes helt. Denne ændring indtræffer også tidligt i 11. århundrede og viser sig i de nye nøgletyper som stykkerne DHX og DTS, begge af jern. Det er nøgler med en rund, helrandet kam ombøjet i en ret vinkel på skaftet (*170*, 146, type C). Sådanne nøgler kan kun indføres i huset gennem et tværstillet, spalteformet nøglehul i tromlens loft nær gavlen. I tilslutning til nøglehullet skal findes et kort, lodret spor. To jernrigler, EUR og BZL kan efter indlejringen sandsynligvis sammenholdes med de to nøgler DHX og DTS. Spørgsmålet er her, om riglernes spærremekanisme har været udløst af en nøgle med ombøjet, helrandet kam eller blot af en nøgle med helrandet kam i plan med skaftet, således som den fremtræder ved den ovennævnte cylindriske variant af trapezlåsen.


DTS

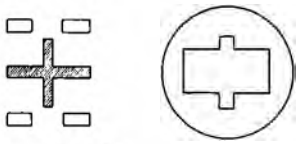


Nøglen DHX fandtes i nederste del af keramikhorisont 2, afgravning n, udgravningszone Vb, fig 55. Nøglen DTS er atypisk ved, at skaftet er todelt. Det har på ydersiden af hvert ben et karvsnitornament, der kun findes på nøglens formodede overside. Den henføres til nederste del af keramikhorisont 2 eller øvre del af horisont 1, afgravning t, udgravningszone Va, fig 54.

Riglen EUR består af en enkelt spærrestift med to todelte fjedre og en defekt hængebøjle. Rigelgavlen er cirkulær med en oprindelig diameter på ca 2 cm og udviser rester af tre små øskener af jernblik. Spærrestiften består af et enkelt,

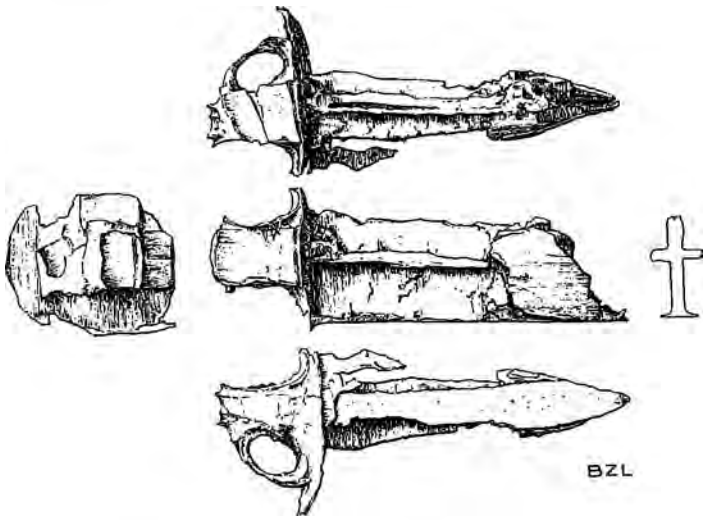
EUR



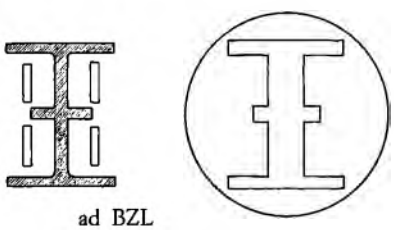


ad EUR

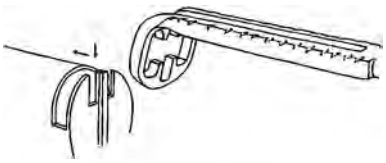
pladeformet, aflangt stykke med to langsgående dirklister, der kun anes, da alle mellemrum er opfyldt af rust. På hver side af stiften er der pånittet en 2 mm tyk fjeder, der 2 cm over basis opspaltes i to arme. Sammenstillingen af fjedre og dirklister og en dertil passende nøglekam ses i tegning. Riglen stammer fra bunden af grube BPB/BPC og er dermed tilknyttet nederste del af keramikhorisont 2.



Riglen BZL er af samme type. Bøjlen er overbrudt. Den runde rigelgavl udviser rester af tre øskener af jernblik. Spærrestiften er en aflang jernplade forsynet på hver bredside med en påloddet, midtstillet, langsgående jernliste, 2,4 cm lang. Kun den nedre del af fjedrene er bevaret, et bredt stykke på hver side af stiften. Som i forrige rigel viser listerne, at hver fjeder må have været opspaltet i to arme 2 cm over basis. På stiftens bevarede smalkant ses en tynd, blikagtig rest af loddemetal, hvorpå en jernliste må have siddet. En lignende anordning kan tænkes på den modsatte smalkant. Sammenstillingen af fjedre og dirklister og en dertil passende nøglekam ses i tegning. Riglen stammer fra nederste del af keramikhorisont 2.



ad BZL



Indføringsprincip for nøglen DTS

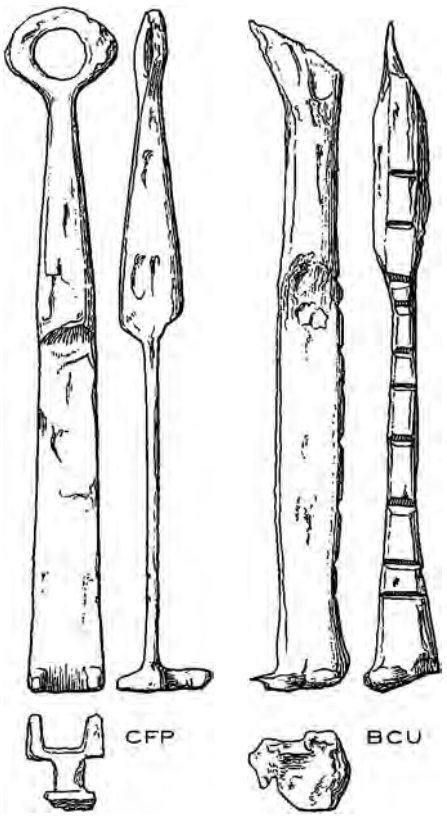
Et nøglehul til nøglen DTS ses i tegning. Det korte, lodrette spor i gavlen er her blot forsynet med en midtstillet stang svarende til slidsen i nøglens todelte skaft. Der er ikke blandt de publicerede låse konstateret en sådan anordning af langt, tværstillet nøglehul og kort nøglespor. De låse, der kombinerer et tværstillet nøglehul med et lodret spor i gavlen, har i alle tilfælde længere spor end nødvendigt for en nøgle med ombøjet kam, og rigtigheden af at sætte disse låse i forbindelse med nøgler af denne art betvivles her (*157A*, 53, fig 7).

Nøgler med rund, vinkelbøjet, helrandet kam findes både med kompleks, sammenhængende og simpel, spalteformet kamgennembrydning, jfr. stykkerne DTS og DHX. I Novgorod fandtes 34 af typen, alle med kompleks, sammenhængende kamgennembrydning, men desuden forsynet med små indhak til lister på låsehusets indervæg. De stammer fra lag mellem 1100 og 1300, de fleste fra lag mellem 1150 og 1250. Fra Kongshelle, sent 12. til 16. århundrede, kendes et eksemplar med kompleks, sammenhængende kamgennembrydning (*35*, pl 2, fig 3). Fra det tidlige Lund, 1020–1050, kendes et eksemplar med simpel, spalteformet kamgennembrydning (*44*, fig 124) og et tilsvarende stykke stammer fra Ravnsborg, 14.–15. århundrede, Nationalmuseet D 10929. Nøgler med kompleks, sammenhængende kamgennembrydning afspejler alle, bortset fra de førnævnte yngre med kvadratisk til spadeformet kam, en kompleks opbygning i låsens spærremekanisme, opnået gennem et system af dirklister på en enkelt spærrestift. Disse træk gælder også for stykkerne EUR, BZL og DTS. Systemet har undertiden været anvendt i trapezlåse (*157A*, 55, fig 8), jfr. spaltens form i nøglen EQA, men er hyppigere i trapezlåsens cylindriske variant (*42*, fig 8 og 9). Fundmangel i tidlig middelalder tillader ikke udsagn om dette systems levetid, men fra ca 1250 er et system af separate spærrestifter, hver med to fjedre fremherskende, og der ses en tendens til, at spærrestifterne ligger perifert i tromlen. Dette træk findes også i Novgorod. På dette grundlag tør det udelukkes, at nøglen med ombøjet, helrandet, rund kam og kompleks, sammenhængende kamgennembrydning benyttes efter 1250, en antagelse, der støttes af, at stykkerne EUR, BZL og DTS fandtes nederst i keramikhorisont 2. Den samme nøgle med simpel, spalteformet kamgennembrydning, jfr. stykket DHX og Lundparallellen, kan dog være sejlivet, jfr. Ravnsborgstykket. Det kan tilføjes, at denne simple nøgletype desuden optræder forsynet med et hak i kammens nedre rand. Denne variant ses også i det tidlige Lund (*44*, fig 123) og i engelske fund fra 12.–13. århundrede (*170*, fig 45, 3–4, 7–9).

Opspaltningen af skaftet på nøglen DTS ses på flere middelaldernøgler, men skaftet er her med en enkelt undtagelse (*61*, fig 49) stillet centralt på kammen, der er forsynet med randudsparinger, jfr. nøglen til den nedenfor omtalte lås AYN. Fra Novgorod kendes en fuld parallel til nøglen DTS (*148*, fig 67, 1).

Riglerne BZL og EUR udviser endnu et for nordiske låse typologisk tidligt træk, nemlig den simple hængeanordning, en på riglen anbragt opragende bøjle, der forbinder spærrestiften med den parallelle låsestift. Den sædvanlige yngre hængeanordning ses f. eks. på den nedennævnte lås EBP. De yngre former for hængeanordning er blevet fremherskende senest omkring 1250, men de tidlige er dog fundet også herefter, således i Ragnhildsholm, 1257–1319 (*35A*, fig 13) og i en fællesgrav anlagt efter slaget ved Visby i 1361 (*275*, fig 150).

Afsluttende nævnes et ikke hidtil anført fund fra øvre del af keramikhorisont 2. Det drejer sig om en nøgle med ombøjet, men iøvrigt ubestemmelig kam. På grund af denne defekt kan det ikke afgøres, om denne nøgle skal sammenholdes med de ovenfor omtalte eller tilhører en yngre gruppe med ombøjet kam, som



imidlertid ikke længere er helrandet, fordi den er forsynet med større randudsparinger til spærrestifter og ikke blot små indhak til spinkle dirklister.

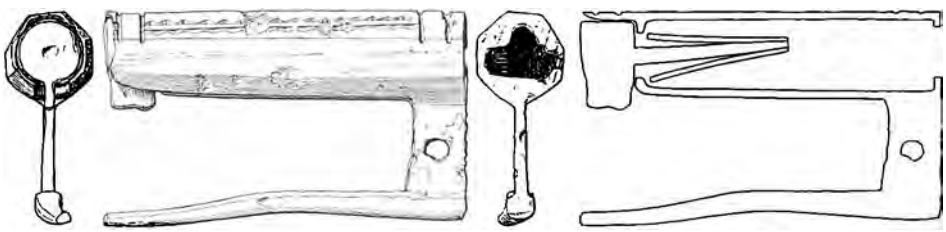
Af senere oprindelse end nøglen med ombøjet kam er den type, hvor skaftet er stillet centralt på kammen, der enten er dannet ved udhamring af skaftet eller som en påsat plade med randindhak (*170*, 146, type A og *61*, 132, type B). De tilsvarende låse udviser en betydelig variation. Der kendes to principielt forskellige måder at placere nøglehullet på og flere hængeanordninger.

Typen repræsenteres af 5 nøgler og 3 tilsvarende låse. Efter nøglehullets formodede form opdeles materialet i to grupper.

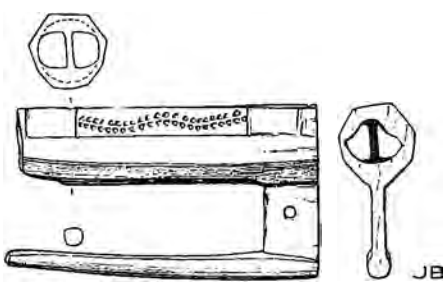
Den første gruppe omfatter jernnøglerne CFP og BCU og messinglåsene JB og BSH.

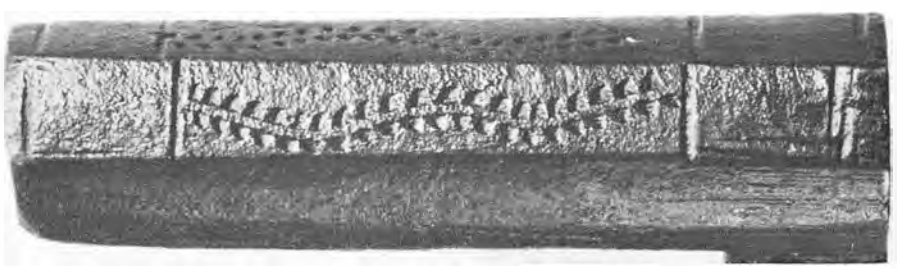
Nøglen CFP fandtes i grube CFA/ECQ under omstændigheder, der henfører den til øverste del af keramikhorisont 1 eller nederste del af horisont 2. Kammen er let defekt. Nøglen BCU er dårligt bevaret. Den beskadigede kam har sandsynligvis haft 4 tænder. På tværs af den ene smalside ses grove indhak, der formodes at angive nøglens overside. Den stammer fra øvre del af keramikhorisont 2.

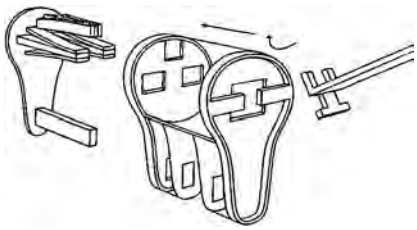
Den støbte messinglås BSH har ottekantet tromle med de tre øverste facetter ornamenteret med dobbelte trekantrækker afgrænset af tværfurer. Den isiddende, defekte rigel er forsynet med to vandret stillede spærrestifter, hvoraf den ene er ubeskadiget. Riglen må formodes at have haft et hult, cylindrisk hoved og har oprindeligt været forbundet med et nu manglende hylster. Låsehusets gavl sidder et stykke inde i bunden af en slids i gulvet. Nøglehullet er intakt. Låsen stammer fra nederste del af keramikhorisont 2, afgravning m, udgravningszone IVb, fig 53.



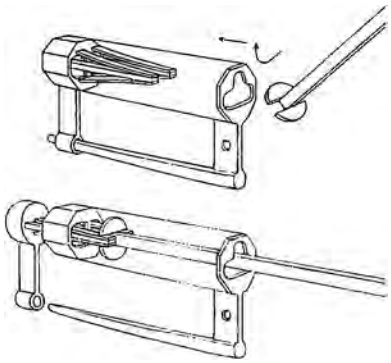
Den støbte messinglås JB har også ottekantet tromle. De tre rygfacetter er ens ornamenteret. Riglen mangler helt, men det fremgår, at den som den foregående har været forsynet med to vandret stillede spærrestifter. Nøglehullet er intakt. Låsens indlejring kan ikke præciseres nærmere end til keramikhorisont 2.







Rekonstruktionstegning ad CFP



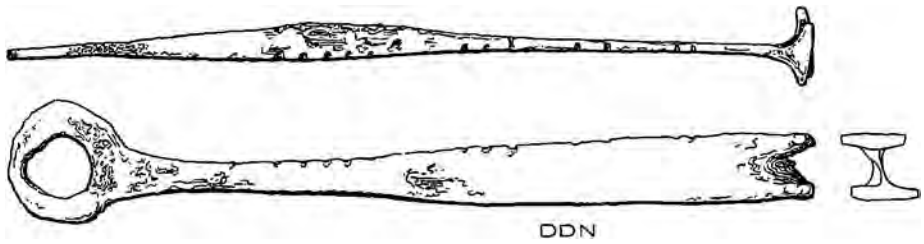
Rekonstruktionstegning ad BSH/JB

I denne gruppe indføres nøglen gennem et hul i låsens gavl. Nøglehullet har enten kammens form eller er afkortet, i hvilket fald nøglen først må vippes. I nøglen CFP tyder skaftfortykkelsens asymmetri på, at nøglen er ført med bredsiden vandret. I denne forbindelse skal det anføres, at det synes at være almindeligt, at spærrestifterne i cylinderlåse anbringes symmetrisk omkring gavlens lange akse. Rekonstruktionstegningen viser en tænkt funktionssammenhæng mellem nøglen CFP og en lås med forudsætning i en lås fra Piksborg i Sverige (*110*, fig 57). Nøglen BCU tænkes på grund af skaftfortykkelsen over kammen ført direkte ind gennem et stort hul i gavlen. Rekonstruktionstegningen viser funktionssammenhængen mellem låsene BSH og JB og en vippet nøgle.

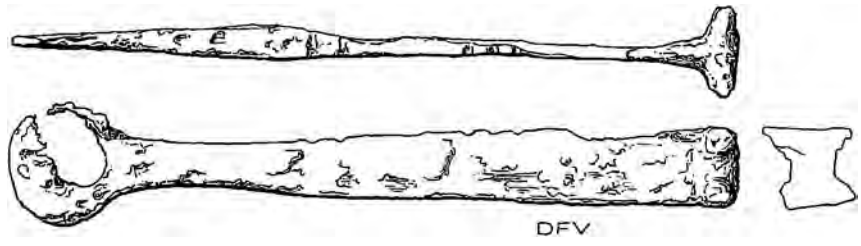
Den anden gruppe omfatter jernnøglerne DDN, DFV, EUI og jernlåsen EPO.

Nøglen DDN med ornamenthak på kanterne af den ene smalside stammer fra mellemste del af keramikhorisont 2, afgravning j, udgravningszone Vb, fig 55. Nøglen DFV ligeledes med spor af ornamenthak på den ene smalside er mere defekt. Den stammer fra en afgravning, der henføres til øvre del af keramikhorisont 2. Den ikke afbildede nøgle EUI har affladet, stangformet skaft og cirkulært, fladt hoved. Den udhamrede kam har sandsynligvis været H-formet, men er defekt. Den henføres til øverste del af keramikhorisont 2 eller nedre del af horisont 3.

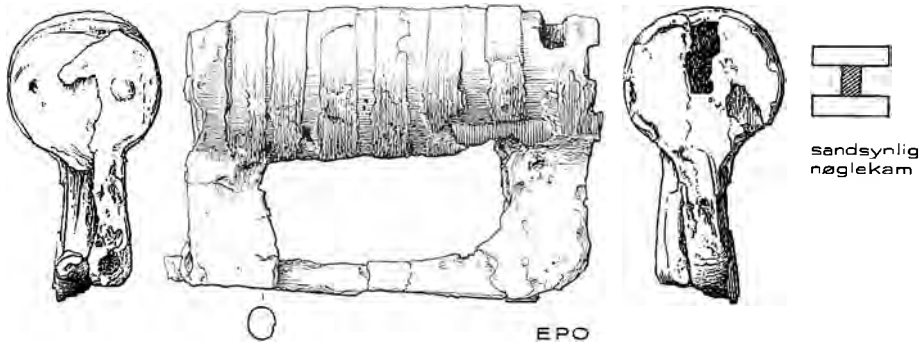
Låsen EPO er et brandhærget eksemplar med isiddende rigel. Tromlen er forstærket med omløbende jernbånd. Riglen er mindre defekt, og det ses, at det



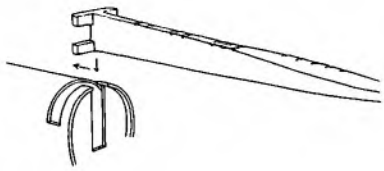
DDN



DFV



EPO



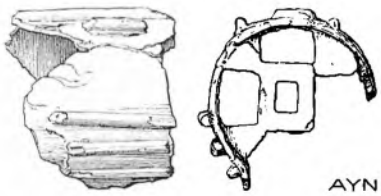
Indføringsprincip
for nøglerne DDN/DFV/EUI

cylindriske hylster er åbent i begge ender, således at den yderste ende af låsestiften rager lidt udenfor, når riglen er i låset stilling. Et røntgenbillede viser to spærrestifter i vandret stilling. Nøglehullet er kun let defekt og består af en kort, tværstillet slids i loftet, forbundet med et smalt, lodret spor i gavlen. Låsen er fundet på ydersiden af en brønd fra nyere tid.

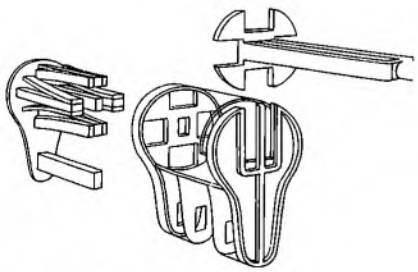
Rekonstruktionstegningen viser, hvorledes de tre nøgler i gruppen tænkes ført. Den ensidige anbringelse af ornamenthakkene på nøglerne DDN og DFV må angive nøglens korrekte stilling ved opriglingen.

Hvad hængeanordningen på de sidste tre låse angår, ses den i et antal middelalderlige låse, hvoraf dog kun enkelte kan dateres nærmere. Den kendes i et fund fra Lund, der er henført til 14. århundrede (*42*, 100f og fig 34), og fra Gurre slot anlagt mellem 1340 og 1375, samt desuden fra en facetteret lås fra Ålborg, fundet i et værkstedslag fra tiden kort før 1247 (*227*, fig 14). Denne lås er en god parallel til de to ovennævnte malmlåse.

I Novgorod stammer 18 nøgler med skaftet stillet centralt på kammen fra lag, der henføres til perioden ca 1250 til 15. århundrede, de fleste i lag fra 1300–1400 (*148*, tabel 27). Af daterbare nordiske fund nævnes som det tidligste nogle stykker fra Lilleborg, ødelagt 1259 (*61*, 132). Fire nøgler stammer fra Næsholm, 1240–1340 (*61*, 132 og fig 49), en fra en hustomt i Bolle, dateret 1250–1325 (*262*, 71, pl XIX, 6). Alsnöhus, 1279–1398, kan vistnok også opvise et eksemplar (*275A*, fig 27, 10). Den tilsvarende lås med tværstillet spalte i loftet og langt, lodret spor i gavlen kendes fra Næsholm, men andre danske eksemplarer kan ikke nærmere dateres indenfor middelalderen (*61*, 130 og fig 49). En norsk lås fra Hærdal har næppe primært tilhørt en 10. århundredes gravhøj (*234*, 24, fig 452 og *204*, fig 2). Dette begrænsede skandinaviske materiale stemmer altså kronologisk overens med Novgorodmaterialet, blot antyder Lilleborgfundet en forekomst før 1250. Det er et spørgsmål, om den her omhandlede nøgletype har været særlig udbredt før 1300. Således findes den ikke i Ragnhildsholm, 1257–1319, medens 11 nøgler herfra har ombøjet kam omend af senere former end den ovenfor behandlede helrandede type. Af de fem nøgler og den ene lås i Århusfundet, hvis indlejring kan stedfæstes, knytter kun nøglen CFP og låsen BSH sig til nedre del af keramikhorisont 2, de øvrige fire nøgler henføres til horisontens øvre del.

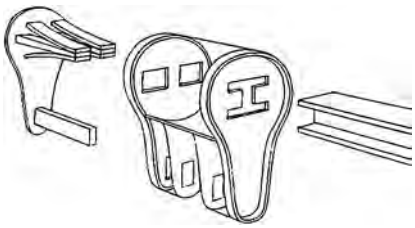


En anden distinkt nøgletype, der har to- eller tredelt skaft og midtstillet kam med randindhak og hul til styrestift, er ikke selv til stede i materialet, men derimod låsen til en sådan, nemlig stykket AYN, et fragment af jern, der rekonstrueres som vist på tegning. Det er fra øverste del af keramikhorisont 2. Kun få paralleller kan dateres nærmere, skønt typen er velkendt (*110*, 168f). Der henvises til en lås og en nøgle fra Lund, begge fra 14. århundrede (*42*, 98), til en nøgle fra Skanör, 1225–1425 (*232*, fig 105, 6) og til en nøgle fra Lilleborg, ødelagt 1259. Både låsen AYN og en god parallel fra Lund (*42*, fig 12) og en lås fra Kalundborg rådstue med nøglen i behold har pæreformede gavle, et højmiddelalderligt træk. Også låsetekniske detaljer som den perifere anbringelse af spærrestifterne er et sent træk. Afsluttende anføres, at en nøgle fra Vangsnes i Norge (*234*, fig 456) ikke kan være fra tidlig jernalder.



Rekonstruktionstegning ad AYN

Sidst i udviklingsrækken blandt fundets nøgletyper står nøglen med et antal flade skinner fastloddet på langs til smalkanterne af en lang, fladhamret udvidelse af skaftet. Ved at lodde andre skinner vinkelret på de første osv. kan



Rekonstruktionstegning ad EBP/EVV/DDO

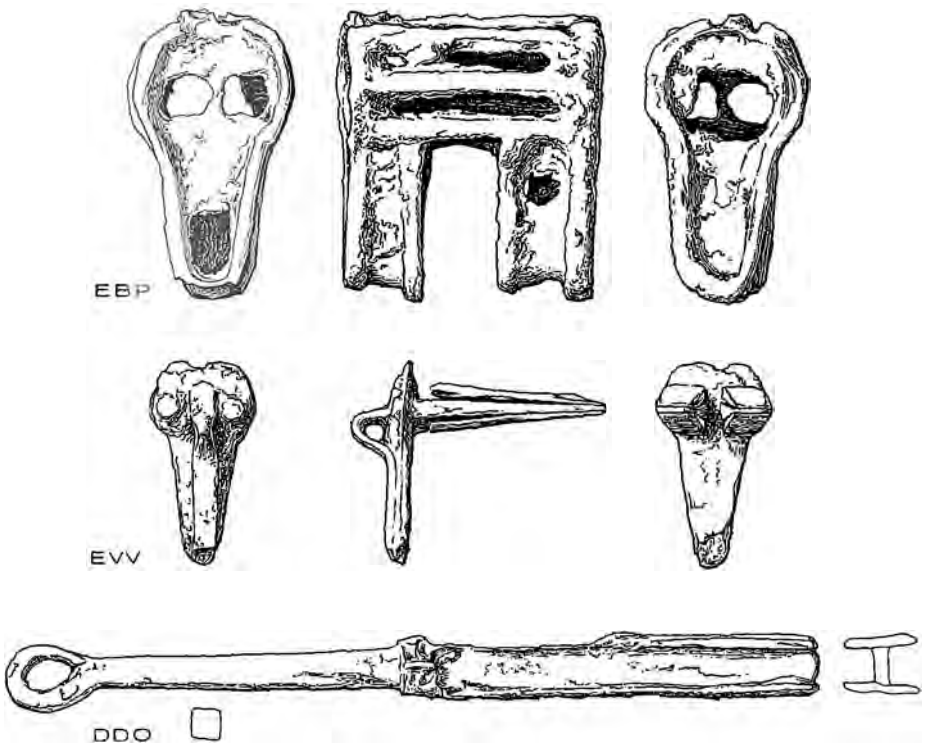
nøglen gøres mere og mere kompliceret. Under fremføring gennem et tilpasset hul i låsegavlen virker disse skinner, som skal sammenklemme spærrefjedrene, samtidig som et styr, jfr. rekonstruktionstegningen. Låsen afviger altså principielt fra tidligere hængelåse ved, at nøglehullet er individuelt udformet i hver enkelt lås og straks røber spærrestifternes nøjagtige form og stilling.

Dette udviklingsled repræsenteres af 3 nøgler og sandsynligvis af 4 låsefragmenter, alle af jern, evt. med et overtræk af loddemetal. Det drejer sig om følgende stykker:

Låsehuset EBP er defekt ved, at størstedelen af tromlens blikvæg mangler mellem de syv langsgående, stabiliserende jernlister og ved, at nøglehullet er let beskadiget. Oven på tromlen til venstre ses rester af en lille øsken. Stykket stammer fra grube DLN/DQL/ECM og er dermed tilknyttet øvre del af keramikhorisont 2.

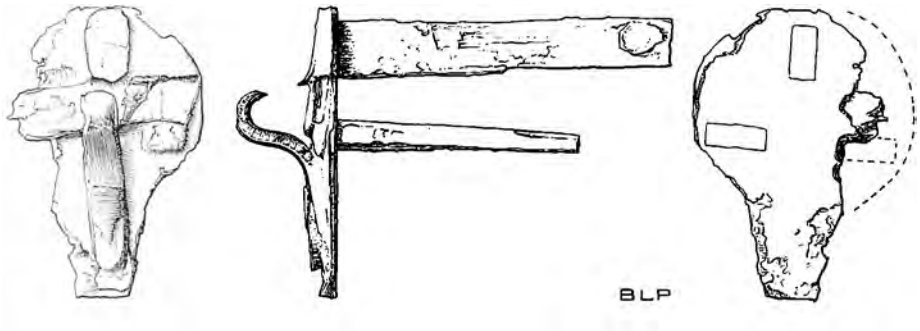
Riglen EVV har blot låsestiften afbrudt. Stykket stammer fra øvre del af keramikhorisont 2.

Nøglen DDO udviser rester af et omløbende bånd mellem skaft og kam. Den stammer fra øvre del af keramikhorisont 2, afgravning j, udgravningszone Vb, fig 55. Denne nøgle og ovennævnte rigel og låsehus kan være samhørige.



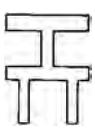
Riglen BLP mangler låsestiften. Den nederste af de to bevarede spærrestifter må have været modsvaret af en tredje vandret stift. Rigelgavlen er på begge sider belagt med loddemetal. Riglen stammer fra mellemste del af keramikhorisont 2.

Riglen ASR mangler blot spærrefjedrene på den nederste, lodrette spærrestift. Gavlen er på begge sider belagt med loddemetal. Stykket stammer fra øverste del af keramikhorisont 2.

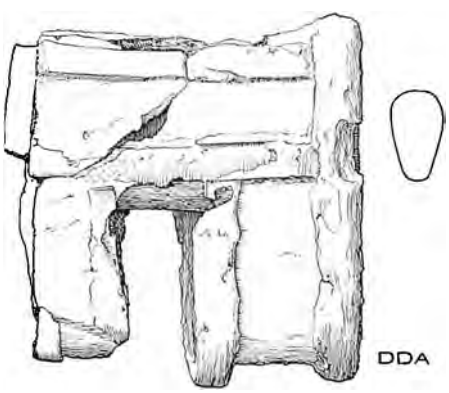








Rekonstrueret kamtværsnit af DPY



Nøglen EUJ har afbrudt skaft. Stykket stammer fra mellemste del af keramikhorisont 2, afgravning h, udgravningszone IVb, fig 53.

Nøglen DPY er et fragment af samme type som foregående nøgle. Resterne af skaftet er adskilt fra den 6½ cm lange kam med en cirkulær jernskive, 11 mm i diameter. Nøglen stammer fra den mellemste del af keramikhorisont 2, afgravning r, udgravningszone Va, fig 54.

Et dårligt bevaret låsehus, DDA, kan måske tilknyttes denne fundrække. Det stammer fra øvre del af keramikhorisont 2. Spærregavlen og et formindsket omrids af dens form ses til højre. En fjerde stabiliserende liste på indersiden kendes fra røntgenbillede. Nøglehullet har siddet i gavlen, men dets form er ubestemmelig. Det samme gælder spærrestifternes antal og placering.

I det publicerede skandinaviske materiale er den nye form for nøglehul altid indfattet i en pæreformet gavl. Hængeanordningen er ligeledes ensartet, idet låsestiften er fastgjort vinkelret på en forlænget rigelgavl og kommer til syne mellem to arme af låsehuset, der danner et hylster, jfr. rekonstruktionstegningen.

I Novgorod er fundet nøgler og låse af disse typer i lag fra midten af 14. århundrede til 16. århundrede. Af det daterbare skandinaviske materiale anføres følgende nøgler: 1 stykke fra Næsholm, 1240–1340 (*61*, 132 og fig 49), 1 stykke fra Lund i lag fra perioden 1250–1350. Yderligere 6 nøgler fra Lund er

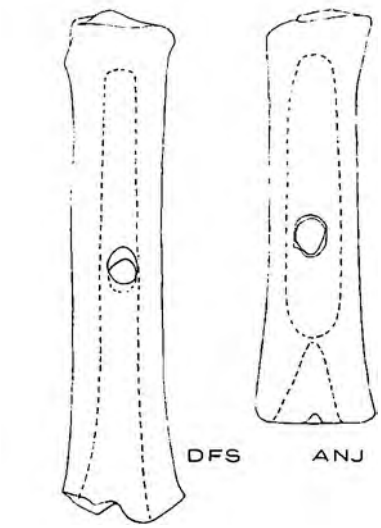
henført til 14. århundrede (*42*, 100 og fig 20–23), den ene af disse til dets tidlige del. Fremdeles kendes de fra smedjen i Aranæs, 12. århundredes midte til 1308 (*242*, 62 og pl XIV, 11–12), dominikanerklosteret i Sigtuna, 1237 til 15. århundrede, Falkenberghus, 13. århundredes slutning til 1434, Dalaborg, 1304–1434 og Vädersholm. Sidstnævnte sted, der har sin oprindelse midt i 14. århundrede, siges typen at være fremherskende (*116*, 18 og 25, note 20). To nøgler fandtes i en fællesgrav fra slaget ved Visby 1361 (*275*, fig 149, 1–2) og to i Bjärkaholm, 1367–1396 (*48*, fig 14). De kendes også fra de danske borge Ravnsborg, 1335 til 15. århundrede, og Søborg, 1150–1535 (*61*, 132) og fra Hamar domkirke, 12. århundredes 2. halvdel til 16. århundredes slutning (*83*, 82). I Lilleborg, ødelagt 1259 og i Ragnhildsholm, 1257–1319, er typen ikke fundet, skønt der kendes mange nøgler fra de to fundsteder. Endelig anføres en enkelt dateret lås, der rimeligvis kan sættes i forbindelse med nøgletypen. Den er fra Lund og henføres til 14. århundrede (*42*, fig 24).

Af dette fremgår, at nøgler og låse af omhandlede type ikke kan påvises i 13. århundrede, men er almindeligt udbredt fra midten af 14. århundrede. Århusfundets tidligste nøgler forekom i mellemste del af keramikhorisont 2.

C



ASA CVI



MELLEMFODSBEN MED GENNEMHULNING

Materialet omfatter 20 stykker, hvoraf de 5 er fragmenteret ved afbrækning af den ene ledende.

Der er givet følgende zoologiske karakteristik af dette materiale: mellemfodsben, metatarsale III og IV, og mellemhåndsben, metacarpale III og IV, af tamsvin, tildannet ved ret grov gennemhulning af knoglestammens midte. Alle er med frie nedre epifyser, altså af dyr under 2 år og de fleste af væsentligt yngre dyr. Der er 15 stykker af mellemfodsben og 5 af mellemhåndsben. Ved samme ontogenetiske alder er mellemfodsben de længste.

Stykkerne ASA og CVI viser henholdsvis et mellemhåndsben og et mellemfodsben med knoglens distale ende nederst. Da gennemhulningen på disse knogler er skåret og aldrig boret, er omkredsen af hullet uregelmæssig, og dets størrelse varierer. Knoglerne er kun i ringe grad tildannet, men en enkelt, CVI, har dog afskrabet overflade og enderne plant afglattet, medens to andre blot er let afskrabet. På 6 stykker kan konstateres en kegleformet udhuling af knoglens distale ende, den ende, der frembyder en forholdsvis plan flade til bearbejdning. Udhulingen er mest udtalt i stykkerne DFS og ANJ. I eksemplaret DFS går udhulingen over i knoglens naturlige hulhed, men dette er ikke tilfældet med de øvrige stykker og synes derfor ikke at være tilsigtet. Et svagt slid af gennemhulningens rand kan spores på nogle få stykker; hvor dette slid er mest udtalt, findes det på hullernes yderrande, på tværs af knoglens længderetning, jfr. det afbildede stykke ASA. Stykkerne udviser iøvrigt ikke slid.

Fundtypen, såvel mellemhånds- som mellemfodsknogler samt varianten med udhulet ende, fandtes i keramikhorisonterne 2 og 3, og den knytter sig næsten ledetypeagtigt hertil, idet kun eet stykke var indlejret i keramikhorisont 1. Til denne forekomst kan der dog udpeges en sandsynlig forureningskilde, nemlig den omfattende grube BPB/BPC, der tilhører keramikhorisont 2. Fra denne grube hidrører i forvejen et andet eksemplar. Det udgravningslag i nedre del af keramikhorisont 1, hvorfra det tvivlsomme stykke stammer, ses også at være afgravet jævnsides med det tilsvarende niveauafsnit af gruben, hvad der kan

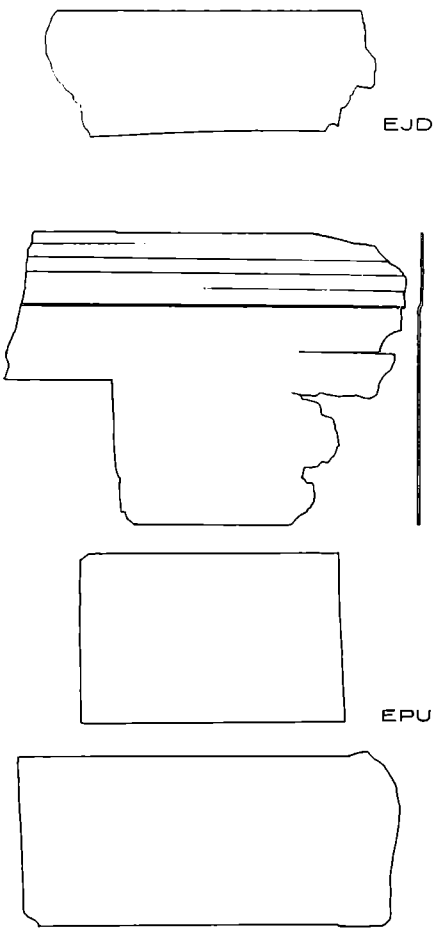
have foranlediget en fejlrubricering. Typens lokale tilstedeværelse i keramikhorisont 1 er altså ikke sikker; derimod optræder den med flere indlejringer i bunden af keramikhorisont 2.

Gennemhullede mellemhånds- og mellemfodsknogler af tamsvin med bevarede ledender er kendt fra adskillige middelalderlige fund, f. eks. Næsholm og Skanør. De er også fremdraget i en hel del eksemplarer i det middelalderlige Lund (*44*, 209f), men herfra, samt fra Hedeby (*127*, 162f) og Gdansk (*134*, tv 13) kendes også tidligere stykker, i Lund og Gdansk dateret til 11. århundrede. Ældre stykker er ikke konstateret.

Typen er ikke entydigt bestemt i funktionel henseende. Det er uklart, hvad såvel gennemhulningen som den kegleformede udhuling af knoglerne skal tjene til, men der skal i denne forbindelse gøres opmærksom på et særligt forhold. Som nævnt ovenfor er 5 af stykkerne fragmenteret ved afbrækning af den ene ledende. Blandt disse findes een af de udhulede knogler, hvor det er den bearbejdede ende, der er afbrækkket, dog således at udhulingens bund kan ses. På de resterende 4 knogler med afbrækket ledende mangler netop den distale ende, hvorfra udhulingen i de udhulede eksemplarer er foretaget. Det er da muligt, at disse 4 fragmenterede stykker også har været udhulet, og at bruddet skyldes en belastning af knoglen under anvendelsen.

C

MUSKOVIT



I det nedbrændte grubehus CME fandtes et antal løse blade af lys glimmer, muskovit. Det drejer sig om 10 udskårne, smalle blade af en tykkelse på 0,1 mm, hvoraf det ene, EJD, er fundet i sekundær fyld, og de øvrige, EPU, i husets bundlag. Glimmerstykket EJD er det smalleste. Fragmenterne EPU kan sammenpasses oven i hinanden til tre stykker. Det største stykke har en sammensat tykkelse på 0,4 mm og har muligvis været indsat i en ramme, da der findes en tydelig fals og kantrifling langs den ene langside.

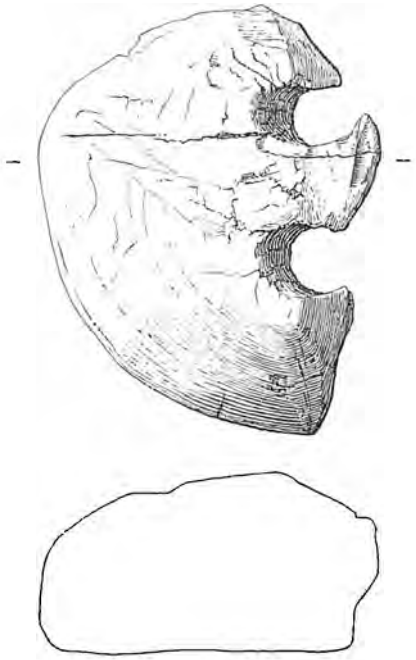
Der er her tale om udskårne fragmenter af et opspaltet, stort krystal, som kun forekommer i vulkanske bjergarter. Da det ikke findes i vandreblokke, kan der således kun være tale om import. Muskovit forekommer mest som tavleformede krystaller og kan opnå en størrelse på over 30 cm i diameter og 5 cm i tykkelse. Krystallerne lader sig meget nemt opspalte i tynde blade, og blandt deres andre egenskaber kan nævnes stor bøjelighed i bladform, gennemsigtighed og lav varmeledningsevne samt evne til at modstå temperaturer op til 550° C. Muskovit har i kraft af disse egenskaber været brugt i oldtid og middelalder til en række specielle formål (*185*, 2f).

Findestedet knytter det entydigt til nedre del af keramikhorisont 1, og det kan nævnes, at glimmerfragmenter også er fundet i svenske vikingetidsgrave (*254*, 190 og *9*, 145 og 288).

C

MØNTER

Ved de indledende undersøgelser i et af lokalitetens mest forstyrrede områder gjordes udgravningens eneste møntfund, kobbersterlingen AD. Den Kongelige Mønt- og Medaillesamling har meddelt, at den er slået af Erik af Pommern i Randers i tidsrummet 1405–1422. Findestedet var behersket både af dybe, nyere murflugter og en muligvis middelalderlig storgrube. *A*



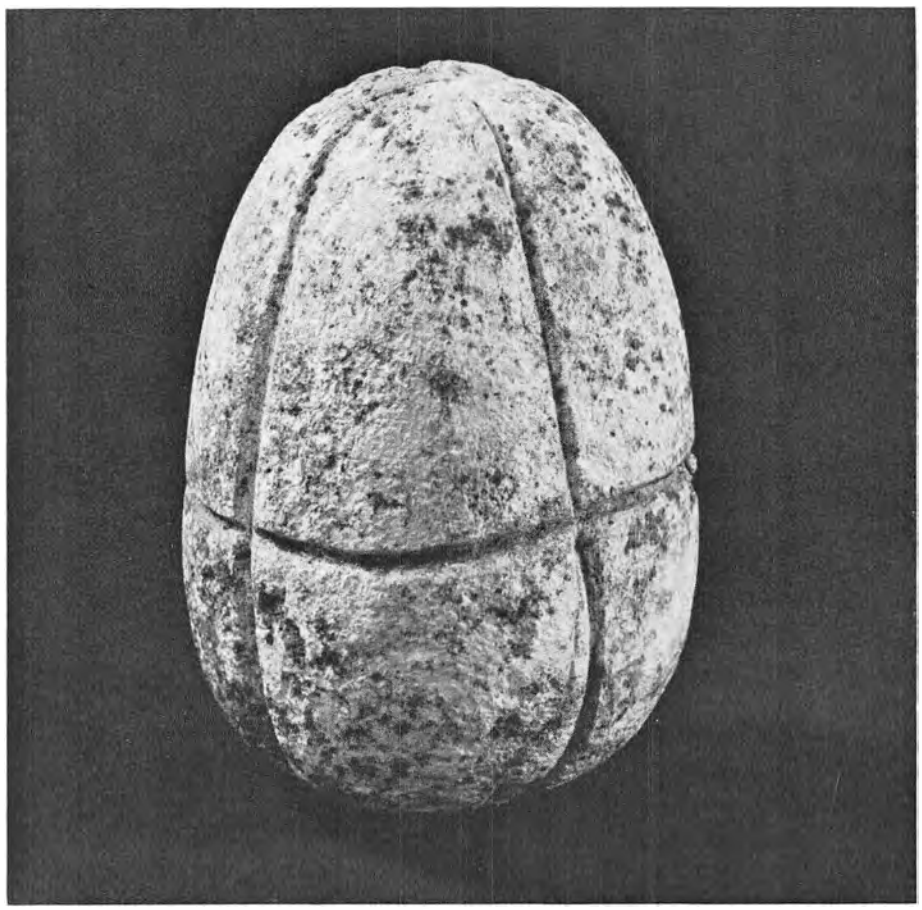
AUH

NETFLYDERE

Garnfiskeri er dokumenteret gennem forekomst af en enkelt netflyder og nogle netsænkesten. Den fundne netflyder, AUH, er fragmenteret, idet den er overbrudt i to gennemboringer. Den synes set i tværsnit at have haft en flad og en hvælvet side, samt at være tildannet af et barkagtigt let træmateriale. Den dobbelte gennemboring og tværsnittet bemærkes også på en aflang, ligeledes fragmenteret netflyder fra Skanør (*232*, fig 112, 7). Stykket er middelalderligt, idet det fremkom forneden i keramikhorisont 3. *A*

NETSÆNKESTEN

Af dette redskab til garnfiskeri forekom 4 eksemplarer. Mens de tre er naturformede, er det fjerde et tildannet stykke. Den bedste parallel til de naturformede stykker er de eksemplarer, der indgår i et depotfund fra det middelalderlige Skanør, et af centrene for datidens storfiskeri (*232*, 164). Det ene af de primitive stykker er en ca 9 cm stor, flad, firkantet kalksten, stærkt udludet og med et lille hul nær det ene hjørne, et andet halvdelen af en ca 9 cm stor, klumpformet kalksten med et større hul midt igennem. Det første er fundet dybt i keramikhorisont 2, det sidste i lag, der henfører det til overkanten af keramikhorisont 1. Det tredje naturformede stykke er af grønskifer og måler ca 15×7×3½ cm. Det er en flad, aflang sten med en lille, svagt konisk gen-



ANQ

nemboring i den ene ende. Dette hul er altså tildannet. Stykket fandtes på overgangen mellem keramikhorisont 2 og 3. Da vævevægte forsvinder fra lagene med keramikhorisont 1, er der næppe anledning til at fremføre denne mulige tolkning for stykkerne. Den fjerde sænkesten ANQ fandtes øverst i keramikhorisont 1 og repræsenterer en distinkt type, der er velkendt fra norske vikingetidsgrave, men i øvrigt ikke begrænset til perioden (*212*, 266ff). Den er forarbejdet af dansk kalksten med borehuller efter svampe, hvorfor blokken antages at være en lokalt opsamlet strandsten. *A*

NÅLEHUSE

I analogi med en lang række lignende genstande fra oldtid og middelalder er stykket DJX bestemt som nålehus. Det er tildannet af skaftet af skinneben, tibia, af får. Knoglen er udhulet og er uden indre spor af rust. Dens ender er afskåret. Oversiden er glattet og let poleret. Stykket var indlejret i nedre del af keramikhorisont 2. Paralleller kendes bl. a. fra de norske vikingetidsgrave (*212*, 325ff). *C*

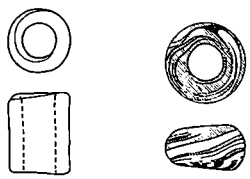


DJX

PERLER

Alle perler er i målestok 3:2

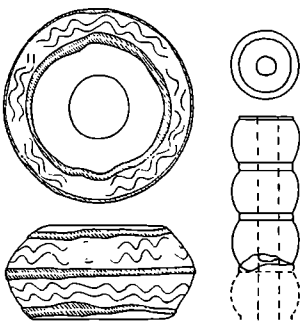
Der blev fundet ialt 63 perler, hvoraf 60 er af glas og 3 af rav. Langt de fleste fandtes i keramikhorisont 1. Samtlige perler beskrives her i alfabetisk rækkefølge i henhold til registreringsnumrene. Det angivne mål henviser altid til dimensionen langs gennemboringen. Farvebestemmelsens kode henviser til Andreas Kornerup og Johan Henrik Wanschers »Farver i Farver«, København 1965. Brede analogier fra vikingetid og tidlig middelalder kan findes for alle de fundne perler, men de publicerede beskrivelser tillader sjældent en nøje sammenligning, og man vil derfor i det følgende kun henvise til parallelfund for nogle af de mest karakteristiske perlers vedkommende. Opmærksomheden henledes på, at perlerne fra og med fortegnelsens nr ELL alle stammer fra bundlaget i brandtomten af grubehus CME.



OO QM

OO glas, ugennemsigtig; 7 mm; dybgrøn 27E8; nederste del af keramikhorisont 1, tæt ved oprindelig overflade i udgravningszone II.

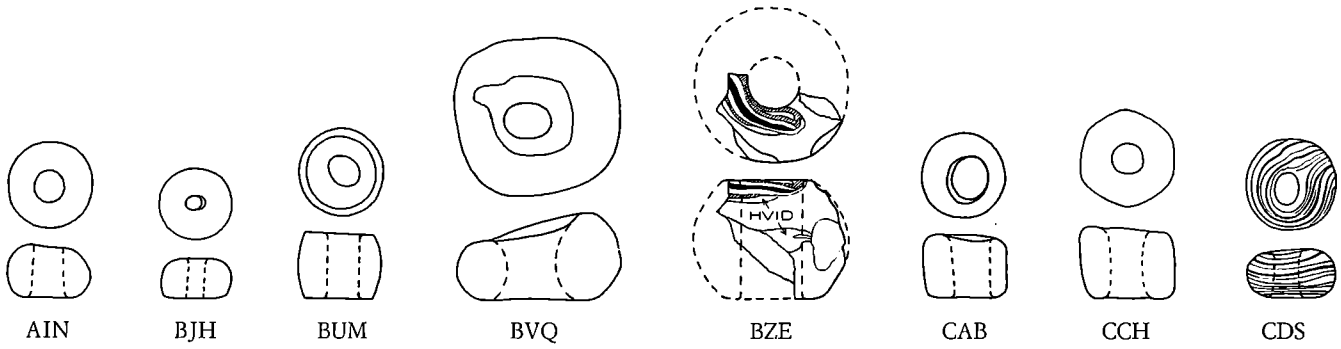
QM glas, ugennemsigtig; 4 mm; trådet grågrøn 1C6, gulbrun 5E7 og mørkegrå; nederste del af keramikhorisont 1, fra fyld i grube OV.



TM VI

TM glas, ugennemsigtig; 8 mm; blegorange 5A3 med tre omløbende indlagte tråde, brune 6E5 og derimellem to vinkellinjer, gråorange 5B4; disse farver er dog næppe oprindelige; øvre del af keramikhorisont 1 i udgravningszone II. Som nævnt udviser denne perle næppe sine oprindelige farver, men den er, hvad mønstret angår, sammenlignelig med en perle fra Birka, grav 105A (*12*, tv 123, 27). Graven er ikke dateret.

VI glas, gennemsigtig; 15 mm; blå 20C8; som perlen DUY; mellemste del af keramikhorisont 1 i udgravningszone II.



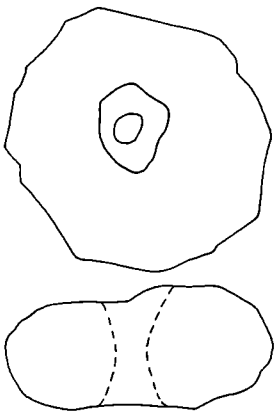
AIN BJH BUM BVQ BZE CAB CCH CDS

Alle perler er i målestok 3:2

AIN glas, gennemsigtig; 5 mm; grågrøn 28D4; nedre del af keramikhorisont 2, afgravning g i udgravningszone IIIa, fig 51.

BJH glas, ugennemsigtig; 4 mm; olivengul 3C7; som perlen CYL; keramikhorisont 1, fra grube BJE. Det er kun sjældent, at denne halvsfæriske, gule glasperle kan identificeres med sikkerhed; den er dog konstateret i 4 af Birkagravene, 508, 526, 642 (*12*, tv 123, 8d, tv 120, 10b og tv 122, 2f) og 647, af hvilke de tre kan henføres til 9. århundrede, den fjerde, 642, til 10. århundrede.

BUM glas, ugennemsigtig; 6 mm; mørkegrøn 28F4; som perlerne DAR, DTK, EID og ENJ; nedre del af keramikhorisont 1, afgravning q i udgravningszone IVa, fig 52. Tøndeformede, grønne glasflusperler er konstateret i 6 af Birkas grave, 552, 557, 559, 649, 832 og 946, undertiden sammen med den langt almindeligere røde variant, der behandles nedenfor (*12*, tv 121, 2c og 19a). De tre af disse grave kan placeres i 9. århundrede, de to i tiden omkring 900; den sjette grav er ikke dateret. Det bemærkes, at alle 5 perler af denne type i nærværende fund er fremdraget af nedre del af keramikhorisont 1.



CLD

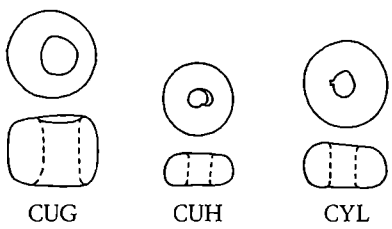
BVQ rav; 8 mm; nedre del af keramikhorisont 1, fra grubekomplekset BVN/CAO.

BZE glas, gennemsigtig; fragment, 11 mm; pastelblå 22A4 med indsmeltet grågul plet 3B5, samt tråde af grågul, hvid, rødbrun 8E6 og mørkebrun 29F6; øvre del af keramikhorisont 1, afgravning o i udgravningszone IVb, fig 53.

CAB glas, ugennemsigtig; 6 mm; matgrøn 28E4; nederste del af keramikhorisont 2, fra fyld i grube BPB.

CCH glas, halvt gennemsigtig; 7 mm; matgrøn 26D4; som perlerne CDS, CUG og ELL; uspecificeret niveau i keramikhorisont 1, under den brolagte voldgade FAP.

CDS glas, ugennemsigtig; 5 mm; matgrøn 28E4, trådet; som perlerne CCH, CUG og ELL; mellemste del af keramikhorisont 1, afgravning p i udgravningszone IVb, fig 53.



CUG CUH CYL

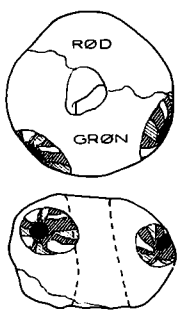
CLD rav; 11 mm; nedre del af keramikhorisont 2, øvre fyld i grube BXC/ECR.

CUG glas, halvt gennemsigtig; 6 mm; matgrøn 26D4; som perlerne CCH, CDS og ELL; nedre del af keramikhorisont 1, fra sekundær fyld i grubehus FAR.

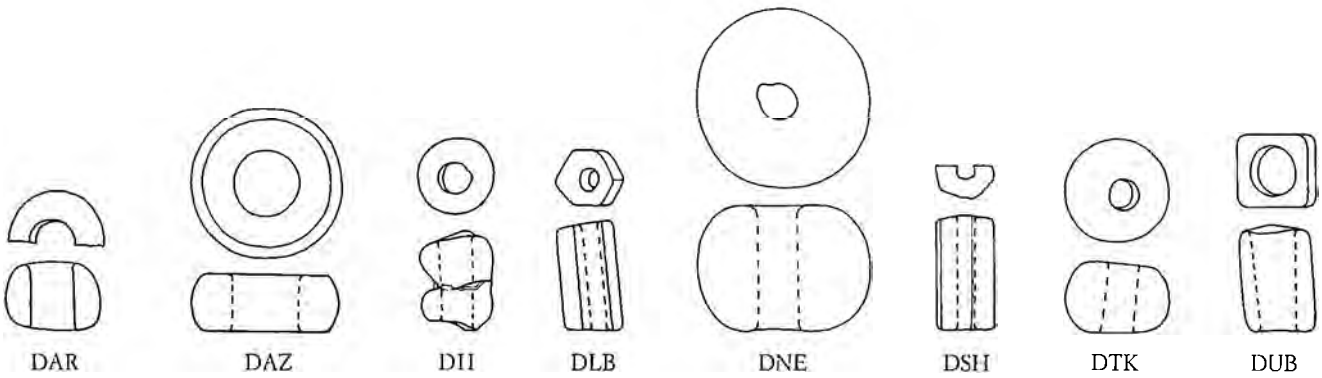
CUH glas, halvt gennemsigtig; 3 mm; gråhvid; som perlerne EOF og EOI; nedre del af keramikhorisont 1, fra sekundær fyld i grubehus FAR.

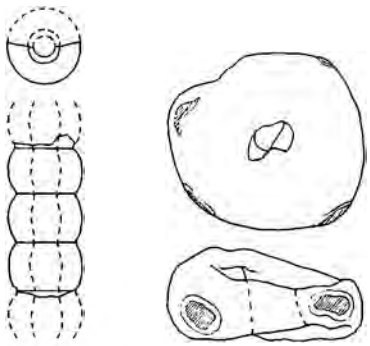
CYL glas, ugennemsigtig; 4 mm; olivengul 3C7; som perlen BJH; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus FAR.

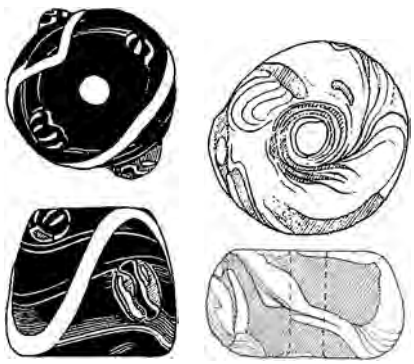
CYN glas, ugennemsigtig; 10 mm; rødbrun 9D6 og grågrøn 25D6 med 3 øjne, hvert med sort pupil og stråler af grå, hvid, og mørkebrun 9F6; deformeret; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus FAR.

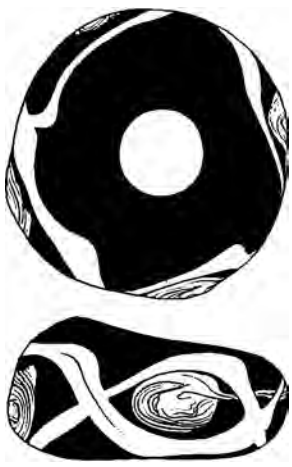


CYN









DAR glas, mat ugennemsigtig; fragment, 6 mm; mørkegrøn 26F3; som perlerne BUM, DTK, EID og ENJ; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus DAQ.

DAZ glas, ugennemsigtig; 5 mm; gråorange 5B3; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus DAQ.

DII glas, gennemsigtig; 9 mm; dybturkis 24D8; nederste del af keramikhorisont 2, afgravning p i udgravningszone Vb, fig 55.

DLB glas, gennemsigtig; 10 mm; grågrøn 26E6, trådet; som perlerne DSH og ELE; nederste del af keramikhorisont 2. afgravning o i udgravningszone Vb, fig 55. Grønne glasperler med sekssidet tværsnit er konstateret i 6 af Birkagravene 526, 637, 649, 854, 967 og 1079, fra såvel 9. som 10. århundrede.

DNE glas; 4 stærkt forbrændte perler, de tre af form og størrelse som afbildet, 11 mm, den fjerde mindre og skæv; farve i alle tilfælde ubestemt; øvre del af keramikhorisont 1.

DSH glas, gennemsigtig; længdeflækket, 10 mm; grågrøn 26E6, trådet; som perlerne DLB og ELE; nedre del af keramikhorisont 1, afgravning x, udgravningszone Vb, fig 55.

DTK glas, mat ugennemsigtig; 7 mm; mørkegrøn 25F4; som perlerne BUM, DAR, EID og ENJ; nedre del af keramikhorisont 1, fra sekundær fyld i grubehus CJR.

DUB glas, ugennemsigtig; 9 mm; blegturkis 24A3; øvre del af keramikhorisont 1, men fra afgravning u i udgravningszone Va, hvor horisontens øvre grænse er uklar, fig 54.

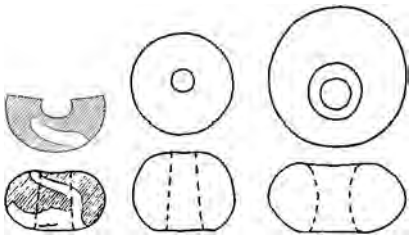
DUY glas, gennemsigtig; længdeflækket, 13 mm; blå 20C8; som perlen VI; øvre del af keramikhorisont 1, men fra afgravning u i udgravningszone Va, hvor horisontens øvre grænse er uklar, fig 54.

DXT glas, gennemsigtig; 8 mm; matgrøn 29E4 med 3–5 øjne med mørkebrun pupil 9F7 og omgivende hvidgrå tråd; deformeret; øvre del af keramikhorisont 1, afgravning q i udgravningszone Vb, fig 55.

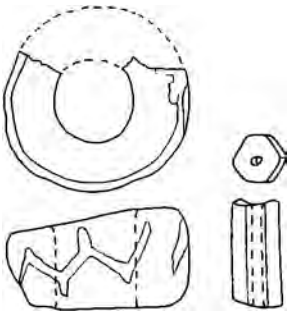
EAI glas, mat ugennemsigtig; 13 mm; sort med indsmeltet hvidt bølgende bånd omslyngende fire billeagtige knopper, to foroven og to forneden, af forskellig udformning, men alle bestående af farverne gråblå 22B5, violetbrun 10F4 og gråhvid; nedre del af keramikhorisont 1, indgangsskakten DSN i grubehus CJR, fra bundlaget.

EAJ glas, ugennemsigtig; forbrændt og delvis knust, 10 mm; bundfarven kan ikke bestemmes, men hvirvler af grøngrå 26D2 og gullighvid 4A2 kan konstateres; nedre del af keramikhorisont 1, indgangsskakten DSN i grubehus CJR, fra bundlaget.

EBD glas, mat ugennemsigtig; 13 mm; sort med to hinanden krydsende gråhvide tråde omsluttende fire røde slørede hvirvler 9B8; nedre del af keramikhorisont 1, indgangsskakten DSN i grubehus CJR, fra bundlaget.



ECK EID EJS



EJT ELE

ECK glas, gennemsigtig; fragment, 5 mm; grågrøn 28E6 med indsmeltet grågul masse 2B6; nedre del af keramikhorisont 2 eller allerøverste del af horisont 1, fra fyld i grube CFA/ECQ.

EID glas, mat ugennemsigtig; 7 mm; mørkegrøn 26F7; som perlerne BUM, DAR, DTK og ENJ; nedre del af keramikhorisont 1, fra sekundær fyld i grubehus CME.

EJS rav; 6 mm; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CJR.

EJT glas, gennemsigtig; fragment, 9 mm; grågrøn 26E6 med omløbende lyst turkisfarvede vinkelbånd 24A4; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CJR.

ELE glas, gennemsigtig; 10 mm; grågrøn 26E6, trådet; som perlerne DLB og DSH; nedre del af keramikhorisont 1, fra stolpehul i grubehus CJR.

ELL glas, ugennemsigtig; 7 mm; grågrøn 27D5; som perlerne CCH, CDS og CUG; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

EMF glas, mat ugennemsigtig; 7 mm; mørkebrun 9F7, trådet; som perlerne EMI, EMJ og ENK; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME. Rødlige glasflusperler som denne, der på grund af de karakteristiske, flade ender oftest kan beskrives som tøndeformede, er ret almindelige. Nærværende funds 4 eksemplarer er alle fremdraget af grubehus CME. Typen kan identificeres i ca 70 af Birkagravene fra såvel 9. som 10. århundrede, for eksempel i perlekæderne fra grav 1081 og 948 (*12*, tv 124), begge fra 10. århundrede. Den kan dog påtræffes senere, f. eks. kan nævnes et 11. århundredes fund fra Lund (*44*, 92 planche) og et fund fra Bo Jonssons Borg ved Bjärka-Säby, 14. århundrede (*48*, fig 22).

EMG glas, mat ugennemsigtig; 7 mm; blond 4C4, med indsmeltet bølget mørkebrun 9F7 og gråturkis 24E4 tråd; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

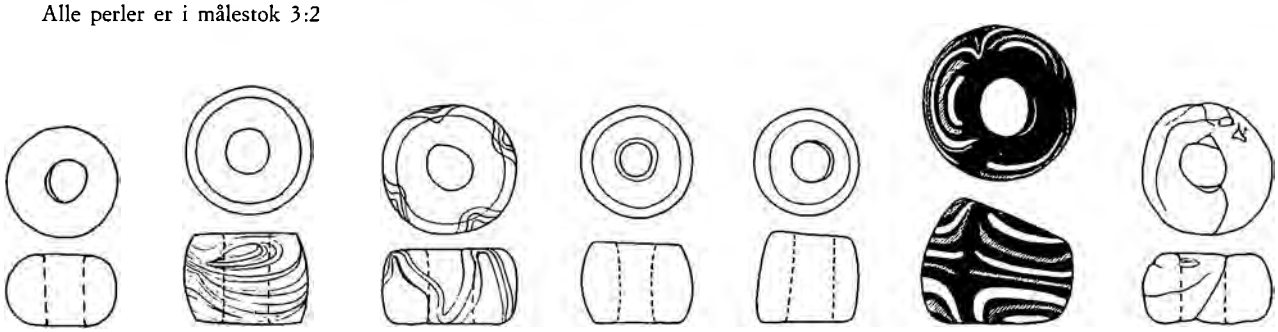
EMI glas, mat ugennemsigtig; 7 mm; rødbrun 8E8; som perlerne EMF, EMJ og ENK; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

EMJ glas, mat ugennemsigtig; 8 mm; orange 6B7; som perlerne EMF, EMI og ENK; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

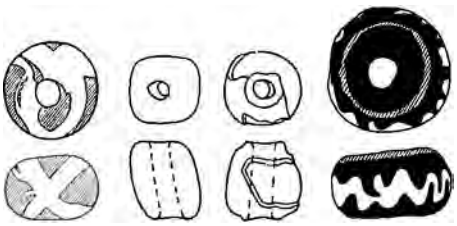
EMK glas, gennemsigtig; 11 mm; sortblå 20F8 med indsmeltede gråhvide og røde 9B8 tråde; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

EML glas, gennemsigtig; 6 mm; klar, røgfarvet; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

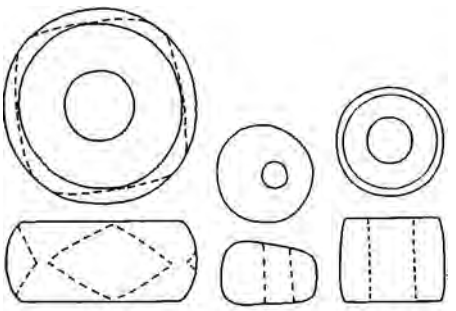
Alle perler er i målestok 3:2



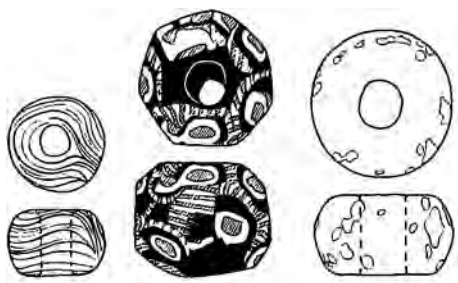
ELL EMF EMG EMI EMJ EMK EML



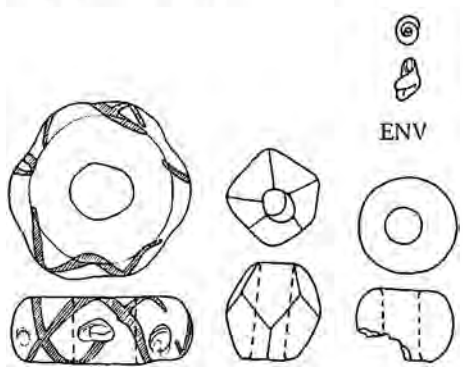
EMM ENF, a-b ENH



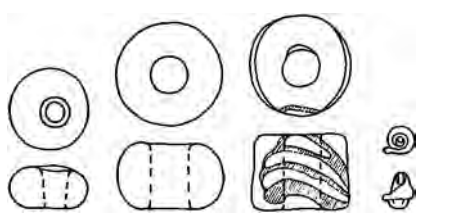
ENI ENJ ENK



ENL ENM ENP



ENS ENU ENV ENX



EOF EOI EQL FFI

EMM glas, ugennemsigtig; 6 mm; broget olivenbrun 4D7 og mørkebrun 7F6; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENF, a–b; a glas, gennemsigtig; 7 mm; ufarvet; b glas og sølvfolie; den ydre skal med folie bortfalden, 7 mm; ufarvet; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENH glas, mat ugennemsigtig; 6 mm; mørkebrun 7F8 med indsmeltet grågrøn stribe 27E5 langs den ene side og en uregelmæssig gråhvid vinkelstribe på den modsatte kant; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENI glas og guldfolie, tre rudeformede stykker af indsmeltet guldfolie tæt ved overfladen; forbrændt; 7 mm; glassets oprindelige farve er ikke bestemt; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENJ glas, mat ugennemsigtig; 6 mm; mørkegrøn 28F8; som perlerne BUM, DAR, DTK og EID; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget grubehus CME.

ENK glas, mat ugennemsigtig; 8 mm; rødbrun 8D8, men i afskalninger orangerød 7A8; som perlerne EMF, EMI og EMJ; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENL glas, ugennemsigtig; 6 mm; mørkegrøn 29F4, trådet; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENM glas, ugennemsigtig; 10 mm; gråbrun 7F3, gråhvide øjne med brunrøde 9C8 pupiller, og tværstribede gråhvide og brunrøde tråde; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENP glas, gennemsigtig, med matte farvepletter; 7 mm; knaldblå 20A8 med pletter gråorange 6B6; nedre del af keramikhorisont 1, på undergrundssand i bunden af grubehus CME. Denne perle kendes fra Birka, grav 682 (*12*, tv 123, 3f), der ikke er dateret, og i et 11. århundredes fund fra Lund (*44*, 92 planche).

ENS glas, gennemsigtig; 6 mm; matgrøn 28E4, med to krydsende, omløbende brunrøde striber 10D7, og mellem disse forvitrede grågule punkter 3B7; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENU glas, ugennemsigtig, men forbrændt; 10 mm; gråorange 6B4, farven dog næppe oprindelig; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

ENV glas, gennemsigtig; 4 mm; dybgrøn 27E8; som perlen FFI; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME. Tilsvarende diminutive grønne glasperler er fundet i 5 af Birkas grave, 480, 642, 738, 758 og 1146 (*12*, tv 122, 2m). De fire første af disse grave kan dateres til 10. århundrede, den femte er udateret.

ENX glas, ugennemsigtig; 6 mm; brun 6E4; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

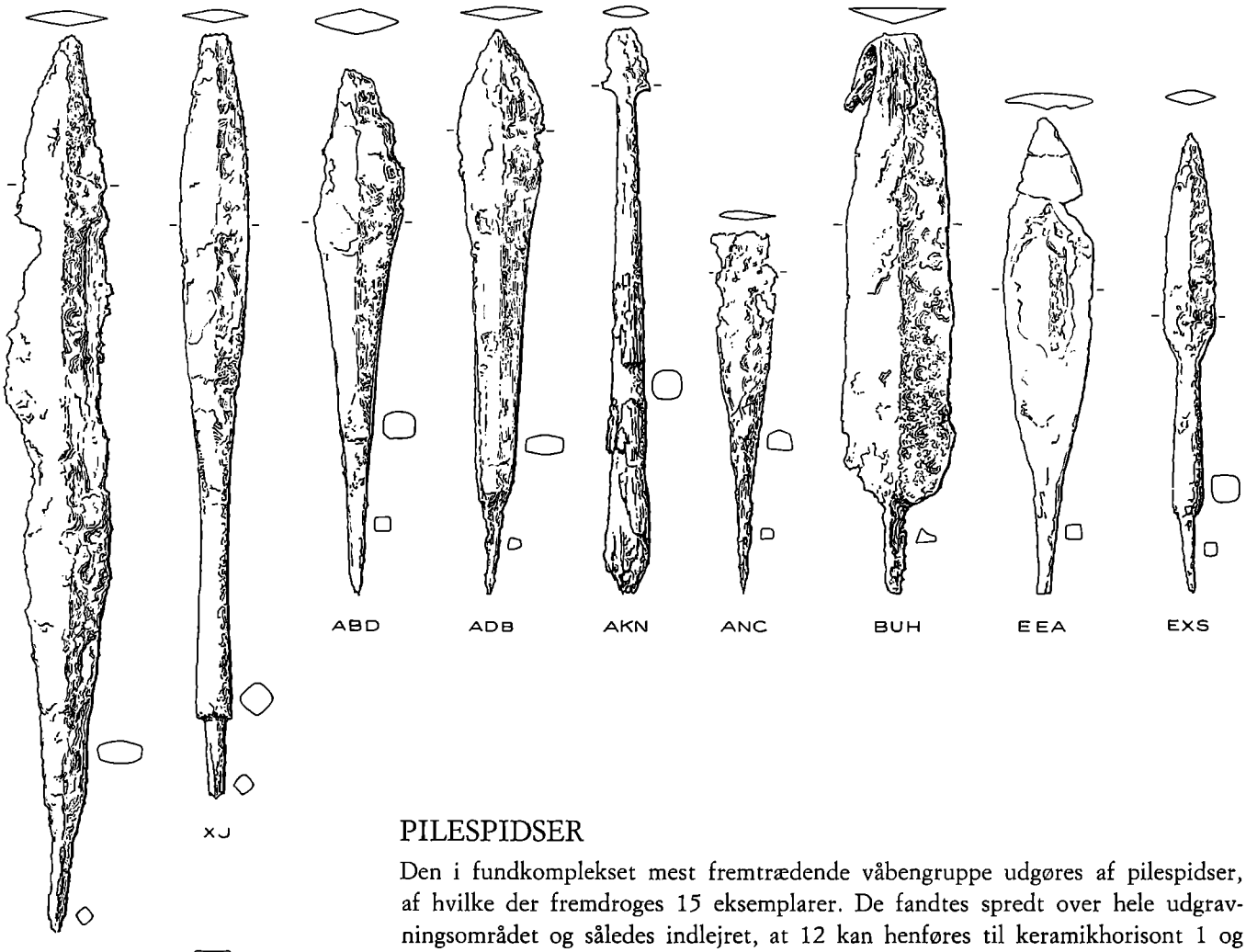
EOF glas, ugennemsigtig; 4 mm; hvid; som perlerne CUH og EOI; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

EOI glas, ugennemsigtig; 6 mm; gråhvid; som perlerne CUH og EOF; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

EQL glas, mat ugennemsigtig; 7 mm; gråorange 5B4 med tre indsmeltede gråhvide tråde i et brunt felt, farven dog næppe oprindelig; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

FFI glas, gennemsigtig; 3 mm; dybgrøn 27E8; som perlen ENV; nedre del af keramikhorisont 1, fra bundlaget i grubehus CME.

C

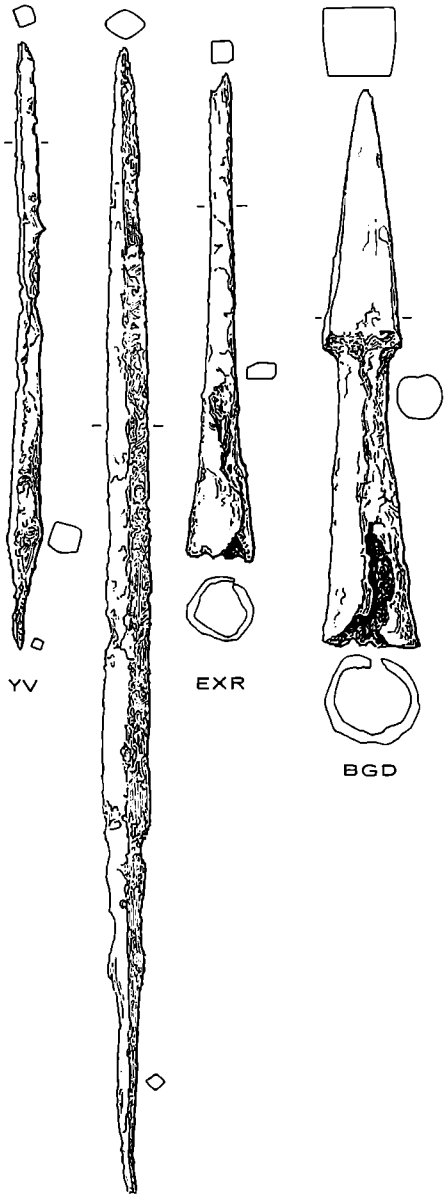


PILESPIDSER

Den i fundkomplekset mest fremtrædende våbengruppe udgøres af pilespidser, af hvilke der fremdroges 15 eksemplarer. De fandtes spredt over hele udgravningsområdet og således indlejret, at 12 kan henføres til keramikhorisont 1 og 3 til keramikhorisont 2. Udformningen er differentieret. De er alle af jern. Materialet lader sig opdele i 3 hovedgrupper efter bladets form, nemlig pilespidser med tosidet blad, med tresidet blad og med firsidet blad. Hertil kommer en enkelt armbrøstpil.

Den første gruppe omfatter stykkerne SC, XJ, ABD, ADB, AKN, ANC, BUH, EEA og EXS. De er alle fra keramikhorisont 1, stykket SC fra øvre del, umiddelbart under den brolagte voldgade FAP, stykket XJ fra nederste del, grube DKS, stykket ABD fra nedre del, grubehus DKR, stykket ADB fra nederste del, grubehus OU, stykket AKN fra midtpartiet, under den brolagte voldgade FAP, stykket ANC fra nedre del, stykket BUH fra nederste del, grubehus OU, stykket EEA sandsynligvis fra nedre del, grube DZG/ECL og stykket EXS fra nedre del, grubehus CJR.

Som det fremgår af illustrationerne er bladene lancetformede og kun to med æghjørner. På de fleste ses svage spor af midtribbe. De fleste har ligeledes en kortere eller længere hals mellem blad og skaftspids. Iøvrigt er udformningen individuel, og kun stykkerne ABD og ADB har eventuelt været ensartede. Der er i hovedsagen tale om sædvanlige vikingetidstyper. Det gælder således stykket SC, en form, der antages at figurere endnu i tidlig middelalder (*83*, 303). Indlejringsmæssigt er pilespidsen SC den yngste af de under denne gruppe behandlede.



Den anden gruppe omfatter blot et enkelt stykke, AAZ med tresidet blad, samt hals og skaftspids. Det fandtes i øvre del af keramikhorisont 1, umiddelbart under den brolagte voldgade FAP. Typen er en sædvanlig vikingetidsform, der også rækker ind i middelalderen (*159,* 276).

Den tredje gruppe omfatter stykket YV, et ikke afbildet tilsvarende stykke, samt stykkerne DMK og EXR. De to første er fra keramikhorisont 1, henholdsvis øvre og nedre del, de to sidste fra keramikhorisont 2, henholdsvis nedre og nederste del. Den sidstnævnte hidrører fra grube DIN. Gruppen har firsidet blad, de tre er med skaftspids, den fjerde med dølle. De to første er ligesom pilespidserne med tresidet blad almindelige vikingetidsformer, der endnu optræder i middelalder. Stykkerne DMK og EXR kan derimod bedst parallelliseres med middelalderlige former, der ifølge upublicerede oplysninger forekommer i materiale fra 12. og 13. århundrede i Eketorp på Øland. Pilespidsen med dølle anføres også som en middelalderform, type 7 i Medieval Catalogue, hvor den belægges i borgfund fra 13. århundrede (*170,* 68).

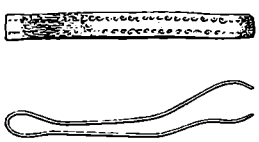
Armbrøstpilespidsen BGD fandtes i nederste del af keramikhorisont 2 i grube BEQ/BJF. I modsætning til de sædvanligvis afbildede danske armbrøstbolte med deres glidende overgang mellem blad og dølle er det indlejringsmæssigt tidlige stykke BGD påfaldende skarpt afsat mellem blad og dølle. Det kan bedst sammenlignes med eksemplarer fra det ovennævnte materiale fra Eketorp – ligeledes ifølge upublicerede oplysninger. Det fremgår af oplysninger hos Saxo, at armbrøsten var kendt i Danmark i 2. halvdel af 12. århundrede og i løbet af 13. århundrede kommer den almindeligt i brug i Norden (*150,* 242 og 244f).

A

PINCETTER

Indlejret i lagene nederst i keramikhorisont 2 fandtes en spinkel bronzepincet, DLI. Den er ornamenteret med rækker af små, nærmest cirkelformede indstemplinger. Typen kendes fra vikingetid, f. eks. i Hedeby (*127,* 109), men også fra middelalder, f. eks. i Skanørs borg (*232,* 167), og den forekommer i det hele taget ret regelmæssigt i fundene i forskellige udformninger. I et metalværksted i Ålborg fra omkring 1250 forekom 5 stykker (*227,* 125f). I de danske og svenske middelalderklostre foreligger også pincetter af form som Århusstykket (*195,* 167ff). Deres anvendelsesmuligheder strækker sig fra den personlige pleje over kirurgi til værkstedsbrug i håndværk, hvor dette finredskab kunne være nyttigt.

A



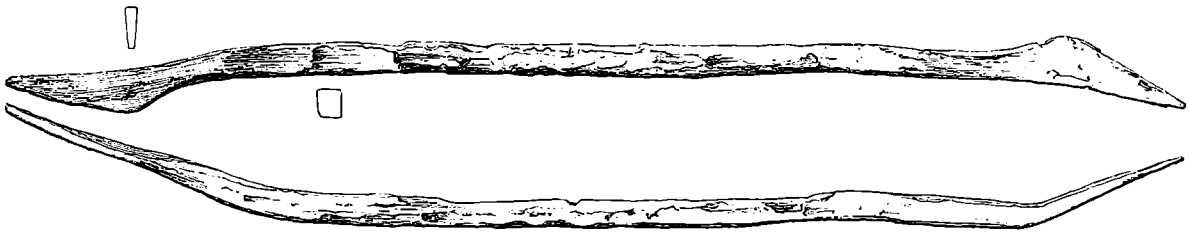
PLOMBER

I det cirkulære anlæg CMD/CPM, der optræder som en neddybning i keramikhorisont 3, fandtes halvdelen af en ikke afbildet blyplombe, CPH, en rund flad skive med en diameter på 3,5 cm, gennemhullet i midten. Bevaringstilstanden er ringe. Den Kongelige Mønt- og Medaillesamling har meddelt, at en nærmere identificering ikke har kunnet foretages, men at sandsynligheden taler for en nordtysk eller nederlandsk oprindelse og en datering til 16. århundrede. Plomben har rester af en omskrift og ornamentcirkler. Disse blymærker anvendtes til forsegling af varepakker (*83,* 376ff).

A

POLERSTÅL

Egentlige parallelfund til det ret specialiserede, spinkle jernredskab BRP er ikke konstateret, og rubriceringen hviler derfor på analogi og formodning om anvendelighed ved afretning af flader. Der gøres opmærksom på, at den skrå, korte æg på de to modstillede og modvendte blade ikke er skarp, men tværtimod har en tykkelse på op til 1,5 mm, hvorfor der synes at være tale om skrabeægge. Det kan derimod ikke afgøres, i hvilken grad stykket måtte være sekundært bøjet. Det stammer fra øvre del af keramikhorisont 1. *C*



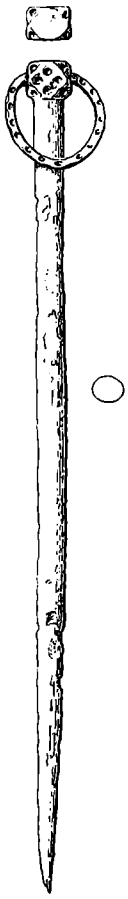
BRP

RAV

Rav foreligger i fundet dels i bearbejdet, dels i ubearbejdet tilstand. De tildannede stykker udgøres af tre perler og en spillebrik, se disse. De utildannede stykker omfatter ialt 7 klumper, hvoraf den største, der måler 6×3½×1 cm, fandtes i grubehus OU. De fordeler sig iøvrigt jævnt over aflejringerne.

C

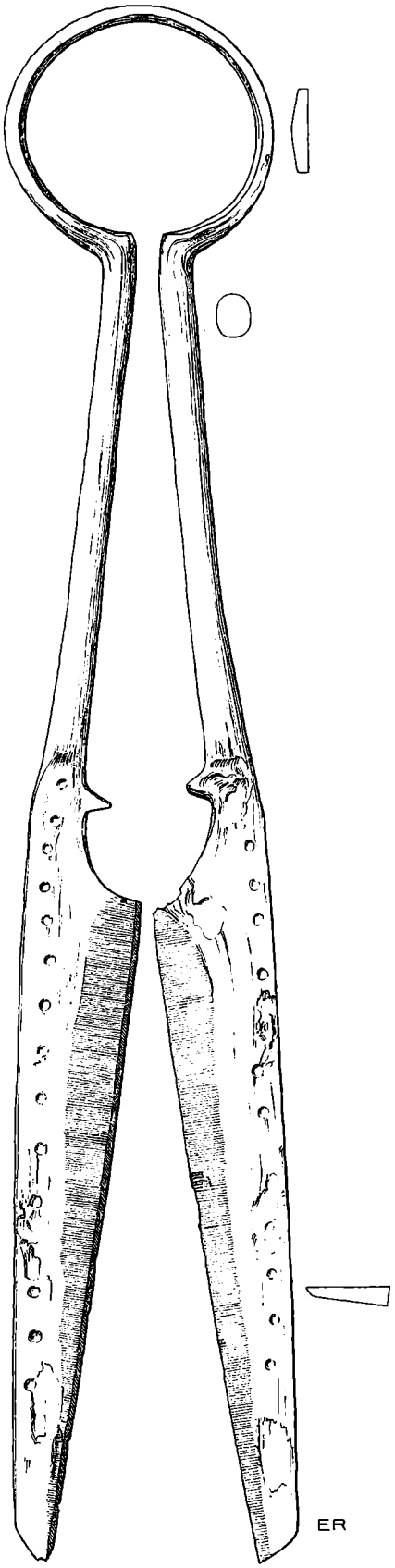
RINGNÅLE

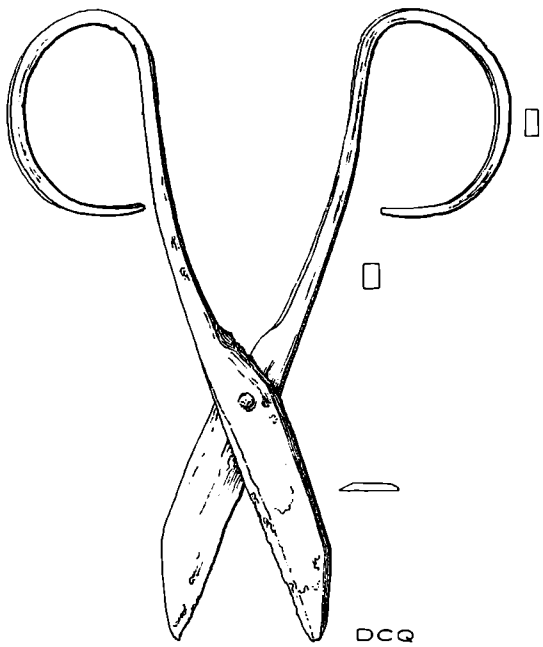


DNI

I fundet indgår en velbevaret ringnål af bronze, DNI. Nålen har et gennembrudt, 13-sidet facetteret, punktornamenteret hoved. Der er indstemplet fire punkter på hver af de to store sidefacetter og eet i hver af de otte hjørnefacetter, medens endefacetten er glat. Den isiddende, løse ring har firkantet tværsnit og på sidefladerne henholdsvis 14 og 15 indstemplede punkter. DNI var indlejret i keramikhorisont 1 på et sted, der lader sig opfatte som horisontens midtparti.

Den foreliggende ringnålstype med 13-sidet facetteret hoved, hvor ringen gennembryder selve hovedet, kan ikke parallelliseres i Skandinavien, bortset fra et enkelt eksemplar fra Norge (*233*, 12a). Derimod kan en forbindelse til vikingekolonier i Vesterled spores. Måske er der direkte tale om et importstykke. Ringnåle af bronze med gennembrudt, eller delvis gennembrudt, 13-sidet facetteret hoved er fundet på Irland (*15*, fig 5 og pl XIV, fig 2 og *103*, fig 14C), Man (*37*, pl XII,d og XIV,c), Hebriderne (*82*, fig 83 og 94), Orkney (*82*, 170), i Skotland (*190*, fig 148), London (*169*, fig 25), York (*284*, fig 11), på Island (*72*, fig 140) og Færøerne (*63*, fig 6). Det er i det islandske materiale, at de nøjagtigste paralleller til Århusnålen skal findes. Den irske lokalitet Balinderry Crannog nr 1, hvor nåletypen optræder, er tidsmæssigt placeret i 10.–11. århundrede, og en gravfunden nål fra Man kan tidsfæstes til sent 9. eller 10. århundrede. Alle 7 islandske nåle er løsfundne. *C*





SAKSE

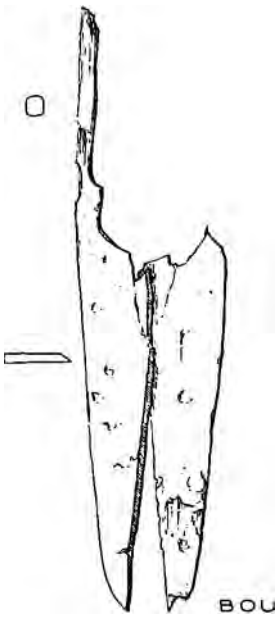
Materialet omfatter 1 saks med krydsende grene og 8 såkaldte fåresakse, inklusive fragmenter. Alle eksemplarer er af jern.

Den velbevarede saks DCQ stammer fra grube DBA og kan således henføres til keramikhorisont 3. Skønt fåresaksen middelalderen igennem optræder hyppigere end sakse med krydsende grene (*170*, 150f), er denne type dog velattesteret i vikingetid og middelalder. Det gælder også den variant af typen, der som stykket DCQ har øje dannet ved en åben ombøjning af armen. Blandt tidligere eksemplarer kan nævnes sakse fra Trelleborg (*206*, pl XLIX, 1), Tuna (*16*, fig 27) og Birka-gravene nr 644 og 750 (*9*, fig 183, 42 og 218, 12), henholdsvis med åbne og lukkede øjer. I middelalderen kendes den f. eks. fra de danske borgfund.

Af de 8 fåresakse kan 2 ikke placeres i en indlejringsmæssig sammenhæng. Den ene af disse er så defekt og tæret, at den er uden interesse, den anden slutter sig typemæssigt til de øvrige 6 fåresakse, der alle stammer fra keramikhorisont 2 og tilhører en distinkt type, der i Medieval Catalogue karakteriseres som type II (*170*, 154f). Denne type er kendetegnet ved en cirkulær bøjle, samt en konkav udskæring af bladet ved overgangen mellem blad og arm. Oven for denne udskæring findes en lille spids tap.

Saksen ER er det største og bedst bevarede eksemplar. Her ses det, at ægpartiet består af påsmedet, mørkere stål, der skiller sig skarpt ud fra det øvrige metal. På hver side af begge blade findes en række indpunslede punkter. Stykket er fundet ca 40 cm over den brolagte voldgade FAP.

En saks, der er fundet i nærheden af foregående i samme niveau og antagelig er indlejret på samme tid, slutter sig meget nøje til denne. Saksen er velbevaret, men mangler det ene blad. Den er dog noget mindre, 20,2 cm, og armenes tværsnit er firsidet afrundet. Bladets form, ornament og smedning er som på foregående saks.



De øvrige sakse er alle mere eller mindre fragmenterede, men iøvrigt afviger de formmæssigt kun fra saksen ER med hensyn til armenes tværsnit, der på alle stykker er firsidet, eventuelt firsidet afrundet. En enkelt har dog trindt tværsnit. Især ses på de 4 stykker, hvor overgangen mellem blad og arm er bevaret, den lille udragende tap, der karakteriserer type II og dens efterfølgere.

Saksen BOU er det mindste eksemplar. Den kan næppe have målt meget over 11 cm i hel tilstand, hvorved den slutter sig til de mindste danske sakse af typen (*61*, 206f).

Som nævnt optræder fåresaksen i fundet kun i keramikhorisont 2. Dette hindrer nærmere iagttagelser vedrørende typeudviklingen, især skiftet mellem sakse af type II og denne types forgængere. Type I A i Medieval Catalogues serie er jernalderformen uden cirkulær bøjle. Type I B har oval eller cirkulær bøjle og viser sig først i vikingetid. Type II med den specielle udformning af overgangen mellem blad og arm synes overalt at være et middelalderligt fænomen.

De 2 tidligste af de 7 bestemmelige Århus-sakse, der som nævnt alle er af type II, fandtes allernederst i keramikhorisont 2, den ene i grube BPB/BPC, den anden i en afgravning, der er præget af overgangen mellem keramikhorisont 1 og 2, afgravning m, udgravningszone IVa, fig 52.

På de Britiske Øer er typen tidligst konstateret i Dyserth Castle, 1241–1263, (*81*, fig 10). Af tidlige tyske eksemplarer kan nævnes et fra Husterknupp i Rhinområdet i et lag fra 1. halvdel af 13. århundrede (*105*, pl 8, 58). Danmark kan udvise et tidligt eksemplar fra Lilleborg, der ødelagdes 1259.

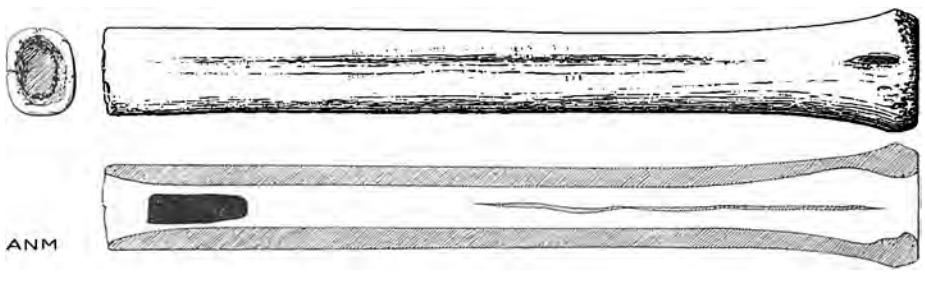
På det nuværende materialegrundlag er det således næppe muligt at datere type II tidligere end til tiden omkring 1200.

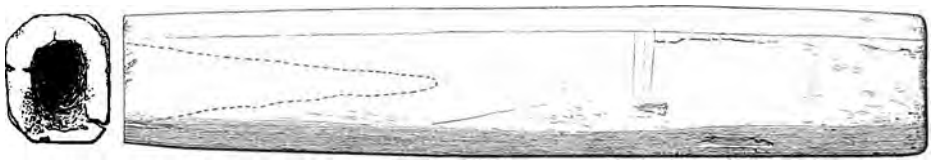
C

SKAFTER

Der fandtes ialt 9 skafter af ben og tak. Foruden 6 skafter af mere sædvanlig form, forekommer 3 af oksetåled, der blot udnytter denne knogles naturlige form. Materialet vil blive fremlagt i indlejringsmæssig rækkefølge.

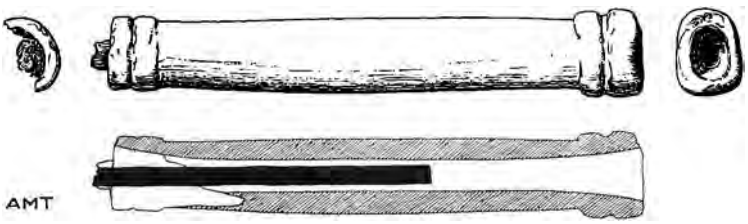
Skaftet på syl BCS er beskrevet under omtalen af det pågældende redskab. hvor der også er redegjort for indlejringen. Skaftet ANM er fundet nederst i





keramikhorisont 1. Det velbevarede skaft er forarbejdet af mellemfod af får, og glattet og poleret på overfladen. Den øvre, proksimale ende er uregelmæssigt udhulet og har en afglatning af den ydre rand. Knoglens nedre ende er bortskåret, og skaftets naturlige hulhed indeholder en skafttungerest af jern, gengivet sort i figuren, der er tegnet efter et røntgenbillede.

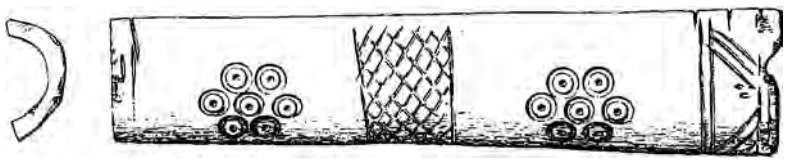
Skaftet DSB er fundet nederst i keramikhorisont 1. Det er hvidbrændt og krakeleret, men er ellers velbevaret. Stykket, der er tildannet af tak af kronhjort, er lige afskåret i begge ender og omhyggeligt og regelmæssigt afglattet. I den ene ende findes et skafthul, hvis form er indprikket i figuren. Det afsmalner indefter, således at det regelmæssige rektangulære tværsnit bibeholdes i hullets fulde udstrækning.



AMT



BLE

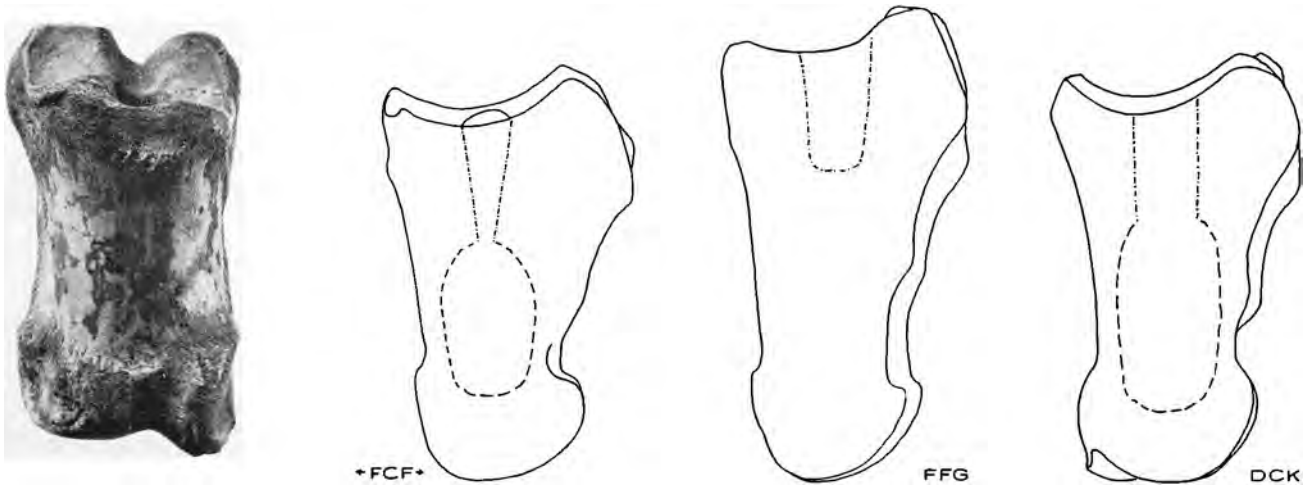


DFX

Skaftet AMT stammer fra grube ALY, og er derved tilknyttet nedre del af keramikhorisont 2. Det er velbevaret, dog med en afsprængning i den ene ende. Skaftet indeholder en skafttungerest af jern, gengivet sort i figuren, som er tegnet efter et røntgenbillede.

Skaftet BLE er fundet midt i keramikhorisont 2. Det er tildannet af mellemfodsben af tamokse. Knoglens ender er bortskåret; men den er iøvrigt uden tildannelse. Overfladen er stærkt overskrammet og ridset. Skafthullet udgøres af knoglens naturlige hulhed, der når næsten helt igennem knoglen og har et tværmål på 7×9 mm.

Skaftet DFX var indlejret midt i keramikhorisont 2 i zone BAA. Det er et længdeflækket halvfragment, afsavet i begge ender og tildannet af en ikke



artsbestemt rørknogles diafyse. Et stykke med næsten identisk ornamentik er fundet i Kenitzburg i Brandenburg (*146* pl 10, 5).

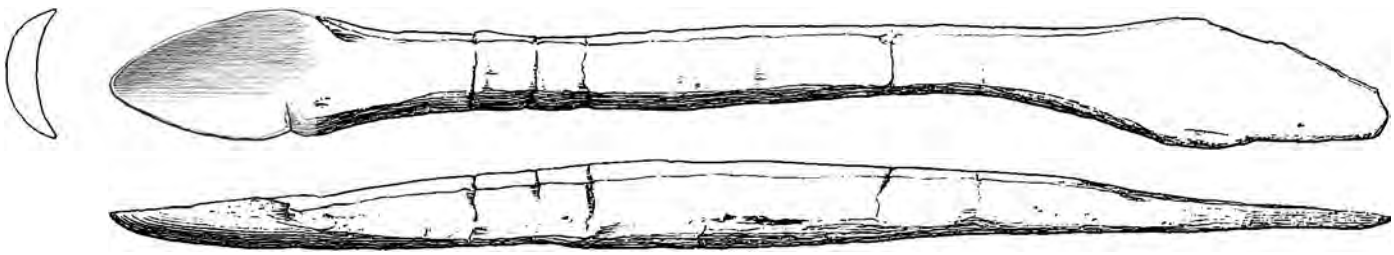
Tre skafter, DCK, FCF og FFG er tildannet af tamoksens 1. tåled. De to første stykker er fundet øverst i keramikhorisont 2, det tredje i keramikhorisont 3. De er alle velbevarede og har et indboret cylindrisk eller konisk hul centralt i øvre ledflade, men er iøvrigt uden bearbejdning. På de to af stykkerne når skafthullet igennem til knoglens naturlige hulrum. Paralleller kendes fra middelalderborgen i Skanør (*232,* 168).

C

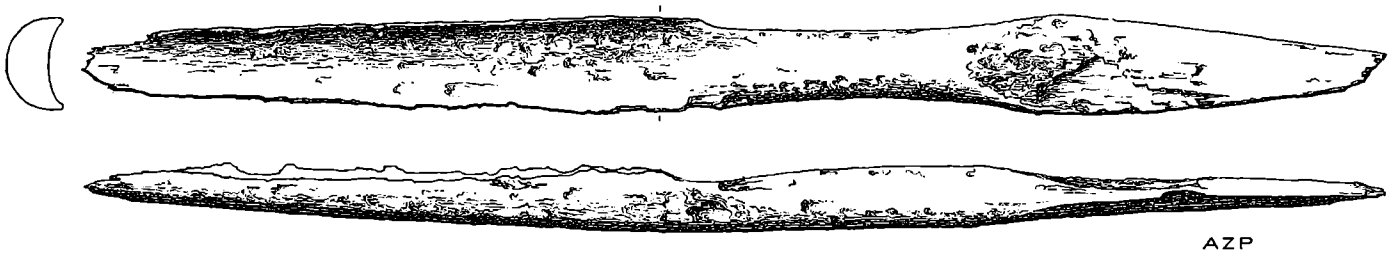
SKEBOR

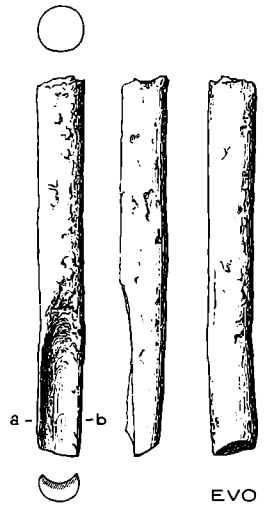
Ialt 5 jerngenstande lader sig bestemme som skebor eller dele deraf. De to er forholdsvis intakte, medens de tre foreligger som fragmenter.

Skeboret ELD fandtes sammen med andre redskaber til træbearbejdning i bundlaget af grubehus CME. Det tilhører dermed nedre del af keramikhorisont 1. Det har en kort, bredt rudeformet skafttunge og ligeledes en kort,



skeformet borespids, der på grund af et indhak i den ene side fremtræder let asymmetrisk. Dersom hakket er oprindeligt, kan det måske forstås som en foranstaltning til bortledning af spåner. I det gotlandske Mästermyrfund fra omkring år 1000 indgår en hel serie forskelligt dimensionerede skebor af den specielle form, som her er eksemplificeret ved stykket ELD (*11,* pl 2).





Skebordet AZP stammer fra overgangen mellem keramikhorisont 2 og 3. Det ses, at såvel skafttunge som borespids er længere og smallere end på det foregående stykke, og tværsnittet på det mellemste parti er trindt.

Fragmentet EVO fandtes midt i keramikhorisont 2, men i en aflejring, der var stærkere forurenet af sager fra keramikhorisont 1 end sædvanligt. Skafttungeenden mangler helt. Borespidsen er intakt og forstærket med et hærdet ægparti, og udformningen lader formode, at dette bor har været særligt velegnet til arbejde i hårdt materiale (*160*, 191).

De to resterende fragmenter hidrører fra relativt spinkle skebor. I begge tilfælde drejer det sig om skafttungeender, der udviser den for disse bor karakteristiske rudeformede tildannelse. De stammer fra henholdsvis øvre og nedre del af keramikhorisont 2.

Fundtypen er kendt både i vikingetid og middelalder fra en række skandinaviske fund. Her skal blot henvises til Trelleborg (*206*, 140), Lund (*44*, 170) og middelalderborgen i Skanør (*232*, 165).

C

SLAGGER

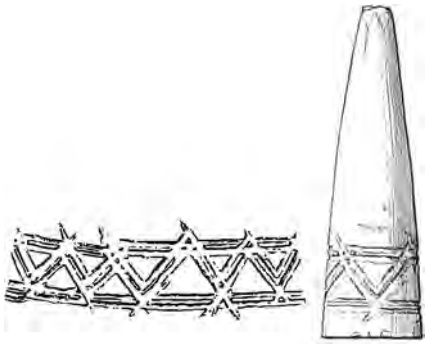
Slaggerester figurerede i alle keramikhorisonter. Der blev registreret et halvt hundrede opsamlinger, hvoraf 20 er bevaret, indeholdende ca 25 stykker. Af de iagttagne forekomster synes at fremgå, at slagger i hovedsagen fandtes i tilknytning til keramikhorisont 1 og på grænsen til 2 og – mere specielt – var til stede fra aflejringernes begyndelse. De tidlige slagger er af lille størrelsesorden, mens næsten alle middelalderlige er mere end 10 cm store slaggekager. Det er ikke muligt at skelne sikkert mellem slagger hidrørende fra reducering, esse eller mere tilfældige forbrændingsprocesser. Et enkelt stykke fra keramikhorisont 1 med en delvis glasurskinnende overflade har form som et på langs flækket rørfragment og frembyder lighed med et digelbrudstykke.

A

SLIBESTEN

Enkelte større sten eller stenbrudstykker viste slibespor. Et særlig klart eksempel udgøres af et sandstensfragment, der måler 19×16 cm og har form som en plade på 3–4 cm tykkelse. De to bredsider er konkavt nedslebne, og disse slibeflader danner en facetteret rand ved overgangen til de simpelt rullede smalsider. Stykket fandtes ved bunden af keramikhorisont 1.

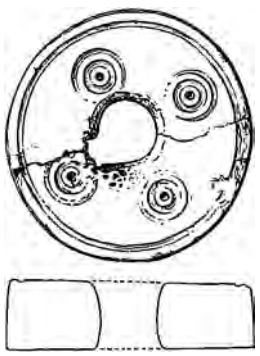
A



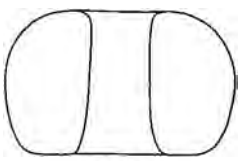
CAC



BTH ca 1:1



BO



BNT

SPILLEBRIKKER

På baggrund af at forskellige former for brætspil har været kendt siden jernalderen i nordisk milieu, er fire fundgenstande med nogen reservation bestemt som spillebrikker, idet to af dem kan have fundet anden anvendelse, f. eks. som tenvægte.

Den kegleformede brik CAC er tildannet af en spids af kronhjortetak og prydet med et omløbende ornamentbånd. Den stammer fra keramikhorisont 1 under den brolagte voldgade FAP, uden at det kan oplyses, hvor dybt den er fundet.

Den terningeformede brik BTH er en tilsleben hestetand, fundet i grube BVN, der opfattes som tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1. Paralleller til spillebrikker af hestetand kendes, men de er oftest mere tilskåret (*12*, pl 150, 3).

Den ornamenterede skive af hjortetak BO er fundet i forbindelse med en moderne forstyrrelse og kan derfor ikke nøjere placeres indlejringsmæssigt. Medens den ene af de ornamenterede sider er relativt velbevaret, ses der på den anden side nu kun et enkelt lille cirkelslag, som kan have været en del af et mere omfattende, oprindeligt mønster, idet denne side enten er nedslidt eller forvitret. Formen, der optræder i to varianter, med og uden gennemboring, er kendt fra en række middelalderlige fund. De omtales ofte som dambrikker (*83*, 256ff), selvom damspillet må anses for senere (*191*, 73ff). De ældste daterede eksemplarer synes at være fra 13. århundrede. I Nationalmuseets danske middelaldersamlinger indgår også et antal af sådanne brikker, der i hovedsagen stammer fra borg- og byfund. En tredjedel af dem udviser gennemboring. De kendes også fra nordbobygderne, således fra Sandnes på Grønland, hvor de to varianter optræder side om side (*231*, 125f) og fra Brattahlid (*207*, 137f). Af andre fundsteder kan henvises til borgen Skanør (*232*, 169) og Jarlshof på Shetlandsøerne (*99*, fig 87). Tre eksemplarer indgår imidlertid også i det publicerede materiale fra Hedeby (*127*, 161f og *128*, fig 108). De er alle gennemborede og tolkes som tenvægte. Til denne vikingetidige forekomst bør det dog bemærkes, at den næppe er typisk for det nordiske fundstof fra perioden. Fra fundpladser med righoldig repræsentation af spillebrikker som f. eks. Birkas grave, er det påfaldende, at formen – i begge varianter – helt mangler. Der kan endelig henvises til oversigter over brætspil i oldtiden (*214*, 75ff), hvor typen også er fraværende. Denne specielle briktype kan derfor snarest antages at finde udbredelse i Norden i tidlig middelalder i tilknytning til et tavlespil, hvis samtidige fremkomst belyses af litterære kilder (*191*, 117ff).

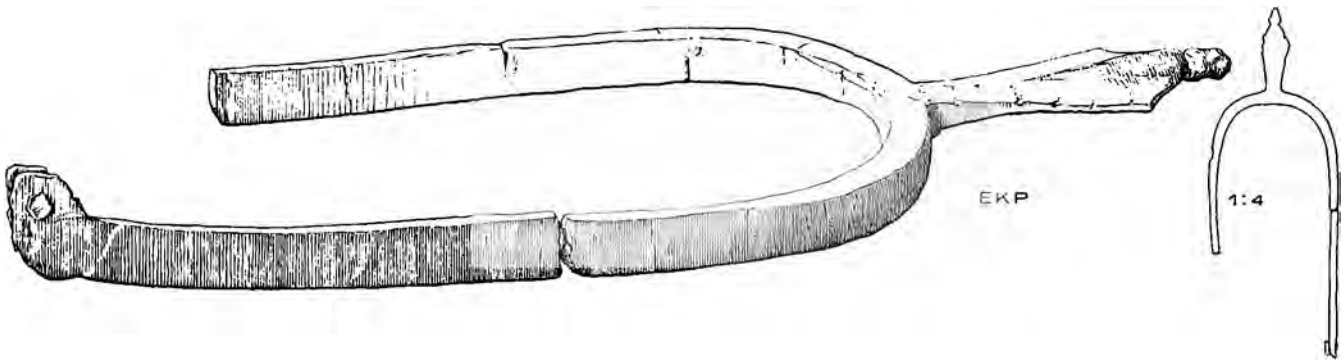
Den fjerde spillebrik BNT, der er af rav, er også gennemboret og kan derfor gøres til genstand for flere bestemmelser. Den fandtes nederst i keramikhorisont 2, idet den er fremdraget øverst i grube BPB/BPC.

C

SPORER

Der fandtes brudstykker af 6 sporer af jern, 4 pigsporer, 1 hjulspore og 1 stykke, der ikke lader sig klassificere.

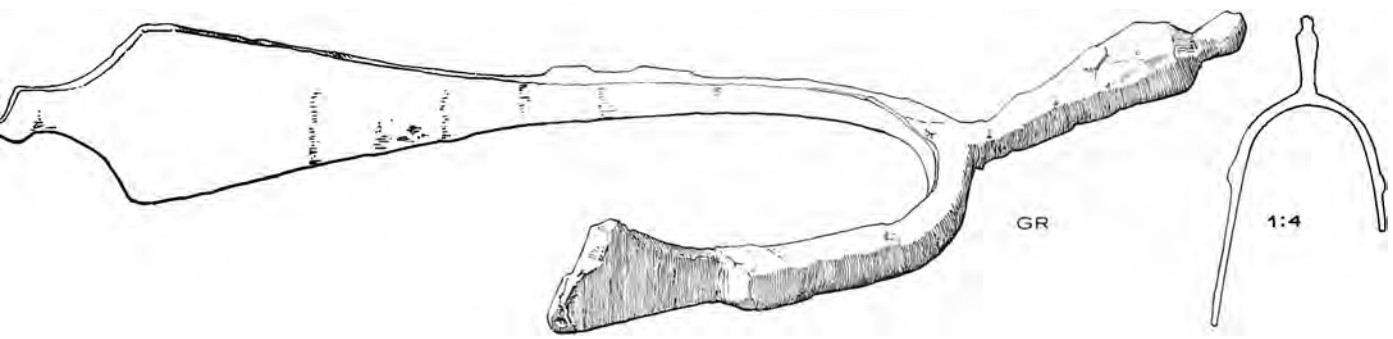
I inventaret i det nedbrændte, vikingetidige grubehus CME indgår et sammenhørende par af defekte og forbrændte pigsporer, EKP og ELP. De er hermed knyttet til nedre del af keramikhorisont 1. Stykket ELP er stærkt nedbrudt og mangler både tornen og den ene bøjlegren. Sporen EKP, der afbildes, er bedre bevaret, men overbrudt i den ene bøjlegren samt i rempladen på den anden. Rempladen er med en nitte forbundet med et indvendigt, men særskilt pladefragment. Den U-formede bøjle og tornen ligger i eet plan. Tornen er let beskadiget i den profilerede spids. Tornens affladede hals udviser på oversiden en kantet midtstribe. Til sporerne EKP og ELP hører sandsynligvis spænderne EKR og EKS, der er fundet sammen ca 30 cm fra sporen EKP.

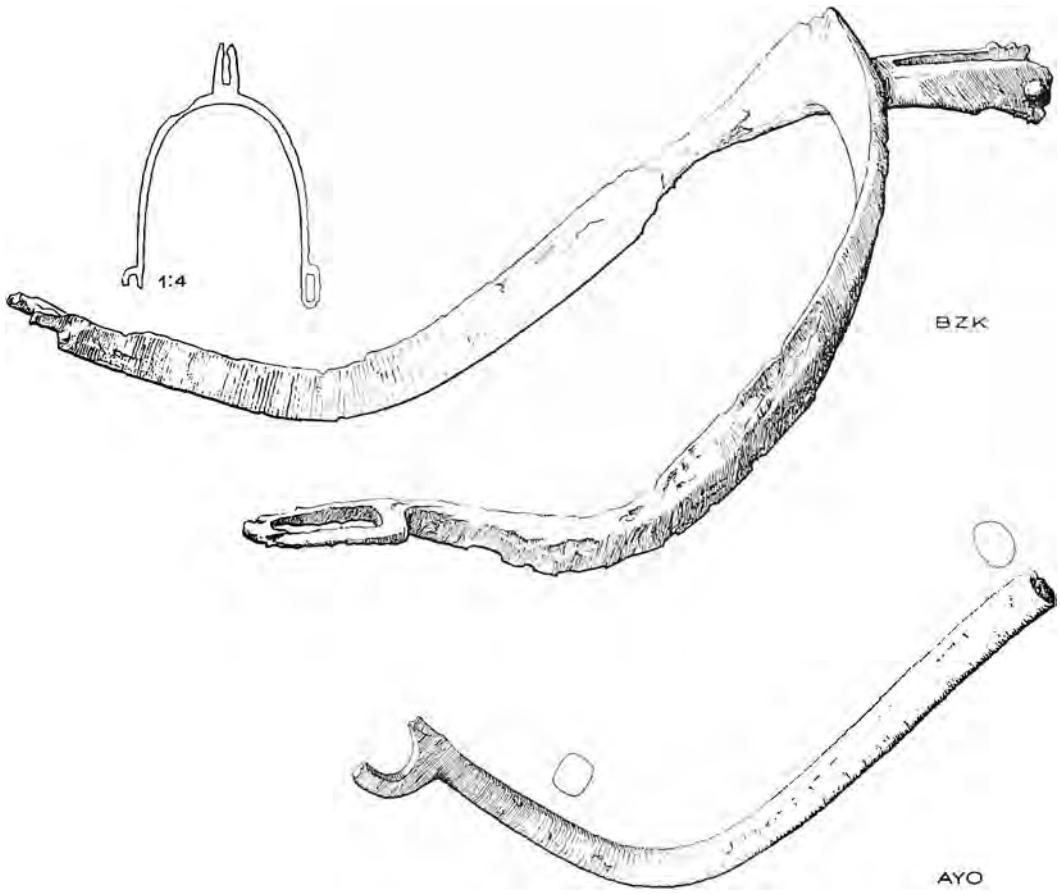


Denne sporetype med rette grene og tornspidsen anbragt på en særskilt hals samt det træk, at hele sporen er udformet i eet plan er kendetegnende for vikingetid og tidligste middelalder, men udviser en betydelig variation med hensyn til rempladens og tornens udformning. Nøje paralleller til sporen EKP er ikke konstateret. I det nordiske fundmateriale fra 10. århundrede kendes mange beslægtede stykker.

Sporen GR er et defekt og rusttæret eksemplar af en pigspore med divergerende grene og en torn, der ikke ligger i plan med bøjlen. Sporen kan ikke placeres indlejringsmæssigt, men er antagelig af senere herkomst end sporen EKP.

Et ganske lille pigsporefragment med isiddende nitterest omfatter blot et stykke af en bøjlegrens remplade. Formen synes beslægtet med foregående stykkes remplade. Fragmentet fandtes lige under den brolagte voldgade FAP og er dermed tilknyttet øvre del af keramikhorisont 1.





Sporen BZK stammer fra en lang, uregelmæssig leransamling BZG i udgravningszone BAA, der både med hensyn til dens indlejring og indhold af lerkarskår må henføres til nederste del af keramikhorisont 2. Det drejer sig om en let fragmenteret og noget rusttæret hjulspore, hvis trisse nu mangler. Bøjlens divergerende, svungne grene er begge afsluttet med sideværts udragende, rektangulære remøskener, hvoraf den ene af overbrudt.

Tidligere forsøg på at datere skandinaviske hjulsporer har som udgangspunkt haft en datering af hjulsporens opkomst til tiden henimod slutningen af 13. århundrede (*293,* 12 og *170,* 103). Imidlertid har hjulsporens tilstedeværelse på nogle stenfigurer i domkirken i Magdeburg vist typens eksistens i de første årtier af 13. århundrede og sandsynliggjort, at hjulsporen er opstået allerede i 12. århundrede (*200,* 288ff). Sporen BZK kan betegnes som et typologisk tidligt eksemplar, idet den ikke udviser sene træk som stærkt svungne grene, lang hjulhals og tilbagebøjet næb.

De nærmeste danske paralleller ses i sporer fra Næsholm (*61,* 254f), hvor de ifølge borgens kronologi ikke kan dateres tidligere end til 2. halvdel af 13. århundrede.

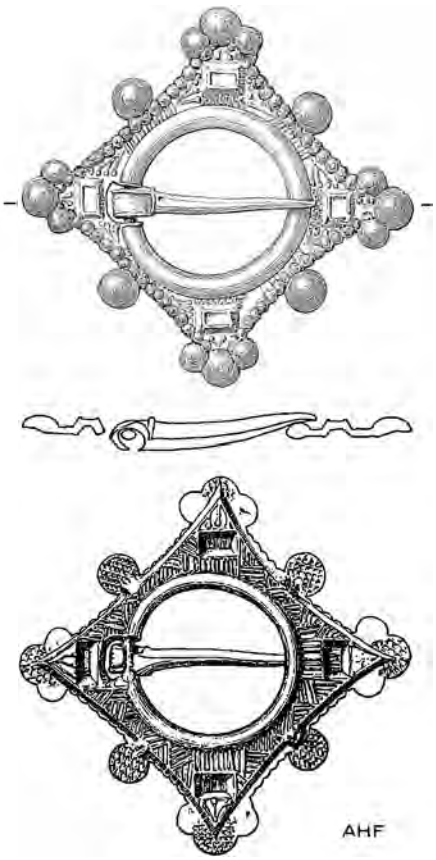
Stykket AYO er et velbevaret sporefragment, hvis udvendige side viser diffuse spor af forsølvning. Bøjlens stærke bøjning er et typologisk sent træk, og hvadenten brudstykket stammer fra en pig- eller hjulspore, er udformningen i overensstemmelse med stykkets indlejring øverst i keramikhorisont 2. *C*



EQJ

SPÆNDER

De fundne spænder lader sig behandle i forskellige grupper. Adskillige af Århustyperne er tidligere påtruffet i Lund, hvorfor der generelt kan henvises til dette parallelmateriale (*40*, 120ff).



Som inventar i det nedbrændte grubehus CME, d.v.s. tilhørende den nedre del af keramikhorisont 1, fandtes en kraftigt ildhærget skålfibula, EQJ. Til trods for dens dårlige bevaringstilstand lader visse karakteristiske træk sig dog iagttage. Den har dobbelt plade, har 5 dominerende knopper og fremviser i den ene ende spor som efter en ornamentfrise langs randen. Herved knytter den sig til skålfibler af Jan Petersens type fig 51 eller fig 52 (*216*, anførte figurer). Den førstnævnte type, der er langt den almindeligste, har ganske vist 9 knopper; men heraf tænkes de 5, placeret som på Århusstykket, at have været dominerende (*216*, 70), hvorfor netop disse kunne tænkes at være tilbage efter en kraftig metalnedbrydning. Hvadenten den foreliggende skålfibula tilhører den ene eller den anden af de nævnte typer, må den placeres i 900-tallet (*216*, 67 og 71). I denne forbindelse kan det iøvrigt noteres, at man tidligere ved grundudgravninger ca 100 meter øst for nærværende udgravningssted har fundet en beskadiget enkeltpladet skålfibula af Jan Petersens type fig 55, Forhistorisk Museum nr 5127b.

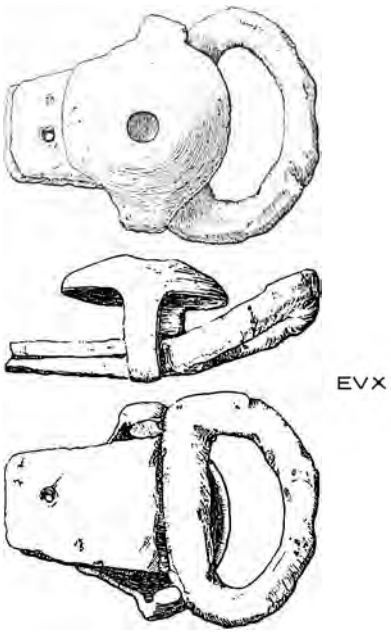
Det velbevarede, støbte tinspænde AHF fandtes i den midterste del af keramikhorisont 2. Nøjagtige paralleller findes ikke; men tilsvarende spænder med ringformet midtparti og specielt udformet randkontur optræder blandt de middelalderlige jordfund fra Lund (*40*, 138f), og fra Gotland kendes en række nært beslægtede 1200-tals sølvspænder med lignende randkontur og nåletype som på Århusstykket (*109*, fig 208 og 211-212). Indtrykket af de gotlandske spænders filigranteknik er tydeligvis søgt efterlignet i stykket AHF.

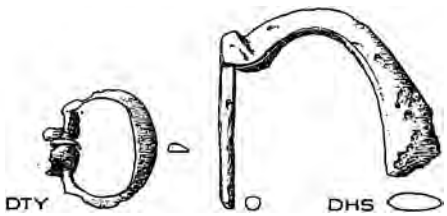
Af D-formede spænder fandtes 5 stykker, 4 af jern og 1 af bronze. To ikke afbildede, fragmenterede eksemplarer var fra keramikhorisont 1, og det lille

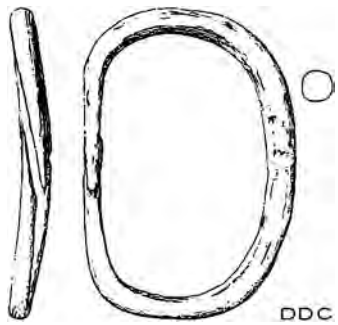
bronzespænde DTY var indlejret under uklare omstændigheder ved overgangen mellem horisonterne 1 og 2. Spænderne DHS og DDC fandtes begge i keramikhorisont 2.

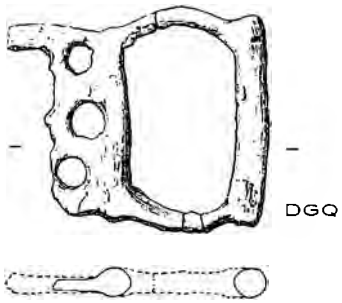
Spænder med remplade fandtes i 3 eksemplarer. Stykket EVX var indlejret i den nedre del af keramikhorisont 1, og fra samme horisont stammer et andet, uafbildet jernspænde, der ligeledes har bevægelig remplade. Bronzespændet DGQ fra keramikhorisont 2 har derimod fast remplade.

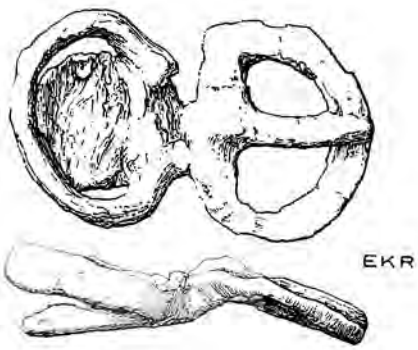
De rektangulære jernspænder med en midtstillet sprosse, hvori tornen er fæstet, er repræsenteret med 3 stykker. Et fandtes i den øverste del af horisont 1, og et andet i den nedre del af horisont 2. Kun spændet AZU var nogenlunde velbevaret; men indlejringen er ikke sikret.

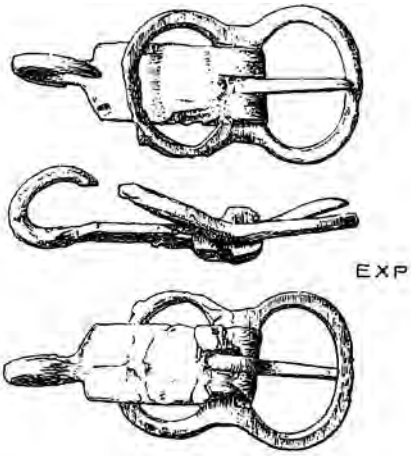


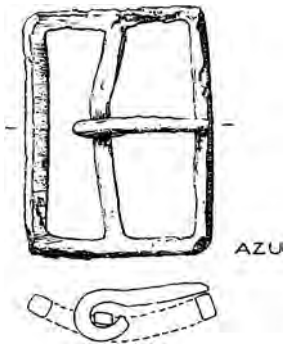


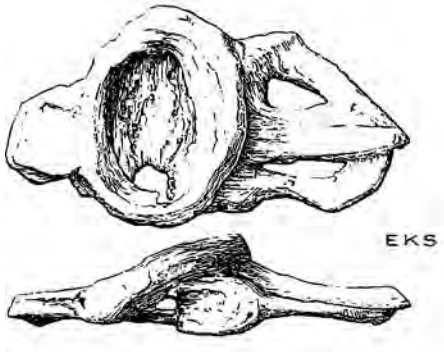


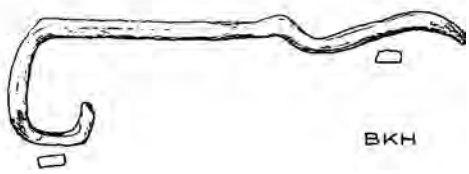








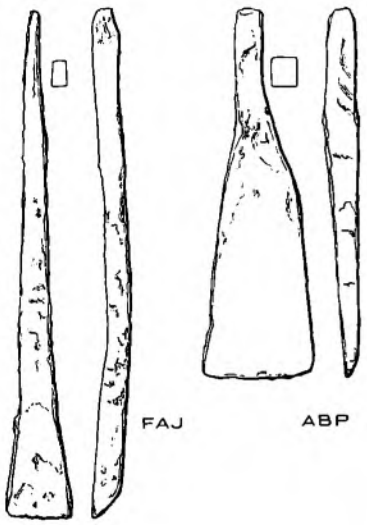




Af 3 ottetalsformede jernspænder fandtes de to, EKR og EKS som inventar i det nedbrændte grubehus CME, hvorved de placerer sig i den nedre del af keramikhorisont 1. Bevaringstilstanden er meget ringe, men de synes begge at have haft en remplade. Da der blandt inventaret i hus CME fandtes rytterudstyr bl. a. i form af sporer, kan stykkerne EKR og EKS tænkes at have tilhørt ridetøj, så meget mere som remspænder af tilsvarende størrelsesorden er velrepræsenteret i vikingetidens ryttergrave (*276*, 56ff). Spændet EXP fandtes i den øverste del af keramikhorisont 3.

I keramikhorisont 1 fandtes fragmenter af 3 spænder, som ikke lader sig nærmere bestemme, og i samme keramikhorisont var også indlejret 3 spændetorne af jern. Tornen BKH fandtes i den mellemste del af keramikhorisont 2.

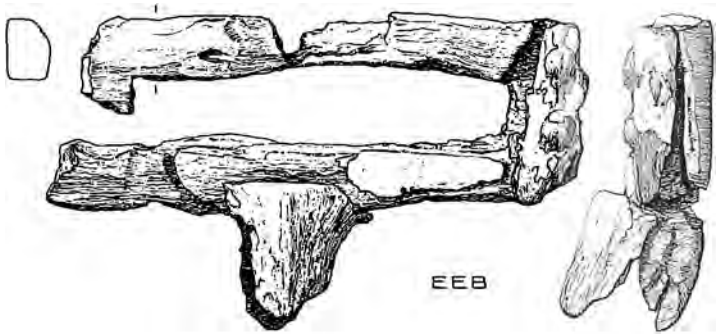
M



STEMMEJERN

Såvel fra middelalderlige som vikingetidige fundstationer kendes paralleller til de to jernmejsler eller stemmejern FAJ og ABP, udgravningens to eneste eksemplarer af fundkategorien. Det sidstnævnte stykke stammer fra keramikhorisont 1, eventuelt fra tidlige aflejringer i denne horisont. Det slutter sig som en spinklere variant til et stemmejern fra Trelleborg (*206*, 140). Det først nævnte stykke fandtes indlejret i øvre del af keramikhorisont 2, og en nærtstående variant kendes fra middelalderborgen Næsholm (*61*, 198).

C



STIGBØJLER

Der blev fundet 1 stigbøjlefragment, EEB. Stykket stammer fra grube DZG, og er dermed tilknyttet keramikhorisont 1 og sandsynligvis dens nedre del.

Det drejer sig om en defekt, forbrændt remholder med et lille stykke af halsen, begge dele af jern med belægning af messing på forsiden. Den ubelagte bagside er plan. På forsiden er remholderen i den bevarede smalende forhøjet med en påstiftet liste af bly. Halsen er ligeledes forhøjet på forsiden med en halvcylindrisk blyliste. På begge disse lister ses rester af messingbelægning; ligeledes findes sporadisk messing andre steder på remholderen med en tynd underbelægning af bly. I figuren er jern gengivet med en vandret skravering, bly med en lodret skravering; de uskraverede, afgrænsede felter gengiver messing.

En lang, rektangulær remholder, forbundet med stigbøjlen med en kort hals, ses i en række stigbøjler fra danske grave fra 10. århundrede (*53*, passim) og kan næppe optræde før (*38*, 92ff). Teknisk kan det her behandlede stykke sammenlignes med en stigbøjle fra Tuna, grav III, 950–1000 (*16*, pl VI, fig 8).

C



EYG

STØBEFORME

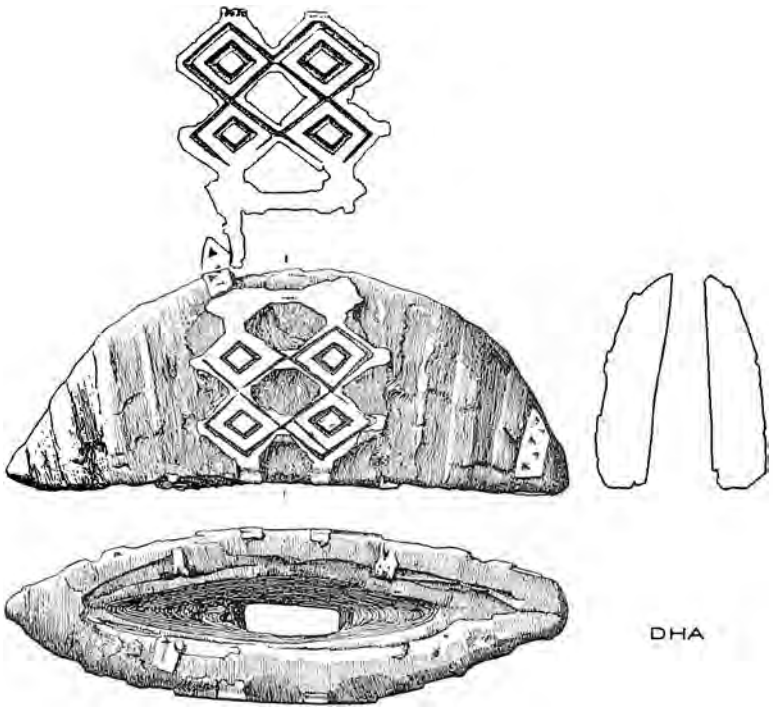
Som et vidnesbyrd om udøvelsen af finere metalhåndværk på lokaliteten står et samlet fund af støbeformsfragmenter fra nedre del af keramikhorisont 1. De fremdroges af grube BVN og opfattes som en samling affald fra et værksted. Ialt indeholder dette specielle fund 23 brudstykker, EYG, alle af brændt, ikke grovmagret ler. På grundlag af lerets farve og konsistens kan udskilles dele af i hvert fald fire forskellige forme; men kun to samhørige, ca 2 cm tykke fragmenter giver indblik i udformningen af en støbt genstand. Som det ses af afbildningen, drejer det sig om en ringformet rende med tætstillede runde fordybninger. Såvel støbeformens rand med udsparet kanal som dens overbrudte centrale parti danner en plan flade, der hæver sig over den ringformede støbekavitet. Hertil føjer sig, at de to samhørige fragmenter sandsynligvis hører sammen som to hinanden modsvarende halvforme til en todelt støbeform. På andre støbeformsbrudstykker i fundet bemærkes også plane flader, hvorpå i to tilfælde ses små, opstående tappe. Med disse tappe har modsvarende formhalvdele kunnet styres.

Støbeforme af ler er fundet i Birka (*8*, 121ff) og Hedeby (*126*, 209ff), begge steder sammen med forme af andet materiale. Med hensyntagen til lerstøbeformene har Hedebymaterialet givet anledning til iagttagelser, der vidner om anvendelse af tilsvarende, todelte, styrbare støbeforme (*209*, 81f) som ovenfor beskrevet.

M

SVÆRD

Af sværd fandtes et enkelt fragment, nemlig sværdknappen DHA. Den var indlejret i nedre del af keramikhorisont 2. Sværdknappen er af jern med ornamentik af tyndt bronzeblik. Den er formet som et cirkelsegment og har plan underside og hvælvede sideflader. På undersiden ses en hul slids. Denne slids er opstået ved, at knappen er fremstillet af to vistnok dobbelte jernplader. Sammensvejsningen ses i røntgenbillede som en svejsesøm langs sværdknappens ryg. Grebtungen har været ført igennem til knappens top. Ornamentikken er opbygget i tre felter, men er kun delvis bevaret. Den er ens på begge sider. Det centrale ornamentfelt består af to lodrette rudemønsterrækker, og foroven ses rester af et smalt bånd, der forbinder en ruderække på hver knapside. I dette bånd er indstemplet en række af små trekanter. Bronzeblikkets ender har været ført ind på knappens plane underside. De to flankerende ornamentfelter er nu reduceret til svage furer adskilt af smalle ribber. I hvert felt står fire furer skråt udfaldende op over knappens sider. I en enkelt yderfure er endnu bevaret rester af et indlagt bronzebånd, der ses at have været ornamenteret med indstemplede trekanter. Sådanne 3–4 mm brede bronzebånd har sandsynligvis også prydet de øvrige furer. Det er dog muligt, at prydbelægningen i de fire furer, der på de to sider af knappen er



nærmest centralornamentet, har været af sølv, for på sværdknappens underside ses på fire steder fastsiddende metalrester af sølv eller af en sølvlegering. Disse fire steder er netop beliggende for enderne af de omtalte furer, hvor de har kunnet danne et fastloddet udgangspunkt for indlæggelse af sølvbånd i furerne. Tilsvarende spor har ikke kunnet iagttages andre steder på knappen, heller ikke på røntgenbilledet, hvor de fire punkter aftegner sig skarpt.

Den foreliggende knaptype er i ældre litteratur opfattet som karakteristisk for ældre romanske sværd, 11.–12. århundrede (*78,* 15). Også nyere behandlinger anfører den som tilhørende romanske sværd, der danner overgangsformer mellem vikinge- og middelaldersværd, en såkaldt gruppe I, 11.–12. århundrede (*112,* 18, pl IVc-d). Den må endvidere anses for at være repræsentant for type II i Medieval Catalogues serie af middelalderlige sværdknaptyper. Den kronologiske stilling for type II formodes at være 11.–13. århundrede (*170,* 22 og 24).

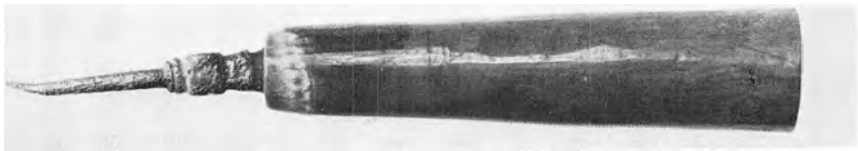
Den ornamentale tredeling såvel som formen forbinder knappen med vikingetidens sværdformer, især sværd af type X (*215,* 158ff). Type X er en almindelig sen type, hvoraf de yngste er præget af lavere, tykkere knapper med svag tredeling, og typen udgør en direkte forudsætning for den ovennævnte gruppe I (*112,* 34ff).

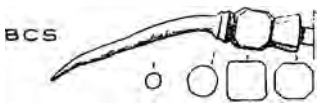
Dersom sværdknappen DHA er primært indlejret som affaldsstykke i keramikhorisont 2, er det næppe urimeligt at opfatte det sværd, hvorpå den oprindelig har afsluttet fæstet, som tidligt middelalderligt, eventuelt fra 12. århundrede. Afgravningen, hvori sværdknappen fandtes, indeholder dog nogle muligheder for forurening, idet det drejer sig om en afgravning fra udgravningszone Vb i niveau med udmundingen af den dybtstikkende grube DIM, og der kan i denne zone sammenlignet med nabozonen iagttages en forholdsvis større sekundær transport af keramik af godstype I. *A*

SYLE

Under betegnelsen syle er samlet 16 genstande, der udgør en noget heterogen gruppe af spidse jernredskaber.

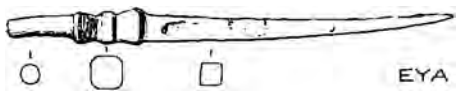
Det bedst bevarede eksemplar, BCS, er fundet skæftet i et glatpoleret, keglestubformet skaft af tak af kronhjort. Borespidsen er profileret ved overgangen





til skafttungen og iøvrigt sekundært forbøjet. Stykket fremkom nær bunden af grube DKS og er dermed knyttet til nederste del af keramikhorisont 1.

Ligeledes profileret ved overgangen til skafttungen er en anden syl, EYA. Sylespidsen er afbrækket. Også den er fra nedre del af keramikhorisont 1, idet den fremdroges af fyld i grubehus CJR.



En tredje karakteristisk syl er stykket EVG, der ligeledes stammer fra nedre del af keramikhorisont 1. Den har affladet skafttunge.

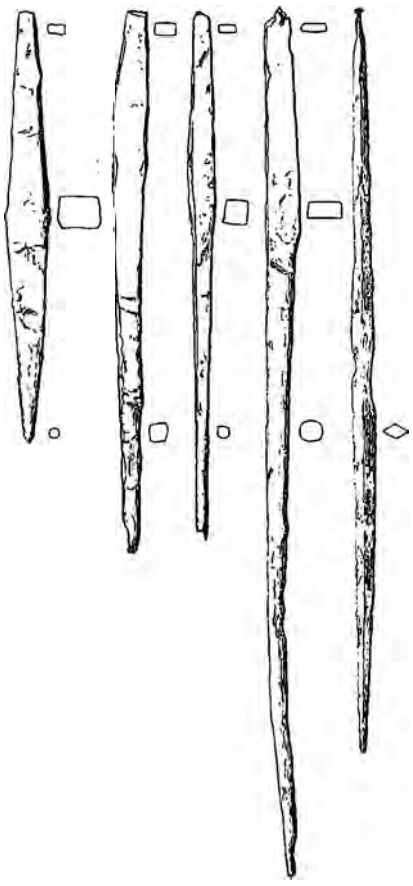
6 syle har affladet skafttunge ligesom det foregående stykke, men er spinklere og længere i dimensionerne. Af de tre afbildede stykker, DJK, EYI og CGR, fandtes DJK i nedre del af keramikhorisont 2, CGR i nedre del af keramikhorisont 1, medens EYI har ukendt indlejring.

4 syle består af 8–9 cm lange, simple jernspidser, afknebet i den tykke ende og med trindt tværsnit over hele længden. I den tykke ende er diameteren 4 mm. De tre er fundet i keramikhorisont 1, den ene nederst i keramikhorisont 2.

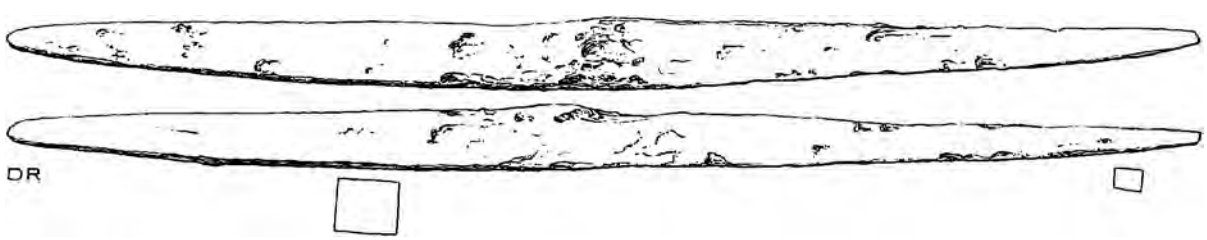
1 syl består blot af et håndgreb, idet spidsen er afbrudt. Grebet er pæreformet ombøjet og forneden afsluttet med en dobbeltomvikling. Det stammer måske fra keramikhorisont 2.

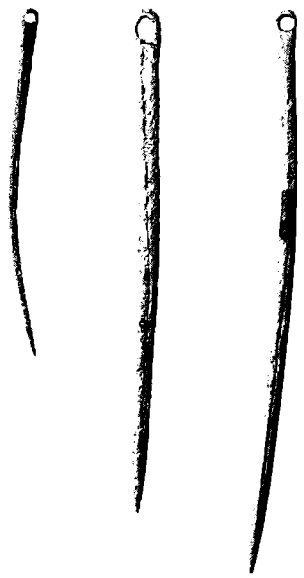
Den meget spinkle syl EBV er spids i begge ender og har rhombeformet tværsnit. Stykket stammer fra øvre del af keramikhorisont 2, idet det fremdroges af grube DQL.

Til sidst skal omtales en meget massiv og svær pren, DR, fundet i keramikhorisont 2.



Å





EJJ BCR CZZ

SYNÅLE

Der fandtes 9 synåle af metal, 5 af bronze og 4 af jern.

Fundtypen er eksemplificeret ved tre helt intakte stykker, EJJ, BCR og CZZ. Den første er af jern, de to sidste af bronze. Alle nålene er fremdraget af keramikhorisont 2, bortset fra jernnålen EJJ, der er knyttet til nedre del af keramikhorisont 1, idet den fandtes i fyld i grubehus CME. Den ulige fordeling skal måske forklares ved forskelligartede bevaringsforhold i de to horisonter.

Jernnålene er spinklere og kortere end bronzenålene, hvoraf de fire er rørformede, tildannet ved sammenrulning og sammenlodning af tyndt bronzeblik. Nåleøjet er udformet i en affladet ende af nålestilken. Denne ejendommelige fremstillingsform er kendt bl. a. fra middelalderborgen Næsholm (*61,* 224) og fra et værkstedsfund fra 13. århundrede i Ålborg (*227,* 126).

Som parallel til den ovennævnte, vikingetidige jernnål EJJ skal anføres materiale fra de norske vikingetidsgrave (*212,* 324f) og fra Birkas grave (*12,* pl 169, 7–9).

Af middelalderlige nåle af jern og bronze angives for det danske materiales vedkommende kun få stykker, de fleste massive og af jern (*61,* 224).

C

SØMGLATTERE

Denne oldsagstype af glas blev påtruffet i form af et lille, forbrændt fragment i fyld i grubehus CME og er dermed tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1. Det er af massiv, nu brunlig glasmasse og hidrører fra den linseformede variant, hvor gnidefladen danner en glat, konveks side, medens den anden er flad med en central fordybning. I oldtidsfundene er de kendt fra norske vikingetidsgrave med særlig koncentration i yngre vikingetid (*212,* 328f) og fra Birkas grave (*9,* 330) samt fra Hedeby (*127,* 110f). Formen er kontinental og antages at være import fra rhinsk og frankisk område, hvor den går tilbage til merovingertid (*10,* 81f). Sømglatteren er også fremstillet og anvendt i nyere tid, idet den optræder i nordiske glasværksprislister (*153,* 357) og brugtes til glatning af vasket linned (*143,* 69ff).

A

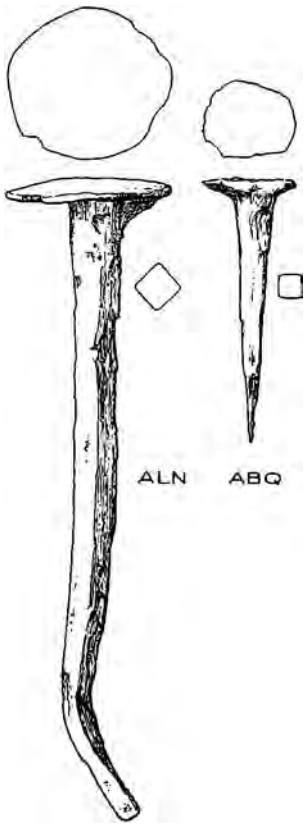
SØM, NAGLER, KRAMPER OG KLAMMER

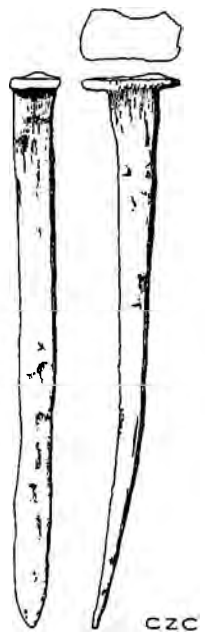
Fundgruppen omfatter ialt ca 1200 genstande. Heri er ikke indbefattet hesteskosøm, der som en særform behandles sammen med hestesko. Men også dette tal er kun vejledende for den faktiske forekomst, selvom der blev tilstræbt total opsamling. Tallet er bl. a. reduceret stærkt på grund af kassation.

De enkelte undergrupper omfatter ca 785 søm, ca 230 nagler, 5 kramper og 10 klammer. Dertil kommer ca 170 fragmenter, der kun mere skønsmæssigt kan bestemmes. Bevaringstilstanden er stærkt svingende. Bortset fra to tilfælde er samtlige stykker af jern.

En undersøgelse af indlejringen af de to talstærke hovedgrupper, søm og nagler, har tilladt et indblik i deres fordeling. Denne viser en konstant og talrig forekomst af søm i alle horisonter, mens nagler i keramikhorisont 2 og 3 er i forsvinden. I horisont 1 optrådte søm og nagler derimod i relationen 2:1. Forholdet kan næppe begrundes i andet end lokale omstændigheder.

Sømmene måler fra ca 3 til ca 12 cm. Kun et enkelt har været væsentligt længere. Den typiske udformning viser et søm med en større, rund skive som hoved





og en rektangulær stift, der hyppigst er fladhamret over et kortere eller længere stykke ved spidsen, men stiften kan også være almindeligt tilspidsende.

Dette gælder således alle søm af mindste størrelsesorden, vel på grund af det spinkle materiale. Denne almindelige sømtype er fundet i alle aflejringer, og det kan tilføjes, at de omtalte småsøm kun udgør en lidet talstærk gruppe. Som eksempler er vist to stykker, ALN og ABQ, begge fra keramikhorisont 1.

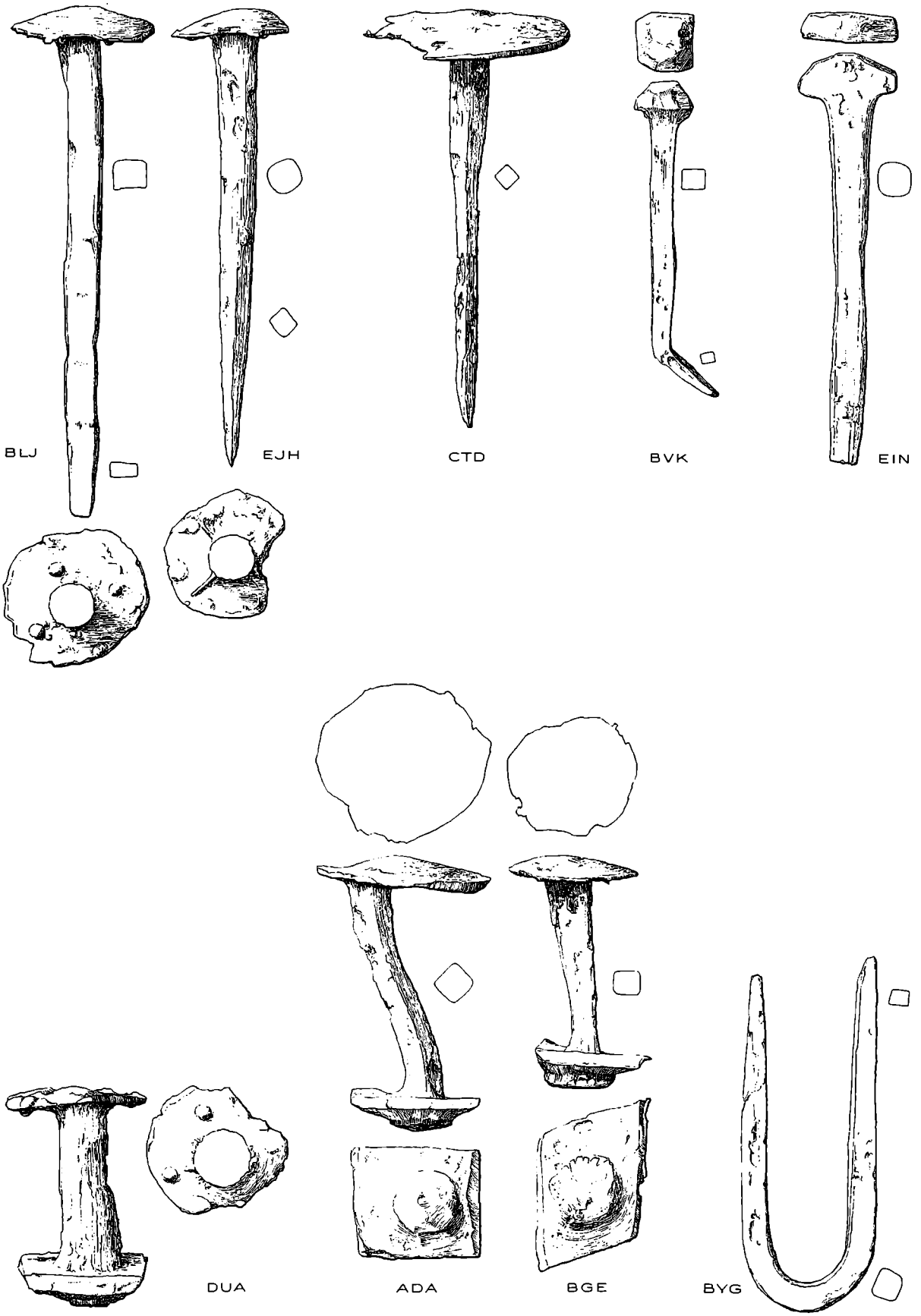
Imidlertid forefindes der i materialet også en afvigende sømtype, hvor hovedet er tildannet som en smal plade og ikke som en rund skive. Et velbevaret eksemplar, CZC, blev fundet i keramikhorisont 3. Der kan i sømforrådet påvises ialt ca 40 relativt sikre stykker af denne type, idet der må tages hensyn til, at skiveformede hoveder kan nedtæres til en vis lighed med denne specielle udformning af sømhovedet. Væsentligt flere end den nævnte talangivelse findes dog næppe, og formen fremtræder dermed som langt sjældnere end skiveformen, men dog tydeligt repræsenteret. Den tidligste forekomst knytter sig med et enkelt eksemplar til keramikhorisont 1, men da absolut øverst i aflejringen. I den nedre del af keramikhorisont 2 kan eftervises 4 indlejringer. I den øvre del af horisont 2 og i horisont 3 kan placeres 36 indlejringer. Typens egentlige optræden bør da åbenbart søges i de sidste keramikhorisonter.

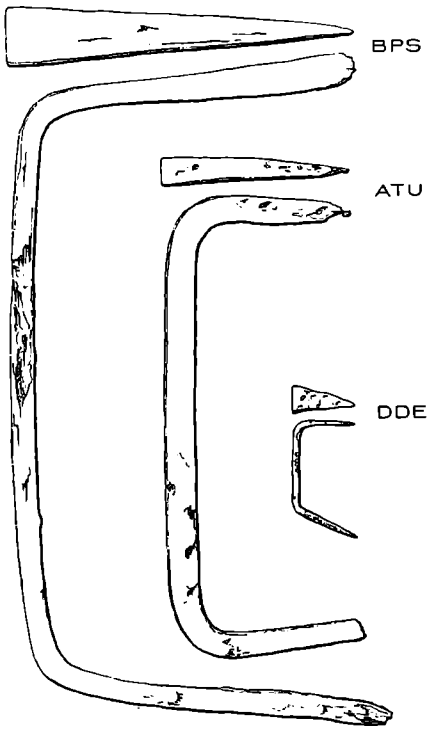
Sømtypen med skiveformet hoved frembyder iøvrigt en variant, hvis særegenhed beror på en speciel udformning af hovedets underside. Ialt er påvist 16 stykker, hvoraf de femten er udstyret med op til 4 små tappe på dette sted, mens et enkelt har radiære ribber. Som eksempler anføres BLJ og EJH fra henholdsvis keramikhorisont 2 og 1. Teknikken kendes bl. a. fra det tidlige Lund (*44,* 171) og er anvendt på søm af moderat til stor størrelsesorden. En undersøgelse af indlejringerne giver imidlertid til resultat, at typen fordeler sig jævnt på alle tre keramikhorisonter. De ældste forekomster er her knyttet til grubehusene OU og CME.

Endnu et par forekomster udviser særtræk. Det drejer sig om sømmet CTD med et skiveformet hoved af ekstrem størrelse. Det stammer fra øvre del af keramikhorisont 2 eller nedre del af horisont 3. Desuden er fundet to søm med hvælvet hoved som BVK. Det ene stammer fra grube BPB, en tidlig aflejring i keramikhorisont 2, det andet fra keramikhorisont 3. Sluttelig skal nævnes en tvivlsom sømklassifikation, EIN. Genstandens ene ende er afbrækket og det eventuelle hoved af en meget speciel udformning. Stykket er fundet i grubehus DSM og er dermed knyttet til nederste del af keramikhorisont 1.

Naglerne har, målt over boltlængderne, størrelser, der svinger mellem 1 og 7 cm. De har alle et større, rundt, skiveformet sæthoved, bolt med firsidet tværsnit og et sluthoved, der snart er rhomboidt, snart kvadratisk, sjældnere rektangulært eller helt tilfældigt i form. Naglen ADA stammer fra grubehus OU nederst i keramikhorisont 1, mens BGE tilhører nedre del af keramikhorisont 2, idet den er fundet i grube BEQ/BJF. Det er allerede omtalt, hvorledes naglerne fordeler sig over aflejringerne, og mere specielt kan det bemærkes, at nagler konstant optræder i grubehusenes bundlag sammen med søm. Der er iagttaget en enkelt særform, DUA, fundet på grænsen mellem keramikhorisont 1 og 2. Den har tappe på sæthovedets underside. Teknikken, der også sås på et lille antal søm, er således endnu sjældnere på naglerne.

Kramperne har en længde på 5–6 cm. To af de fem bestemmelser er usikre på grund af dårlig bevaringstilstand. Heraf er det ene et uanseligt kobberfragment. Det afbildede stykke BYG stammer fra grube BVL i keramikhorisont 1. Iøvrigt optræder kramper også i stedets middelalderlige aflejringer.


BLJ
EJH
CTD
BVK
EIN
DUA
ADA
BGE
BYG



Klammerne er mellem 3 og 8 cm i længden, målt over tværstykket mellem de to hager. Der er også her enkelte stykker, hvis bevaringstilstand eller atypiske hageombøjning svækker bestemmelsens sikkerhed. Klammerne er spredt over alle aflejringer. Stykkerne ATU og BPS hidrører fra keramikhorisont 1 og 2, mens den lille kobberklamme DDE med nogen sandsynlighed henføres til keramikhorisont 2.

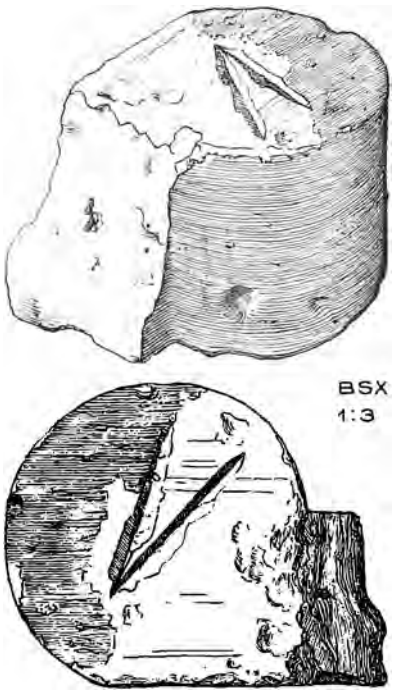
Søm og nagler er i sagens natur stærkt affaldsprægede fundkategorier i sådanne aflejringer. Som indikator for bebyggelsesaktivitetens styrke kan de dog til en vis grad indgå i helhedsbilledet.

A

TEGL

Teglstensarkitekturen nåede Danmark i 1150'erne og allerede i 1160'-erne, under kong Valdemar, rejstes et antal fremtrædende teglstensmonumenter såsom muren ved Danevirke og kirkerne i Ringsted, Sorø og Kalundborg, altsammen ved hjælp af indkaldte lombardiske bygmestre og håndværkere fra egnene omkring Milano og Pavia (*60,* 267ff og *260,* 12). Først omkring 1200 kom det nye byggemateriale i større stil til Århus og da i forbindelse med rejsningen af den nuværende domkirke, Sct. Clemens.

I aflejringerne ved Søndervold traf man på talrige teglstensfragmenter; men kun hvor glasur, form eller specielle indlejringsforhold gjorde sig gældende, blev disse fragmenter indsamlet og nummereret. Da fundgruppen er så velkendt fra en lang række daterede bygningsværker rundt om i landet, kan teglstensforekomsterne bringe den foreliggende fundsekvens visse dateringsmæssige holdepunkter. Ialt blev der indsamlet 20 brudstykker af teglsten. 8 repræsenterer den normale munkesten, og 12 stykker hidrører fra pyntesten med glasur.



Den uglaserede munkesten optræder i keramikhorisonterne 2–3. I horisont 2 er et enkelt fragment aflejret direkte oven på den brolagte voldgade FAP, som derfor antages at have ligget åben og brugbar også i årene efter 1200. Stenenes dimensioner afviger ikke fra de gængse normer; ved 6 stykker har man kunnet bestemme tykkelsen, der varierer mellem 8 og 9 cm, og to sten bærer på den ene smalside en karakteristisk skråriffling, der i hvert fald ved det største eksemplar ses at være udført med et kaminstrument før brændingen.

I keramikhorisont 2 optræder der 6 brudstykker af pyntesten med grønligsort glasur, hvorunder anes en tæt riffling af den egentlige teglstensoverflade. To af disse pyntesten ender i en glaseret, cylinderformet afslutning, hvis ene flade er forsynet med en V-formet figur. Ganske tilsvarende sten har man kunnet påvise ved nu tilmurede vinduer i Århus domkirkes langhus. Ifølge igangværende undersøgelser af kirkebyggeriet må man antage, at disse vinduer er opført ved midten af 1200-tallet, og i den forbindelse kan det nævnes, at de to fundne pyntesten lå indlejret forholdsvis dybt i den nedre del af keramikhorisont 2, afgravning m, udgravningszone IVb, fig 53.

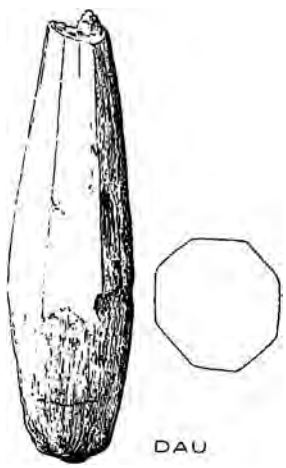
Et andet teglstensbrudstykke fra keramikhorisont 2 har grønligsort glasur på to flader, der møder hinanden i en ret vinkel. Det står ikke klart, om der her er tale om et fragment af de firsidede, glaserede kapitæler, der tidligere er påtruffet i eller ved Århus domkirke (*270*, 25).

I keramikhorisonterne 2 og 3 er fundet 5 brudstykker med klar, gennemsigtig glasur. I to tilfælde er der tale om flade, fliseagtige sten med en tykkelse af henholdsvis 4,5 og 2,8 cm.

Fra keramikhorisont 3 stammer et fragment af en tagsten, hvis konkave side er overtrukket med sort glasur.

Foruden de her beskrevne nummererede teglstensstykker er der i profilerne XP og BAB indmålt yderligere 15 fragmenter. Af hele det samlede materiale fremgår, at teglsten dukker op i fundsekvensen i den nedre halvdel af keramikhorisont 2; men at der dog eksisterer et teglstensfrit bælte allernederst i denne fundhorisont.

M



TENE

Et fragment af en træten, DAU, fandtes i middelalderlig fundsammenhæng, antagelig tilhørende øvre del af keramikhorisont 2. Det fortykkede parti af tenen har et mangekantet tværsnit.

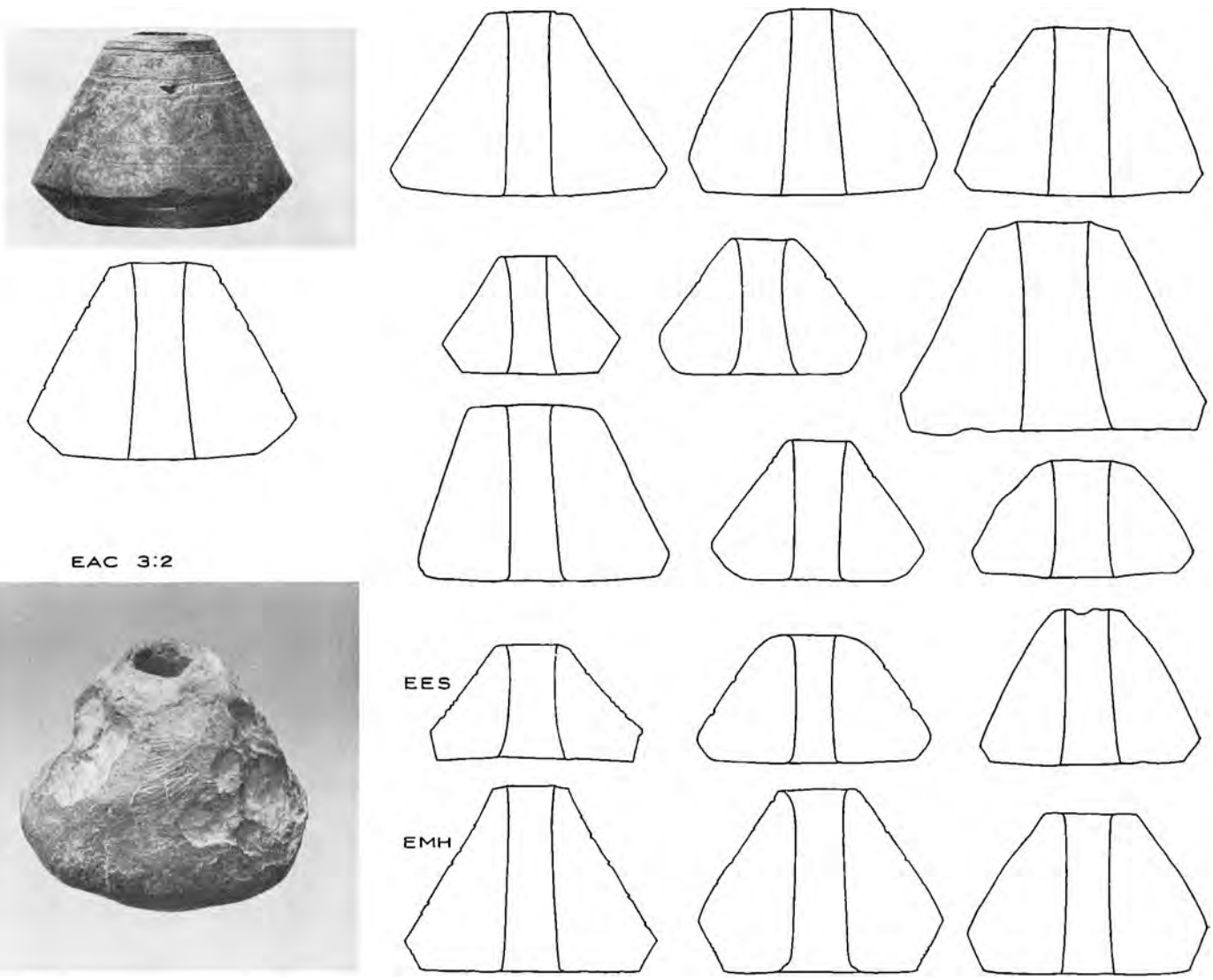
M

TENVÆGTE

Der er registreret 18 hele tenvægte og 12 fragmenter. Desuden kan to af de under spillebrikker rubricerede genstande, BO af ben, der vejer 10 g, og BNT af rav, vægt 11 g, samt en perle af glas, EBD, vægt 28 g, eventuelt være fejlbestemte tenvægte.

I 25 tilfælde er materialet brændt ler, medens skifer, klæbersten, kalksten, ben og glas er anvendt i 1 tilfælde hver.

Den mest almindelige type er den ledetypeagtigt optrædende simple koniske tenvægt af brændt ler, der er repræsenteret af 20 eksemplarer, hvoraf 17 illustreres. Ved denne betegnelse ses bort fra den mere eller mindre udtalte bundaffasning, der præger de fleste stykker, idet denne betragtes som en naturlig



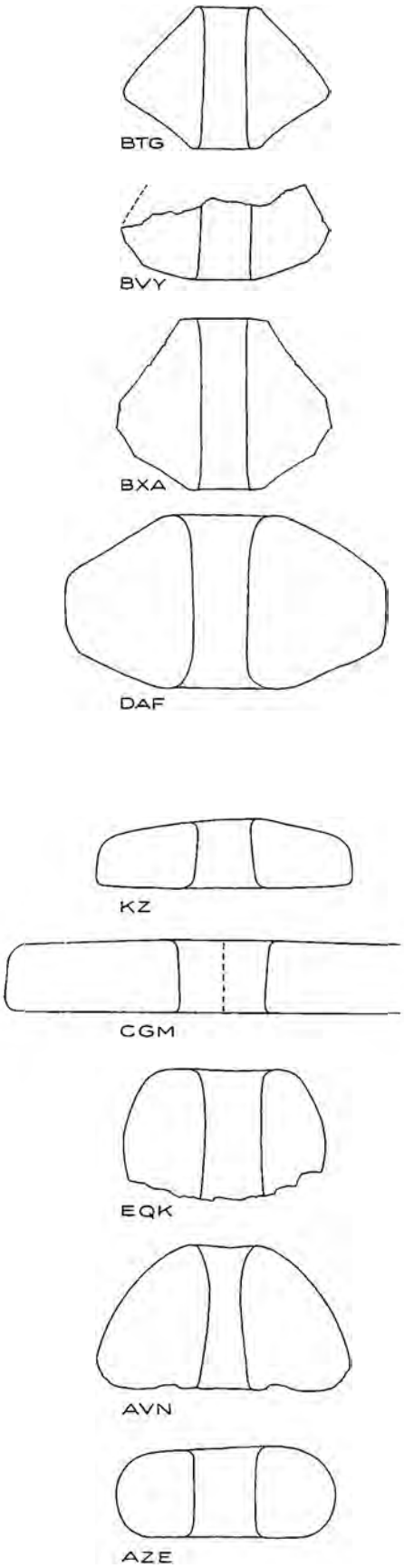
17 koniske tenvægte af brændt ler. Fra venstre mod højre numrene: YI (foto med tværsnitstegning under), AMY, BSE, ADT, EER, DAC, BQR, CHB, EKZ, US, EES, OP, CDL, EAC (foto), EMH, ADS og ADX.

foranstaltning mod en skrøbelig kant. Affasningernes skarphed beror iøvrigt først og fremmest på lerets beskaffenhed. Stykkernes vægt varierer mellem 10 og 44 g.

Foruden denne simple koniske tenvægt af brændt ler haves tre andre typer af samme materiale, den dobbeltkoniske i 1 eksemplar, BTG, den koniske med hvælvet facetteret bund i 3 eksemplarer, hvoraf de to, BVY og BXA er afbildet, og den linseformede i 1 eksemplar, DAF, der er håndgjort og i hel tilstand har vejet omkring 50 g.

Fælles for de allerfleste af de ovennævnte tenvægte er, at leret er fint slemmet og umagret, og at de har en glinsende overflade. Også en tarveligt forarbejdet tenvægt EAC, der mangler afretning af overfladen og derfor må antages at være et lokalt produkt, er fremstillet af tilsvarende fint slemmet ler, og der synes derfor ikke i lerets fine beskaffenhed at være grundlag for tidligere udtalte formodninger om import (*206,* 141).

Af de resterende tenvægte er 3 eksemplarer tildannet af sten, nemlig stykket KZ af klæbersten, vægt 24 g, et trediedelsfragment af en skiferskive, CGM, hvis



oprindelige vægt er anslået til ca 60 g, og et ildskørnet fragment af kalksten, EQK.

Tenvægten AVN er et halvfragment, tildannet af et ledhoved af lårben af tamokse. Den oprindelige vægt er anslået til ca 20 g.

Tenvægten AZE er formet af klart, svagt grønligt glas. Tenhullet er let ovalt. Stykket vejer 19 g.

Hvad indlejringen af alle disse stykker angår, kan det siges, at tenvægte af brændt ler viser en klar tilknytning til keramikhorisont 1 med udpræget koncentration i horisontens nedre del. Mod denne tilsyneladende afgrænsede forekomst i nedre del af keramikhorisont 1 skal dog anføres det forbehold, at en vis fundfattigdom er iagttaget for en række almindelige oldsagsgrupper i øvre del af horisonten. Af samtlige 20 koniske tenvægte er de 18 fremdraget af de nedre lag i keramikhorisont 1, blandt andet i grubehusene OU, CJR, CME og DAQ. Et fragment stammer fra øvre del af horisonten, idet det er fundet 10 cm under den brolagte voldgade FAP, og 1 fragment er fra nedre del af keramikhorisont 2, en indlejring, der opfattes som sekundær, dels af kronologiske grunde og dels, fordi der forekommer andre udtryk for transport i pågældende afgravning. Af de resterende tenvægte af brændt ler, men af anden udformning, fandtes de 3 i grube BVN, der er tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1, nemlig to med hvælvet facetteret bund og en dobbeltkonisk. Det linseformede stykke DAF stammer fra bunden af grubehus DAQ, der ligeledes er tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1. Det tredje stykke, der har hvælvet facetteret bund, stammer fra øvre del af keramikhorisont 1 i den forstyrrede udgravningszone Vb. Kalkstensfragmentet EQK er fundet i bunden af grubehus CME og er dermed tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1. Skiferskiven CGM var indlejret nær bunden af keramikhorisont 1. Klæberstensvægten KZ tilskrives øvre del af keramikhorisont 1, idet den er fundet lige under den brolagte voldgade FAP. Indlejringsmæssigt sent placeret står ledhovedet AVN og glasstykket AZE, begge fra øvre del af keramikhorisont 2. Denne underrepræsentation i lagene over keramikhorisont 1 kan kun i ringe grad tilskrives en mindre intensiv opsamling i disse lag og må antagelig skyldes, at anvendelse af en træten med fortykkelse i stedet for aftagelig tenvægt er blevet fremherskende, jfr. det under tene beskrevne stykke.

Den koniske tenvægt af brændt ler kan som type vises at have en klar tilknytning til nedre del af keramikhorisont 1. Denne tenvægttypes dominerende stilling i de tidlige aflejringer er i overensstemmelse med dens forekomst i jydske vikingetidsgrave, hvor typen er næsten enerådende i hele 9. og 10. århundrede. Af ialt 28 tenvægte fundet i 302 jydske vikingetidsgrave er nemlig de 27 af den omhandlede type. Fra Fyn og øerne syd derfor kendes 2 tenvægte fra 39 fundførende grave, begge af typen, medens 2 tenvægte fra 84 grave på Sjælland og Lolland-Falster er af en anden type og et andet materiale (*53,* passim og *221,* passim). Typen findes også uden for gravene, således i militæranlæggene Trelleborg (*206,* pl LI, 7–10, 12) og Fyrkat, samt i bopladsfundene (*246,* fig 8 og *262,* pl LXXVI, 8). Den er også fundet i Hedeby (*128,* fig 107 og *58,* fig 5,9 og *219,* fig 7,4) og på de nordfrisiske øer (*28,* pl 12,5). Typens dominans i de tidlige Århus-aflejringer og i de jydske grave står i modsætning til form- og materialevariationen i tenvægtene fra Trelleborg (*206,* 141).

En så påfaldende typedominans som den, der præger de jydske grave, er ikke konstateret uden for Danmark, og den simple koniske tenvægt af brændt ler synes først og fremmest at være typisk for den jydske halvø. I de andre skandi-

naviske lande knytter typen sig af naturlige grunde først og fremmest til områder, hvor let forarbejdelige stenarter ikke forekommer i naturen. Der er således kun registreret 4 norske tenvægte af denne type mod flere hundrede eksemplarer af andre typer og materialer (*212,* 306). Heller ikke i Sverige synes typen at indtage nogen fremherskende stilling (*12,* pl 156,15 og *266,* 101f). Syd for Elben forekommer den sparsomt (*71,* 227ff), men en forskel i fundmaterialet gør sig dog gældende ved en overvejende tendens til konkav basis og større topaffasning (*46,* pl XXVIII, 7 og *218,* pl X, 2). Den er også repræsenteret på danskpræget område i England (*284,* fig 20,5).

I Danmark er den koniske tenvægt af brændt ler kun klart repræsenteret i vikingetid, og den har ligesom i Lund (*44,* fig 178) efter al sandsynlighed levet videre i 11. århundrede. Det ses imidlertid ikke af fundene, at den kan påvises senere, og typens placering i Århusmaterialet kan pege i retning af, at den ikke forekommer i 12. århundrede. Til sammenligning kan det anføres, at der for Sveriges vedkommende er opstillet en afvigende kronologi (*266,* 101). Her menes typen først at blive almindelig i 11. og 12. århundrede for derefter at forsvinde helt.

Den dobbeltkoniske tenvægt af brændt ler er, omend den sporadisk forefindes i danske fund, f. eks. i Trelleborg (*206,* pl LI, 11), først og fremmest almindelig i slavisk fundinventar. Paralleller til den koniske form med hvælvet facetteret bund er derimod ikke konstateret. Den skiveformede tenvægt af klæbersten kan betragtes som import fra Norge. Tenvægte af glas er sjældne i nordiske fund. Derimod er ledhovedtenvægte ret almindelige både i udenlandske og nordiske fund, hvor de kendes såvel fra ældre (*145,* fig 28, 35, 150 og 157) som fra yngre jernalder (*12,* pl 156, 14). Også middelalder (*61,* fig 95) og renaissance (*283,* 71) kan udvise eksemplarer.



EMH

Fremstillingsmåden for de koniske tenvægte af ler kan rekonstrueres ud fra spor, der er efterladt i overfladen. Bearbejdningen ses at være foregået med et skarpt instrument, medens leret har været i »læderhård« tilstand. Det sædvanligvis regelmæssige, cylindriske tenhul er fremkommet ved, at leret er formet omkring en rund pind. På nogle tenvægte, f. eks. på stykket EES, optræder således en deformering af tenhullet ved basis, som om en pind her kun er fjernet med vanskelighed. Desuden er de omløbende furer på siden, der præger de fleste stykker, i nogle tilfælde kontinuerlige i een omdrejning af tenvægten og i et enkelt tilfælde i to omdrejninger, hvad der sammenholdt med stykkernes fine symmetri tages til indtægt for, at emnet har kunnet rotere frit under bearbejdningen. På nogle svenske tenvægte (*266,* 101) er der på de aldeles plane bundflader iagttaget spor, der menes at være fremkommet ved, at tenvægten har snurret på et underlag; antagelig henvises der til koncentriske spor som i nærværende stykke EMH. I Århusmaterialet er ganske vist de fleste bundfurer ligeledes koncentriske, men der haves også eksempler på sådanne spor på en asymmetrisk, ujævn bund, samt på spor, der efter at have været koncentriske slutter med at løbe ud til siden. Dette viser, at disse stykker ikke har snurret på en bundskive. Tenvægtene kan således antages at være tildannet fastsiddende omkring en horisontal pind, hvor drejeretningen har været vilkårlig og drejningen sporadisk, hvad henholdsvis sandkornsspors orientering og facetter på siderne viser. Der er således her hverken tale om en drejeskive eller om drejning i egentlig forstand.

C

TEXTILER (VÆVNINGER, NET, SNOR)

Textiler er kun til stede i fundet i form af tøjstumper og tåler derfor ikke sammenligning med mere komplette dragtfund. Det største fragment er ca 44×28 cm og danner en undtagelse. Mange stykker er kun 3–4 cm², nogle er mindre, andre lidt større. De kan nøje fordeles på vikingetid og middelalder.

Vikingetid

Vikingetidens textiler er i Danmark en stor sjældenhed. I dette fund stammer de alle fra bunden af grubehus CME, hvorved de er tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1. De er her bevaret gennem forkulning ved husets brand.

VÆVNINGER



FAE 2:3

Garnklumperne FAE og EOK er blandt textilfundene fra hus CME. Skønt Dansk Textil Institut på grund af den stærkt forkullede tilstand ikke har kunnet give en sikker bestemmelse af disse textiler, er der en til vished grænsende sandsynlighed for, at de to sammenrullede klumper er hør. Begge består af meget fine og jævne Z-spundne tråde. De har således gennemgået alle de forudgående processer med dyrkning, høst, rødning, skylning, tørring, brydning, skætning, hegling og spinding. Sådan som de fine tråde nu fremtræder i to klumper, kan de ikke nøjere undersøges, idet enhver berøring får trådene til at blive til et pulver af sodagtig karakter. Men så meget kan siges, at klumpen FAE kan være den spundne tråd på en håndten, hvor træstokken er brændt. Der er i samme dybde fundet 3 tenvægte. Der er på midten af klumpen ligesom et rundt hul eller en fordybning, hvor tenstokken kan have siddet. De mange år i jorden kan have givet klumpen et tryk, så den har fået sin største udstrækning i bredden i stedet for i højden. Det kan også være et garnnøgle, vundet på en slags vindepind. Derved kommer trådene også til at ligge som her omkring et midtpunkt.

Garnklumpen EOK har trådene liggende på en helt anden måde. Det synes at være en stor trådlok, nærmest hvad vi i dag ville kalde nogle fed, som er snoet og viklet sammen i en rund klump til opbevaring, indtil materialet har skullet spoles op til vævning.

Selvom der af væveinventar kun er fundet en enkelt vævevægt i huset, kan der dog næppe være tvivl om, at dets beboere har udøvet andre former for textilhåndværk end tilberedning og spinding af hør. I alle tilfælde ville man næppe have haft den textilklump, som tøjstykket EME fremviser, hvis der ikke var en nær forbindelse til væveprocessen. Det er nemlig det allernederste stykke af kædetrådene fra en opretstående væv.

EOK 1:3



Når man når så langt ned på en vævning, at man kun vanskeligt kan få så stort et skel, at skytten kan føres igennem, så er det tid at standse. Det har været gjort her, selv om forholdet på en opretstående væv er anderledes end på den senere vandret liggende, hvor kædegarnet er udspændt mellem to bomme. På den opretstående væv hænger kædegarnets forneden løse ender sammenbundne i partier og fastgjort til vævevægte, der strammer garnet. De hænger i to af hinanden uafhængige kædelag, det hvilende og det arbejdende (*97*, 207). Man har vævet længst muligt ned mod de tyngende vævevægte, men til sidst har disse ligefrem været i vejen og skeldannelsen vanskelig. Vævevægtene er da fjernede, og hele stykket er taget af bommen foroven. Det har så vist sig, at det sidste stykke, som blev vævet, ikke er blevet så jævnt som det øvrige. Skudgarnet er stærkt slået eller skubbet sammen. Derfor er det klippet af med samt de ved-



EME 2:3

hængende kædetråde, der har været knyttet til vævevægtene. Ser man på illustrationen, kunne det måske nok tyde på, at kædetrådene forneden har lukkede løkker, der kunne antyde, at der var benyttet en mere primitiv væv, hvor kæden har hængt i ét lag, og skellet så var dannet med en skelstok. Dette er imidlertid nøje undersøgt. Det er tilfældigt, at trådene har ligget bøjet, da branden udbrød. Kæden er overskåret ved den nederste kant, hvilket må godtgøre, at man her har benyttet den opretstående væv med overklippet eller -skåret kæde forneden og muligheden for at danne flere kædelag.

Det kan være et tilfælde, at denne afklippede stump af det vævede stykke har ligget i huset og ikke er kastet udenfor til affaldsdyngen. Men man har utvivlsomt været sparsommelig, og man kan have gemt stykket til at knytte en frynse af, selvom der hidtil så vidt vides ikke i fundene fra denne tid er fremkommet noget vidnesbyrd om anvendelsen af denne fremgangsmåde. Imidlertid må det nævnes, at der er mangfoldige eksempler fra første halvdel af 1800-årene på, at man har båret sig sådan ad i Nordsjælland og på Hedeboegnen (*171,* 8ff). Her gemte man sandsynligvis altid det nederste stykke kædegarn eller trendegarn på de 2-skaftede stykker lærred, undertiden også fra drejl. Når håndklæder, dvs. stolpeklæder til sengenes pryd ved festlige lejligheder, skulle broderes, fik de ofte tilsyet den smalle, afklippede lærredskant, og det vedhængende, uvævede trådparti var da enten flettet eller flettedes i mønster til en trendefletning.

Der ligger mange århundreder mellem den lille, forkullede trevlestump og håndklæderne fra Sjælland. Men teoretisk er der intet til hinder for, at man har benyttet afklippede tøjstrimler med vedhængende kædegarn og deraf har flettet frynser til dragtpynt.

Hvad angår garnklumpen EOK og trevlestykket EME, så kan man naturligvis ikke sige, at det er samme tråd, der er anvendt, men den har samme glans, er Z-spundet i begge retninger, og har helt igennem samme karakter. Hertil kan siges, at når det hele har været udsat for brand, må det nødvendigvis få en vis lighed.

Blandt de øvrige textilrester er branden også hele tiden den alt overskyggende fællesfaktor. Ser man bort fra dette, er der dog både ligheder og forskelligheder i forhold til de tre førstnævnte stykker. Sammen med trevlen EME, der repræsenterer lærredsvævet tøj med Z-spunden tråd, er der 12 vævede tøjer, som også har Z-spunden tråd og 1 stykke, hvor tråden i den ene retning er Z-spunden, i den anden S-spunden, EMO, ikke afbildet. Der er således ialt 13 forskellige stykker vævet tøj. Egentlig er der meget mere. Hvert stykke kan godt være i adskillige små stumper, men det kan med nogenlunde sikkerhed ses, hvad der hører sammen, ligesom det fremgår af sammenhængen i optagningen.

De 12 af de 13 vævninger er lærredsvævede, hvilket svarer til det, som i dag kaldes 2-skaftet. Men på den opretstående væv, som de skylder deres tilblivelse, vil det sige, at der her altid dannes et såkaldt naturligt skel, som ved 2-skaftet vævning kun nødvendiggør 1 sølskaft, ligesom der ved 3-skaft eller 3-bindig er 2 sølskaft og ved 4-skaft eller 4-bindig er 3 sølskaft (*80,* 72).

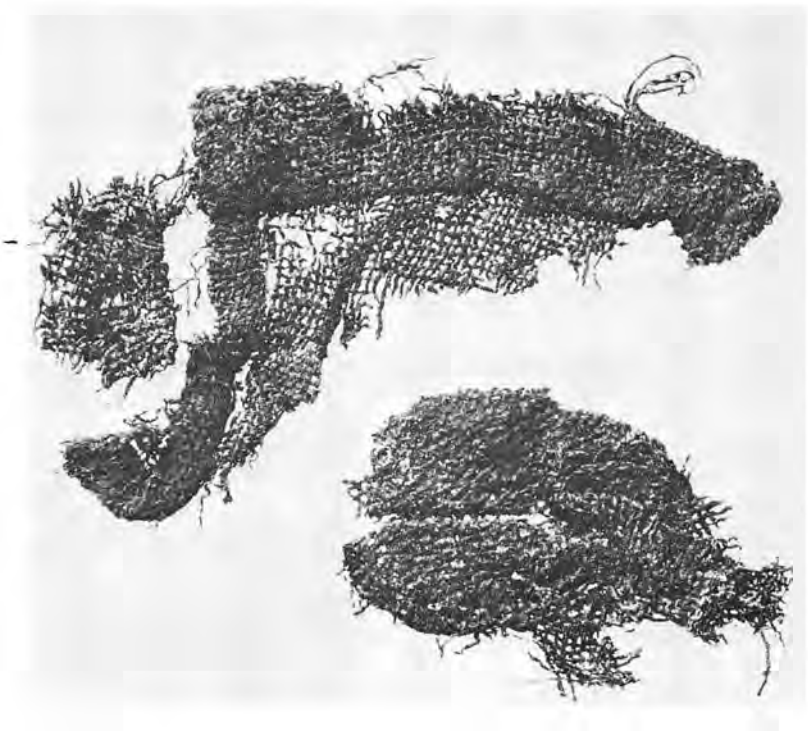
Kun ét stykke tøj var 3-bindig, og tråden her var Z-spunden i begge retninger, ENC, ikke afbildet. Allerede fra 1. århundrede kendes herhjemme tøjer med forskellig spinding i de to trådsystemer (*97,* 201), hvilket ved kiprede vævninger giver en smukkere overflade, og ved runing eller kradsning, der giver tøjet en luv (*97,* 136), også har en heldig virkning. Efter en periode med blandet spinderetning kommer der igen et tidsrum, hvor samme drejning, Z-spundet garn i kæde og skud, var almindeligst forekommende, og her ligger hovedvægten

også i vikingetiden (*97*, 200). Denne tendens forekommer såvel i de andre danske som i de svenske fund fra denne tid.

Det eneste stykke 3-skaftede tøj i fundet fra vikingetiden er meget lille og sammensyet med en stump lærredsvævet tøj. Mens det første er ret groft, er det 2-skaftede fint, trådantallet i de 2 retninger 22 og 20 pr cm^2. Rimeligvis hidrører dette fra et klædningsstykke, men stumperne er så uregelmæssige, at mål er intetsigende.

Både det lige nævnte og de følgende tøjstykker har fået skudsmålet »stærkt forkullet«, og materialebestemmelse har man ikke kunnet give. Noget endeligt og bestemt må man altså afholde sig fra at sige. Imidlertid var råmaterialet uld billigere end hør, og i almindelighed har uldne klæder været det sædvanlige, hvad





ELM

EMD 2:3



andre fund bekræfter. Og selvom et hørstof, vævet af blåren, især kan blive groft, tyder hele stofkarakteren i lærredsstykkerne ELM på uld. Der går kun 8 og 10 tråde pr. cm^2. Sømmenes uens bredde og de mærkelige knaphulslignende indbuk i forbindelse med sammenrynkning på et andet fragment af samme stykke taler for, at også dette er fra en dragt.

Lærredsstykket EMD udgøres af talrige små stykker af en fin og åben vævning. Her er 22 og 18 tråde pr cm^2. Der er mange fine sammensyninger. Kanten er visse steder så smal, at den minder om en rullesøm. Det kan som tidligere nævnt ikke siges, om det er hør eller uld, men det hidrører i alle tilfælde fra et ret fint og godt syet klædningsstykke.

Yderligere 3 fundnumre, der hver udgør flere textilarter, tyder på, at der har været andre forarbejdede klædningsstykker end de allerede anførte. Et meget lille stykke, EMZ, ikke afbildet, er enten et syet bånd, eller også er det den

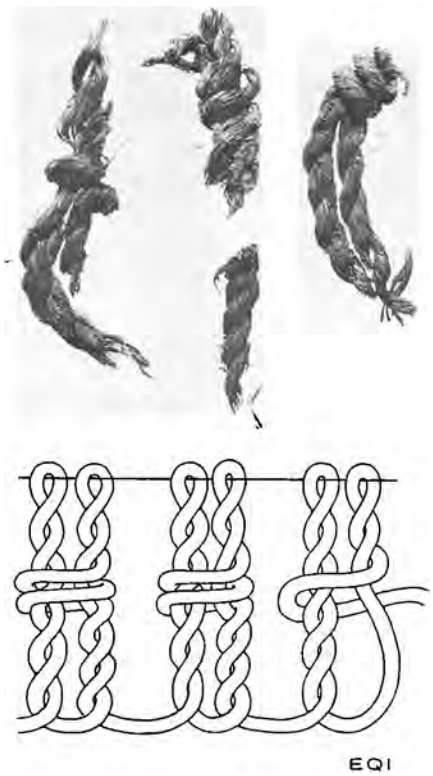
ombøjede søm af et større hele, hvor det øvrige er forsvundet. I samme registrering er der også 2-partede snorerester, hvor de enkelte parter er Z-spundne og derpå S-tvundne om hinanden.

I et forkullet fletværksparti, der blev taget op som en samlet masse, fandtes 3 forskellige textilarter, EPI, ikke afbildet. Det ene var groft med kun 7 tråde på den ene led, medens det på den anden var for smalt og sammentrukket til, at trådene kunne tælles. I samme klump var et fint tøjstykke med 20 og 26 tråde pr cm^2. Det synes at være syet. Endvidere var der tykke snorestumper af en bastart og stumper af træ. Hele dette fletværk med dets textilrester, snore og træstykker kunne udmærket tænkes at være det tilbageblevne af en kurv, hvor der har ligget klædningsstykker – måske under forarbejdning.

Et tilsyneladende sammenfoldet stykke tøj med 24 og 22 tråde pr cm^2 og temmelig fortrukket lå sammen med 2 slags plantetaver, der ikke var forarbejdede, men som muligvis har været brugt til polstring eller fyld.

Som en sammenfatning af det her gennemgåede textilmateriale må man således fastholde følgende:

1) Stykkernes forkullede karakter, der ikke tillader materialeanalyse.
2) Sandsynligheden for, at stykkerne EOK, FAE og EME er hør.
3) Der er Z-spunden tråd overalt med undtagelse af 1 stykke, som har S-spunden tråd på den ene led.
4) Det er altsammen 2-skaftet eller 2-bindig vævning med undtagelse af 1 stykke 3-skaftet, der er tilsyet et lærredsvævet.
5) Det er mest fintrådede vævninger.
6) 5 forskellige tøjer er fra klædningsstykker, der dog ikke kan bestemmes. De kan også være syet til andet formål.

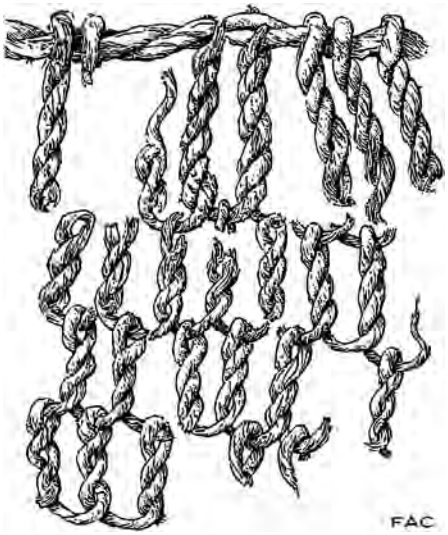


NET

Fra grubehus CME stammer endnu nogle textilrester, som adskiller sig skarpt fra vævningerne. Det er fragmenter af net eller lignende, EQI og FAC samt ENZ, ikke afbildet.

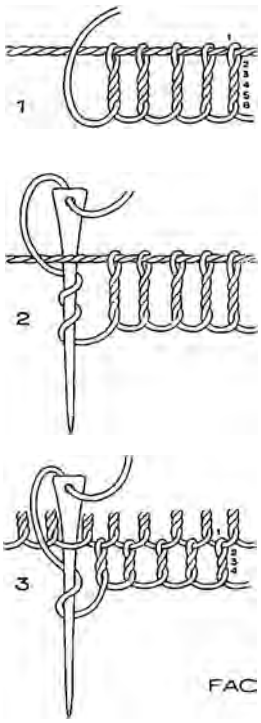
Materialet er for så vidt lige så vanskeligt bestemmeligt som alt det øvrige fra hus CME, men at det drejer sig om plantefibre er dog hævet over enhver tvivl. Der er tale om i hvert fald to forskellige fibre. Den ene art er bestemt som »formodentlig kraftige stængelfibre«. Resterne er, som det ses på stykkerne EQI meget små, og deres egentlige anvendelse kan ikke fastslås. Da alle de enkelte parter er S-spundne eller S-drejede – også de, der går 2 gange om 2 tilsyneladende »snore« – viser forsøg, at der udmærket kan være tale om et kraftigt net, forarbejdet i hånden med eller uden en stor nål som hjælpemiddel. Som nævnt er stængelfibrene i forvejen S-spundne. Man har kun haft kortere stykker i starten og simpelthen drejet nye, fugtede stængler til, efterhånden som arbejdet skred frem.

Antagelig er man begyndt over en udspændt tværsnor som ved nedennævnte net FAC. Som fragmenterne EQI fremtræder, kan der kun være tale om en arbejdsgang fra venstre til højre, hvor man trækker det enkelte fiberbundt ind mod sig selv, se tegning. Da man første gang har fæstnet »tråden« i tværsnoren, har man drejet den om sig selv, så langt som man har ønsket, maskerne skulle være. Derved er den første 2-partede og tvundne snor fremkommet. I samme længde er man atter gået omkring tværsnoren foroven og har igen ført »tråden«



om sig selv, dog kun i halvdelen af den førstes omdrejninger. Derpå er de 2 »snore« samlede ved, at »tråden« 2 gange er ført om dem begge, og de resterende omdrejninger på sidste sæt er foretaget. Dernæst har der været klar til at begynde på et nyt par – tredie drejning som første, fjerde som anden osv. Disse rester kan eventuelt være dele af et pynteligt, stormasket bærenet til transport af ikke alt for tunge ting.

Mere enkelt virker nettet FAC, men fremstillingsmæssigt er der dog flere muligheder. Stykkerne har været så små og skøre, at det har været nødvendigt at føje dem sammen i en tegning i stedet for et fotografi. Om materialet siges: »Formodentlig stængelfibre. Finere end EQI. Kunne måske være hør. Ret stærkt forkullet«. Udgangspunktet er her tydeligt den tykkere, af tilsyneladende grovere plantetaver, tværgående udspændte snor, hvor de enkelte parter er Z-snoet, for derefter at være tvundet S-snoet om hinanden. Man kunne som ved det foregående have arbejdet fra venstre til højre, men sandsynligvis ved hjælp af en bennål, idet fibrene er finere. Brugen af en nål til et net af denne finhed kan i hvert fald ikke helt afvises. Men det net, som vi har at gøre med, er blevet til ved en arbejdsgang, der er udført fra højre mod venstre. Ellers ville netop dette antal led ikke kunne fremkomme.



Øverst på tegningen af fremstillingsteknikken ses udgangsrækken, der har den udspændte snor. Maskerne her er store; der er 6 led, afsnit 1. På afsnit 2 ses trådens slyng om nålen. Det kan udføres i et træk, hvis en sådan benyttes. Afsnit 3 viser de kortere fortsættelsesrækker med 4 led. Havde man arbejdet fra venstre til højre, var leddene blevet 5 i udgangsrækken og 3 i fortsættelsesrækkerne.

Hvorvidt det er en bennål som den afbildede, der er brugt til fremstilling af net, er et spørgsmål; men en nål til fiberslyngerne har i alle tilfælde været en lettelse. Ellers er net uhyre enkle at fremstille, og der er som anført flere mulige fremgangsmåder med lidt forskelligt slutresultat. Helt fra yngre stenalder har man fundet lignende her i landet, formentlig benyttet som fiskenet (*194,* 133). Hos primitive folkeslag, og hvor arbejdskraften iøvrigt er billig, fremstilles stadig beslægtede arbejder til bærenet. Som transportnet med kortlænkede masker har det til nutiden været brugt f. eks. blandt fiskere. Af hamp kendes teknikken anvendt som stødpuder på skibssider for mindre fartøjer. De er til dette brug nærmest runde og fyldt med et fibermateriale til affjedring. I realiteten har en primitiv, men praktisk teknik for netfremstilling over det meste af jordkloden holdt sig nogenlunde ubrudt gennem ca 4000 år (*97,* 289 og *57,* 2696ff).

Flere varianter af vikingetidens textiler og textilteknik fandtes ikke. Om nogle af de fineste stoffer har været indførte varer kan ikke afgøres, men i alle tilfælde har man også selv både spundet og vævet, så det er vel overvejende sandsynligt, at tilvirkningen af hovedparten af stofferne såvel som syningen deraf er foregået i og ved det brændte hus, hvori de blev fundne.

Middelalder

Disse textiler synes for nogles vedkommende at have været udsat for svidning ved brand, men har i intet tilfælde den stive, forkullede karakter som vikingetidens. De stammer fra keramikhorisonterne 2 og 3. Af 31 registreringer er 24 fra keramikhorisont 2, 4 fra horisont 3 og 3 usikre i deres horisonttilknytning. Hvor det drejer sig om vævede stoffer, synes de – til trods for ofte stærkt destruerede fibre – at kunne betegnes som værende af uld. Farverne er brune eller

sortbrune, kun i enkelte tilfælde er der et rødligt farveskær. Kvalitetsmæssigt er tøjerne meget forskellige, hvilket naturligvis ligesom farverne kan skyldes påvirkning fra jordlagene.

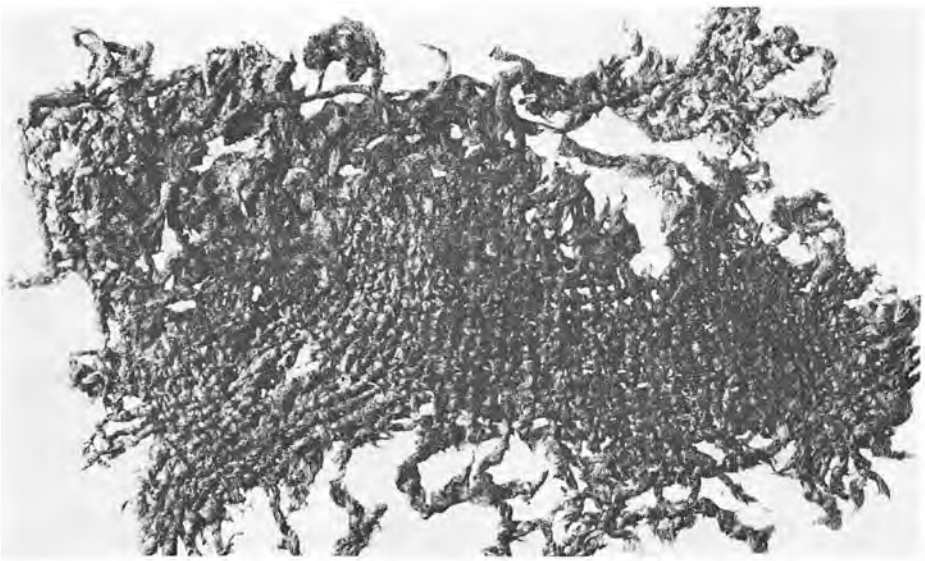
Der er i begge keramikhorisonter fundet både ret fine og temmelig simple stoffer. I de følgende optællinger pr cm^2 er den formodede trend nævnt først.

LÆRREDSVÆVNING

Medens den 2-skaftede lærredsvævning i den foregående periode var den alt dominerende på et enkelt tilfælde nær, er rollerne faktisk byttet om i middelalderen. Blandt de 31 registreringer, der dog kan rumme flere forskellige textiler,



DQI



DQI 1:3

AIK

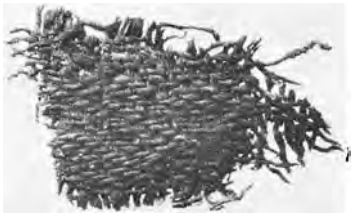


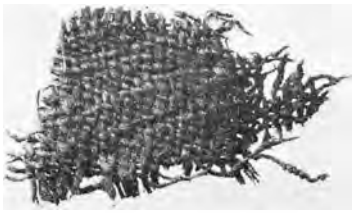
er der kun ét stykke i lærredsvævning, DQI. Det er langt det største hele stykke, der er fundet. Det måler 44×28 cm. Stykket er meget groft, og det er også stærkt fortrukket. Det er vævet af en 2-trådet uldsnor eller grov tråd, hvor de enkelte tråde er S-drejede, mens de om hinanden er Z-tvundne. Den samme tråd eller snor er brugt i begge retninger, og der er højst 2 tråde pr cm^2, jfr. detaille af stykket DQI. Det er fra øvre del af keramikhorisont 2. Et meget lignende stykke er fundet i Hersegade i Roskilde og er formentlig fra samme tidsrum, fra omkring 1300.

3-BINDIGE TØJER

I 15 registreringer findes der i alt 25 forskellige 3-bindige eller 3-skaftede vævninger, hvoraf 2 har en særlig vævefinesse, som senere vil blive omtalt.

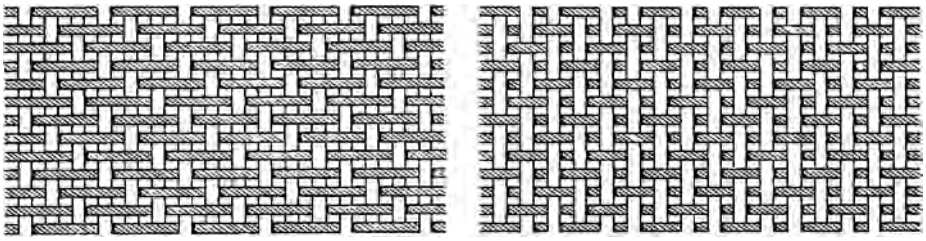
Stykket AIK, der måler ca 8×6 cm, er en af de groveste af vævningerne. Der er kun 5 og 7 tråde pr cm^2, men der er også brugt 2-trådet garn, som er S-tvundet, mens de enkelte tråde er Z-spundne. Det er uld. Fundet i nedre del af keramikhorisont 2.





AOM, ret- og vrangside

Til de finere stykker hører uldvævningen AOM. For tydeligt at vise det ses de samme stykker fra ret- og vrangside. Trådene i den ene retning er Z-spundne, i den anden S-spundne. Der er 13 og 12 tråde pr cm^2. Retsiden danner en regelmæssig, glat overflade, der ikke ser ud til at have været valket eller opkradset under nogen form. Vrangen viser den ejendommelighed, som en tæt 3-skaftet vævning kan få, nemlig at den kan forveksles med lærredsvævning. Kan man af en eller anden årsag ikke komme til at se retsiden, som tydeligt åbenbarer de faktiske forhold, opstår let misforståelser. For en ordens skyld vises, hvordan ret- og vrangsiden i realiteten er, når begge sider er tegnet skematisk, og de rent menneskelige færdigheder eller mangler under vævningen ikke har spillet ind. Tegning efter vævningen ALJ fra nedre del af keramikhorisont 2.



ALJ, ret- og vrangside

De småstumper, som registreringen AOM omfatter, har i lighed med flere andre det særlige kendetegn, at de har flere skarpt afskårne eller afklippede kanter. Der er for mange lige sider til, at de kan være fremkommet under en forstyrrelse af lagene. Her kan man måske gætte på affald fra en skrædder. Thi selvom man op gennem tiderne har været yderst sparsommelig og gemt selv små bidder tøj til senere brug i bundter, poser og kurve, så er disse så diminutive, at man har svært ved at forestille sig, at de kunne anvendes, som de nu er. Men en skrædder havde mulighed for at samle mange af den slags små stumper og afhænde dem til kludekradsning. Ulden kunne kartes op igen og benyttes til kortfibrede garner og væves til en simpel kvalitet i lighed med de op mod vor egen tid kendte kludetøjer. Helt til omkring 1900 kradsede man den slags klude op på Varna skovmølle ved Århus. Der er næppe grund til at tro, at man ikke allerede i middelalderen har kendt den slags udnyttelsesmuligheder. Stykkerne er fra grube AND nederst i keramikhorisont 2.

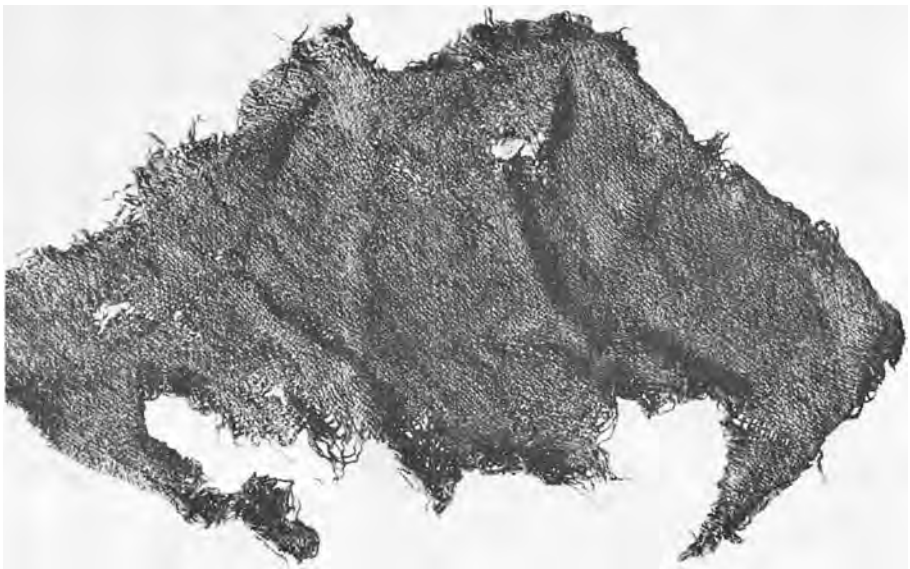
Registreringen DLU fra grube DIM nederst i keramikhorisont 2 indeholder adskillige stykker af forskellig kvalitet og størrelse. Det største måler 22×15 cm og har 12 og 8 tråde pr cm^2, og de to trådsystemer har henholdsvis Z- og S-spundet garn. Det sidstnævnte er meget ujævnt spundet. Stykket har rester af en tråd fra sammensyning. Nok så interessante er 5 stærkt filtede, smalle uld-

DLU



strimler, DLU. De har 12 tråde på den ene led, mens den anden led ikke kan skelnes nøje. Dog er trådene henholdsvis Z- og S-spundne. Der er muligt brugt meleret garn. Disse strimler er alle tilskårne og har således skarpe kanter. Atter må man hælde til den anskuelse, at det drejer sig om affald fra en skrædder, muligt en hattemager, eftersom det som nævnt er filtet.

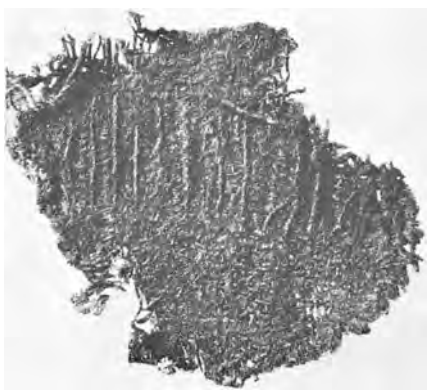
Et stærkt medtaget stykke uldtøj, EBA er temmelig forbrændt og derfor nu sort. Det måler ca 21×19 cm, har Z- og S-spundet tråd i de to retninger og



EBA 1:2

tæller 10–8 tråde pr cm². Der er en knude på vrangen. Stykket er bemærkelsesværdigt ved at nogle af kanterne er ombøjede og har nogle huller her, som kunne tyde på, at det har været påslået en genstand, men hvilken og til hvilket brug er atter et spørgsmål. Det er fra øvre del af keramikhorisont 2.

ANT, bagside



3-BINDIGT TØJ MED REPSSTRIBER

Man kan om dette næsten tale om finessevævning på en enkel og ret primitiv måde set med nutidens øjne. Bundvævningen i et stykke fra registreringen ANT er 3-skaftet og brunligt, men i striber er hver tredie kædetråd ikke vævet med, hvilket vil sige, at det ene skel er sat ud af funktion. Man har ikke benyttet det og har derved med de to andre hold tråde haft en 2-bindig kæde, som på grund af sin nu fremkomne åbenhed har fået skudgarnet slået ekstra kraftigt sammen, og repskarakteren er derved fremkommet. Der går 14 Z-spundne kædetråde og 7 S-spundne skudtråde pr cm² i det 3-skaftede parti. I repsstriberne er der 11 tråde med rødt og 6 tråde med brunt på hver side heraf, før den brune kipper atter afløser stribepartiet. Som det fremgår af stoffets bagside, ligger de ubenyttede tråde løse på bagsiden. Stoffet er ret stærkt valket, hvilket sikkert har været med til at binde det tilbageholdte skels tråde bedre i det 3-bindige parti i tilfælde af brud på de løse tråde i repsstriben. Hele stykket er kun ca 5×5,5 cm.

Registreringen ANT indeholdt to andre, ikke afbildede stykker 3-skaftet tøj, hvoraf det ene viser kædebrud på vrangen. Ved endnu et stykke tøj, AKD, ikke afbildet, er benyttet metoden med repsstriber i det 3-skaftede parti. Her er tøjet nærmest sortbrunt, og det er både ujævnt spundet og vævet. I dette tilfælde er kæden S-spunden og skudgarnet Z-spundet. Der er 11 trend- og 8 islættråde pr cm^2. Dette tøj var indlejret lidt dybere end stykkerne ANT, som er fra grube ALY i nedre del af keramikhorisont 2.

Imidlertid må det bemærkes, at ideen med repsstriber på kipperbund på ingen måde var ny i middelalderen. Fra romersk jernalder er der f. eks. i Tornebuskhøj, Gjellerup sogn, Hammerum herred, fundet et 4-skaftet tøjstykke med en stribe lysere reps (*97*, 79ff, fig 67). På grund af den 4-bindige vævning har man undgået de løse tråde på stribens bagside, og tøjet er derved ret beset bedre end det middelalderlige.

4-BINDIGT TØJ

Ligesom der kun er én lærredsvævning, er der også kun ét stykke 4-skaftet vævning, DYJ, ikke afbildet. Det er et fint og tæt stykke uldstof med lige, skarp ombøjning ved den ene langside, men muligt er det en senere fold. Der er 16 tråde på den ene led og ca 18 i det andet trådsystem pr cm^2. Trådene er Z-spundne i begge retninger. Stykket virker valket og må betegnes som en fin vadmelskvalitet. Det måler ca 19×9 cm og stammer fra grube DQM i nedre del af keramikhorisont 2.

SILKE

Om egentlig luksusbetonede textiler kan man kun tale i to tilfælde. Det ældste, AMK,b, ikke afbildet, lå nederst i keramikhorisont 2 og må formodes at være fra før 1250. Det er en samling silketråde, måske fra en kvast. Det er tråde på tykkelse med nutidens knaphulssilke. Det færdige resultat, som det ses med det blotte øje, er S-tvundet, men silken er lavet af 4 tynde tråde, der hver især igen er 2-trådede. Farven er nærmest bronzegul og svarer for så vidt i den henseende til kuløren på den »sjæl«, man brugte til at tvinde eller spinde guldlameller om, så der fremstod en guldtråd. Hertil brugte man imidlertid uspunden floksilke, dvs. nærmest en slags affaldssilke (*162*, 43). Således må de her fremdragne, fint forarbejdede silketråde have haft et andet formål, muligt beregnet til broderi eller som nævnt til kvast eller andet possementarbejde. Analysen siger: Silke. Cuit. Af typen Bombyx mori, dvs. spindet fra den forædlede silkeorms – Bombyx moris – kokon (*272*, 10).

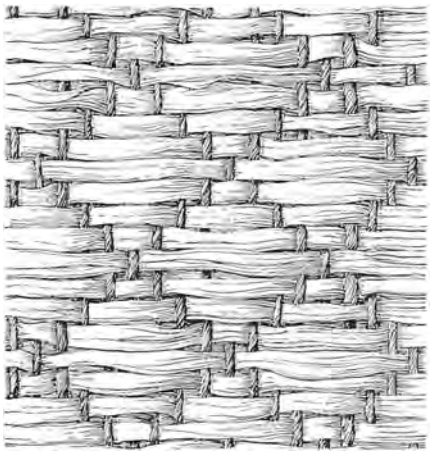
Det er værd at nævne, at der sammen med denne samling silketråde også fandtes en lille stump 3-skaftet vævning, AMK,a, ikke afbildet, kun ca 3×2½ cm stor. Den er af samme beskaffenhed som ovennævnte vævning AOM. Sammenlignet med de fleste andre middelalderlige vævninger på stedet repræsenterer disse 3-skaftede stykker en særdeles fin kvalitet. Ligesom silken, der jo så afgjort er kommet udefra, kan det muligt forsigtigt antydes, at det fine uldtøj også er en indført vare. De øvrige uldne tøjer synes snarere at være af hjemlig tilvirkning.

Det andet stykke silke, XO, hidrører sandsynligvis fra et større klædningsstykke. Det er fra nedre del af keramikhorisont 2. Det er ikke et bånd. Der er en enkelt syningstråd, og der er trevlekant på alle sider. Længste mål er 13 cm, og på den anden led er største mål 2½ cm. Farven er nu lysebrun, og et meget

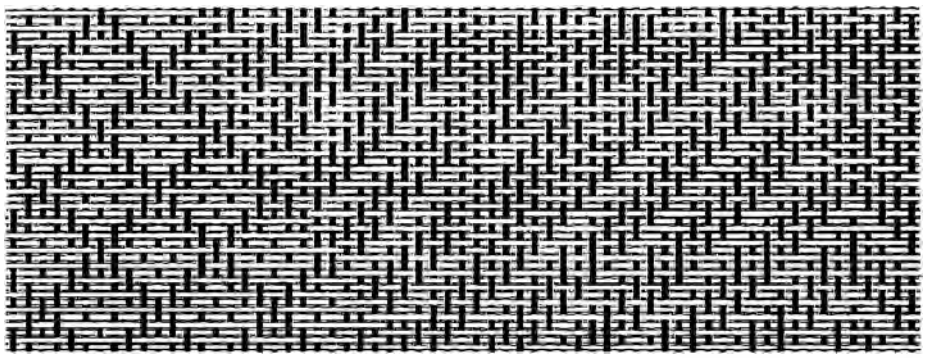


XO

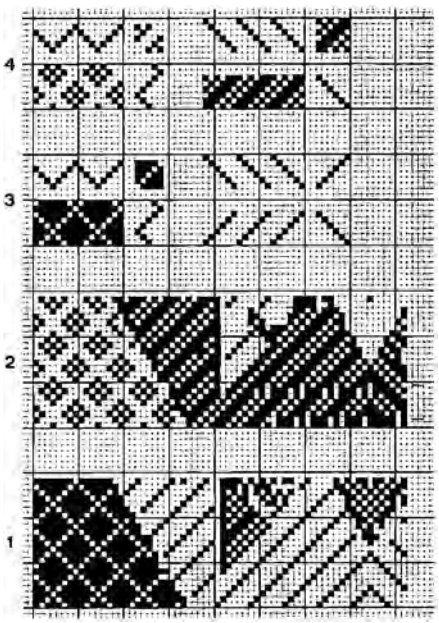
lille, noget afvekslende mønster træder frem for det blotte øje. I forstørrelse afsløres et hold ganske tynde Z-spundne tråde på den ene led. Det er trenden eller kæden. På den anden led – skudretningen – er to hold tråde, altså to skud, og her er anvendt en svær, uspunden floksilke. På grundlag af en detailtegning i 8:1, som tydeligt viser forskellen i kæde og skud, og en tegning i 5:1, der viser lidt af mønstret med rudekipper til venstre og overgangen til almindelig kipper



XO 8:1



XO 5:1



samt friere bindinger til højre, har damaskvæveren John Becker været i stand til at udarbejde vævemønstret for det samme lille stykke af silken, og på bindingstegningen ses følgende fra neden og opefter:

1) Hvert andet skud udtegnet. Den friere figurering træder frem.
2) De modstående ulige skud udtegnet.
3) Rapporten af de bindinger, der træder frem på 1).
4) Det samme af tilsvarende bindinger på 2).

Det teknisk bemærkelsesværdige ved dette system med de to kipperbindinger i kæde- og skudeffekt er, at rudekipperne til venstre er 5-skaftede, mens kipperne til højre er 6-skaftede, og at de er brugt hen over hinanden som mønstervirkning. Et sådant stykke forudsætter en skaftvæv med liggende kæde og særlig teknik. I et brev af 25.2.1969 har Deputy Keeper Donald King, Victoria & Albert Museum, London været så elskværdig at bidrage til en vurdering af silkestykket XO, skønt det i sig selv er for fragmentarisk til at give et helhedsindtryk af mønstervirkningen.

På Victoria & Albert Museum har man nogle få fragmenter, der teknisk set ganske ligner det danske. De er fremstillet på en trækvæv med skaft, som er betjent af en væver. Desuden har der været en mønsterharnisk, betjent af en

hjælper. Han har trukket i snorene, hvortil de forskellige hold kædetråde var forbundne, og derved er den frie mønstertegning blevet mulig. Man kender adskillige gengivelser, hvor flere har arbejdet ved samme væv, så det har sandsynligvis været ganske almindeligt i middelalderen på de steder, hvor vævning blev drevet som regulært håndværk. Det kendes stadig, hvor der væves større komplicerede ting ved håndkraft.

Donald King oplyser, at der kendes følgende fundsteder for silketøj i denne teknik: Canterbury i England, egnen omkring Maastricht og Liège i Belgien, Aude-distriktet i Frankrig, Lüneburg i Tyskland samt Burgos og Seo de Urgel i det nordlige Spanien. I nogle af fundene fra Spanien er der i mønstrene spanske heraldiske symboler, og man mener derfor, at nogle af dem, men ikke nødvendigvis alle af den slags må være vævet i Spanien. Donald King tror, at textiler af denne art tilhører den type, som i engelske og franske dokumenter fra tiden 1222–1316 beskrives som »drap de Larest« etc. Alle kendte textiler af typen har mønstre i 13. århundredes stil. Gravfundne stykker fra Burgos er tilnærmelsesvis dateret til 1214–1234.

BSB



Mens man kan opfatte de ældste af fundets textiler, de forbrændte tøjrester fra vikingetid, som en hjemmegjort vare produceret på den da gængse opretstående væv, hvis tilstedeværelse ytrer sig i fund af vævevægte, i en formodet opstilling af en sådan væv i grubehus CJR og i den store mængde 2-skaftede tøjer, så må det her analyserede stykke silketøj lige tværtimod ses som produkt af en højt avanceret vævekunst beroende på fremskredne vævetyper, der i 13. århundrede må formodes ukendte her i landet. Sådanne avancerede væve, der stammer fra Orienten, antages som ovenfor antydet på denne tid i brug i Spanien, hvor Islams udbredelse kan have sikret et grundlag. Silken selv som råmateriale søgte Bysanz ved monopol længst muligt at fastholde i landene ved det østlige Middelhav, men her skød korstogene en breche i barrieren.

I 13. århundrede udbredtes til det nordvestlige Europa også kendskabet til den almindelige vandrette væv, væven med vandret kæde, to bomme og skaftanordning. Den stammer også fra Orienten og fortrænger den opretstående væv med hængende kæde, der blev holdt stramt ned af vævevægtene. Fundets middelalderlige textiler kan derfor godt tænkes fremstillet på en sådan vandret væv, selvom den oprette væv i mere afsides egne fik et langt efterliv, og selvom de treskaftede middelalderlige tøjer udmærket kunne være vævet på den opretstående væv. Det er i denne forbindelse især bemærkelsesværdigt, at vævevægtene forsvinder fra fundene. Den vistnok ældste billedlige fremstilling af en vandret væv i vore egne af Europa forekommer i et håndskrift fra 13. århundrede på Trinity College i Cambridge (*235*, 567).

FILT

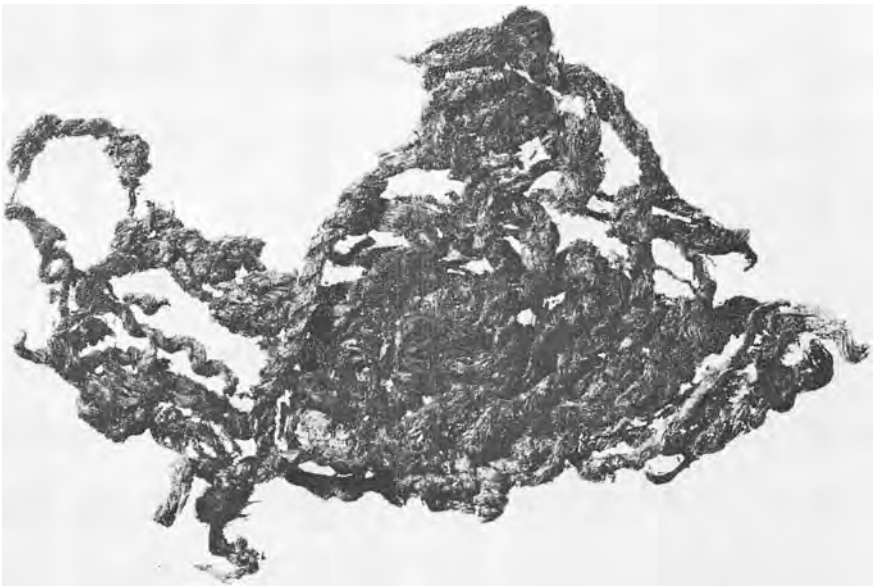
Kun et eneste stykke virkelig filt, BSB, indgik i fundet, sandsynligvis et affaldsstykke. Det er 14×6 cm og har 4 skarpe kanter samt en deformeret runding. Det lå i nedre del af keramikhorisont 2. Fremkomsten viser atter hen til et håndværkersamfund. Her tænkes på hattemageren. Fra middelalderens kirkelige kalkmalerier er der utallige eksempler på forskellige hovedtøjsformer for mænd, faconer, som slet ikke med virkeligt held har kunnet fremstilles på anden måde end under den meget omstændelige filtningsproces, der var hattemagerens kunst.

Ved fremstillingen af en filthat ligger der ingen vævning til grund (*188*, 38ff). Det er udelukkende dyrenes løse hår, som ved en langsommelig rensning, fak-

ning, sammenpresning, forskellige filtninger, valkning, stivning, pimpsning og presning, tildannes til det færdige, velformede og stive produkt, et resultat man som nævnt kan se på kalkmalerierne.

NET

Ligesom fra vikingetiden er der rester af net, om hvilke man dog ikke er i stand til at danne sig nogen egentlig forestilling. Der er tale om 4, og de synes alle at have været af uld og ret grove. Det ene, AEZ, ikke afbildet, er simpelthen kun en textilkage med svage spor af snore. Stykket CYZ frembyder så meget, at man skimter nettet, der er fremstillet med tungesting. Foruden at det selv er af uld, har det også indeholdt uld, hvilket falder godt sammen med nettenes utallige anvendelsesmuligheder. Der fandtes net både i keramikhorisont 2 og 3.



CYZ

SNORE ELLER REB



CZH

Der er 8 registreringer af reb eller snore fra keramikhorisont 2 og 3, og inden for disse er der adskillige slags, alle i ret små stumper. De deler sig i to grupper, hvoraf mindsteparten er af råt forarbejdede stængelfibre som stykkerne CZH, der ikke nærmere har kunnet bestemmes. I al deres grovhed er disse kun enkeltpartede og S-spundne. Deres anvendelsesmuligheder synes ret begrænsede og må vel nærmest indskrænke sig til pakkemateriale, omsnøring af en sæk, sammenbinding af varer eller lignende. Muligheden for grov netfremstilling er dog også til stede. Stumperne fandtes i keramikhorisont 3.

Anderledes stiller det sig med den anden og betydeligt større gruppe. Det er tykke, meget grove snore. En snor, der er særlig tyk og grov, er enkeltpartet og S-snoet; den er lavet af hestehår, DLT,a, ikke afbildet. Nogle andre samhørende stumper er 3-partede, de enkelte parter er S-drejede og bagefter Z-tvundne; de er af kohår, CYV, ikke afbildet. Alle de andre rebstykker er 2-partede og gennemgående S-spundne og Z-tvundne. Analysen af spindematerialet lyder på heste- og



CXE 1:3

kohår. For stykkerne CXE siges hunde- eller kohår. Man ser tydeligt, at de er Z-tvundne. Det længste stykke er 29,5 cm langt og i det hele taget den længste rebstump, der er fundet på stedet.

At spinde reb af husdyrenes hår har været kendt helt op til nutiden ude på landet, og det kan i den forbindelse nævnes, at det er blevet brugt selv i strikkegarn. Sokker af hundehår ansås for virksomme mod gigt. Selv menneskehår i strikkegarn har været i brug blandt fiskerne på Limfjordsegnene (*183*, 175). Selv om det ikke er muligt at sige, om de her fundne reb skyldes byens egne håndværkere eller almindelig husflid eller muligvis er af fremmed oprindelse, kommet hertil med varer, så har rebene i alle tilfælde gjort fyldest på mange måder. De uspundne dyrehår i forbindelse med andet materiale har været velegnede som kalfatring på skibe og huse.

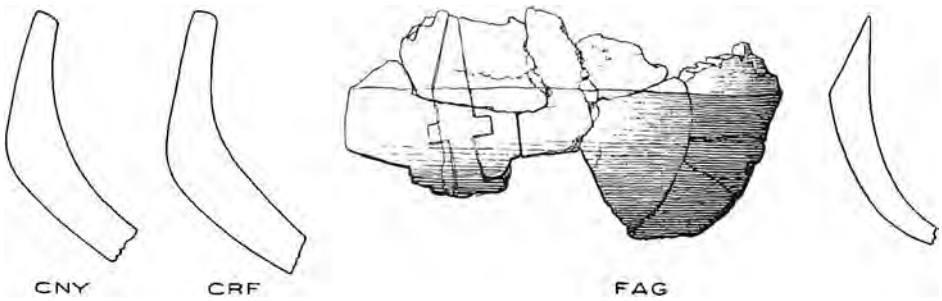
Erna Lorenzen

TRÆKAR

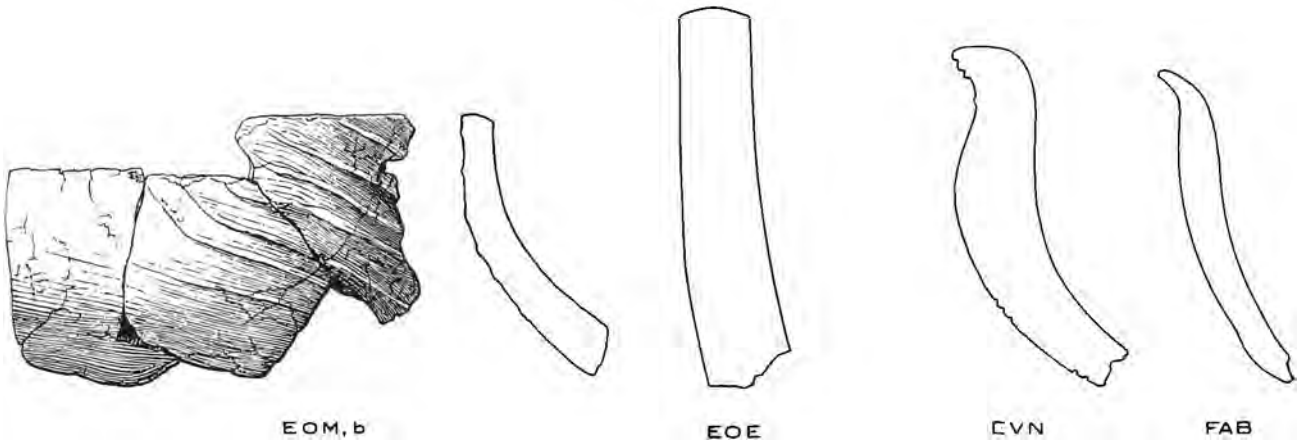
I almindelighed har trægenstande ikke kunnet bevares i den ældste, sandede del af aflejringerne, hvorimod de humøse lag højere oppe ydede gode betingelser for bevaring af forskellige organiske materialer såsom træ, læder, textiler m. m. Dette forhold må tages med i betragtning, når man vurderer sådanne fundgruppers fordeling over keramikhorisonterne. For trækarrenes vedkommende er imidlertid 10 karfragmenter fra vikingetid på grund af forbrænding blevet bevaret, omend i komplet forkullet tilstand. De fundne trækar fordeler sig således i to naturlige grupper: de forkullede vikingetidskar og karfragmenterne fra humøse middelalderlag.

Vikingetid

De forkullede fragmenter fra nedre del af keramikhorisont 1 repræsenterer 10 forskellige kar, hvoraf de 2 stammer fra fyld i grubehus CJR og de øvrige 8 fra beboelseslaget i det nedbrændte grubehus CME. Der er kun tale om mindre fragmenter; men randpartierne gør det dog muligt at danne sig et indtryk af den herskende formgivning.



Tre kar karakteriseres ved et mere eller mindre skarpt skulderknæk umiddelbart under randen. Det drejer sig om stykkerne CNY, CRF og FAG. De to førstnævnte stammer fra hus CJR; det tredje, som er forsynet med en lille sværdskitse, hidrører fra grubehus CME. CNY og FAG har haft en diameter på henholdsvis 9,5 cm og 8,0 cm. CRF kan ikke nøjere rekonstrueres, men tilhører måske samme kar som CNY.



To kar, EOM,b og EOE, har en lodretstillet, svagt krummet mundingsrand. EOM,b har haft en diameter på ca 10,5 cm og EOE, der er forarbejdet af bøgetræ, havde antagelig et tværmål på ca 14 cm.

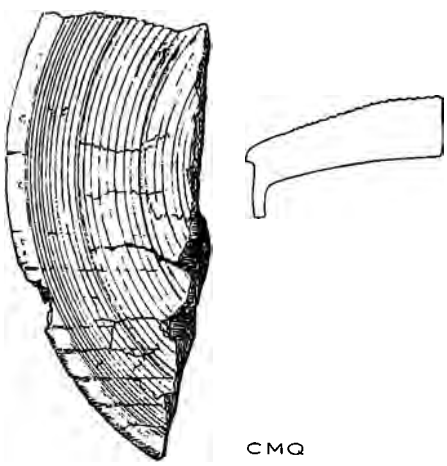
Karrene EVN og FAB har en svagt udadsvunget mundingsrand og figurerer som de to største kar med en oprindelig diameter på henholdsvis ca 17 cm og ca 19 cm. EVN er fremstillet af birketræ, og der ses tydeligt drejeriller i materialet.

Karret EOM,a har et omtrent lodretstående randparti, der øverst går over i en vulstagtig mundingskant. Stykket er det største bevarede karfragment fra den



vikingetidige fundhorisont; men det ses, hvorledes ildpåvirkningen har misdannet formen og vanskeliggjort en nøjagtig angivelse af den oprindelige størrelse. Alligevel kan diameteren skønsmæssigt anslås til 12,5 cm og højden til ca 4,8 cm.

Karret EOZ har et indadfaldende randparti og vulstagtig fortykket mundingskant. Fragmenterne må hidrøre fra et særdeles lavt og bredt bæger med et oprindeligt tværmål på ca 13 cm. Måske har det haft en midtstillet fod, som visse træbægre i Novgorod (*273*, 97).



Stykket CMQ må opfattes som låg til en lille beholder. Drejerillerne ses tydeligt; den oprindelige diameter anslås til ca 9,3 cm og højden til 1,6 cm.

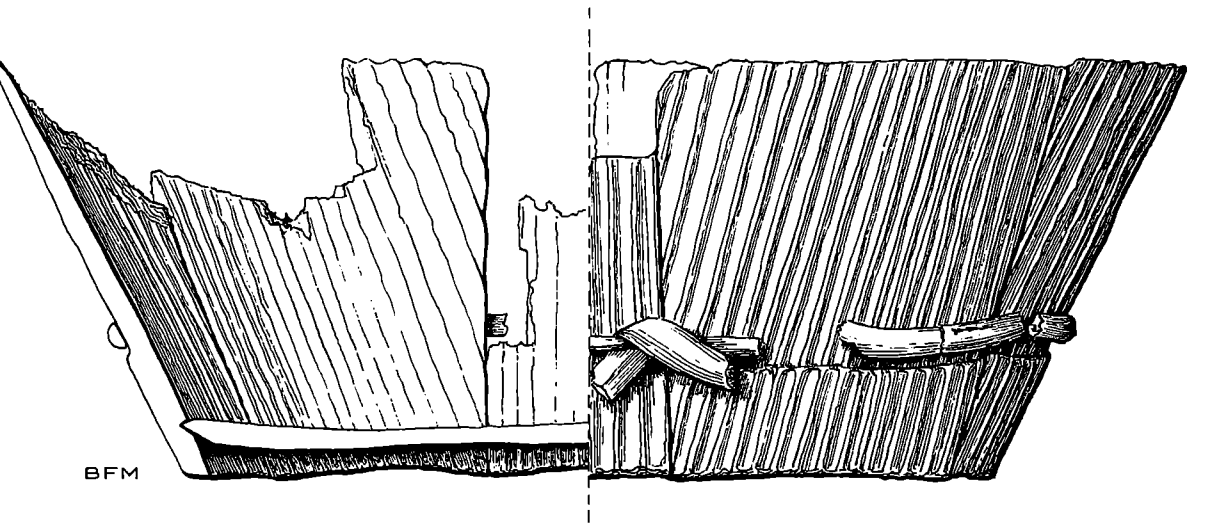
Det er kendt, at man i vikingetidens husholdning har betjent sig af trækar. Man har tidligere påtruffet nogle stykker i Trelleborg (*206*, 123), og de har også kunnet iagttages i enkelte gravfund (*53*, 212 og *212*, 402). Man må forestille sig, at sådanne kar har været i almindelig brug i perioden; men kun et fåtal er bevaret. De hidtil ret sjældne lerkarfund fra Danmarks vikingetid har

desuden foranlediget den opfattelse, at keramikken for denne periodes vedkommende har spillet en ubetydelig rolle her i landet (*248*, 11), og man har forestillet sig, at det var trækarrene, der udkonkurrerede lertøjet i husholdningen (*54*, 346). Aflejringerne ved Søndervold viser imidlertid, at keramikken var almindeligt anvendt i vikingetiden, og i grubehus CME stod således 5 rekonstruerbare lerkar og 34 lerkarskår over for fragmenter af 8 forskellige trækar. Hvad trækarformerne angår, ses de at repræsentere en række små bægre samt et par større skåle, altsammen inventar, der kan opfattes som bordtøj.

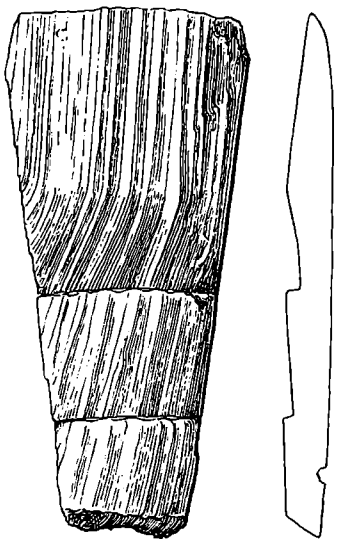
Middelalder

Materialet kan groft inddeles i tre grupper: stavbægre, drejede kar og bødkrede kar.

Stavbægre er brede, lave drikkebægre. Der fandtes et nogenlunde komplet eksemplar, samt adskillige hele eller fragmenterede stave og et par bundfragmen-



BFM



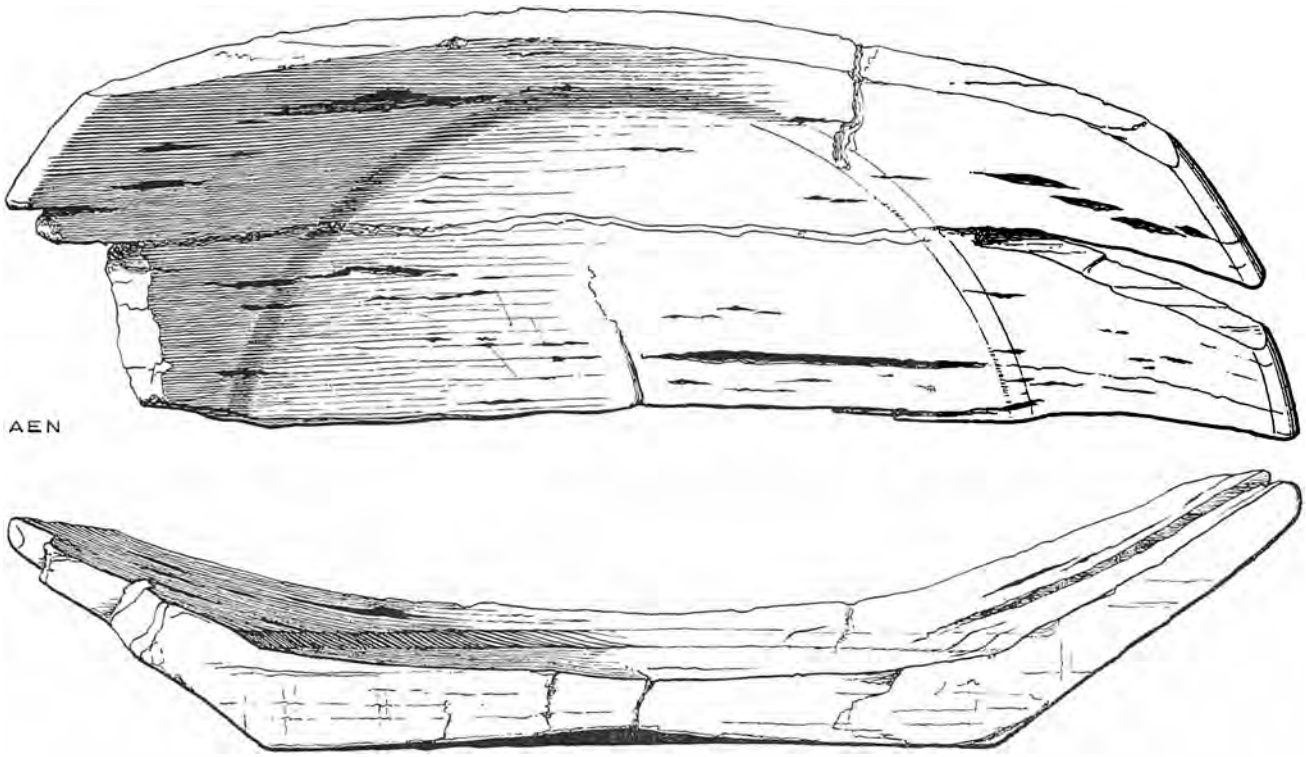
EBF

ter. Stavbægrene har en plan bund, hvortil en lille halv snes småstave er fæstet og sammenholdt med vidjebånd, der er lagt i en omløbende udskæring. Materialet er en art nåletræ.

I det foreliggende fundmateriale ses bægre med henholdsvis een og to vidjeudskæringer. Stavbægre med een vidjeudskæring repræsenteres af et nogenlunde komplet eksemplar, BFM, samt 8 bestemmelige enkeltstave. Alle disse stykker hører hjemme i den øvre del af keramikhorisont 2 bortset fra en enkelt stav, der stammer fra horisont 3. 6 stave, bl. a. stykket EBF, fremviste to vidjeudskæringer, og 4 af disse stave hidrører fra den øvre del af keramikhorisont 2, medens 2 stykker har usikre fundforhold. Af 2 bundfragmenter stammer eet fra horisont 2 og eet fra horisont 3.

Stavbægrene synes således at dukke op midt i keramikhorisont 2. Lignende bægre kendes fra flere danske byer og fra Skanør (*232*, 171), Slesvig (*22*, 14), Rostock (*241*, 176), Magdeburg (*199*, 146) og Lübeck (*196*, 117). Hvor udbredt denne type end er i Nordeuropa, så synes dateringen dog at volde vanskeligheder. Neugebauer, der nævner 120 sådanne bægre fra Lübeck, mener, at de optræder i 2. halvdel af 1100-tallet og vedvarer indtil omkring 1500 (*196*, 178).

At stavbægre har været særdeles populære middelalderen igennem fremgår ikke alene af de talrige jordfundne stykker, men også af deres hyppige optræden på samtidige billedfremstillinger (*196,* 180), hvor de almindeligvis ses anvendt som drikkebægre. Fra Danmark kendes sådanne illustrationer på kalkmalerier i kirkerne (*33,* 42). Så sent som 1571 købtes i Helsingør 10 nye stavbægre for 1 mark (*64,* 205); og i forbindelse med køb af 1 tøndefuld stavbægre i Ålborg 1552 er det formodet, at der her kunne være tale om en importhandel (*280,* 128f).



AEN

Drejede kar forekom i 3 tilfælde. Tallerkenen AEN stammer fra den øvre del af keramikhorisont 2, og et brudstykke af et stejlvægget kar, BPU, fandtes midt i samme horisont. De er muligvis begge fremstillet af asketræ, og karret BPU skønnes oprindeligt at have haft et tværmål på ca 9,5 cm. Et mindre skålfragment med tydelige drejeriller kan ikke placeres nærmere indenfor keramikhorisonterne 2 og 3.



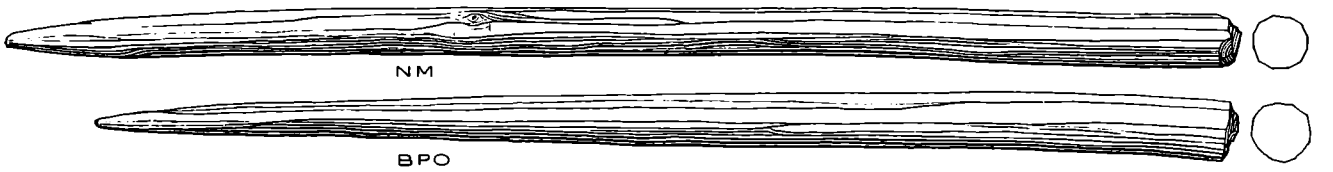
BPU

Trækar af lignende form som de her nævnte er påtruffet i flere nordtyske og skandinaviske middelalderfund, ligesom de føromtalte stavbægre, og i Lübeck har man udgravet et drejerværksted fra tiden omkring 1100, hvorved den håndværksmæssige teknik har kunnet belyses (*197,* 71ff). I Jylland er fundet drejede skåle og tallerkener i landsbymiljø fra tiden omkring 1500 (*262,* 89–92), og af arkivalske undersøgelser fremgår det, at sådant bordtøj af træ da var uhyre almindeligt brugt overalt i Danmark (*280,* 109ff).

Endelig indeholdt lagene to stave fra bødkrede kar af størrelse som en nutidig spand. Den ene stav var fragmenteret og stammer fra den nedre del af keramikhorisont 2. Den anden, der var komplet og øverst forsynet med en gennemboring til fastgørelse af en hank, fandtes i horisont 3. *M*

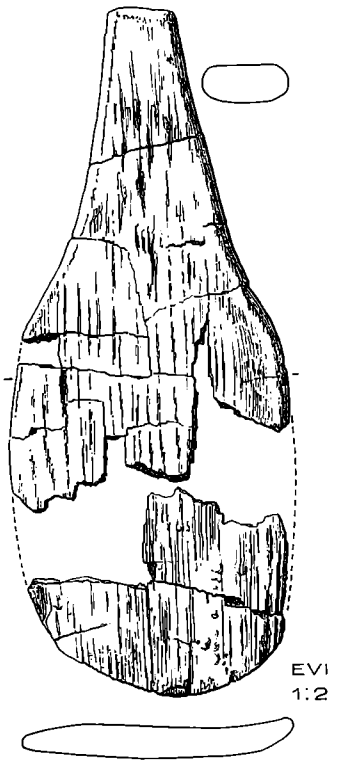
TRÆPINDE

Jævnt fordelt over keramikhorisont 2 og 3 fandtes adskillige tynde, tilspidsede træpinde med but hovedende. Ofte sås de at krumme svagt efter længden. Der indsamledes 16 vilkårligt valgte stykker, og de to afbildede, NM og BPO, er



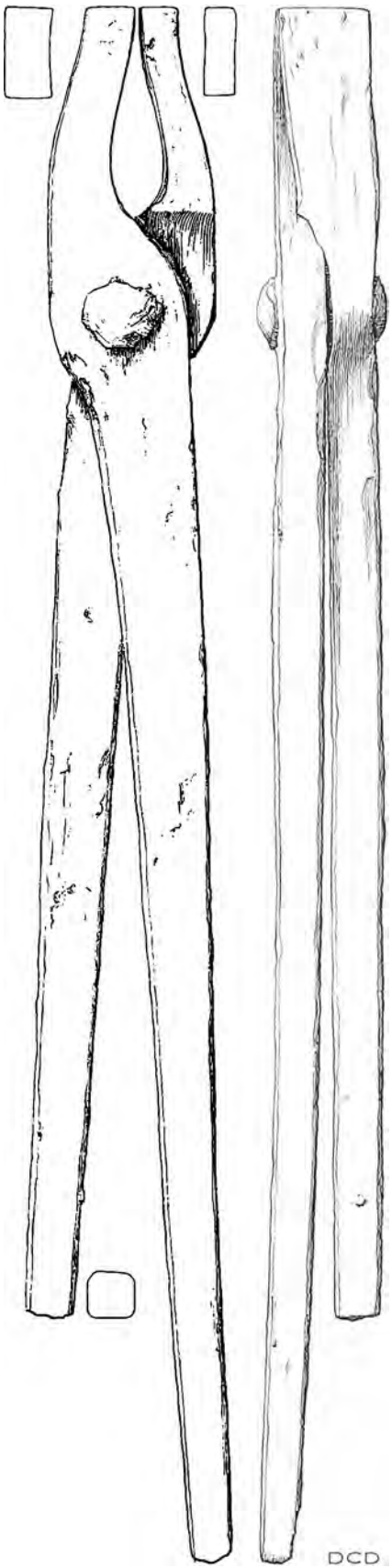
typiske for kollektionen. Helt tilsvarende træpinde kendes fra borgen i Skanør (*232*, 202) og fra de middelalderlige bylag i Ribe og Roskilde, så man må formode, der er tale om en distinkt type, hvis funktion dog ikke er bestemt.

M



TRÆSLEVE

Af store træskeer, sleve, fandtes tre fragmenter. Skebladet EVI fremkom i forkullet tilstand i bunden af grubehus CME og knytter sig derved til nedre del af keramikhorisont 1. Et andet fragment fra horisont 2 har et lignende fladt blad og skrå skuldre. Et tredje fra horisont 3 er et 31 cm langt skaft. Sådanne træsleve med fladt blad kendes fra senvikingetidige lag i Lund (*44*, 157) og fra den tidlige middelalders bosættelse på Borgund (*106*, 454). *M*



TÆNGER

I fundet indgår en enkelt smedetang af jern, DCD. Stykket er velbevaret bortset fra en afbrydelse af den ene håndtagsende. Det består af to ens, tydeligt sammenfalsede halvdele, samlet med en bolt. Den forholdsvis korte kæbe ender i et stumpt bid. Kæbens dimensioner og nærmere udformning fremgår af afbildningen.

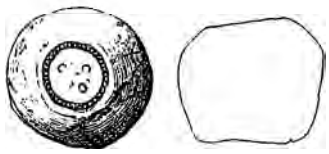
De mest påfaldende træk ved den her behandlede tang er dels den korte, lidet krummede kæbe og dels samlingen af de to halvdele i en sammenfalsning, og der gøres opmærksom på, at sammenfalsningen overhovedet er en forudsætning for at udforme en kort, lidet krum kæbe. Endvidere er sammenfalsningen som teknisk anordning ved samling af en tangs to halvdele et relativt sent træk. Det udgør den væsentligste forskel mellem oldtidens og nutidens tænger (*208,* 56).

Tangen DCD er da også indlejringsmæssigt et klart middelalderligt stykke, idet det fandtes i aflejringer i øvre del af keramikhorisont 2. På grund af sammenfalsningen kan den ikke direkte sammenlignes med de fra vikingetid kendte tangformer. En delvis parallel udgøres derimod af en tang fra et smedefund ved Ålebæk på Møn, der nu opbevares på Nationalmuseet, C 3934. I litteraturen er denne tang beskrevet som det tidligste, omend ikke fuldendte eksemplar af den sammenfalsede type (*208,* 129 og pl 36,1). Dens tidsstilling er dog ikke helt klar. Den optoges sammen med en række andre sager, men fundet er ikke publiceret. En bedre parallel frembyder en upubliceret tang fra Boringholm, 14. århundrede, Nationalmuseets 2. afdeling. Desuden kendes sammenfalsede tænger fra Sigtuna (*209,* 131 og fig 387) og middelalderborgen Næsholm (*61,* 196) omend med en anden udformning af kæberne. *C*


CXN

VÆGTE

I grubehus DAQ fremkom i fylden ca 25 cm over bunden i den frie gulvflade og også i niveau over det nærliggende menneskeskelet CZT et fragment af en sammenklappet skålvægt af bronze, CXN. Fundforholdet henviser stykket til en tidlig del af keramikhorisont 1. Disse små vægte og de tilhørende lodder har fundet anvendelse både i vikingetid og middelalder ved vejning af ædelmetal (*104,* 163ff) og står som vidnesbyrd om handel. Århusvægten har en del paralleller, fra yngre vikingetid således i Trelleborg (*206,* 143f) og i en grav fra Nørre Longelse (*53,* 172f), ligeledes med profilerede yderender på vægtarmene. De er fremdeles fundet i Hedeby (*127,* 187f) og i Birka (*9,* 224), samt i lag fra 10. århundrede i Hamborg (*264,* 115). *A*



EVZ

VÆGTLODDER

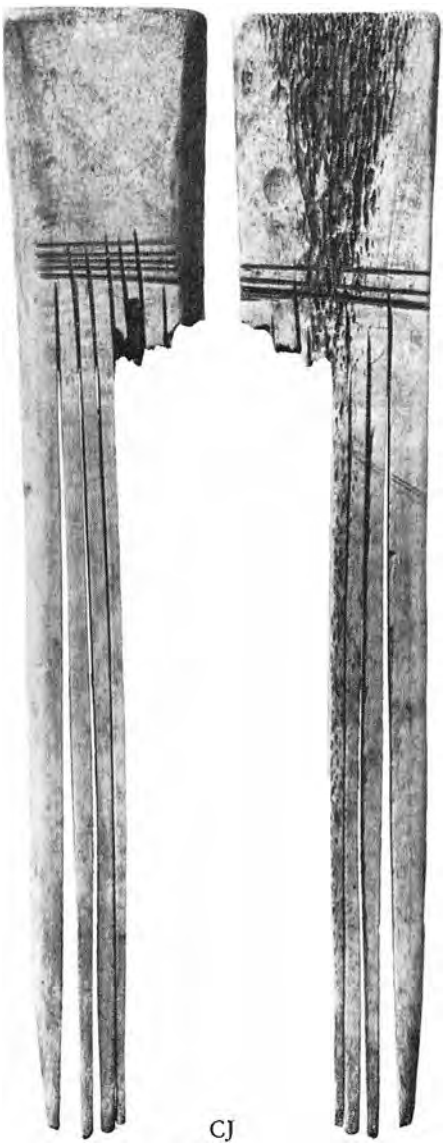
Ialt fandtes 6 vægtlodder, alle af jern med bronzeovertræk. Ingen af dem er målfaste, idet de alle er mere eller mindre skadelidte. De to af lodderne hidrørte fra keramikhorisont 1 og er begge af den kugleformede type med affladede poler. De resterende er ifølge deres indlejring yngre og af cylindrisk form.

Loddet EVZ er det bedst bevarede. Det udviser kun revner i overtrækket. Begge poler bærer perlekransornament og indstemplede cirkelpunkter, tilsyneladende tre på hver pol. Loddet vejer knapt 17½ g. Det fandtes i fyld i grubehus CME i nedre del af keramikhorisont 1. Et andet lod af samme type er fragmenteret på en måde, der har medført et vægttab på ind til flere gram. Det vejer nu knapt 32½ g. Overtrækket på den ene pol er næsten helt borttæret. På den anden pol er det noget bedre bevaret, idet ca ⅔ af overfladen er dækket, og her ses 2 punktindstemplinger og rester af en perlekrans. Det fandtes i den øvre del af keramikhorisont 1.

De resterende lodder blev fremdraget som en sammensmeltet klump i lagene midt i keramikhorisont 2. I klumpen, der vejer 26,75 g, kan nogenlunde sikkert udskilles fire små, cylindriske lodder, der måler omkring 1 cm i diameter og ¾ cm i højde.

Medens den første lodtype er en gængs nordisk vikingetidsform, som endnu spores i den efterfølgende tid (*104,* 165), er middelalderens lodder ret sjældne, og en mere nøjagtig parallel til Århusfundets cylindriske og bronzeklædte stykker er ikke konstateret. Derimod kendes formen i bly fra norske middelalderfund (*83, 373*), samt fra en række nordiske oldtidsfund.

A



CJ

VÆVEKAMME

Som en af fundets klare middelalderlige ledetyper står de såkaldte vævekamme, der er repræsenteret af 8 fragmenterede kamme, hvor håndtaget er helt eller delvist bevaret, 19 løse tænder, og 2 forarbejder.

Det bedst bevarede, færdige og anvendte eksemplar, CJ, er vist med forside og bagside. Stykket er lavet af forsiden af mellemfod, metatarsus, af hest. Kammens bredde i tandstykket er konstant. Kammens tykkelse aftager fra oven. Ved øverste ende er den godt 6 mm, ved tandbasis ligeledes godt 6 mm, men oven for tændernes tilspidsning kun 4 mm. Hver tand er tilspidset på den yderste centimeter med fire snit. Sidetænderne har et tresidet tværsnit. Medens de to af disse tre sider er udsavede, er den tredje præget af knoglens oprindelige form. Også denne tand er tilspidset, men her begynder tilsnitningen noget højere oppe. Midtertænderne har rektangulært tværsnit. De 0,6 mm brede mellemrum mellem tænderne er længere på forsiden end på bagsiden, hvoraf man slutter, at opsavningen er udført med kammen liggende fladt på bagsiden, altså den bredeste flade, nedad. Dette er også i overensstemmelse med savsporene. Alle ydre flader er polerede.



EHE DX EU
CBN
AYH BCE

En samlet afbildning viser variationen i materialet. De 2 ikke afbildede stykker med bevaret hovedende kan i alle henseender sammenstilles med kamstykket CBN. Råmaterialet er mellemfodsben, metatarsus, muligvis også mellemhåndsben, metacarpus, af hest og tamokse, og såvel for- som bagsiden af knoglen er benyttet. Som det ses, er kammens sider ved hovedenden enten lige eller udsvajede, og hovedenden er i nogle tilfælde dekoreret med tværstreger. EU har kun ornamentstreg på forsiden; DX har 5 streger på bagsiden mod forsidens 4; EHE's bagside er som forsiden, men mangler de øverste tværstreger. Vævekamme af hesteknogle har lige sider og stregornamenter, medens kamme af okseknogle har svajede sider og mangler ornament. Det skyldes først og fremmest forskelle i de to knoglers naturlige form. Blandt andet er okseknoglen kortere og gennembrudt af et foramen, der vanskeliggør placeringen af et ornament. Forholdet har ingen kronologisk betydning. 3 kamme er gennemhullet foroven. Kammen AYH udnytter det naturlige foramen som hul, men har desuden en mindre, kunstig gennemboring til venstre med en diameter på 1,4 mm. Antallet af tænder varierer fra 7 til 11, jo flere jo smallere. Blandt de 19 løse tænder er den største, bevarede længde 11 cm. 13 af disse har bevaret spids, de 2 dog uden tilsnitning og formodentlig hidrørende fra ufærdige kamme, da de tillige mangler slidspor.

EU



Ulrik Møhl har oplyst følgende om kammenes fremstillingsmåde. Først er knoglens for- eller bagside, eller begge sider, planhugget, skrabet eller afglattet, og øvre endes udstående rande borthugget. Nedre ende er afsavet og øvre ende i de fleste tilfælde afsavet lige under ledfladerne; i enkelte tilfælde er ledfladerne dog bibeholdt og danner kammens øvre plane afslutning. Herefter er knoglens for- eller bagside udsavet som en lang plade, hvis tykkelse ved tandbaserne ligger mellem 5 og 7 mm. Dernæst er tænderne udsavet med en savklingetykkelse på ca 3 mm.

Stykket AEU er et forarbejde. Her er en sidetand og en midtertand afbrækket under arbejdet og emnet opgivet.

Stykket EU er heller ikke fuldført, idet tændernes tilspidsning mangler.

I det følgende vil på forslag af Møhl den foreliggende specielle kamtype, hvor tændernes længde overgår håndtagets, blive omtalt som langtandskam, dels fordi der råder forskellige opfattelser vedrørende dens brug, og dels fordi den adskiller sig fra den ældre vævekam med korte stive tænder.

Indlejringsmæssigt optræder disse kamme på en måde, der gør dem til en sikker ledetype for keramikhorisont 2 og 3. Af 27 registreringer hidrører de 6 fra nedre del af keramikhorisont 2. De tidligste af disse er 2 registreringer fra gruberne BPB/BPC og BXC/ECR, og 1 kan henføres til en afgravning ca 20 cm over den brolagte voldgade FAP. Koncentrationen er dog størst i de mellemste og øverste dele af keramikhorisont 2. Kun et par registreringer stammer fra keramikhorisont 3. Typen har ingen tilknytning til keramikhorisont 1.

Langtandskammen har en meget omfattende udbredelse i Danmark, Sverige og Norge, men findes først i middelalderen. For vikingetidens inventar er den fuldstændig fremmed, og den er heller ikke konstateret blandt materiale fra tidlig middelalder, 11.–12. århundrede. Nærværende fund bekræfter, at typen ikke findes i tidlig middelalder, idet den først forekommer i keramikhorisont 2. De tidligst daterede skandinaviske fund hidrører fra Bergen, hvor der er fundet en kam under brandlaget fra 1248 (*256,* 59f), fra Lilleborg, ødelagt 1259, og fra Albäcksborg, en skånsk by, der er dateret til sent 12. – tidligt 13. årh. (*13,* fig 9,5). I Danmark er typen fundet i en række byer, men er kun sparsomt publiceret (*125,* 153 og *1,* fig 12 og *261,* fig 1).

Langtandskamme er også vidt udbredt på såvel det østlige som det vestlige kontinent, hvor hovedparten af fundene er henført til 12., 13. og 14. århundrede (*222*, 37ff), dog måske med en tidligere oprindelse for det nederlandske materiale (*178*, 1ff). I nyere udgravninger i Hamborg ses de at optræde i 13.–15. århundrede (*288*, 199).

Der har hersket forskellige opfattelser af langtandskammenes funktion. F. eks. har man forklaret dem som anvendelige til vævning, kartning og hegling eller som hårkamme. Sandsynligvis er det en vævekam med en speciel funktion. Afsluttende skal fremføres en række forhold, der kan være af betydning for en mere definitiv funktionsbestemmelse.

En upubliceret langtandskam fra Ribe repræsenterer en sjælden variant, der er særpræget ved at være udformet som dobbeltkam. I den øvre ende er udsavet en række lidt finere, 2 cm lange tænder, anbragt mellem to brede ydertænder, der ikke er tilspidsede.

Langtandskamme er ikke indlejret sammen med vævevægte, hvorfor en funktionsbetydning i sammenhæng med den opretstående væv med vævevægte kan udelades.

Endelig kan følgende iagttagelser på fundets langtandskamme anføres: det er en let kam med lange, spinkle, spændstige tænder, der er tilspidsede og slidpolerede fra spidsen og ind til 6 cm op ad tanden. Redskabet har aftagende tykkelse, hvilket placerer tyngdepunktet i kammens øvre del, og de lejlighedsvis forekommende huller i håndtaget kan tydes som fastgørelsessteder for en håndledssnor, hvis tilstedeværelse i så fald antyder hyppige ophold i det arbejde, hvortil kammen anvendes. Tandfragmentet ALF viser slidsporene. Begge smal-



sider ses at være generelt polerede, men på den ene kan iagttages et kraftigere slid, der former sig som svage furer tværs over smalsiden og små indhak langs smalsidens kanter, a. På bredsiderne ses en slidpolering, b, der udsletter savsporene fra forarbejdningen, c. På andre tænder udviser bredsidernes slidpolerede parti undertiden også svage, tværgående furer i forlængelse af de ovennævnte indhak på kanterne.

C

CBE 1:3



VÆVEVÆGTE

Linseformede vævevægte af ler var en hyppigt forekommende oldsagstype med særlig tilknytning til de tidlige aflejringer. Der fandtes 22 velbevarede vævevægte og 87 fragmenter, hvoraf kun få har kunnet sammensættes. Skønsvis er ca 100 vævevægte repræsenteret i materialet. Bortset fra nogle få ubrændte er de alle af dårligt brændt ler. Stykket CBE viser typen. Det er fremstillet af uslemmet ler med meget grove indblandinger. Det er rundt med hvælvede sider og afrundet kant. Det nærmest cylindriske midterhul er antagelig dannet ved, at vægten er formet omkring en træpind. Stykkets diameter er 11 cm, dets tykkelse 7 cm og dets vægt 790 g.



AL 1:3



ST



Vævevægtssamling, grubehus CJR

Formvariationen i materialet er uvæsentlig. Hvælvetheden kan veksle noget, og de fleste er mindre hvælvede på den ene side. Bearbejdelsen er ret grov, og på enkelte stykker er midterhullet skævt eller acentrisk. Forskellige særtræk forekommer dog. Således har to vævevægte vulst omkring midterhullet, tre har affladet kant, een har på begge sider to trådriller udgående radiært fra hullets rand, een har et afrundet indhak i kanten, og på fire ses på den ene side et antal indstukne huller. Den største af alle vævevægtene, AL, der er flad på den ene side og måler 14,3 cm i diameter og 4,6 cm i tykkelse og vejer 925 g, har således 11 huller på den hvælvede side. Disse huller skal antagelig forstås som en foranstaltning, der fremmer jævn tørring og ikke som en prydelse eller mærkning. Endelig har to vævevægte små runde fordybninger på den ene side, og fragmentet ST er stempelornamenteret.

Vævevægtenes målmæssige variation er derimod ret stor. Med den særligt store vævevægt AL ladet ude af betragtning varierer diameteren mellem 7½ og 13 cm, og tykkelsen mellem 2½ og 7 cm, uden at der er nogen fast relation mellem diameter og tykkelse. Vægten varierer mellem 130 og 810 g.

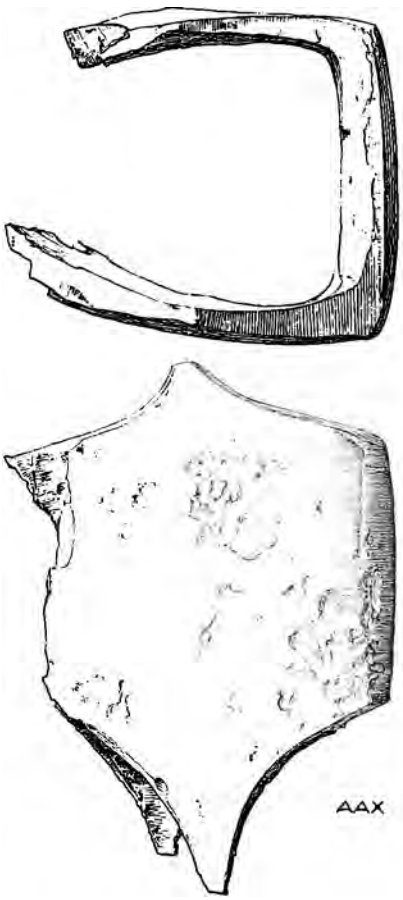
Variationsbredden i et sluttet fund kan iagttages i materiale fra grubehus CJR, hvor der på bunden fandtes en tæt ansamling af formentlig let omrodede vævevægte af gulligt ler, ialt 17, heraf 9 intakte, jfr. afbildning. De menes at stamme fra en væv, der har stået på stedet. I form er de ret homogene, og de måler mellem 10½ og 12½ cm i diameter og mellem 5 og 6 cm i tykkelse. De intakte vejer mellem 560 og 810 g.

Indlejringsmæssigt knytter vævevægtene sig ledetypeagtigt til keramikhorisont 1. For 87 registreringer tillader indlejringsbeskrivelsen en nærmere analyse af fundforholdene. 67 registreringer hidrører fra nedre del af keramikhorisont 1, heraf hovedparten nederst i horisonten. 7 registreringer stammer fra midterpartiet af horisonten, medens 10 kan henvises til øvre del. De 7 af disse 10 fandtes dog i udgravningszonerne IV og V under omstændigheder, der ikke tillader en sikrere stratigrafisk vurdering. Kun 3 registreringer forekom i keramikhorisont 2. På dette grundlag kan registreringerne fra øvre del af keramikhorisont 1 og keramikhorisont 2 bedst opfattes som udtryk for transport. Dette indlejringsbillede bestyrkes af forholdene under den forseglende, brolagte voldgade FAP, hvor kun 1 af ialt 12 registreringer stammer fra den øvre del af keramikhorisont 1. Endvidere kan det bemærkes, at 52 registreringer er fundet i tilknytning til anlæg i form af gruber og grubehuse. 47 af disse stammer fra anlæg i den nedre del af keramikhorisont 1.

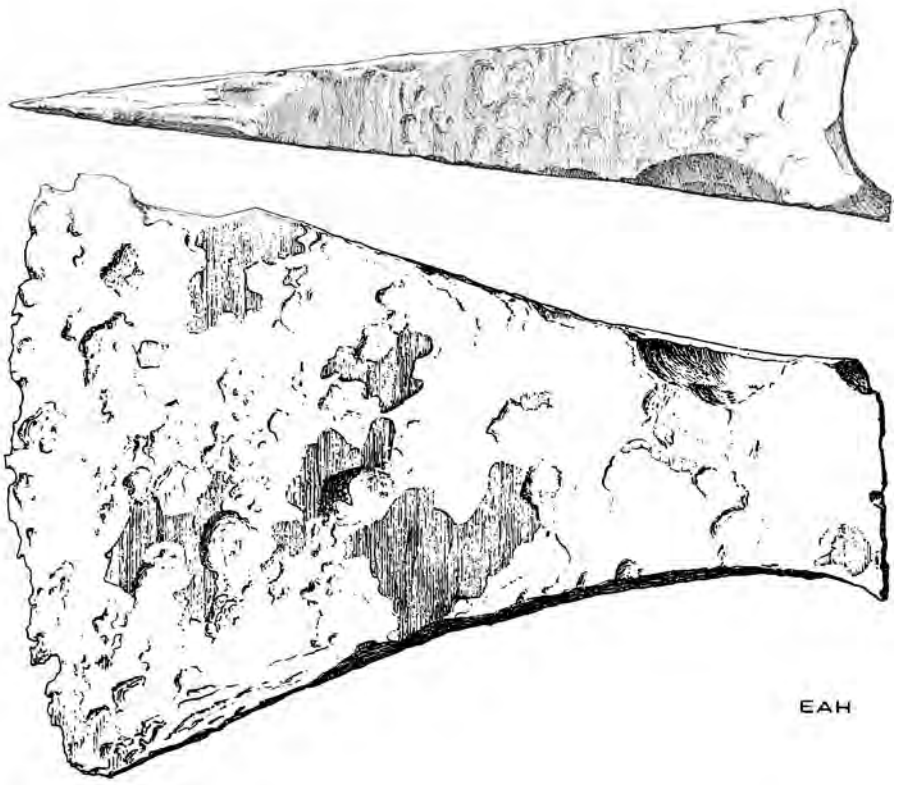
Som bekendt har sådanne vævevægte været benyttet til nedtyngning af kæden i en opretstående vævestol, og det fremgår af variationen i de fundne vævevægte, når denne sammenlignes med variationsbredden i vævevægtene fra grubehus CJR, at der må være tale om vævevægte ikke blot fra nogle få væve, hvis vægte nu er spredt over hele pladsen, men fra adskillige ødelagte samlinger. Deres tarvelige fremstillingsmåde tyder på, at de er hjemmelavede.

Vævevægte af denne type kendes i Danmark fra vikingetid, hvor de bl. a. er fundet i Trelleborg (*206*, 141), men også fra ældre fund (*145*, fig 21–22). Derimod savnes de i middelalderlige fund. I Lund er de fundet i lag fra 1. halvdel af 11. århundrede (*44*, 174ff).

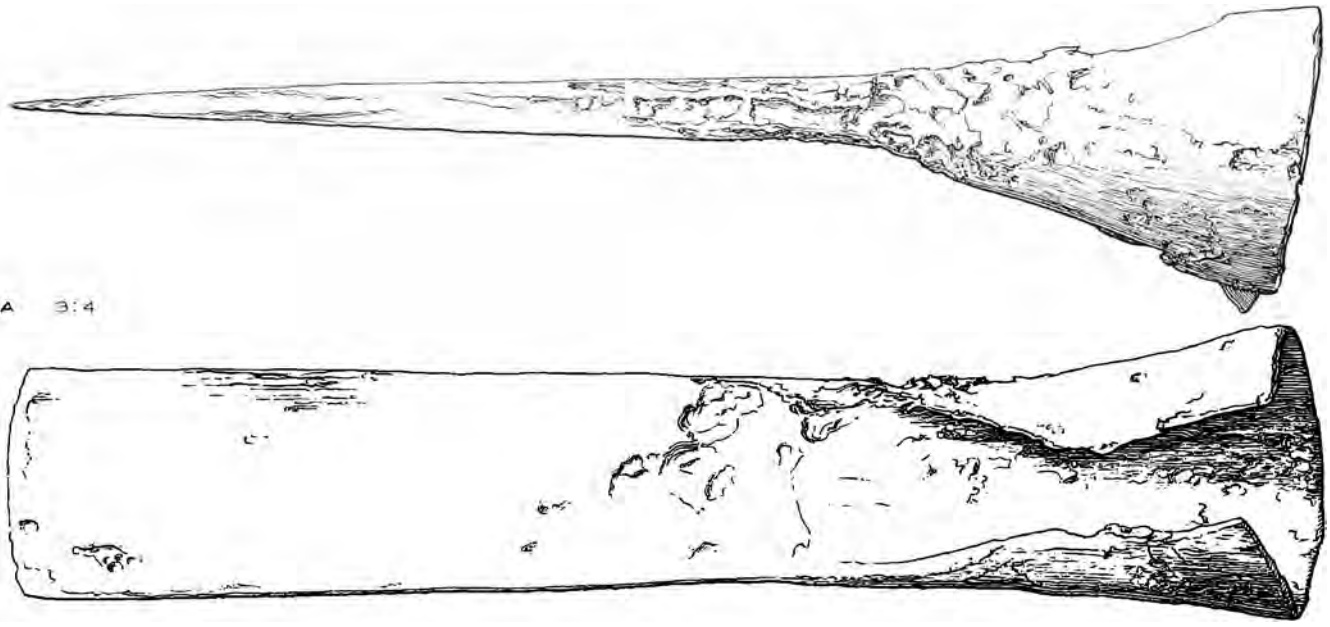
Hvad deres optræden i Århusmaterialet angår, er det påfaldende, at vævevægtene som hyppigt forekommende affaldsstykker er i forsvinden fra aflejringerne i øvre del af keramikhorisont 1. Som en forklaring på deres forsvinden skal peges på den mulighed, at den horisontale væv afløser den opretstående væve-



ΑΑΧ



ΕΑΗ



ΕΑΑ 3:4

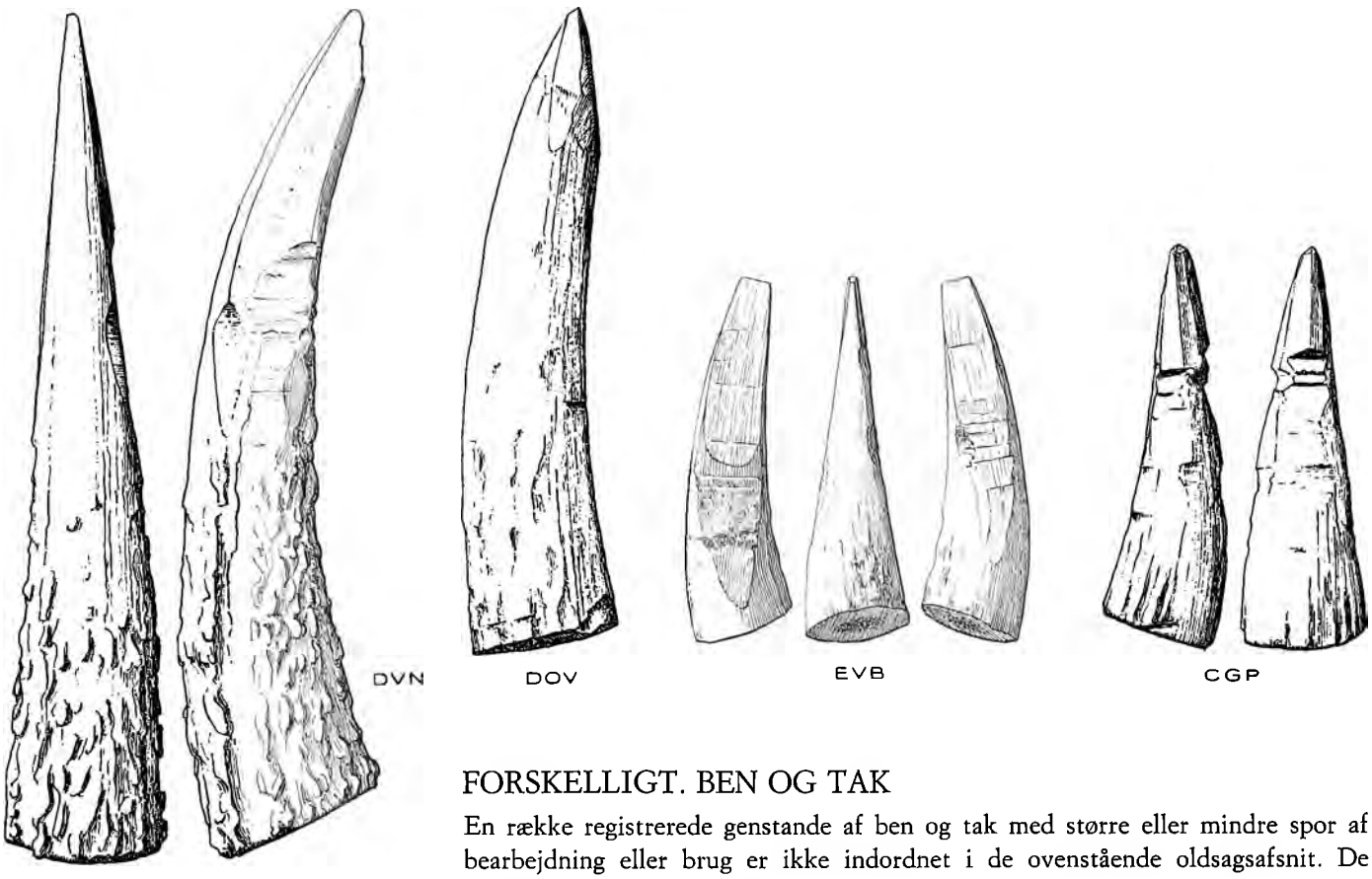
stol og dens vægte. Et af de tidligste udtryk for den horisontale vævs tilstedeværelse har hidtil været en vævetrisse fra Sigtuna, hvis datering efter fundforholdene ikke kunne sættes tidligere end til 1200 (*79,* 232, pl 38a-b).

C

ØKSER

Fire jerngenstande i fundet er bestemmelige som økser eller øksefragmenter. De fandtes alle i keramikhorisont 1. Bladet EAH og nakkeenden AAX stammer henholdsvis fra bunden af horisonten og fra dens øvre del. Den fragmentariske bevaringstilstand vanskeliggør en indordning efter type, men stykket EAH modsvarer bladtyper fra yngre vikingetid (*215,* 43f), og stykket AAX med dets karakteristiske skafthulsflige kendes i parallelle udformninger i sen vikingetid og middelalder (*215,* 46 og *83,* 295). Den mere specielle øksetype EAA, og et lidt spinklere fragment af en tilsvarende nakkeende, hvor døllens øvre diameter måler 3,2 cm, stammer henholdsvis fra fyld i grubehus CJR nederst i horisonten og fra dens øvre del.

A

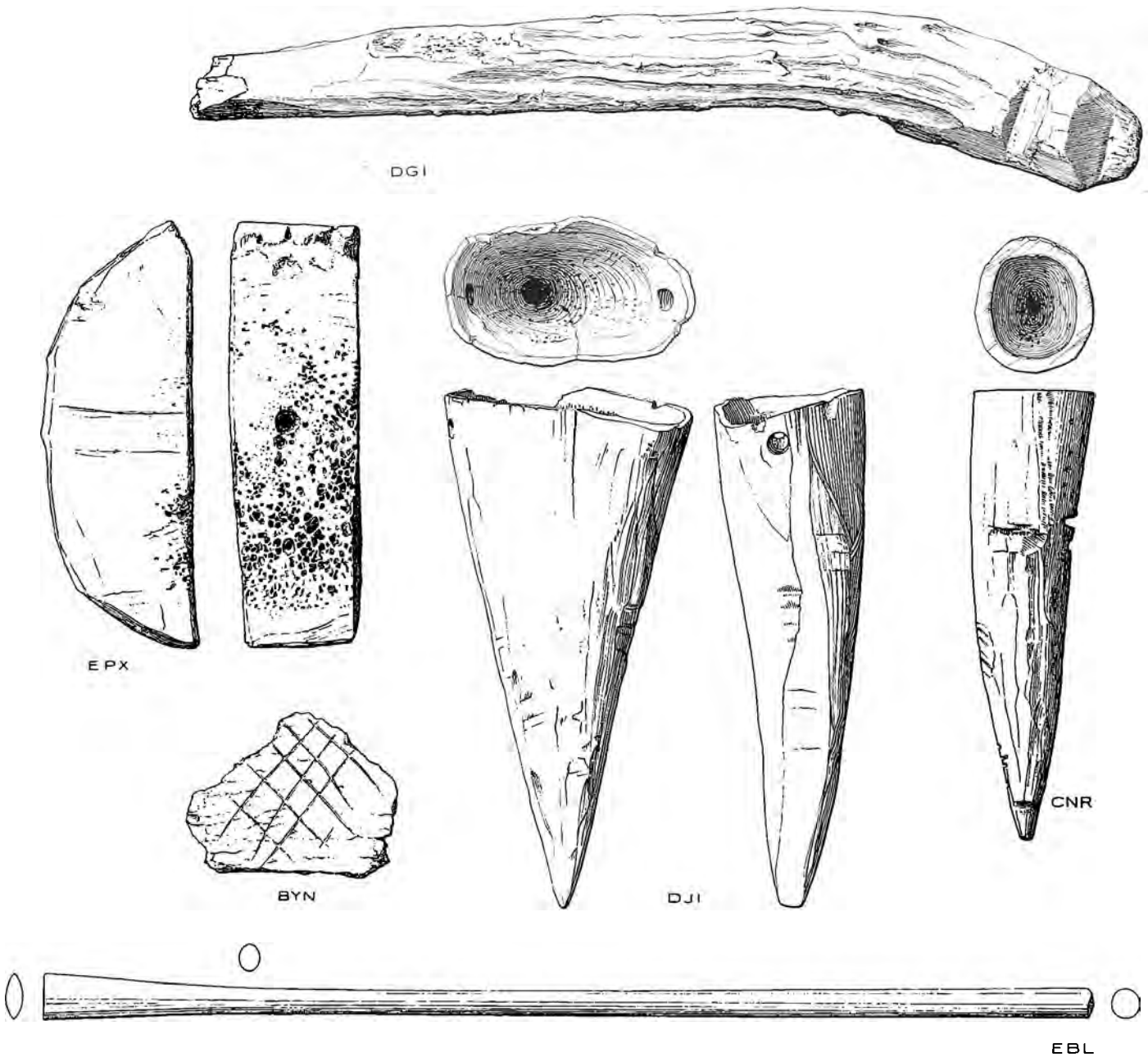


FORSKELLIGT. BEN OG TAK

En række registrerede genstande af ben og tak med større eller mindre spor af bearbejdning eller brug er ikke indordnet i de ovenstående oldsagsafsnit. De behandles i det efterfølgende, idet dog to registreringer skønnes uden interesse og derfor ikke omtales.

Under forarbejder af ben og tak er omtalt et spildprodukt, der udgøres af afsavede, spidse ender af kronhjortetak. Her skal gøres opmærksom på 10 sådanne ender, der er blevet videreforarbejdet. De forskellige former for denne tildannelse er vist i stykkerne DOV, DVN, EVB og CGP. 8 af stykkerne er små genstande som de to sidstnævnte. 6 af de 10 ender udviser en tosidet, kileformet

tildannelse af hjortetaksspidsen, de 4 en flersidet tilspidsning. I 4 tilfælde ses grove indhak på stykkernes ene side, snart nær spidsen, snart nærmere den afsavede ende. Indlejringsmæssigt tilhører 6 af stykkerne nedre del af keramikhorisont 1. Mellem disse befinder sig bl. a. de afbildede stykker DOV, DVN og CGP. Et stykke fandtes på overgangen til keramikhorisont 2 og resten i nedre del af denne horisont, deriblandt det afbildede stykke EVB. Et af de små kileformede stykker udviser omfattende slidpolering, og med hensyn til den mulige brug af disse små kiler henvises til et fund fra en grønlandsk nordbobygd, hvor en lignende kile af træ indgår i en klampe af ben (*231*, 110).



Stykket DGI er en groft tildannet del af stangen af en rådyrtak. Der er flygtige bearbejdningsspor på siderne og ved spidsen, der er recent afbrudt. Indhakket ved den modsatte ende er 3 mm dybt. Genstanden var indlejret i keramikhorisont 3.

Stykket EPX er tildannet af den nederste del af en afkastet, kraftig tak af kronhjort. Indboringen på den formodede underside er blot 6 mm dyb. Furerne på den ene side er formentlig bearbejdelsesspor. Kanterne er gennemgående let affasede. Det fandtes i bundlaget i grubehus CME, og er dermed knyttet til nedre del af keramikhorisont 1.



Det kræmmerhusformede stykke DJI er tildannet af en spids af tak af kronhjort. Stykket er tilhugget, totalt udhulet og forsynet med 2 modstående gennemboringer nær udhulingens rand. Det fandtes i midtpartiet af keramikhorisont 2.

Stykket CNR er tildannet af en takende, udhulet i den halve længde og forsynet med indsavede og indskårne hak. Det fandtes i nedre del af keramikhorisont 1.

Stykket BYN er et fragment af et oksekranium, hvorpå ses en krydsskravering. Det stammer fra nedre del af keramikhorisont 2, idet det fandtes i grube BPB/BPC.

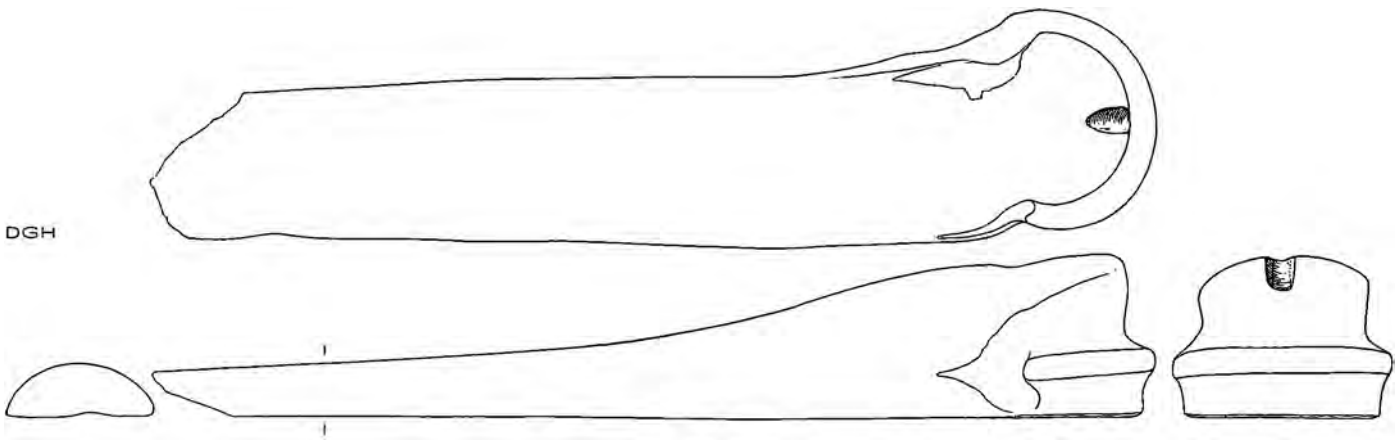
Stykket EBL er tildannet af en ubestemt knogle, måske mellemfod af hest eller okse. Udarbejdelsen er meget omhyggelig. Den naturlige overflade ses intetsteds. Det er længdeskrabet og poleret. Den affladede ende afsluttes i en præcis oversavning, den trinde ende er afskåret med tre facetter. Det fandtes i øvre del af keramikhorisont 2, idet det er fremdraget af grube DLN/DQL.

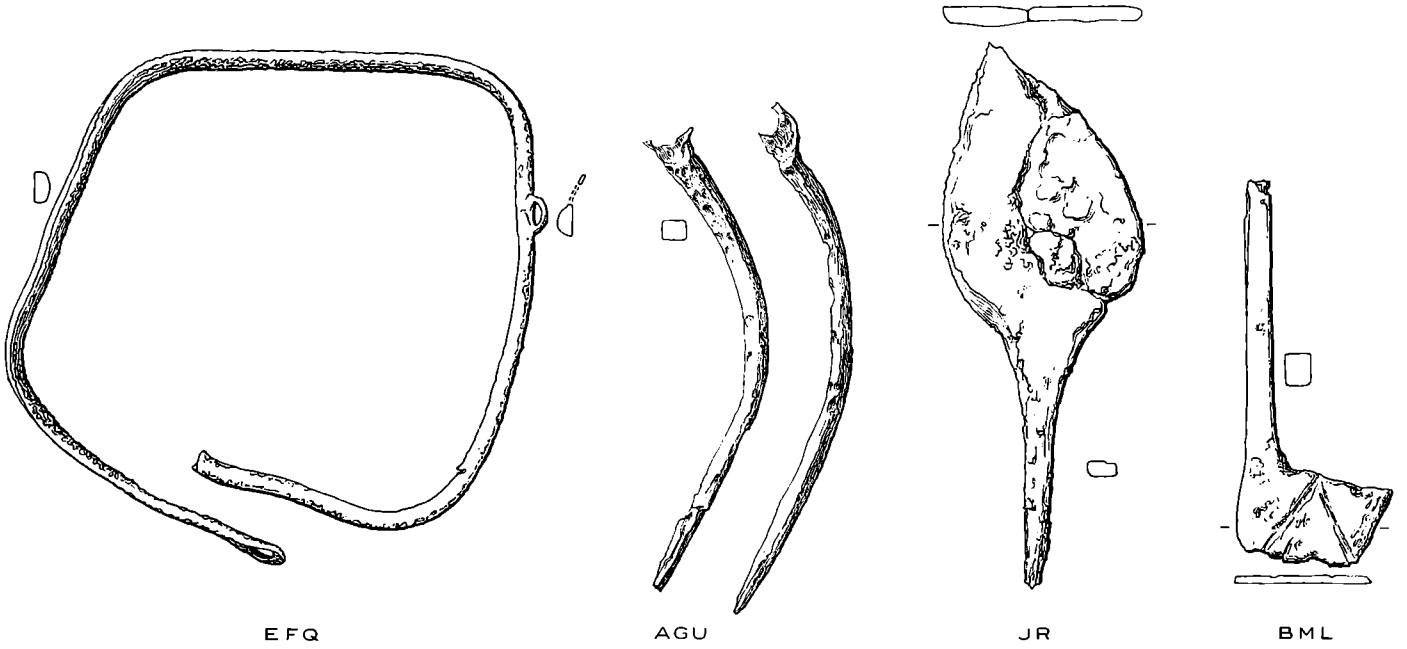
Stykket DGH er tildannet af en længdeflækket mellemfod af tamokse. Det er afbrudt i den ene ende, og fragmentet udgøres af knoglens nedre del. Stykket udviser overalt en stærk polering, også inde i knoglekaviteten. På ledenden er skåret et lille indhak. Det var indlejret i keramikhorisont 3.

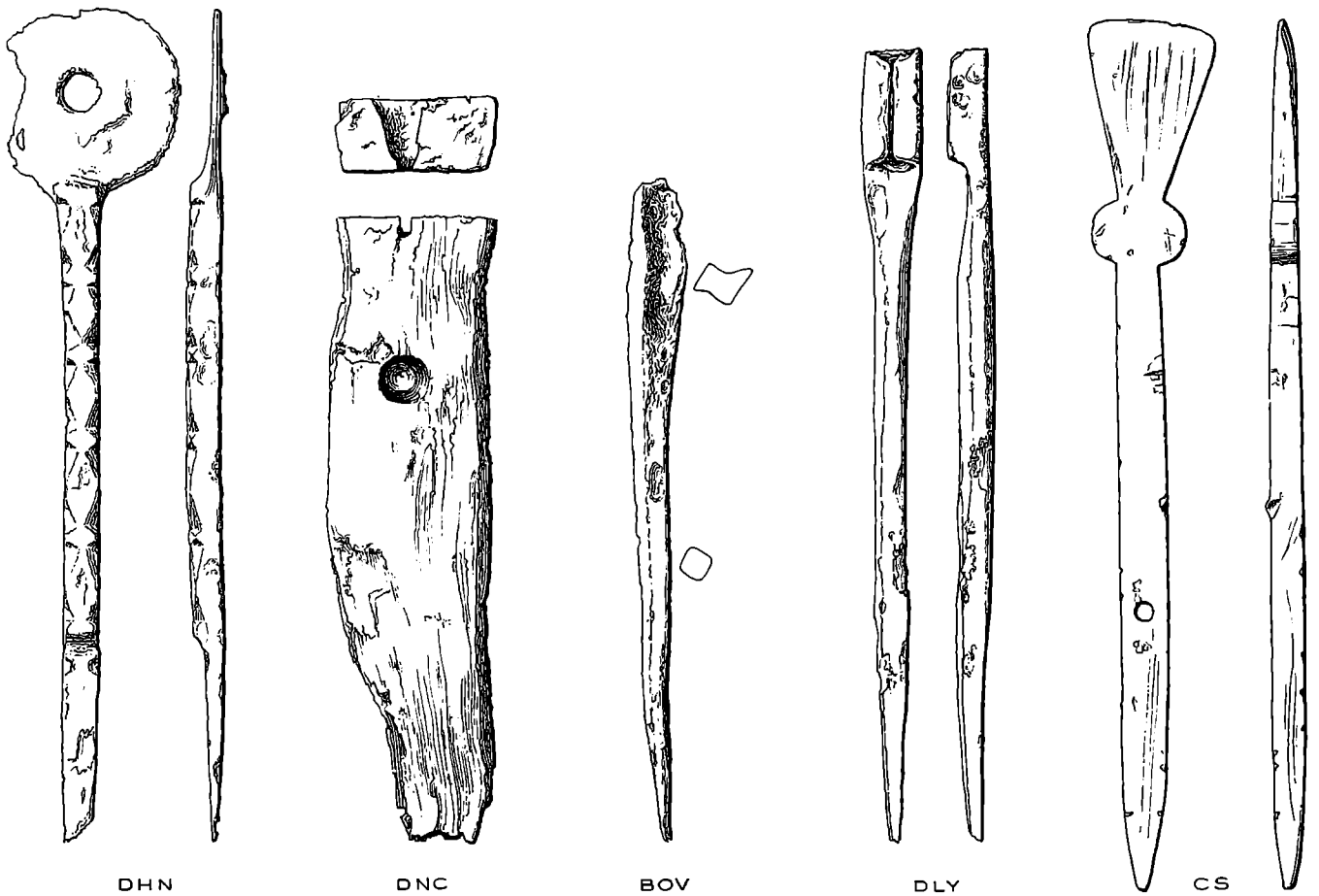
Et ikke afbildet stykke er fladt og spatelagtigt. Det er tildannet af et ribben af tamokse. Den ene ende er afbrudt, den anden afrundet. Den bevarede længde er 15 cm, bredden er omkring $2^1/_2$ cm og tykkelsen 6–7 mm. Det fandtes i grubehus OU nær bunden, hvorved det er tilknyttet nedre del af keramikhorisont 1.

C

DGH




EFQ
AGU
JR
BML


DHN
DNC
BOV
DLY
CS

FORSKELLIGT. METAL

En række metalgenstande har ikke givet anledning til en indordning under de ovennævnte grupper og behandles her enkeltvis, idet dog 23 registreringer er skønnet uden interesse på grund af slet bevaringstilstand eller en flygtig form.

Et kobberbånd med halvcirkulært tværsnit, EFQ, fandtes dybt i grube CFA/ECQ og er dermed indlejringsmæssigt knyttet til den øverste del af keramikhorisont 1. Den ene ende er afbrudt, den anden affladet og med øje. Desuden ses en sideværts øsken. Stykkets ombøjninger antages at være sekundære.

To krumme, tilspidsende bronzestilke, AGU, blev fundet sammen øverst i aflejringerne, midt i keramikhorisont 3. Begge er karakteristiske ved, at stilkenes tykke ende er fladbankede, muligvis for at give plads for en gennemhulning.

Et bladformet stykke af jern med skafttungeagtig afslutning, JR, er muligvis formbeskadiget i sin ringe bevaringstilstand. Det fandtes i keramikhorisont 2.

Jerngenstanden BML er et fragment, afbrækket foroven og måske også langs en linje i det vinkelmønster, der ses på den ene side af den pladeformede sideværts afslutning forneden. Stykket var indlejret i lagene i nedre del af keramikhorisont 2.

En profileret jernstav med cirkulær, gennemhullet pladeafslutning, DHN, fandtes i nedre del af keramikhorisont 2. Stavens anden ende er fladhamret. Profileringen på den ene af dens fire sider danner et ornament bestående af aflange rudemønstre med adskillende tværribber.

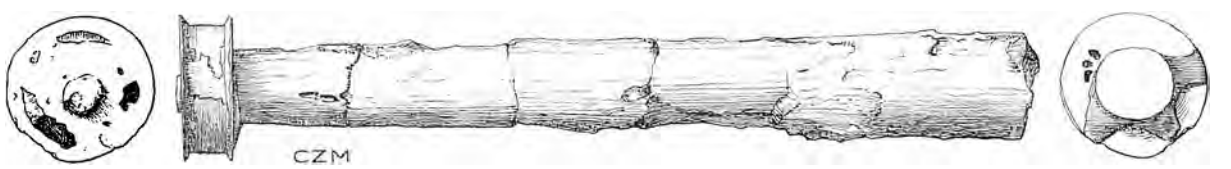
Jernfragmentet DNC fandtes foroven i keramikhorisont 1. Muligvis er det en del af et sømjern.

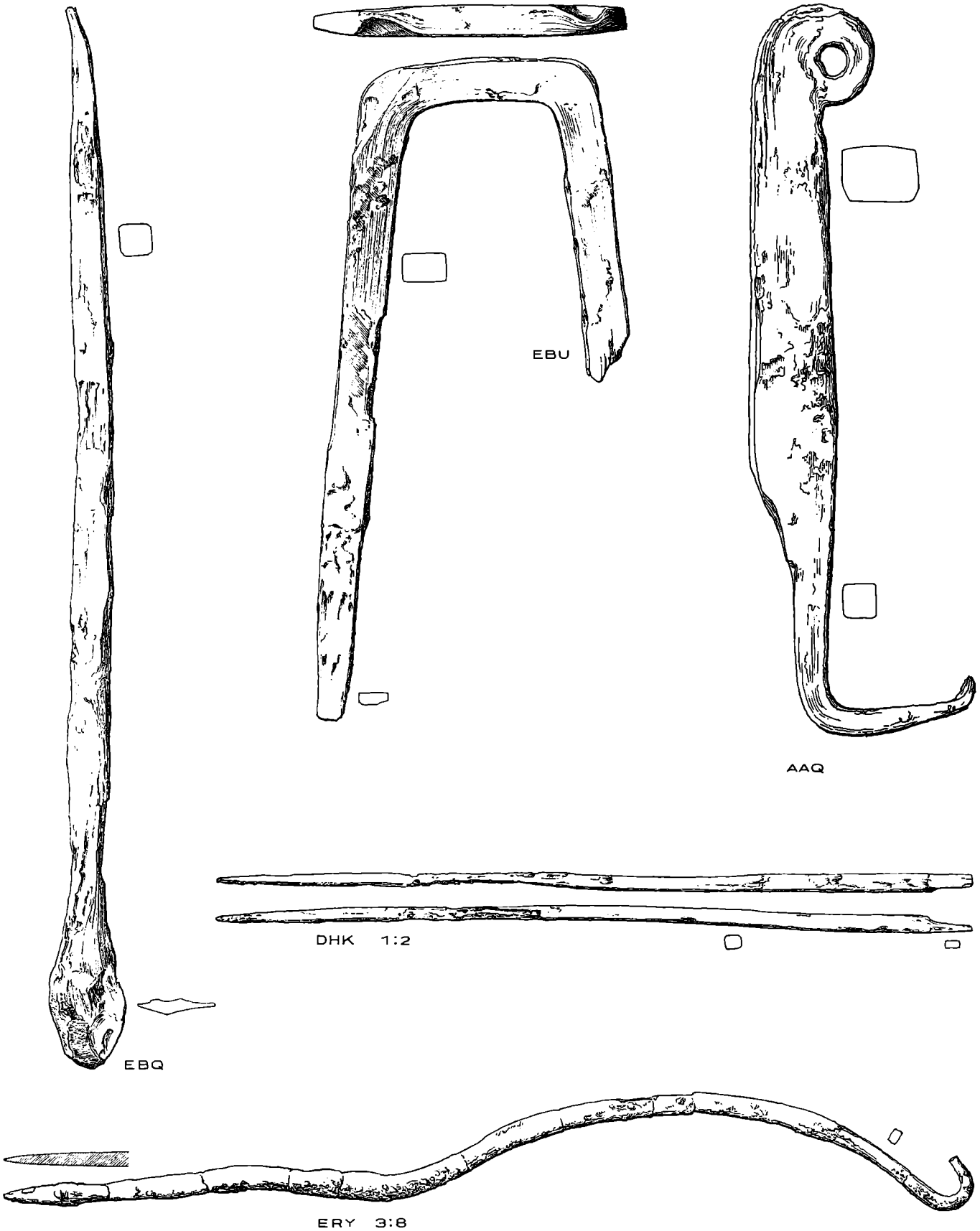
Jerngenstanden BOV synes noget beskadiget i den øvre ende. Den fremkom på overgangen mellem keramikhorisont 1 og 2.

Jerngenstanden DLY har øvre ende fladhamret og ombøjet i en dølleagtig afslutning med rektangulært tværsnit. Om genstanden foroven er intakt, er dog usikkert. Stykket fandtes i grube DIM og er dermed indlejringsmæssigt knyttet til keramikhorisont 2 nederst.

Genstanden CS er af bly og fandtes i nedre del af keramikhorisont 2. På afbildningen ses den udrettet, men stykket udviser en krumning fremkommet ved to sandsynligvis sekundære, stumpvinklede forbøjninger, den ene over gennemboringen, den anden ca $3^1/_2$ cm højere oppe.

Fragmentet CZM består dels af et jernrør, dels af en hjullignende cylinder af bronze. Stykket er desværre meget defekt og bærer spor af forbrænding. Det fandtes i den store flade grube, der opfyldte den ene ende af gulvfladen i grubehus FAR, og tilhører dermed keramikhorisont 1, nedre del. Vedrørende genstandens tekniske udformning kan følgende detailler oplyses. Jernrøret indeholder en forkullet træstang. Det er afbrudt i den ene ende. Bronzehjulet, der har svagt ophøjede rande, består af to tynde skiver med en fælg, og bristninger i yderskivens overflade viser et indre hulrum. På samme overflade ses en lille, acentral knop, og røntgenoptagelser synes at vise, at jernrøret fortsætter gennem hjulets indre, medens det ikke tør afgøres, om træstangen også gør det. Rester af loddemetal ses på overfladen af hjulets inderskive omkring jernrørets tilslutning til




EBU
AAQ
DHK 1:2
EBQ
ERY 3:8

denne side af hjulet. Af ydre paralleller til dette egenartede stykke kan henvises til en noget større genstand fra Hedeby (*127,* 128f). Det gotlandske Mästermyrfund fra omkring år 1000 indeholder en bismer, hvis vægtstang frembyder en lignende afslutning (*11,* 29f, 197 og pl 4). Til sidst kan også anføres, at en bidselstang fra en grav i Nørre Longelse fra sidste del af 10. århundrede beskrives som afsluttet i begge ender af en profileret kobberæske, en cylinder, der dog yderligere udviser en midterskive (*53,* 171 og pl 77b).

Jerngenstanden EBQ har den ene ende udhamret i en flad, skeformet afslutning. Stykket fremkom i grube DLN/DQL og er dermed indlejringsmæssigt knyttet til øvre del af keramikhorisont 2.

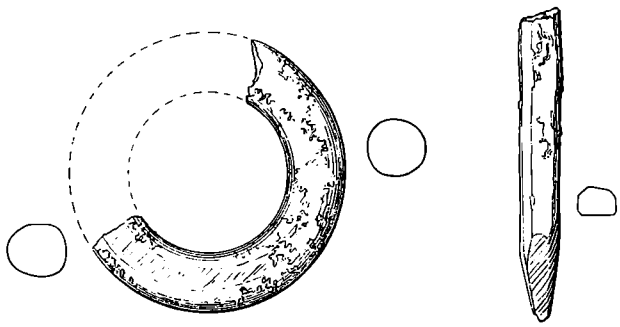
Jerngenstanden EBU er fragmenteret ved en afbrydelse af den ene grenende. Stykket, der har vekselsidigt fladhamrede hjørner samt fladhamret grenende, fandtes samme sted som det umiddelbart foregående, EBQ.

En dørhaspelignende jerngenstand, AAQ, fremkom nederst i lagene i keramikhorisont 1.

En 28 cm lang jernspids, DHK, er afsluttet i en kort fladhamret ende, der tilsyneladende ikke er fuldt bevaret. Stykket stammer fra nedre del af keramikhorisont 2.

Jerngenstanden ERY er et 47½ cm langt stykke, formet som vist på afbildningen, medens det set fra oven er retlinjet. Den skraverede ledsagetegning er en gengivelse af en røntgenoptagelse af jernkærnen i det tilspidsende parti i den ene ende. Det stammer fra grubehus CME, forneden i keramikhorisont 1, hvor det fandtes i forbrændt tilstand i husets bundlag.

Endelig kan en fladtrykt, håndstor klump af sammenfiltret, ganske tynd bronzetråd fra nedre del af keramikhorisont 2 opfattes som possementtråd. Trådtykkelsen er 0,4 mm. På tråden ses et lille antal simple knuder, der omslutter en ubetydelig rest af vegetabilsk materiale. *A*

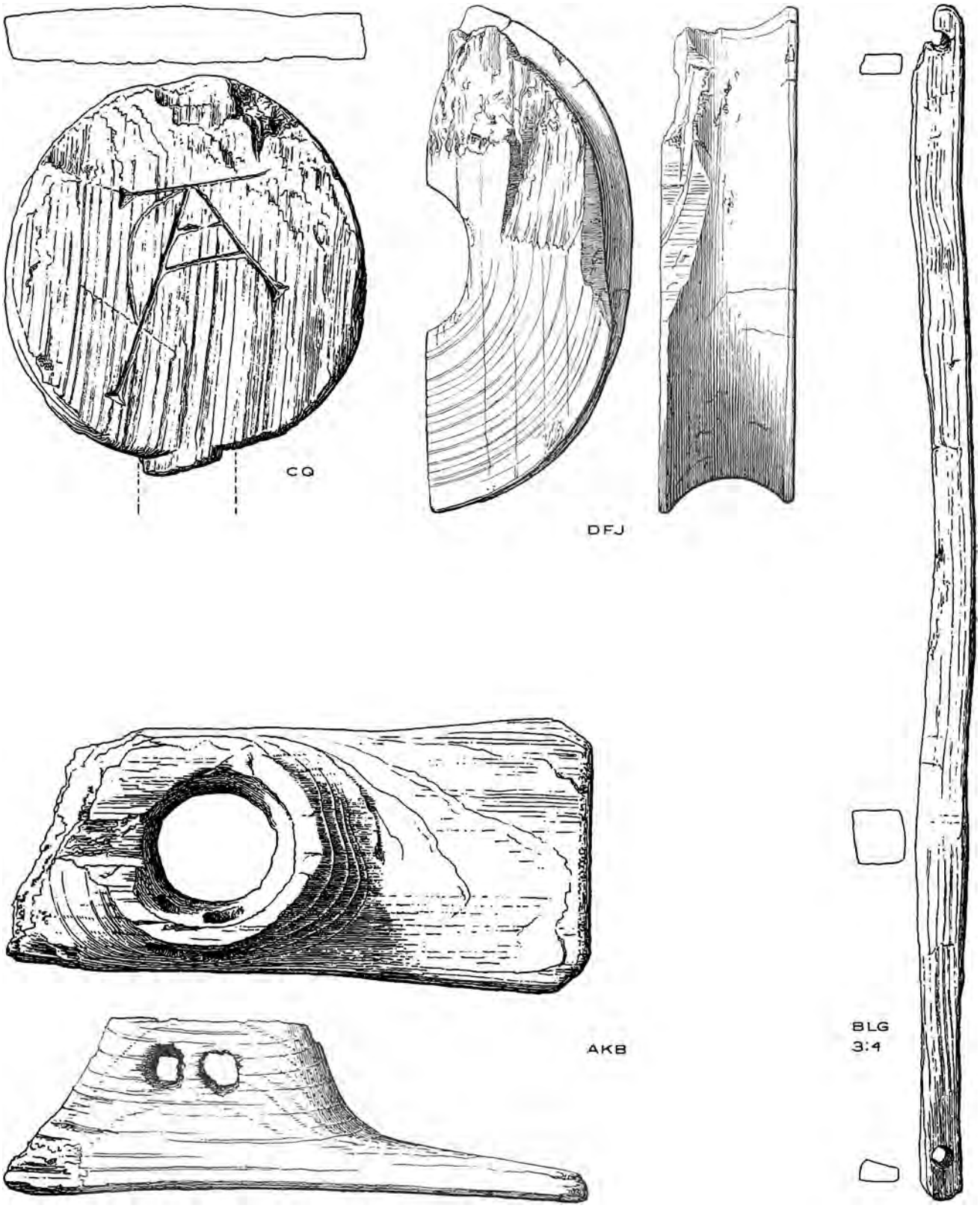


BAD APP

FORSKELLIGT. STEN

Et halvfragment af en ring af kalksten, BAD, havde en indlejring, der sandsynliggør en henførelse til øvre del af keramikhorisont 2. Ringens struktur er finkornet, farven marmoreret brunliggrå og overfladen meget glatpoleret. Som vist på afbildningen forekommer der stedvis en antydning af en affladet facet, der udviser svage spor af slibning.

Et fragment af en griffellignende stift af lerskifer, APP, blev fremdraget af lagene på overgangen mellem keramikhorisont 2 og 3. Stykket er både tildannet op ad griffelen og omhyggeligt tilspidset ved slibning. Den øvre ende er skorpebeklædt. *A*


CQ
DFJ
AKB
BLG
3:4

FORSKELLIGT. TRÆ

Fra det vikingetidige grubehus CME haves en fragmenteret cirkulær eller oval træplade, 1,4 cm tyk. Den er stærkt forbrændt; tværmålet må have andraget 20–22 cm.

To cirkelrunde træskiver stammer fra keramikhorisont 2. Den ene har en diameter på 6,2 cm. Den er 1,3 cm tyk og har centralt en lidt skråtliggende gennemboring, der kun er 0,4 cm i tværmål. Den anden er lidt større med en diameter på 6,6 cm og en tykkelse på 1,7 cm.

En rund træskive med afbrudt skaft, CQ, fandtes nederst i keramikhorisont 2. Den er forsynet med et indskåret bomærke, og de forholdsvis markante smalsider støtter ikke en tolkning af stykket som skeblad. Om der skulle være tale om en ferle, som det bl. a. ses på et senmiddelalderligt kalkmaleri i Tuse kirke, skal blot nævnes.

En fragmenteret cirkulær træskive blev fundet i grube DIM, som placerer sig nederst i keramikhorisont 2. Diameteren andrager 7,1 cm, tykkelse 1,5 cm, og stykket har en stor central gennemboring, så det får karakter af en ring.

Et trisselignende fragment, DFJ, stammer fra grube DBA i keramikhorisont 3.

En lang træpind med affladede og gennemborede ender, BLG, samt stykket AKB fandtes i keramikhorisont 2.

M

KAPITEL 6. DATERING

Af H. Hellmuth Andersen og H. J. Madsen

I det følgende er en tidsmæssig fastlæggelse af grænserne for de tre keramikhorisonter det vigtigste mål, men af betydning er også de enkelte horisonters indre kronologi, især i forbindelse med den langvarige keramikhorisont 1.

Det vil være naturligt at lægge det keramiske materiale til grund og sammenholde billedet heraf med de øvrige daterende oldsager.

På denne baggrund er det hensigten at præcisere dateringen af de væsentligste træk af bebyggelsen: volden, grubehusene og de højmiddelalderlige bygningsrester AGC/AGD/FAT.

Kapitlets afsluttende del vil beskæftige sig med et større samlet fund fra 10. århundrede, de talrige oldsager, som blev fremdraget i bunden af grubehus CME.

Det keramiske fundstof tillader ikke afgørende udsagn om aflejringernes tidsmæssige begyndelse. Materialet er domineret af simple former af godstype I, der holdes i hævd gennem hele vikingetid. Heller ikke på grundlag af særtræk eller ornamenter kan der fastslås et bestemt daterbart keramisk milieu i bunden af keramikhorisont 1.

Bedre tegner billedet sig ved bestemmelsen af overgangen mellem keramikhorisont 1 og 2. Af størst betydning er her fremkomsten af middelalderens velbrændte, sortegrå keramik, godstype II, der dukker op i begyndelsen af 13. århundrede. I løbet af ganske kort tid udkonkurrerer den nye keramik lertøjstraditionen fra vikingetid.

Overgangen mellem keramikhorisont 2 og 3 lader sig kun omtrentligt datere ad keramisk vej, idet man må nøjes med at pege på, at den relativt store forekomst af lyst, fint stentøj i horisont 3 kan opfattes som vidnesbyrd om denne horisonts tilknytning til 14. århundrede. Ligeledes kan henvises til forekomsten af det skælornamenterede, glaserede lertøj i øvre del af keramikhorisont 2. Bedømt på dette grundlag kan det formodes, at overgangen finder sted omkring 1300 og snarest i tiden efter århundredskiftet.

Hvad angår tidsbestemmelsen af de øverste, regulære aflejringer, må det siges, at det keramiske materiale ikke indeholder senmiddelalderlige former, hvorfor denne tidsgrænse tør placeres inden for 14. århundrede.

Keramikhorisonternes indre kronologi understøtter dette billede.

I horisont 1 blev der lejlighedsvis fundet lerkarskår af så specielle typer, at de kan henføres til bestemte århundreder, ligesom visse udviklingstendenser kan skelnes i horisontens langvarige tidsforløb.

Af særtyper skal først og fremmest gøres opmærksom på et helt lerkar EPS fra grubehus CME. Det er af Menkendorf-type og må derfor placeres i tiden indtil ca 1000. Ligeledes må der henvises til skårene ADC af et slavisk importstykke fra grubehus OU, jfr. godstype Im. Det er keramik af Woldegkertype, som kan dateres til 10. århundrede. Findestederne henfører utvetydigt disse fund til horisontens nederste del.

Materialet indeholder ikke daterbare stykker, der specielt henviser til 11. århundrede, men et par typer af randformer, jfr. Id og e, kan alment placeres i 12. århundrede med en mulig fremtræden allerede i 11. århundrede. Skårene med disse randformer er tydeligt indlejret i øvre del af keramikhorisont 1 og enkelte eksemplarer i højere liggende lag.

I den keramiske udvikling i horisont 1 er der sporet nogle tendenser af mere generel art. Her kan nævnes den moderat forøgede forekomst af lerkar med udadsvunget mundingsrand, jfr. Ic - e, i horisontens øvre del. Dernæst skal der gøres opmærksom på tilstedeværelsen af en mere velbrændt keramik i øvre del

af horisonten, uanset at dette træk ikke er dokumenteret nærmere og hviler på et skøn. Endelig er det værd at bemærke, at keramik af slavisk karakter, jfr. Im, træder tydeligt frem i øvre del af horisont 1 og nedre del af horisont 2. Denne keramiktype kan i hjemlandene spores i tiden op til 1200.

Den i keramisk henseende ret homogene horisont 2 udfylder 13. århundrede. Den er præget af den fremherskende godstype II og opkomsten af glaseret lertøj, godstype III.

Også horisont 3 fremtræder keramisk homogent og i de fleste henseender som en fortsættelse af traditionen fra horisont 2, men den nævnte forekomst af lyst, fint stentøj i horisont 3 er et træk, der tidligst placerer horisonten i 14. århundrede.

De øvrige daterende oldsager bidrager på adskillige punkter til en udbygning af de keramiske tidsbestemmelser.

Af størst betydning er her en nøjere kronologisk fiksering af de ældste aflejringer, og det kan i almindelighed siges, at fundene i den nedre del af horisont 1 i talrige enkelttilfælde har tilknytning til 10. århundrede, medens der ikke synes at forekomme sager, der knytter sig specielt til 9. århundrede.

Den kronologisk vigtigste enkeltgruppe er kammene. Den typologisk ældste kamform, enkeltkammene med brede, flade skinner, der især fandtes i nedre og nederste del af horisont 1, fremtræder ganske vist med et arkaisk præg, idet den bedst kan parallelliseres med fund fra 9. århundrede. Det er dog et spørgsmål, om disse kamme kan tages som et afgørende argument for en så tidlig bebyggelse, især da stykket BTE, der også fandtes ved bunden af horisonten, vanskeligt kan tænkes at dukke op før hen imod 900. Man kan altså sige, at kammene som isoleret gruppe snarest antyder, at de ældste aflejringer er fra tiden omkring 900.

Fundene viser ingen væsentlige ændringer af oldsagsformerne fra vikingetid til tidlig middelalder. Det er derfor vanskeligt at udpege deciderede typer fra 11.–12. århundrede i øvre del af horisont 1. Man er her i hovedsagen henvist til de vidnesbyrd, der ytrer sig gennem visse keramikformer.

Den indledende fase af keramikhorisont 2 ledsages også på andre områder end keramikken af vigtige nye former.

Først og fremmest ændrer kammene type, idet nu dobbeltkammen afløser enkeltkammen. Dette skifte må ansættes til begyndelsen af 13. århundrede.

I nedre del af horisonten dukker også teglsten op. Det samme gælder vævekamme.

Af mere specielle stykker skal anføres den typologisk tidlige hjulspore BZK fra horisontens nederste del. Den kan vanskeligt dateres før 1200. På lignende måde forholder det sig med en textilrest, silkestykket XO og den forekommende type af fåresakse, hvoraf to stammer fra grænseområdet til keramikhorisont 1.

Det kunne på grundlag af keramikken antages, at horisont 2 er aflejret gennem 13. århundrede. Supplerende nævnes følgende fund:

Det påmalede motiv på glasskåret EBC fra øvre del af horisonten lader sig parallellisere med andre fund fra 13. århundrede.

Hesteskofundene fra horisonten er alle af typen med tunget yderrand, en form, der er fremherskende indtil tiden omkring 1300.

Den kronologi, der har kunnet opstilles for de yngste låse- og nøgleformer i fundet, viser dog en tendens, der tyder på, at horisont 2 tidsmæssigt strækker sig ud over 1300.

I keramikhorisont 3, der mere ubestemt er tilknyttet 14. århundrede, kan der egentlig kun supplerende peges på forekomsten af en ny type hestesko, den så-

kaldte spanske sko. Den kan vanskeligt dateres væsentligt før 1300. Den ovenfor omtalte kronologi for låse og nøgler tenderer imod at ansætte grænsen mellem horisont 2 og 3 et stykke inde i 14. århundrede. De yngste aflejringer øverst i horisont 3 indeholder ikke fund, der nødvendigvis er senere end 14. århundrede.

Det sammenfattende resultat af dateringsbestræbelserne ser da således ud:

Keramikhorisont 1: ca 900 til begyndelsen af 13. århundrede.
Keramikhorisont 2: begyndelsen af 13. til begyndelsen af 14. århundrede.
Keramikhorisont 3: 14. århundrede.

Inden for rammerne af de enkelte keramikhorisonter er der visse anlæg, som fortjener dateringsmæssige overvejelser.

Det gælder først og fremmest voldbyggeriet. Den stratigrafiske placering af vold I peger imod, at den første voldfase er samtidig med de ældste byaflejringer, dvs. tiden omkring 900. Den ledsagende materialegrøft, grube DKS, hvis opfyldning i hvert fald i hovedsagen er sket i løbet af voldfase I, indeholdt ikke nærmere daterende oldsager. Foruden lerkarskår fandtes i gruben en nøgle XE, en pilespids XJ og en skæftet syl BCS. Af stratigrafiske grunde er det overvejende sandsynligt, at vold II er opført endnu i vikingetid. Vold III må antages at være opført, inden aflejringerne i keramikhorisont 1 var afsluttet, men det er vanskeligt at præcisere dateringen nærmere. Det er stratigrafisk tydeligt, at voldfase II repræsenterer et langvarigt aflejringsforløb, og som følge heraf skal opførelsen af vold III snarest placeres i tidlig middelalder. Umiddelbart under den til vold III knyttede stenbrolagte voldgade fandtes enkelte oldsager af sen vikingetidig type, lampefoden AIM og kammen BRB. Fra lag under denne voldgade kan også noteres enkelte forekomster af randskår af type Id og e, der har tilknytning til 12. århundrede. Voldgadens eksistens endnu i begyndelsen af keramikhorisont 2 dokumenteres gennem forekomster af tegl og lerkarskår af godstype II, indlejret oven på gadens brosten.

Hvad angår dateringen af grubehusbebyggelsen, må det siges, at den alene ved sin indlejring nær bunden af keramikhorisont 1 placerer sig med tyngdepunkt i 10. århundrede. For oldsagsfund i husene henvises til kapitel 3. Det kan tilføjes, at der også her foreligger visse dateringsmæssige fikspunkter inden for det keramiske materiale, således det ovennævnte kar af Menkendorf-type fra hus CME og skårene af et importkar af Woldegkertype fra hus OU. Som det vil ses af den følgende gennemgang af det samlede fund fra hus CME, indeholder dette også et specielt stykke, der utvetydigt støtter en datering til 10. århundrede, nemlig et skålspænde, som på trods af en dårlig bevaringstilstand har ladet sig typebestemme og derved har kunnet dateres til 10. århundrede.

Huskoncentrationen AGC/AGD/FAT kan ved sin indlejring i øvre del af keramikhorisont 2 tidsbestemmes til 2. halvdel af 13. århundrede. Når en nærmere datering anføres i dette tilfælde, er det dels, fordi disse husrester kan udgøre et sammenhørende kompleks, og dels fordi der i denne forbindelse kan gøres opmærksom på et specielt fund, der heller ikke er omtalt ovenfor. Dette fund, som underlejrer komplekset, er et spænde af tin, AHF. Det er nært beslægtet med gotlandske sølvspænder og kan dateres til 13. århundrede.

Det samlede fund fra det nedbrændte grubehus CME omfatter sager fremdraget af brandlaget i bunden. Et par daterende stykker er anført ovenfor. Da det kun er sjældent, at man arkæologisk har lejlighed til at indsamle større mængder af helt samtidige genstande, som kan sættes i direkte forbindelse med den

daglige tilværelse i et enkelt hus, skal de her gennemgås systematisk. Den foretagne gruppering letter oversigten, og for de individuelle stykker henvises til kapitel 5.

Værktøj. Gruppen omfatter høvle, hulknive, et skebor, en jernkile og et antal hvæssesten. De to høvle EOT og EKT er forskelligartede former, en bugthøvl og et skrabejern. De to hulknive EQE og EKU er langskaftede redskaber af enægget og tveægget udformning. Skeboret ELD og kilen EVQ slutter sig til denne kreds af redskaber brugt ved træbearbejdning. Disse specialredskaber suppleres af 5 hvæssesten, ELJ, EMN, EOL, EOS og EOU, der repræsenterer en samling af varianter og åbenbart kan opfattes som et typesæt.

Textilredskaber. I denne gruppe optræder to hørhegler, ELA, der har udgjort et sammenhørende par, og tre tenvægte, EKZ, EMH og EQK, de to første af ler og af sædvanlig konisk type, den sidste af kalksten. Desuden kan nævnes et par vævevægtsfragmenter og som et muligt redskab i gruppen, bennålen EQM.

Hestetøj. Gruppen omfatter to sporer, EKP og ELP og to spænder af jern, EKR og EKS, der antages at have hørt til ridetøjet.

Smykker. To helt sammenbrændte bronzeklumper kunne bestemmes som henholdsvis et spænde, EQJ, og en koncentration af ganske små ringe. Spændet var en dobbeltskallet, skålformet fibula med bukler. Hertil kommer 25 perler, ELL etc.

Andre personlige sager. I denne heterogene gruppe kan først anføres en enkeltkam af senvikingetidig type, EQN. En runeindskrift på kammen angav personnavnet Hikuin. To bennåle, den ene et fragment, den anden med skjoldformet hoved med fem konkave sider, var muligvis dragtnåle. I et dragttilbehør kan også et spænde af jern, EVX, være indgået. Fra klædningsstykker stammer nogle forbrændte tøjrester.

Fast inventar. Herhen hører to nøgler, nemlig en brandhærget dørnøgle og hængelåsnøglen EQA. Desuden fandtes et kantbeslag af jern samt søm og nagler.

Husgeråd. Denne gruppe omfatter beholdere af ler og træ, og muligvis også knyttede net. Lerkarrene EKM, EKN, EKO og EPS har kunnet restaureres. Lerkarret EIR fandtes også i fylden, men er dog muligvis sekundært til stede i huset. Træfragmenterne repræsenterer mindst 8 bægre og skåle, CMQ, EOE, EOMa og b, EOZ, EVN, FAB og FAG. På et af karrene var indridset et miniaturesværd. Under beskrivelsen af hus CME i kapitel 3 er også omtalt et trætrug, EMR. En træslev, EVI, er til stede som fragment.

Textiler. For textilfundene er redegjort i afsnittet om vikingetidige textiler. Materialet lader sig opdele i garn og vævede tøjer, hvoraf de fleste er toskaftede, samt i fragmenter af net. Hør synes at forekomme.

Føde. Også madforråd indgik i brandlaget i form af enkelte smådynger af korn. De er behandlet i appendix 2, prøverne Fv. 7, 8 og 12. Af kornsorter er rug og byg til stede. Som enkeltforekomster bemærkes nogle få ærter, Fv. 6.

Ubestemmelige genstande. Til gruppen regnes bearbejdede blade af muskovit eller glimmer, jerngenstanden ERY, se 'Forskelligt. Metal', en oval træplade, se 'Forskelligt. Træ' og hjortetakstykket EPX, se 'Forskelligt. Ben og tak'.

Det må erindres, at denne fortegnelse ikke repræsenterer et fuldstændigt fund. Dels indeholder den kun, hvad ilden ikke havde tilintetgjort, og dels havde en middelalderlig grube og en moderne forstyrrelse fjernet mulige efterladenskaber i det ene hjørneparti af huset.

Det må til en vis grad hvile på et skøn, hvordan man socialt-økonomisk vil vurdere et fund som det her beskrevne. Blandt andet mangler relevant sammenligningsmateriale. Men visse forhold kan dog noteres.

Vigtigst synes værktøjet til træbearbejdning at være. Skønt denne redskabssamling muligvis er inkomplet, idet netop adskillige af disse redskaber fandtes nær grænsen til de sekundære forstyrrelser, er den dog så alsidig, at man med rette kan formode, at en af husets personer har været håndværker og specialist. Her er også grund til at mærke sig den ret betydelige mængde af trækar, der er anført under husgerådet. Som en supplerende oplysning om beboernes status er det så meget desto mere interessant, at man desuden i dette hus har disponeret over ridetøj, og at der på et af stykkerne, en benkam, forekom et mandligt personnavn. Et runenavn indridset på en af dagligdagens personlige genstande er bemærkelsesværdigt, især fordi det antyder noget om ejerens forhold til et så væsentligt kulturelt fænomen som skrift.

En side af de socialt-økonomiske forhold kommer også til udtryk i de forefundne kvindesmykker, hvor der særlig er grund til at hæfte sig ved de kunstfærdige perler og skålspændet.

Andetsteds i denne bebyggelse vidner spindehjul og vævevægte om textilforarbejdning, og også hermed har man beskæftiget sig i hus CME, hvor der bl. a. fandtes så specielle redskaber som hørhegler eller uldkamme sammen med halvfabrikata i form af spundet garn.

Den elementære dagligdag ytrer sig gennem husgeråd, tøjrester og små kornforråd.

På grundlag af det sammensatte inventar må det være rimeligt at betragte hus CME som en bolig tilhørende en bymand og hans familie i 10. århundrede. Denne mand har åbenbart været håndværker, og de af ilden efterladte levn tyder på en vis velstand.

Som en nærliggende formodning kan det tilføjes, at den ligeledes nedbrændte nabobygning FAR, der byggeteknisk opviste store ligheder specielt med hus CME, kan have fungeret som supplerende hus til CME. Dets særlige indretning tydede på, at bygningen tjente arbejdsformål og var uegnet som bolig.

KAPITEL 7. BYEN

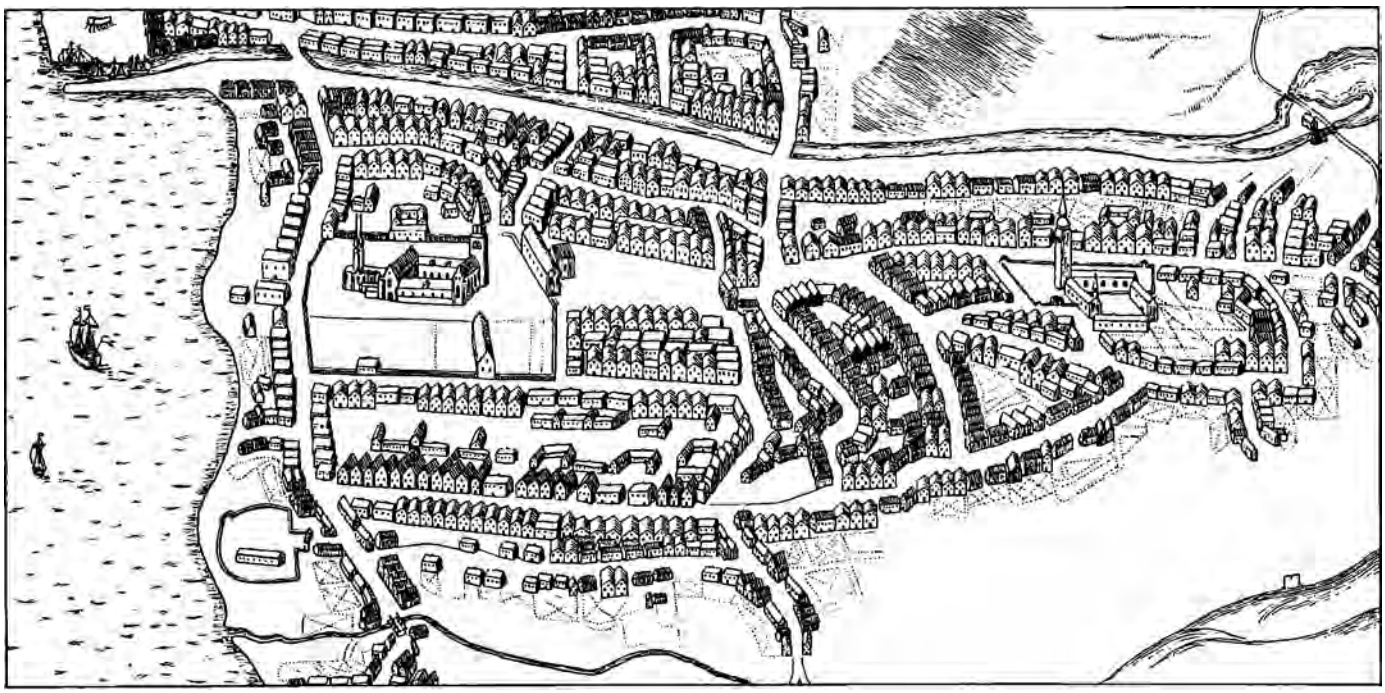
Af H. Hellmuth Andersen og H. J. Madsen

De tilvejebragte historisk-arkæologiske vidnesbyrd giver billedet af en vikingeboplads af særegen art og dennes videreudvikling til en middelalderlig købstad.

Allerede i ældste fase, som den arkæologisk træder frem, kendetegnes bopladsen af en række specielle træk. En størrelsesorden på 4–5 ha, en omgivende voldbefæstning og bebyggelsesspor, der ved småhuse og tilhørende fund vidner om handel og håndværk, distancerer den fra den sædvanlige jernalderlandsby. På dette sted placerede den katolske kirke reelt eller formelt en biskop i 948. Det er forhold, der viser, at bopladsen ikke blot skal opfattes som en markedsplads, men bedst kan ses i sammenhæng med den tidlige bydannelse, således som denne arkæologisk og historisk giver sig til kende i Østersøområdet i løbet af vikingetid. En præcis bestemmelse af dette nye kulturfænomen mangler, da man kun sporadisk har indsigt i den administrative og økonomiske struktur, der var gældende i disse forløbere for de middelalderlige købstæder.

Som forstadier til denne købstadsform udgør de tidlige bydannelser hovedsagelig en arkæologisk arbejdsmark, da mangelen på skriftlige kilder stort set afskærer den historiske betragtningsmåde fra at følge den ofte århundredlange indledningsfase. Her tænkes ikke så meget på det specielle forhold, hvor arkæologiske udgravninger ved heldige fund af indskrifter forøger det historiske kildemateriale, men i højere grad på de muligheder arkæologien har for at kaste lys over i hvert fald visse grundlæggende træk ved den tidlige byfase inden for kronologi, topografi og sider af økonomi- og handelshistorie.

Bosættelsens oprindelige navn, Aros, kendes fra skriftlige vidnesbyrd. Navnet, der siden ved en folkeetymologi forvanskedes til Århus, betyder »åmunding«. Selve bynavnet giver således en karakteristik af et grundtræk ved den ældste by. Åmundingen dannede en naturlig havn, og bopladsen kunne fungere som en søhandelsplads.



Århus ca 1670

Kort før udmundingen danner Århus å ved Immervad et ret skarpt knæk, fig 1. Åboulevarden dækker over den afsluttende del af åudløbet. På begge sider af åen rejste landskabet sig med høje morænebakker, men i terrænet omtrent fra Frue kirke til havet var der i ådalens nordside afsat to større, sandede flader, der hævede sig et par meter over havets overflade. Den vestlige var både den mindste og den laveste. Den østlige lå ved havet, direkte nord for åmundingen og dannede således en strandbakke. Landværts var den omgivet af sumpet, utilgængeligt land. Det er på denne strandbakke eller dette næs, at den ældste bosættelse fandt sted i 10. århundrede. Først fra det følgende århundrede er der konstateret bebyggelse på den vestlige holm (*6*, 7ff). Ved åknækket mellem holmen og strandbakken lå vadestedet Immervad.

Fra tiden før 900 kendes kun få vidnesbyrd om menneskelig aktivitet på strandbakken. Det drejer sig dels om levn fra Ertebøllekulturen og dels om tegn på opdyrkning fra tiden efter 200. Agerbruget på stedet er dokumenteret ad pollenanalytisk vej, jfr. appendix 1. Iøvrigt tegner pollenanalysen også billedet af et skovklædt landskab, domineret af el, birk og eg.

Den tidlige bydannelse gennemløber et langvarigt tidsforløb, der i udgravningen giver sig til kende som keramikhorisont 1. Denne horisont består af sandede aflejringer, der tænkes dannet i perioden mellem 900 og 1200. Disse aflejringer er omkring ½ m tykke. Både i beskaffenhed og kvantitativt afviger de fra den følgende periodes og virker uanselige. Disse forskelle tillader dog ikke umiddelbare slutninger om en radikal forandring i bosættelsesintensitet, men kun om et skifte i bymilieuets karakter. Fund af såvel huse som oldsager samt knogler fra fødeaffaldet afspejler en kontinuerlig beboelse af området gennem de tre indledende århundreder, og man kunne sige, at den bymæssige karakter på stedet her ligefrem træder klarere frem i denne periode, eftersom landbrugsaktivitet ikke giver sig til kende i samme grad som i de højmiddelalderlige aflejringer. Desuden var de ældre aflejringer mindre gunstige for oldsagernes bevaringsmulighed, og det var i disse lag vanskeligt at udskille de enkelte faser af bebyggelsen, når frases grubehusene fra byens første århundrede.

Med disse huse fremtrådte et tidligt udsnit af bebyggelsen, der kan opfattes som rammen om en fast bosiddende gruppe af håndværkere og handelsmænd. Fjernhandelsvarer vidner om stedets kontakter udadtil.

Allerede til denne tidligste byfase i 10. århundrede knytter sig løsningen af større projekter til gavn for byen som helhed. En jordvold er blevet anlagt omkring bopladsen, formentlig af samme type som de fra Hedeby og Birka kendte, samtidige halvkredsvolde. I de to følgende århundreder forstærkes denne vold flere gange, og ledsagende indre voldgader kan konstateres. Dette befæstningstræk sammenholdt med, at volden er søgt vedligeholdt gennem lange tidsrum, er naturligvis af største betydning for vurderingen af bosættelsen, ikke blot hvad angår størrelsesordenen, men også fordi det viser, at der på stedet har været væsentlige interesser at beskytte samt den fornødne organisation til at iværksætte så betydelige foretagender. Medens de ovennævnte to nordiske byer synes at have haft en tidlig periode uden befæstning, er der hidtil ikke sporet en sådan i Århus. Man har hæftet sig ved etableringen af befæstningerne i Hedeby og Birka som et vigtigt trin i udviklingen af de tidlige byer (*131*, 221f).

Anlæggelsen af den ældste by har krævet betydelige mængder af tømmer til såvel bygninger som voldbyggeri, idet voldfronten kan antages at have været forskanset med træ. Det har medført et radikalt indhug i omegnens skove, hvilket kommer til udtryk i pollenanalysen.

Gennem undersøgelse af fødeaffaldets knogler, jfr. appendix 3, suppleret af pollenanalytiske vidnesbyrd om overdrev, er det muligt at danne sig et billede af den animalske side af ernæringen. Tre arter fremstår som vigtige, tamokse, svin og får. Okse- og svineknogler er ligeligt repræsenteret, og to trediedele af knoglerne stammer fra disse dyr. Desuden er torsk velrepræsenteret.

Den højmiddelalderlige by giver sig i udgravningen til kende som keramikhorisont 2 og 3. Disse horisonter består af humøse, gødningsholdige aflejringer dannet i 13.–14. århundrede. Disse aflejringer er metertykke. Denne ændring i forhold til tidligere skyldes dels kraftig tilførsel af gødning og dels af udjævnende sandlag af varierende tykkelse. Den hurtige vækst af lagene bevirker, at bebyggelseshorisonterne nu klart adskilles fra hinanden. Fletværks- og stavværkshuse viderefører byggetraditioner, kendt fra ældre tid. Det arkæologiske billede viser os den middelalderlige købstad af landligt tilsnit med kvæghold opstaldet inden for byområdet. Således trivedes byen på sit affald. Tilsvarende forhold kendes også fra andre byer.

Arkæologiens betydning for beskrivelsen af den højmiddelalderlige byfase er ikke så væsentlig som tilfældet var for den tidlige bys vedkommende. Den reduceres af det mere righoldige skriftlige kildemateriale og beskæftiger sig hovedsageligt med en klarlæggelse af tidens materielle kultur, topografi og mere almene kulturhistoriske træk.

Den mest påfaldende arkæologiske ledetype for højmiddelalderen er en ny, professionelt tilvirket, sortegrå keramik, regelmæssig i udførelsen, velbrændt og med et rigt formforråd. De meget høje tal, der kan noteres for denne keramik, vidner utvetydigt om både et stort forbrug og en tilsvarende massefabrikation. Indenfor den materielle kultur sker der også på andre punkter ændringer i oldsagernes form, ligesom nye typer kommer til, hvorved det tidligere stærke vikingetidspræg udviskes.

I bebyggelsesudsnittets umiddelbare nærhed vides et omfattende gejstligt byggeri at have fundet sted, men udgravningsområdet er iøvrigt kun i ubetydelig grad berørt heraf. Dets verdslige præg er uantastet både i oldsagsforråd, byggeskik, produktionsspild m. m. Som i den ældre periode kan fremmede varer påvises, men heller ikke i det højmiddelalderlige milieu slår de ydre kontakter igennem i påfaldende omfang. De konstaterede ændringer viser dog i sig selv, at byen følger udviklingen inden for den nordeuropæiske bykultur.

Pollenanalysen registrerer ny tilbagegang for skoven og forøget opdyrkning. Knoglestatistikken giver indblik i et skifte i fødeforbruget. Fiskeriets andel er forsvindende. Af tamdyr er okse, svin og får fortsat de vigtigste. Får og okse går frem, medens svin går tilbage.

På denne arkæologiske baggrund kan følgende lokalhistoriske beskrivelse gives.

Ved sin beliggenhed kan den ældste bydannelse på strandbakken sidestilles med de øvrige søhandelspladser i Østersø- og Nordsøterritoriet i 10. århundrede. Flere af disse menes, for så vidt deres oprindelse ligger før 900, netop i denne tid at gennemløbe en gunstig periode, således Hamborg og Hedeby.

Beliggenheden direkte ved åbent hav er på en måde et særtræk, men her har lokale omstændigheder sikkert været afgørende, gode naturlige betingelser og placering i et rigt bygdeområde forenet med bekvemme muligheder for kontakt udadtil. Selve stedet lå lavt mellem høje bakkedrag.

At dømme efter stedfundne udgravninger må bebyggelsen på strandbakken betegnes som bykernen. Herfra udbreder byterritoriet sig i det følgende århun-

drede mod vest til området ved Frue kirke, og vikingetidsfund nord for det voldindrammede område i Mejlgade tyder måske også på en tidlig ekspansion.

Da der ikke kendes ældre fund, er det vanskeligt at skitsere en oprindelsesteori med udgangspunkt i et lejlighedsvis besøgt marked inden for rammerne af et mere primitivt, rent forhistorisk handelssystem. Den pludselige fremtræden som et større, befæstet bopladsområde med tættere, fortsat bebyggelse ved volden – grubehusene fra 10. århundrede – leder snarere til den anskuelse, at man her står over for et produkt af en organiseret indgriben eller sagt med andre ord, en regulær grundlæggelse. Dette fænomen er i sig selv ikke ukendt. Således antages den nordtyske by Emden at være opstået pludseligt omkring 900 på et langværft som en planmæssig nygrundlæggelse.

I Danmark omkring 900 kan først og fremmest kongemagten komme på tale som bygrundlæggende faktor (*238*, 1ff). De frankiske rigsannaler ved at berette om en kongelig indgriben i Hedeby allerede kort efter 800, hvor købmændene fra det plyndrede Reric ved Østersøkysten flyttes til kongens eget territorium ved Haddeby nor. Kongens rolle i forbindelse med en bygrundlæggelse i Århus kan dokumentarisk kun hvile på en lang tilbageslutning fra senere kilder, idet byen i 1231 i Kong Valdemars Jordebog registreres som kongelev. De samme ejerforhold kan have været gældende i oprindelsestiden. For så vidt kongen har anlagt byer, er det en selvfølge, at det måtte ske på steder, han selv rådede over. Ifølge samtidige kilder har kongemagten i de tidlige bydannelser også manifesteret sig gennem placering af embedsmænd, præfekter eller grever, således i Dorestad, Hamborg, Hedeby, Birka og andre steder.

Ved lån fra udlandet kan det tidligt have været et kongeligt regale at oprette byer og senere – i 13. århundrede – anklages ærkebispen Jakob Erlandsen for at have krænket dette ved at bygge købstad på kirkens grund. Fra senmiddelalder og følgende tid vides købstæder også at være blevet til ifølge kongelige magtbud. Byer, der er blevet formeligt anlagt, behøver naturligvis ikke at have udviklet sig af markedspladser.

Det er et fællestræk for de danske byer, at de ligger på kongelig grund (*137*, 418ff). Næsten alle de ældste nævnes som kongelev i Kong Valdemars Jordebog. Desuden kan bemærkes, at borgerne i middelalderen svarede afgifter til kongen, i Jylland arnegæld, en grundafgift. Så tidligt som i 9. århundrede erfares det, at kongen i Hedeby og Ribe stiller grundstykker til rådighed for den missionerende kirke. Denne tilknytning til kongelig grund må ses på baggrund af, at kongen alene kunne garantere den nødvendige sikkerhed, men også hans interesse i handelens vareforsyninger og i indtægter fra byerne var væsentlig. I det hele taget har netop dette nye samfundsfænomen åbnet et specielt virksomhedsområde for kongen. Sin magt i byerne forvaltede han gennem kongelige embedsmænd.

Dette specielle myndighedsforhold i byerne må oprindelig også have betydet en stærk afhængighed for borgerne, og visse afgifter kan endog tydes i retning af et vidtgående personligt afhængighedsforhold.

Vikingetidens Århus indgår som led i en række søhandelspladser, hvor fjernhandel var et naturligt element. Dette lader sig arkæologisk dokumentere gennem faktiske fund af importvarer fra fjernere områder. Da bevaringsmulighederne er begrænsede, kan det ikke forventes, at dette indslag markerer sig stærkt. I Århus omfatter importvarerne basaltmøllesten fra Rhinområdet, klæberstenskar og hvæssesten fra Skandinavien, glasvarer formentlig fra Vesteuropa og lejlighedsvis også slavisk keramik. I Adam af Bremens beskrivelse fra 2. halvdel af 11.

århundrede pointeres stedets betydning som knudepunkt for søforbindelser i nordlig og østlig retning. Vi kan hertil trøstigt føje den sydlige.

Til billedet af den tidlige bys betydning som søhandelsplads hører også dens placering for enden af en bygd, der kan have dannet et opland for en lokal handel. Som så mange andre steder i Danmark viser Århusbygden ekspansion i vikingetiden (*258,* 100ff). I fundene er der endvidere et indslag, der supplerer billedet ved at vise hen til håndværk og i form af vægt og lodder også til betalingstransaktioner. Under to af kongerne kort før 1050 fandt der også møntprægning sted i byen.

Det er ikke bekendt, hvorledes man lokalt har taget del i organiseringen af søhandelen, men Århusrunestenene fra sen vikingetid vidner om tilstedeværelsen af mænd af rang, og teoretisk har man beskæftiget sig med muligheden af en stormandsindsats på dette felt. I dette lys skal måske en af indskrifterne ses. Den opregner 3 mænd, der sætter sten over »Asser Sakse, deres fælle, en meget velbyrdig dreng . . . han ejede skib sammen med Arne«.

Kirkens rolle i vikingetidsbyen er først og fremmest belyst af synodeberetningen af 948, der anfører navnet på bispen i Århus, Reginbrand. Men nævnes må også omtalen af kirken i Århus i de kejserlige privilegier til den danske kirke, Otto I's af 965 og Otto III's af 988. De inddrager byen i en europæisk kulturhistorisk sammenhæng allerede i 2. halvdel af 10. århundrede. De ældste kendte kirkebygninger er dog et århundrede yngre, ligesom en lang periode efter 988 er uden kirkehistorisk overlevering.

I årene efter 1060 blev Århus stiftsby og således igen bispesæde. Den fik dog aldrig mange kirker, og de tre, der kendes fra tiden før 1200, lå alle uden for voldområdet (*184A,* 43ff, 54). En fjerde kirke må dog formodes indenfor. Det har ifølge Legenden om den hellige Niels været en trækirke, sandsynligvis Clemenskirkens forgænger. Den oprindelige bykærne bag voldene har således kun i ringe grad haft mulighed for at inddrage kirkerne. Endogså byens første domkirke, St. Nicolai, lå uden for denne bykærne.

Omkring 1200 tilkendegiver de tre kirker utvivlsomt forstadsagtige områder, henholdsvis i nord ved kysten om St. Oluf, i vest ved St. Nicolai og i syd ved en datidig Vor Frue. Samtidig er det tydeligt, at disse sekundære bebyggelser knytter sig til vigtige vejforgreninger, Mejlgade, Vestergade og Frederiksgade. Fiskergadebebyggelsen er derimod en yngre, senmiddelalderlig bosættelse. Så sent som i 18. århundrede er dette i store træk byterritoriet, jfr. kortet af 1767 i Pontoppidans Danske Atlas.

I årene efter 1200 påbegyndes den nye domkirke, St. Clemens. Som initiativtager står den adelige biskop, Peder Vagnsen, der samtidig omorganiserer kapitlet. I første halvdel af århundredet bygger dominikanerne kloster ved Nicolaikirken. I århundredet omkring 1200 kendes også en produktion af kirkelig metalkunst, gyldne altre, for hvilken Århus er udpeget som et vigtigt værkstedscentrum (*206A,* 208ff).



Ved middelalderbyens sydvestlige udkant anlagdes Århus mølle, der er kendt fra 1286, men formentlig er lidt tidligere.

Med sin købstadsforfatning hører Århus til i den række af nordeuropæiske byer, der gennemløb hele udviklingen fra den ældste bykulturs fremtrængen på nordisk område til den fuldt udformede middelalderkøbstad. Et vidnesbyrd om forfatningen må ses i det ældste bysegl, jfr. vignetfiguren. Det vides første gang bevaret på et dokument fra 1356, men henføres til tiden omkring 1250. Det forudsætter et organiseret bystyre med et råd som udtryk for borgernes selvstyre,

og personerne i seglet antages at afbilde to rådmænd (*271*, 5ff). Uanset indskriftens »sekretum« menes seglet dog at være et »sigillum« og dermed byens officielle segl.

De tidlige danske bydannelser, således som man kender dem fra Hedeby og Århus, har en lang række paralleller i form af beslægtede, samtidige byer hen over kontinentet syd for Danmark. Walter Schlesinger og Herbert Jankuhn har skildret træk af processens forløb i området mellem Rhinen og Elben samt i Nordsø- og Østersøegnene (*239*, 297ff og *132*, 451ff). Edith Ennens beskrivelse af den europæiske bys tidlige historie (*75*, 37ff) har også givet anledning til en opsummering af væsentlige sider i problematikken (*240*, 229ff). Desuden er de slaviske lande inddraget i det område, der er kendetegnet af bydannelsesprocessen, som de fleste steder optræder som et ledsagefænomen til statsdannelsen. Det er således en udvikling, der breder sig over et betydeligt geografisk område og har en bred basis.

Arkæologerne, som her står over for en ny bebyggelsesform, opfatter almindeligvis disse pladser som bymæssige og først og fremmest tjenende handelen. Ved karakteriseringen af disse forløbere for den europæiske middelalderby anvender man undertiden betegnelser, der er hentet fra overleveringen, datidige navneformer som vicus, wik, portus, suburbium osv. Undertiden benyttes også konstruerede formuleringer som præurbane centrer, tidlige byformer osv.

Det tidlige byvæsen udgør et vigtigt historisk problem, som kan betragtes ud fra forskellige synsvinkler. F. eks. er den faktiske betydning af handel og håndværk i den tidligmiddelalderlige, i Norden vikingetidige, samfundsform blevet betvivlet, ligesom de arkæologiske vidnesbyrd er blevet anset for at være utilstrækkelige, når det drejer sig om belysningen af økonomiske og sociale forhold.

I de teoretiske overvejelser, der gøres fra historisk side, finder man imidlertid også stærke tendenser til at inddrage de arkæologiske resultater, således at bydannelsesprocessen fremstår som et langt historisk forløb. Problemstillingen er her, hvorledes handel og hvorledes tidlige koncentrationer af købmænd og håndværkere oprindeligt må have udviklet sig som et naturligt produkt af samfundsformen.

For denne betragtningsmåde rejser sig især to problemer: hvad repræsenterer de tidlige byformer, og hvordan er de opstået?

Hvad det første spørgsmål angår, er den ældre opfattelse af wik'erne som rene, periodisk besøgte transitpladser i færd med at afløses af en langt mere markant forestilling om dem som faste pladser, der også har lokal betydning, både i relation til det nærmere marked og som centrer for magthaverne. Til disse steder søger kirken hen, netop fordi de har betydning.

Hvad det andet spørgsmål angår, har det været en fremherskende anskuelse, at disse pladser ensidigt skyldte handelen deres oprindelse. På denne måde er de kommet til at stå som mere eller mindre spontane udtryk for handelskaravanernes aktivitet. En anden anskuelse bygger imidlertid på forestillinger om, at udviklingen styres af magthaverne, der her skaber for egne formål. Disse to synspunkter er ikke i sig selv uforligelige, men eftertrykket er et andet i sidste tilfælde.

Danmarks urbanisering synes at nå et kulminationspunkt i Valdemarstiden, men også i vikingetid og ældste middelalder synes bydannelsen at have været livlig. Hedeby og Ribe er overleveret i 9. århundrede, Århus ved midten af 10. århundrede og endnu en række byer i tiden omkring år 1000 og i 11. århundrede, f. eks. Odense, Roskilde og Lund. Ifølge Adam af Bremen må også en række

jydske fjordbyer antages at være til stede. Indtil man ad arkæologisk vej har opnået større kendskab til de ældste byer og især deres kronologiske stilling, er det vanskeligt at vurdere den tidlige bydannelse i Danmark. I helhedsbilledet må den dog ses som et vigtigt nyskabende træk og som et udtryk for landets inddragelse i tidens europæiske civilisation. Som de mest elementære forudsætninger står intensiveret fjernhandel, forøget landbrugsproduktion gennem nyopdyrkning og rigsdannelsesprocessen personificeret i kongen, der til en vis grad har kunnet garantere handelens og byernes sikkerhed. Naboskabet til det ottoniske rige og de vestslaviske lande og vikingetidens livlige forbindelse med Rhinlandet, Nederlandene, England og Frankrig må også have givet afgørende impulser.

De eneste byer fra vikingetidens Danmark, hvor et betydeligt arkæologisk materiale er fremdraget og tolket til dels i en europæisk sammenhæng, er Hedeby og Lund. Med de udgravningsresultater fra Århus, som her er fremlagt, er også en by i den centrale del af det danske vikingetidsrige arkæologisk bevidnet.

ÅRHUS SÜDERWALL. ZUSAMMENFASSUNG

Kapitel 6–7 in extenso.

Literaturhinweise in Klammern (Nummer in Kursiv gleich Werknummer im Literaturverzeichnis, darauffolgende Seitenangabe nicht Kursiv).

KAPITEL 1. EINLEITUNG.

Die älteste Nachricht über Århus stammt aus dem Jahre 948. In einem Synodenbericht wird unter den dänischen Bischöfen Reginbrand genannt, Bischof der Kirche Århus.

Die Quellen für die älteste Geschichte, von 948 bis ca 1200, sind von Søgaard gesammelt *(269)*. Der ursprüngliche Name der Stadt ist Aros = Aumündung.

Über die Lage der ältesten Stadt gab es unterschiedliche Meinungen. Liisberg, Matthiessen u. a. suchen sie im Bezirk um den älteren Dom, St. Nicolai, jetzt Frue Kirke, Hoffmeyer und Søgaard dagegen im Küstenbereich nördlich der Au um den jüngeren Dom, St. Clemens, dessen Stifter, Peder Vagnsen, um 1200 Bischof in Århus war (*166, 180–182, 113* und *268–269*), Fig 1.

Durch die ältere Stadtkernforschung in Århus konnten Reste eines Walles nördlich des Burgtores (Borgporten) und bei der Strasse Volden (Der Wall) und Reste eines Grabens bei der Strasse Graven (Der Graben) festgestellt werden. Man nahm an, dass dieser Wall aus dem hohen Mittelalter stammte und eine Neustadt umgab, die von Peder Vagnsen um St. Clemens angelegt worden war. Hoffmeyer jedoch, der die Befestigung auf historischem Wege nachwies, war der Ansicht, dass er die älteste Stadt umgab. Ferner hat man die klerikale Architektur untersucht, u. a. St. Oluf, den katholischen Bischofsitz nördlich von St. Clemens, südlich davon gelegene Gebäude sowie eine aus Sinterkalksteinen erbaute Krypta unter St. Nicolai.

Die im folgenden beschriebene Ausgrabung wurde südwestlich von St. Clemens vorgenommen und bezog die Rückseite des Süderwalles mit in die Untersuchung ein. Hier fanden sich Ablagerungen, die bis in die Zeit um 900 zurückgehen. Es konnte festgestellt werden, dass die Befestigung entsprechend alt war. Der Süderwall ist vermutlich der Teil eines Halbkreiswalles, und es muss für bewiesen angesehen werden, dass die »Neustadt« von Peder Vagnsen in Wirklichkeit den ältesten Stadtkern darstellt. Die Schichtenfolge am Süderwall, die bis ins 14. Jahrhundert hinein abgelagert wurde, vermittelt das Bild einer Profansiedlung. Der älteste Horizont aus dem 10. Jahrhundert enthielt u. a. gut erhaltene Reste von Grubenhäusern.

Die Verhältnisse auf dem Grundstück, Fig 2, wurden zunächst durch Suchgräben erkundet, später wurden hier an Stellen mit gut erhaltener Siedlungsfolge Untersuchungen durch flächenhaften Abtrag vorgenommen, Fig 3. Die Arbeiten fanden in den Jahren 1963/64 statt.

Die erwähnten Siedlungsablagerungen werden als Reste einer städtischen Bebauung gedeutet, die um 900 n. Chr. Geb. auf einem sandigen Vorsprung, direkt am Meer, ihren Anfang genommen haben muß. Das Gebiet war durch einen Wall geschützt. Die ausgegrabenen Flächen umfassen etwa 1 % der ältesten Stadt.

Das Århus der Wikingerzeit und des unmittelbar angrenzenden Teiles des hohen Mittelalters ist die Vorgängerin der mittelalterlichen Stadt mit ihrem fest verankerten rechtlichen, wirtschaftlichen und administrativen Status. Aus archäologischer Sicht kann diese Vorgängerin als eine Siedlung von beträchtlicher Größenordnung angesehen werden. Sie zeigt eine Bebauung, die auf Dauerbesiedlung schließen läßt. Sie ist befestigt und weist Straßenzüge auf. Die Funde lassen auf die Ausübung der wichtigsten städtischen Wirtschaftszweige, Handel und Handwerk, schließen. Es muß außerdem der Tatsache Bedeutung zugemessen werden, daß zeitgenössische Berichterstatter, wie Adam von Bremen, im 11. Jahrhundert direkt von einer Stadt sprechen, ein indirekter Hinweis findet sich in der Mitteilung über die Bischofwürde des Reginbrands im 10. Jahrhundert. Diese Vorgängerin steht stratigrafisch in kontinuierlichem entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhang mit der mittelalterlichen Handelsstadt.

Ferner sind von Århus eine Anzahl von Runensteinen aus der jüngeren Wikingerzeit bekannt. Im 11. Jahrhundert wurden in der Stadt Münzen geschlagen.

KAPITEL 2. DIE SIEDLUNGSSCHICHTEN.

Profil XP, Fig 4:

1) Untergrund
2) Ursprüngliche Oberfläche
3) Wall I
4) Grassoden
5) Wall II mit Wallstraße FAQ und Absteifungen des Wallfußes, Flechtwerk FAV und Stützplanken FAU.
6) Grube DKS. Materialentnahmegraben an der Innenseite von Wall I
7) Wall III mit Wallstraße FAP
8) Sandiger Siedlungsboden, unterer Teil von Keramikhorizont 1, jüngere Wikingerzeit
9) Sandiger Siedlungsboden, oberer Teil von Keramikhorizont 1, bis zum Beginn des 13. Jahrhunderts
10) Senke zwischen Wall III und dem gleichaltrigen Siedlungshorizont mit Erosionsmaterial von Wall III
11) Humose Siedlungsschicht, unterer Teil von Keramikhorizont 2, 13. Jahrhundert.

Profil CTO, Fig 5 (Parallelschnitt zum Profil XP):

7) Wall II
15) Wall III.

Profil BAB, Fig 6 (versetzte Fortsetzung von Profil XP):

1) Untergrund
2) Ursprüngliche Oberfläche
3) Sandige Kulturgeschicht, Keramikhorizont 1, um 900 bis zum Beginn des 13. Jahrhunderts
4) Humose, mit Dung angereicherte Kulturschicht, Keramikhorizont 2, Anfang des 13. bis zum Anfang des 14. Jahrhunderts
5) Humose, mit Dung angereicherte Kulturschicht, Keramikhorizont 3, 14. Jahrhundert.

Excurs. Chronologische Systematisierung des Fundstoffes durch:

1) Klassifizierung der Grabungsabschnitte in Zonen, Fig 7
2) Schematische Schnitte zur Klärung der Relationen zwischen den vielen Grabungsschichten als den Bergungseinheiten für die Artefakte
3) Kritische Betrachtung des Verunreinigungsgrades der Bergungseinheiten
4) Kontrolle durch Kartierung zusammengehöriger Scherben.

Abschließende Behandlung der keramischen Sequenz, der Keramikdiagramme, Fig 51–55, und der Keramikhorizonte 1–3, vgl. Kapitel 4.

Die Lageverhältnisse der im Kapitel 3–5 beschriebenen Befunde und Fundstücke sind durch ihre Zugehörigkeit zu den Keramikhorizonten 1–3 angegeben, deren Datierung oben bei der Beschreibung der Profile XP und BAB, sowie im Kapitel 6 besprochen wird.

Die Höhen sind auf einen Festpunkt 0,00 = 4,56 m über dem Meeresspiegel bezogen und nach unten positiv angegeben.

KAPITEL 3. DIE SIEDLUNGSRESTE.

Wall und Wallstrassen.

Die Innenfront des Süderwalles von Århus konnte auf einer Strecke von 20 m untersucht werden. Es ließen sich drei Bauphasen unterscheiden, Wall I bis III. Wall I lag zum großen Teil außerhalb des Grabungsgeländes. Die Wälle II und III sind auf Fig 8 als dunkle, schräg gestellte Oberflächen erkennbar. Den Verlauf der Wallinien für Wall II und III sieht man auf Fig 9. Die Wallstraße FAQ bestand aus querliegenden Bohlen, die an der Wallseite durch Absteifungen aus Bohlen und Flechtwerk, FAV und FAU, Fig 10–14, begrenzt waren. Die Wallstraße FAP besaß eine Steinpflasterung, Fig 14–18. Die Wallfront zeigte zum Au-Abhang. Die Datierung basiert auf dem stratigraphischen Zusammenhang mit den innen liegenden Kulturschichten, dem Keramikhorizont 1, vgl. Kapitel 6. Durch die historische Überlieferung sind uns frühe, kriegerische Ereignisse aus dem Raum von Århus bekannt, so eine Schlacht in der Bucht im Jahre 1043, ein Angriff von Harald Hårdråde, etwa 1050, die Verwendung der Stadt als Kriegshafen 1132 und ein Angriff der Wenden 1158.

Die Existenz des Walls ist historisch bezeugt durch Akten, die von einer nördlichen, westlichen und südlichen Wallinie sprechen. Archäologisch wurde der Süderwall in einer Baugrube etwa 50 m südöstlich unseres Grabungsareals erfaßt. Der westliche Teil ist über eine erhebliche Länge beobachtet. Hier standen im Abstand von 50 cm Pfosten in der Wallfront. Vor dem nördlichen Wall konnte ein Graben nachgewiesen werden.

Es wird angenommen, daß der Wall in seinem Gesamtverlauf einen nach dem Meer hin offenen Halbkreis beschreibt. Der Halbkreiswall folgt der Au (= Åboulevarden), Fig 1, schwenkt auf der Höhe von Maren Smeds Gyde ein, verläuft über das Burgtor (Borgporten), schwenkt über die Straße Volden und folgt der Südseite der Straße Graven. Es wird vermutet, daß an der nördlichen Ausmündung der Straße Badstuegade und Volden spätere Veränderungen in der Straßenführung vorgenommen wurden. Der Wall schützt einen höher gelegenen sandigen Vorsprung zwischen der Mündung der Au und dem Meer, die Fläche war 4–5 ha, groß und von tiefliegendem Sumpfland umgeben.

Innerhalb dieses Walles befindet sich der älteste Stadtkern.

Häuser.

Im unteren Teil des Keramikhorizonts 1 beherrschten Grubenhäuser das Bild der Bebauung, ihnen folgten Häuser der üblichen Bauart, von denen Pfostenspuren im Untergrund sichtbar waren, Fig 33.

Grubenhaus OU, Fig 4, 19–20. Rundes Flechtwerkhaus mit zwei Paar randlichen Pfostenlöchern, Feuerstelle und flachem Sitzstein.

Grubenhaus CJR, Fig 6, 21–23. Rechteckiges Stabwerkgebäude mit 6 Pfostenlöchern und Vorbau an der Türöffnung. Auf der Bodenfläche Erdbänke, Wandgräbchen, Feuerstelle aus Erde und Webstuhlreste (Pfostenlöcher des Stuhls und Webgewichte).

Grubenhaus CME, Fig 6, 24–25. Rechteckiges Stabwerkgebäude ohne Pfostenlöcher. Die Grube CJA ist wahrscheinlich der Eingangsschacht. Abgebrannt. Auf der Bodenfläche Bankreste, EMP, Reste eines Reisigfußbodens, EMS, Holztrog, EMR, sowie Wandgräbchen. Im Unterteil der Wand waren verkohlte Stabwerkbohlen erhalten. In der Brandschicht waren Bohlen nach innen gestürzt, an einer Seite teilweise auch nach außen. Die Längenmaße deuten daraufhin, daß die Bohlenwand sich über das Bodenniveau der Umgebung erhoben hat. Auf dem Fußboden fanden sich Reste von Schilfrohr des Daches. Aus der Brandlage konnte eine große Anzahl von Artefakten geborgen werden. Die Funde sind am Schluß des Kap. 6 für sich behandelt.

Grubenhaus DAQ, Fig 26–28. Rechteckiges Stabwerkhaus mit 6 Pfostenlöchern und Eingangsschacht, CHR. Auf der Bodenfläche Erdbänke, Wandgräbchen, eine aus Steinen gesetzte Eckfeuerstelle, CXK (ursprünglich wahrscheinlich ein Ofen), ferner das fast vollständige Skelett eines Menschen.

Grubenhaus DKR, Fig 29–30. Rechteckiges Stabwerkhaus mit 8 Pfostenlöchern und vermutlich einem Eingangsschacht an der Giebelseite (bei der modernen Mauer). Auf der Bodenfläche Erdbänke, Wandgräbchen und eine aus Steinen gesetzte Eckfeuerstelle, SJ.

Grubenhaus DSM, Fig 31. Rundes Flechtwerkhaus mit Pfostenlöchern, u. a. paarweise angeordnete Löcher am Rand, ferner Reste des Eingangsschachts, EIB.

Grubenhaus FAR, Fig 32. Rechteckiges Stabwerkhaus mit einzelnen Pfostenlöchern und vermutlich einem Eingangsschacht an der südwestlichen Langseite. Abgebrannt. Auf der Bodenfläche eine recht hohe Erdbank an der Giebelseite. Wandgräbchen, teilweise mit Resten verkohlter Stabbohlen, eine große, flache Grube im Fußboden und runde Mühlsteine, AO-AP.

Grube BVN, Fig 6 und 33. Möglicherweise ein zerstörtes Grubenhaus.

Alle Grubenhäuser sind in den sandigen Untergrund von einem Niveau aus eingetieft, das nur sehr wenig über der Oberfläche des gewachsenen Bodens liegt. Sie konnten in das 10. Jahrhundert datiert werden, sind aber nicht alle gleichaltrig. Es wird sich um Gebäude handeln, die als Wohnungen und auch als Arbeitsräume genutzt wurden. Zusammenhänge mit nicht eingetieften Häusern der üblichen Bauweise konnten nicht festgestellt werden. Es treten zwei Grundformen auf: ein rundes Flechtwerkhaus, bis zu 0,75 m eingetieft, und ein rechteckiges Stabwerkhaus mit oder ohne Pfosten, bis zu 1,25 m eingetieft. In den Häusern und in den Siedlungsschichten ihrer unmittelbaren Umgebung wurden Funde gemacht, die auf Handel und Handwerk schließen lassen. Dieser Wohnhorizont wird als die Hinterlassenschaft lokaler, fest ansässiger Stadtbewohner angesehen.

Die jüngere Bebauung innerhalb des Keramikhorizonts 1 spiegelt sich in Pfostenlöchern wider, die in den Untergrund eingetieft sind, ferner in Feuerstellen wie ERE, Steinpflasterungen wie OD, Lehmflächen wie OC, Pfostenlöchern wie CJN und Steinausfütterungen von Pfostenlöchern in weicher Füllerde wie im Grubenhaus DKR, alles auf Fig 33 sichtbar. Die Pfostenlöcher konnten untereinander in keine sicheren Zusammenhänge gebracht werden, aber größere Gebäude scheinen nicht vorhanden gewesen zu sein.

Im Keramikhorizont 2–3 zeichnet sich die Bebauung in springenden Niveaus ab, in denen Hausreste mit bewahrten Bauhölzern auftreten, Fig 34–35. Die Hausreste AGC/AGD/FAT stellen möglicherweise einen zusammengehörigen Gebäudekomplex dar, Fig 35–42, bestehend aus Wohnhaus und Stallraum. Sie gehören zum oberen Teil des Keramikhorizonts 2. AGC war gekennzeichnet durch in den Boden gegrabenes Stabwerk und Pfosten, AGD durch Flechtwerk und FAT durch Pfosten, die oben einen gabelförmigen Griff besaßen, in dem waagerecht Fußhölzer angebracht waren. An der Wand lag die Feuerstelle BNM, die als Rest eines aus Lehm gesetzten Ofens angesehen werden kann.

Im Keramikhorizont 3 kam eine weitere gut ausgeprägte Bebauungsfläche mit den Hausresten FFA, FEZ, FER, CRX und AJN sowie der vermutliche Zaun AKU, alles auf Fig 44 sichtbar, zum Vorschein. FFA war durch kräftige Pfostenlöcher gekennzeichnet, ACA, ADE und ADH. FER bildet eine Wandflucht aus Pfosten und eingegrabenen Stabbohlen mit meterbreiten Fachen. CRX und AJN bilden zwei Flächen aus Reisig auf schweren Aststücken bzw. aus Steinen, vgl. Fig 6. AJN wurde durch eine Flechtwand begrenzt.

Gruben.

Auf Fig 33 und 46 ist eine Auswahl der insgesamt etwa 60 festgestellten Gruben dargestellt. Sie sind teilweise auch auf Fig 4–6 sichtbar. Bei den Gruben ABX und BXC/ECR handelt es sich wahrscheinlich um Brunnenlöcher. Ein aus Holzfässern gebauter Brunnen gehörte dem hohen Mittelalter an. Die Grube BPB/BPC enthielt ringförmige Verfärbungen einer verfaulten organischen Substanz. Die Grube DKS war ein Erdentnahmegraben am Fuße des ältesten Walles und BVN vielleicht ein zerstörtes Grubenhaus. Die Gruben des hohen Mittelalters waren vorzugsweise mit Dung gefüllt. Die Grube CMD/CPM, Fig 47–50, die am Boden eine Lehmverkleidung und Pflasterung aufwies, war im 16. Jahrhundert eingetieft.

Für die Aufstellung spezieller Fundkombinationen lieferte keine dieser Gruben einen nennenswerten Beitrag.

KAPITEL 4. KERAMIK.

Tongefäßscherben bildeten die größte Fundgruppe der Ausgrabung. Es konnten nur 10 heile oder fast heile Gefäße geborgen werden. Die Anzahl der Scherben dagegen belief sich auf etwa 27.100. Sie wurden in der Regel gruppenweise registriert; sämtliche Scherben aus einem näher bezeichneten Teil der Ausgrabungsfläche wurden mit der gleichen Nummer versehen.

Die Keramikreste lassen sich in vier Materialtypen aufteilen. Materialtyp I: die wikingerzeitliche, graubraune Keramik, bei niedrigen Temperaturen gebrannt, Materialtyp II: die grauschwarze, hart gebrannte Mittelalterkeramik, Materialtyp III: Keramik mit Glasur, Materialtyp IV: Steinzeug.

Restaurierungsversuche durch Zusammensetzen von Scherben erbrachten nicht das erwünschte Resultat; die Vorlage des Fundmaterials muß daher von den Scherben ausgehen, die Schlüsse auf Gefäßformen und Verzierungsart zulassen. Es war möglich, für jeden der vier Materialtypen eine Reihe von charakteristischen Merkmalen herauszustellen. Für die Veröffentlichung wurden gewisse nicht charakteristische, selten auftretende Formen nicht berücksichtigt, einzelne interessante Sonderformen wurden hingegen behandelt.

Keramikhorizonte.

In Verbindung mit der Bearbeitung des Materials für eine Veröffentlichung wurde für jede der Ausgrabungszonen ein oder mehrere Schnitte konstruiert, welche die stratigraphische Lage der einzelnen Funde verdeutlichen sollte. Insgesamt wurden für den Grabungsbereich 12 derartiger Schnitte erstellt, außer dem Profil BAB, in das auch die Funde aus der Zone BAA projiziert wurden. Fünf dieser Schnitte wurden, um die örtliche Entwicklung der Keramik zu illustrieren, noch weiter ausgestaltet. Sie sind als Keramikdiagramme auf Fig 51–55 dargestellt.

Die Keramikdiagramme für die Zonen IIIa und IVb, Fig 51 und 53, können als Grundlage dafür angesehen werden, wie man sich die Keramikentwicklung im Grabungsbereich vorzustellen hat, denn in diesen Zonen fand

sich eine Schichtfolge, die durch mehrere Perioden hindurch verhältnismäßig wenig gestört ist. Der Keramikhorizont 1 ist durch das ausschließliche Auftreten des Materialtyps I gekennzeichnet, der principiell 100 % der im Horizont auftretenden Keramik umfaßt. Das spärliche Vorkommen anderer Materialtypen kann als spätere Beimengung angesehen werden, die auf irgendeine Art entstanden ist. Der Keramikhorizont 2 ist durch das Entstehen und die dominierende Rolle des Materialtyps II charakterisiert. Glasierte Ware tritt in ihm nur spärlich auf. Der Keramikhorizont 3 ist durch das reichlichere Vorkommen glasierter Ware geprägt, etwa 25 % des in ihm geborgenen Materials gehört diesem Typ an. In Ermangelung von ausgeprägten Bebauungshorizonten dienen diese Keramikhorizonte als Hilfsmittel für die stratigraphische Gliederung.

Um das Lesen der Keramikdiagramme zu erleichtern, seien folgende Erklärungen gegeben: In der Spalte ganz links sind die absoluten Höhen eingetragen. Niveau 0,00 = 4,56 m über DNN (Dänisch Normal Null). Aus der Spalte Nr. 2, Gruben, ist zu ersehen, welche Gruben in das betreffende Diagramm eingetragen sind und von welchem Niveau aus sie eingetieft sind. In die Spalte für den Grabungsabtrag ist die vertikale Erstreckung des Abtrags eingetragen.

Die eigentliche Diagrammspalte zeigt die prozentuale Verteilung der drei Materialtypen in dem entsprechenden Niveau. Die Prozente sind aufgrund einer einfachen Aufzählung der Tongefäßscherben errechnet. Der Materialtyp IV ist wegen des spärlichen Auftretens nicht berücksichtigt.

In der Spalte der Keramikhorizonte ist angegeben, wo die Grenzen zwischen den einzelnen Horizonten gezogen werden müssen. Wo ein Grabungsabtrag im Grenzbereich zwischen zwei Horizonten Funde aus beiden Schichten enthält, wird der Abtrag dem Horizont zugerechnet, der vermutlich dominierend ist; es wird außerdem die Lage der Grenze in den Nachbarzonen berücksichtigt.

Die Grenze zwischen den Keramikhorizonten 2 und 3 folgt einer bestimmten Schicht in den Zonen IV, BAA und V. Eine nicht näher festgelegte Keramikhorizont-Grenze ist punktiert.

Die Spalte für die Scherbenanzahl gibt an, wieviel Tongefäßscherben in den einzelnen Grabungsbereichen insgesamt auftreten. Bei der Festsetzung der Anzahl ist die etwaige Zugehörigkeit mehrerer Scherben zu einem Gefäß nicht berücksichtigt. Solche Zusammengehörigkeiten treten nur in sehr begrenztem Umfange auf, deswegen wurde davon ausgegangen, daß die vorliegende Scherbenmenge einer großen Anzahl verschiedener Gefäße angehört. Dem Material ist somit ein großer repräsentativer Wert beizumessen. Da die horizontale Ausdehnung der abgetragenen Flächen variieren kann und die Intensität der Fundbergung unterschiedlich ist, sind die absoluten Mengenangaben nicht als Grundlage für Betrachtungen über eine variierende Siedlungsaktivität auf dem Areal benutzt worden. Die folgende Spaltenreihe sagt aus, wo und wie häufig bestimmte Charakteristika innerhalb der Materialtypen I und II vorkommen. Das Auftreten von Scherben des Materialtyps IV ist gleichfalls verzeichnet. Ganz rechts sind Nummern von Tongefäßscherben angegeben, die im betreffenden Grabungsbereich auftreten.

Alle Zonen wurden analysiert und nach Horizonten unterteilt. Die Keramikdiagramme Fig 51–55 umfassen etwa 18.000 der insgesamt 27.000 Scherbenfunde der Grabung.

Materialtyp I.

Der Materialtyp I ist in der Ausgrabung durch etwa 7.100 Tongefäßscherben und 10 heile oder fast heile Gefäße vertreten. Es handelt sich um eine schlecht gebrannte, meistens graue oder bräunliche Ware, die ohne Töpferscheibe geformt wurde. Manchmal sind Anzeichen eines streifenförmigen Aufbaues erkennbar, Fig 56. Das slawische Importgefäß AMI/ANL hat ein Bodenzeichen, das für den Abdruck einer langsam rotierenden Scheibe angesehen wird, Fig 57. Derart primitive Drehscheiben können vielleicht auch bei der Formgebung von Randpartien, wie sie bei den Typen Id und Ie auftreten, benutzt worden sein. Im oberen Teil Keramikhorizonts 1 war die Tonware des Materialtyps I im allgemeinen feiner gemagert und härter gebrannt als die Ware im unteren Teil dieses Horizonts.

Die Mehrzahl der heilen Tongefäße vom Materialtyp I wurden im unteren Teil des Keramikhorizonts 1 gefunden. Es handelt sich um die Gefäße Fig 58, 60–61 und 63–68. Von ihnen muß das Exemplar EPS, Fig 68, als importierte slawische Keramik vom Menkendorf-Typ angesehen werden. Aus dem oberen Teil des Keramikhorizonts 1 wurden nur zwei heile Gefäße, Fig 59 und 62 geborgen.

Mit Hilfe der Scherben von zerbrochenen Tongefäßen des Materialtyps I wurden verschiedene keramische Charakteristika herausgestellt, Ia bis In, Fig 69–83, ihre Lageverhältnisse gehen aus den Keramikdiagrammen Fig 51–55 hervor. Bezüglich der Randformen konnte festgestellt werden, daß der Typ Ia stark dominiert, er tritt 6 mal so häufig auf wie die übrigen Randformen Ib–Ie zusammen.

Die Keramik vom Materialtyp I kann im allgemeinen als heimische Ware angesehen werden, slawischen Charakters ist jedoch der Typ Im und vielleicht auch In. Von der slawischen Keramik stammen die Stücke ADC, Fig 80, aus dem unteren Teil des Keramikhorizonts 1, während Randscherben von Typen, wie sie auf Fig 82 abgebildet sind, im allgemeinen im oberen Teil des Keramikhorizonts 1 und dem unteren Teil von Horizont 2 auftreten.

Obwohl auch Typen Ii und Ij ebenso wie das heile Gefäß EPS slawischen Charakter aufweisen, ist der gesamte slawische Einschlag nur bescheiden. Er umfaßt schätzungsweise 1–2 % der gleichaltrigen Keramikfunde.

Typen wie Id und Ie treten im oberen Teil des Keramikhorizonts 1 neu auf, vermutlich infolge von Impulsen, die von mittelalterlicher Keramik aus Norddeutschland ausgingen.

Über die Sonderformen kann gesagt werden, daß das Fragment CMT, Fig 84, wahrscheinlich vom oberen Teil des Keramikhorizonts 1 stammt, während zwei Gefäßtüllen, Fig 85, aus dem Keramikhorizont 2 geborgen wurden. Der Lampenfuß AIM, Fig 87, entstammt dem oberen Teil des Keramikhorizonts 1.

Materialtyp II
Dieser Keramiktyp ist durch insgesamt 17.000 Scherben vertreten. Er dominiert absolut im Keramikhorizont 2, ist aber auch im Keramikhorizont 3 am häufigsten, vergleiche Fig 51–55. Im Gegensatz zur alten Keramik von Typen der Wikingerzeit ist der Materialtyp II gut gebrannt und in der Ausführung sehr regelmäßig. Die Farbe ist recht einheitlich grau, schwarzgrau oder schwarz, Fig 88. Einige Gefäße scheinen einen streifenförmigen Aufbau zu besitzen, während andere aus einem Klumpen gedreht sind.

Da die Fundmenge keine heilen Gefäße des Materialtyps II enthält, ist die Bearbeitung ausschließlich am Scherbenmaterial erfolgt, es wurden 24 Charakteristika aufgestellt, IIa–IIy, Fig 89–114, deren Lageverhältnisse aus den Keramikdiagrammen, Fig 51–55, hervorgehen. Von den Sonderformen werden nur 8 röhrenförmige Gefäßtüllen behandelt, Fig 115, die alle im Keramikhorizont 2 gefunden wurden.

Die Keramik des Materialtyps II von Århus ist ebenso wie andere dänische Funde von schwarzgrauer mittelalterlicher Ware, ganz allgemein mit der schwarzgrauen westeuropäischen Mittelalterkeramik verwandt. Ohne Zweifel sind diese soliden, gut geformten und hart gebrannten Gefäße von Berufstöpfern hergestellt. Das Auftreten typischer einheimischer Formen, wie IIa, IIg, IIh und IIt, schon zwischen der ältesten Ware des Materialtyps II, scheint darauf hinzudeuten, daß diese Produktion schon von Anfang an auf heimischer Basis erfolgte.

Materialtyp III
Vom Materialtyp III wurden 2800 Scherben geborgen. Diese Keramik ist, wie deutlich sichtbar, auf der Töpferscheibe gedreht, das Material normalerweise rötlich, manchmal gelbrot. Die Scherben besitzen auf ihrer Außenseite eine klare Bleiglasur, die manchmal einen grünlichen Schimmer zeigt. Bei einer begrenzten Anzahl von Scherben handelt es sich möglicherweise um englische Grimston-Keramik und etwa 20 Scherben, Fig 116, aus Keramikhorizont 2 und auch aus 3 stammend, können als französische Importware angesehen werden. Wie aus den Keramikdiagrammen, Fig 51–55, hervorgeht, scheint der Materialtyp III im untersten Teil des Keramikhorizonts 2 aufzutauchen, um eine immer stärkere Rolle im oberen Teil dieses Horizonts und insbesondere im Horizont 3 zu spielen. Es fanden sich einzelne glasierte Scherben bereits im Keramikhorizont 1, aber da sie sich in keiner Weise von der übrigen Ware des Typs III unterscheiden, müssen sie als spätere Verunreinigungen des alten Horizonts angesehen werden. Der größte Teil der geborgenen glasierten Ware kann wohl als ein Erzeugnis der heimischen Töpferei angesehen werden. Vor einigen Jahren fand man bei Farum Lillevang im nördlichen Seeland eine mittelalterliche Töpferwerkstatt mit sehr reichhaltigen Resten von glasierten Gefäßen.

Innerhalb des Materialtyps III werden verschiedene Form- und Ornamenttypen besprochen. Es handelt sich um Henkel, Kannenhälse, Bodenfragmente, Rollstempelverzierungen, helle und dunkle Schuppenornamentik, sowie um die seltener auftretenden nach außen geschwungenen Mündungsränder, Fragmente inwendig glasierter Schalen und Standfüße, Fig 117–128. Der weitaus größte Teil der Scherben des Materialtyps III stammt von Kannen.

Für die verhältnismäßig kurze Zeitspanne, in der die Scherben des Materialtyps III in den Fundschichten auftreten, können keine wesentlichen Entwicklungstendenzen innerhalb der glasierten Keramik nachgewiesen werden. Es ist jedoch bemerkenswert, daß Henkel mit rundem Querschnitt vorzugsweise dem Keramikhorizont 2 entstammen, während Henkel mit mehreren Längsfurchen meistens im Horizont 3 gefunden wurden. Ferner ist zu bemerken, daß Rollstempelverzierungen im unteren Teil des Keramikhorizonts 2 dominieren, während sie in den höher liegenden Schichten nur äußerst spärlich auftreten.

Materialtyp IV
Der Materialtyp IV, das Steinzeug, ist im Fund nur durch 190 Scherben vertreten, die fast ausschließlich der verhältnismäßig groben, frühen Form angehören. Der Materialtyp kann in vier Gruppen unterteilt werden: Grobes Steinzeug, bräunliches Steinzeug, violett gefärbtes Steinzeug und helles Steinzeug, Fig 129–133. Beim hellen Steinzeug kann zusätzlich eine gröbere und eine feinere Untergruppe festgestellt werden. Lagemäßig sind alle diese Gruppen sowohl im Keramikhorizont 2 als auch 3 vertreten, wie aus den Keramikdiagrammen, Fig 51–55, hervorgeht. Das helle, feine Steinzeug ist jedoch fast ausschließlich an den Horizont 3 geknüpft. Ein einzelnes Bruchstück von einem reliefverzierten Krug aus dem 16. Jahrhundert, Fig 134, wurde innerhalb des Ausgrabungsbereichs in einer jüngeren Anlage zusammen mit anderen Gegenständen von Renaissancegepräge gefunden.

KAPITEL 5. FUNDE.

In diesem Kapitel werden sämtliche Fundgruppen mit Ausnahme der Keramik behandelt. Die Artefakte sind in Fundkategorien aufgeteilt, die nach ihrer dänischen Bezeichnung alphabetisch angeordnet wurden. Die Registrierungsnummern der Funde (Buchstaben) gelten als Abbildungshinweise. Wo nichts anderes bemerkt, besitzen die Abbildungen natürliche Größe. Die Lageverhältnisse der Fundstücke sind im dänischen Text durch ihre Zugehörigkeit zu den Keramikhorizonten angegeben, deren Datierung im Kapitel 6 besprochen wird. Es treten folgende Fundkategorien auf:

Armbrøstspændehager *Armbrustspannhaken*
Armbånd *Armbänder*
Bageplader *Backplatten*
Bennåle *Knochennadeln*
Benprene *Knochenpfrieme*
Beslag af ben *Beschläge aus Knochen*
Beslag af metal *Beschläge aus Metall*
Bidsler *Zaumzeug*
Bogspænder *Buchverschlüsse*
Bæltekroge *Gürtelhaken*
Dolke *Dolche*
Dorne *Dorne*
Dupsko *Ortbänder*
Fiskekroge *Angelhaken*

Flintredskaber fra stenalder *Flintgeräte aus der Steinzeit*
Fløjter *Flöten*
Forarbejder og spild af ben og tak *Halbfabrikate und Abfall aus Knochen und Geweih*
Forarbejder og spild af metal *Halbfabrikate und Abfall aus Metall*
Glasskår *Glasscherben*
Gryder *Kochkessel und Grapen*
Hamre *Hammer*
Hanke *Henkel*
Hestesko og hesteskosøm *Hufeisen und Hufnägel*
Hjulnav *Radnaben*
Hulknive *Hohlmesser*
Hvæssesten *Wetzsteine*
Hængsler *Scharniere*
Hørhegler *Flachshecheln*
Høvle *Hobel*
Ildsten *Feuerschlagsteine*
Ildstål *Feuerschlagstähle*
Islæggere *Schlittknochen*
Jernnåle med ombøjet øje *Eisennadeln mit umgebogenem Öhr*
Kamme *Kämme*
Kiler *Keile*
Klæbersten *Speicksteine*
Knive *Messer*
Kogesten *Kochsteine*
Koste *Besen*
Krumnåle af tak *Krummnadeln aus Geweih*
Kværnsten *Mahlsteine*
Kædeled og ringe *Kettenglieder und Ringe*
Leblade *Sensenblätter*
Lerklining *Lehmbewurf*
Lyseholdere *Kienspanhalter*
Lystertænder *Zinken vom Fischspeer*
Læder. Sko, skeder, remme *Leder. Schuhe, Scheiden, Riemen*
Låse og nøgler *Schlösser und Schlüssel*
Mellemfodsben med gennemhulning *Mittelfussknochen mit Durchbohrung*
Muskovit *Muskovit*
Mønter *Münzen*
Netflydere *Netzschwimmer*
Netsænkesten *Netzbeschwerer*
Nålehuse *Nadelbüchsen*
Perler *Perlen*
Pilespidser *Pfeilspitzen*
Pincetter *Pinzetten*
Plomber *Plomben*
Polerstål *Polierstähle*
Rav *Bernstein*
Ringnåle *Ringnadeln*
Sakse *Scheren*
Skafter *Schäfte*
Skebor *Löffelbohrer*
Slagger *Schlacken*
Slibesten *Schleifsteine*
Spillebrikker *Spielsteine*
Sporer *Sporen*
Spænder *Schnallen*
Stemmejern *Stemmeisen*
Stigbøjler *Steigbügel*
Støbeforme *Gussformen*
Sværd *Schwerter*
Syle *Ahlen*
Synåle *Nähnadeln*
Sømglattere *Glasglättsteine*
Søm, nagler, kramper, klammer *Nägel, Nieten, Krampen, Klammern*
Tegl *Ziegelsteine*
Tene *Spindeln*
Tenvægte *Spinnwirtel*
Textiler. Vævninger, net, snor *Textilien. Gewebe, Netze, Schnüre*
Trækar *Holzgefässe*
Træpinde *Holzstäbchen*
Træsleve *Holzlöffel*
Tænger *Zangen*
Vægte *Waagen*
Vægtlodder *Gewichte*
Vævekamme *Webkämme*
Vævevægte *Webgewichte*
Økser *Äxte*
Forskelligt. Ben og tak *Verschiedenes. Knochen und Geweih*
Forskelligt. Metal *Verschiedenes. Metall*
Forskelligt. Sten *Verschiedenes. Stein*
Forskelligt. Træ *Verschiedenes. Holz*

KAPITEL 6. DATIERUNG.

Das wichtigste Anliegen der folgenden Ausführungen ist die zeitliche Festlegung der Grenzen zwischen den drei Keramikhorizonten; daneben ist aber auch die innere Chronologie der einzelnen Horizonte, insbesondere im Hinblick auf die lange Zeitspanne des Bestehens von Keramikhorizont 1, von Bedeutung.

Es ist nur natürlich, daß man bei den Betrachtungen das Keramikmaterial zugrunde legt und das hierbei gewonnene Bild mit den übrigen datierenden Funden vergleicht.

Auf diesem Wege soll versucht werden, die Datierung der wesentlichen Züge der Bebauung zu präzisieren: Den Wall, die Grubenhäuser und die hochmittelalterlichen Gebäudereste AGC/AGD/FAT.

Im abschließenden Teil des Kapitels wird ein größerer, geschlossener Fund aus dem 10. Jahrhundert behandelt, bestehend aus zahlreichen Artefakten, die im unteren Teil des Grubenhauses CME lagen.

Die Keramikfunde erlauben keine genauere zeitliche Festlegung des Beginns der Ablagerungen von Siedlungsmaterial. Die Funde bestehen vorwiegend aus einfachen Formen des Materialtyps I, die sich während der ganzen Wikingerzeit behauptet haben. Nicht einmal mit Hilfe besonderer Eigenarten oder Verzierungen läßt sich ein bestimmtes keramisches Milieu im untersten Teil des Keramikhorizonts 1 herausstellen. Besser werden die Möglichkeiten für die Bestimmung des Übergangs von Keramikhorizont 1 zum Horizont 2. Hier ist das Auftauchen von der gut gebrannten schwarzgrauen Keramik des Mittelalters, dem Materialtyp II, der zu Beginn des 13.

Jahrhunderts erscheint, von größter Bedeutung. Im Verlauf einer ganz kurzen Zeit bringt die neue Tonware die keramische Tradition der Wikingerzeit zum Verschwinden.

Der Übergang zwischen den Keramikhorizonten 2 und 3 läßt sich mit Hilfe der Tonware nur ungefähr zeitlich festlegen. Man muß sich auf den Hinweis beschränken, daß das relativ häufige Vorkommen von hellem, feinem Steinzeug im Horizont 3 als Zeugnis dafür aufgefaßt werden kann, daß dieser Horizont in das 14. Jahrhundert gehört. Ebenso kann auf das Vorkommen der glasierten Tonware mit Schuppenornamentik im oberen Teil des Keramikhorizonts 2 hingewiesen werden. Danach zu urteilen, darf die Vermutung ausgesprochen werden, daß der Übergang um 1300 stattfand und zwar wahrscheinlich etwas nach der Jahrhundertwende.

Zur Datierung der höchsten ungestörten Ablagerungen kann nur gesagt werden, daß in ihnen noch keine Formen des späten Mittelalters auftreten; aus diesem Grunde muß die obere Grenze noch im 14. Jahrhundert liegen.

Die Chronologie innerhalb der Keramikhorizonte bekräftigt das aufgezeigte Bild.

Im Horizont 1 wurden gelegentlich Scherben von so speziellen Gefäßtypen gefunden, daß sie bestimmten Jahrhunderten zugeordnet werden konnten; außerdem gelang es, innerhalb der langen Zeitspanne der Bildung dieses Horizonts gewisse Entwicklungstendenzen der Keramik festzustellen.

Am bemerkenswertesten unter den Sonderformen ist ein ganzes Tongefäß EPS aus dem Grubenhaus CME; es gehört dem Menkendorf-Typ an und muß daher in die Zeit bis etwa 1000 datiert werden. Ferner muß auf die Scherben ADC von einem slawischen Importgefäß aus dem Grubenhaus OU hingewiesen werden, vgl. Materialtyp Im. Es handelt sich um Keramik des Woldegker-Typs die in das 10. Jahrhundert gesetzt werden kann. Durch die Fundstellen werden die genannten Stücke in den untersten Teil des Horizonts plaziert.

Das Material enthielt keine datierbaren Stücke, die speziell auf das 11. Jahrhundert hinweisen, einige Randformen jedoch, wie Id und e können ganz allgemein in das 12. Jahrhundert gesetzt werden, wobei die Möglichkeit besteht, daß sie bereits im 11. Jahrhundert auftreten. Scherben mit diesen Randformen sind eindeutig in den oberen Teil des Keramikhorizonts 1 eingelagert; einzelne Exemplare wurden aus höher liegenden Schichten geborgen.

Für die Keramikentwicklung innerhalb des Horizonts 1 konnten einige Tendenzen allgemeinerer Art aufgezeigt werden. Zunächst sei darauf hingewiesen, daß sich im oberen Teil des Horizonts das Vorkommen von Gefäßen mit nach außen geschwungenem Mündungsrand, vergleiche Ic bis e, leicht vermehrte. Ferner erscheint es bemerkenswert, daß eine besser gebrannte Keramik gleichfalls im oberen Teil des Horizonts vorhanden ist; hinzuzufügen sei jedoch, daß dieser Zug auf Beobachtung beruht und nicht dokumentiert wurde. Schließlich sei noch erwähnt, daß Keramik von slawischem Charakter, vergleiche Im, deutlich im oberen Teil des Horizonts 1 und dem unteren Teil des Horizonts 2 hervortritt. Diese Typen kommen in den Ursprungsländern bis etwa 12. Jahrhundert vor.

Der bezüglich der Keramik recht homogene Horizont 2 füllt das ganze 13. Jahrhundert aus. Sein Fundinhalt ist geprägt durch das Vorherrschen des Materialtyps II und dem Aufkommen von glasierter Tonware, dem Materialtyp III.

Auch der Horizont 3 erscheint hinsichtlich der Keramik recht einheitlich, in ihm ist im wesentlichen die Tradition des Horizonts 2 fortgeführt, aber das schon erwähnte Vorkommen von hellem, feinem Steinzeug ist ein Merkmal, das den Horizont frühestens in das 14. Jahrhundert zu plazieren erlaubt.

Die übrigen datierenden Artefakte verhelfen in verschiedenen Punkten zu einem weiteren Ausbau der durch die Keramik erlangten Zeitangaben.

Von großer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang eine nähere chronologische Fixierung der ältesten Siedlungsablagerungen. Ganz allgemein kann gesagt werden, daß die Funde im unteren Teil des Horizonts 1 in zahlreichen Einzelfällen an das 10. Jahrhundert geknüpft sind, während keine Stücke vorzukommen scheinen, die sich speziell in das 9. Jahrhundert setzen lassen.

Die für die Chronologie wichtigste Einzelguppe sind die Kämme. Als typologisch älteste Form treten einseitige Kämme mit breiten, flachen Griffschienen auf, die aus den unteren und untersten Teilen des Horizonts 1 geborgen wurden. Sie weisen ein archaisches Gepräge auf, das man zwanglos mit Funden aus dem 9. Jahrhundert vergleichen kann. Es ist jedoch fraglich, ob man diese Kämme als entscheidendes Argument für eine so frühe Besiedlung verwenden kann, insbesondere da das Exemplar BTE, das an der Basis des Horizonts gefunden wurde, als Typ wohl kaum vor etwa 900 aufgetreten sein wird. Man kann demnach sagen, daß die Kämme als isolierte Gruppe gesehen darauf hindeuten, dass die ältesten Ablagerungen aus der Zeit um 900 stammen.

Zwischen der Wikingerzeit und dem frühen Teil des Mittelalters in Dänemark zeigen sich innerhalb der Funde keine wesentlichen Veränderungen der Sachformen. Es ist daher schwierig, spezielle Typen für das 11. bis 12. Jahrhundert im oberen Teil des Horizonts 1 herauszustellen. Man ist zur Hauptsache auf die Anhaltspunkte angewiesen, die sich aus gewissen Keramikformen ergeben.

In der Anfangsphase des Keramikhorizonts 2 hingegen treten nicht nur in der Keramik neue, wichtige Formen auf.

Vor allem tritt nun ein Typwechsel bei den Kämmen auf, der einseitige Kamm wird durch den Doppelkamm abgelöst. Dieser Wechsel muß zu Beginn des 13. Jahrhunderts erfolgt sein.

In den unteren Teilen des Horizonts 2 tauchen auch Ziegelsteine auf; Webkämme erscheinen gleichfalls.

Von den spezielleren Gegenständen sei der typologisch frühe Radsporn BZK aus dem Basisteil des Horizonts erwähnt. Er kann kaum vor 1200 datiert werden. Das gleiche gilt für einen Textilrest, das Stück Seidenstoff XO und den hier auftretenden Schafscheren-Typ, von dem zwei Exemplare aus dem Grenzbereich zum Keramikhorizont 1 geborgen wurden.

Nach Aussage der Keramikfunde konnte angenommen werden, daß der Horizont 2 während des 13. Jahrhunderts

abgelagert wurde. Ergänzend sei für diesen Horizont folgendes hinzugefügt: Das aufgemalte Motiv auf der Glasscherbe EBC, die aus dem oberen Teil des Horizonts stammt, läßt sich mit anderen Funden aus dem 13. Jahrhundert parallelisieren.

Die Hufeisenfunde aus dem Horizont gehören alle dem Typ mit wellenförmigem Außenrand an, einer Form also, die bis um 1300 vorherrscht.

Die Chronologie jedoch, die für die jüngsten Schloß- und Schlüsselformen unter den Funden aufgestellt werden konnte, zeigt eine Tendenz, die darauf hindeutet, daß die Bildung des Horizonts 2 sich zeitlich über das Jahr 1300 hinaus erstreckte.

Innerhalb des Keramikhorizonts 3, der ohne ganz feste Datierungen dem 14. Jahrhundert zugeordnet ist, kann man ergänzend lediglich auf das Auftreten einer neuen Hufeisenform, das sogenannte spanische Hufeisen, hinweisen. Diese Form kann kaum wesentlich früher als um 1300 datiert werden. Die oben erwähnte Chronologie für Schlösser und Schlüssel würde dafür sprechen, die Grenze zwischen den Horizonten 2 und 3 etwas ins 14. Jahrhundert hinein zu verlegen. Die jüngsten Ablagerungen in den höchsten Teilen des Horizonts 3 enthalten keine Gegenstände, die unbedingt später gefertigt sein müssen als im 14. Jahrhundert.

Das zusammengefaßte Ergebnis der Bemühungen um eine Datierung sieht demnach folgendermaßen aus:

Keramikhorizont 1:	Etwa 900 bis zum Beginn des 13. Jahrhunderts.
Keramikhorizont 2:	Vom Beginn des 13. Jahrhunderts bis zum Beginn des 14. Jahrhunderts.
Keramikhorizont 3:	14. Jahrhundert.

Innerhalb des Bereichs der einzelnen Keramikhorizonte finden sich gewisse Anlagen, die Überlegungen für ihre Datierung verdienen.

Das gilt vor allem für die Errichtung der Wälle. Die stratigraphische Lage von Wall I spricht dafür, daß die erste Wallphase mit den ältesten Ablagerungen gleichaltrig ist, das heißt in die Zeit um 900 gehört. Der den Wall begleitende Materialentnahmegraben Grube DKS, dessen Auffüllung jedenfalls zur Hauptsache während der Wallphase I erfolgte, enthielt keine genauer datierbaren Funde. Außer Tongefäßscherben wurden aus der Eintiefung ein Schlüssel XE, eine Pfeilspitze XJ und eine geschäftete Ahle BCS geborgen. Aus stratigraphischen Gründen ist es wohl wahrscheinlich, daß Wall II noch in der Wikingerzeit errichtet wurde. Für Wall III ist anzunehmen, daß er gebaut wurde, bevor die Bildung des Keramikhorizonts 1 beendet war; jedoch ist es schwierig, die Datierung noch mehr zu präzisieren. Es ist aus den stratigraphischen Verhältnissen deutlich zu ersehen, daß die Wallphase II mit einem lang andauernden Ablagerungsvorgang verknüpft ist; aus diesem Grunde darf vermutet werden, daß der Bau des Walles III wahrscheinlich im dänischen Frühmittelalter erfolgte. Unmittelbar unter der zu Wall III gehörenden gepflasterten Wallstraße wurden einzelne Artefakte vom spätwikingerzeitlichen Typ gefunden, der Lampenfuß AIM und der Kamm BRB. Aus den Schichten unter dieser Wallstraße stammen auch einzelne Randscherben der Typen Id und e, die an das 12. Jahrhundert geknüpft sind. Daß die Wallstraße noch am Beginn des Keramikhorizonts 2 bestand, ist durch das Vorkommen von Ziegelsteinen und Tongefäßscherben des Materialtyps II, die man auf den Pflastersteinen der Straße fand, dokumentiert.

Über die Zeitstellung der Grubenhausbebauung kann gesagt werden, daß sie schon durch ihre stratigraphische Lage nahe der Basis vom Keramikhorizont 1 hauptsächlich in das 10. Jahrhundert zu setzen ist. Die Funde aus den Grubenhäusern sind im Kapitel 3 aufgeführt. Es sei hinzugefügt, daß man auch hier innerhalb des Keramikmaterials gewisse Fixpunkte für die Datierung fand, so das schon erwähnte Gefäß vom Menkendorf-Typ aus Haus CME und die Scherben eines Importgefäßes vom Woldegker-Typ aus Haus OU. Wie die folgende Betrachtung des geschlossenen Fundmaterials aus Haus CME zeigen wird, enthält dieses ein spezielles Stück, das unzweifelhaft die Datierung ins 10. Jahrhundert stützt, nämlich eine Schalenspange, deren Typ trotz des schlechten Erhaltungszustandes bestimmt werden konnte und die in das 10. Jahrhundert gehört.

Die Gebäudekonzentration AGC/AGD/FAT kann aufgrund ihrer stratigraphischen Lage im oberen Teil des Keramikhorizonts 2 in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts gestellt werden. Wenn in diesem Fall eine genauere Datierung vorgenommen wird, dann vor allem deshalb, weil diese Gebäudereste wahrscheinlich doch einen zusammengehörenden Komplex gebildet haben, und weil in diesem Zusammenhang noch ein spezieller Fund gemacht wurde, den wir oben nicht erwähnt haben. Dieser Fund, unmittelbar unter dem Komplex geborgen, ist eine Schnalle aus Zinn, AHF. Sie ist mit gotländischen Silberschnallen eng verwandt und kann in das 13. Jahrhundert datiert werden.

Der geschlossene Fund aus dem abgebrannten Grubenhaus CME umfaßt Gegenstände, die der Brandschicht über dem Fußboden entstammen. Einige datierende Stücke wurden bereits erwähnt. Da es nur selten vorkommt, daß man bei Grabungen Gelegenheit hat, größere Mengen wirklich gleichzeitig gebrauchter Gegenstände zu bergen, die man direkt mit dem eigentlichen Leben in einem einzelnen Haus in Verbindung bringen kann, sollen sie hier systematisch aufgeführt werden. Die vorgenommene Gruppierung soll die Übersicht erleichtern, bezüglich der einzelnen Stücke sei auf das Kapitel 5 hingewiesen.

WERKZEUG. Die Gruppe umfaßt Hobel, Hohlmesser, einen Löffelbohrer, einen Eisenkeil und eine Anzahl Wetzsteine. Die beiden Hobel EOT und EKT sind verschiedenartige Formen, ein Buchthobel und ein Schabeisen. Die beiden Hohlmesser EQE und EKU sind langschäftige Geräte in ein- und zweischneidiger Ausführung. Der Löffelbohrer ELD und der Keil EVQ fügen sich zwanglos in diese Gruppe von Holzbearbeitungsgeräten ein. Die genannten Spezialwerkzeuge werden ergänzt durch 5 Wetzsteine, ELJ, EMN, EOL, EOS und EOU, die von unterschiedlicher Art sind und wohl einen Typensatz darstellen.

TEXTILGERÄTE. Innerhalb dieser Gruppe sind zwei Flachshecheln ELA zu nennen, die ein zusammengehören-

des Paar bilden, ferner drei Spinnwirtel EKZ, EMH und EQK; die beiden ersten besitzen die übliche konische Form und sind aus Ton, der letztgenannte ist aus Kalkstein. Ferner traten einige Webgewichtsfragmente auf sowie ein Gerät, das möglicherweise in diese Gruppe gehört, die Knochennadel EQM.

REITZEUG. Die Gruppe umfaßt zwei Sporen EKP und ELP sowie zwei Schnallen aus Eisen, EKR und EKS, die vermutlich zum Reitzeug gehört haben.

SCHMUCK. Von zwei ganz zusammmengeschmolzenen Bronzeklumpen konnte einer als Spange und der andere als eine Anhäufung von ganz kleinen Ringen bestimmt werden. Die Spange EQJ war eine doppeltschalige Schalenfibel mit Buckeln. Hinzu kommen 25 Perlen ELL usw.

ANDERE ZUR PERSÖNLICHEN AUSSTEUER GEHÖRENDE SACHEN

In dieser heterogenen Gruppe kann zunächst ein einseitiger Kamm von spätwikingerzeitlichem Typ, EQN, aufgeführt werden. Eine Runeninschrift auf dem Kamm gab den Personennamen Hikuin an. Zwei Knochennadeln, die eine war fragmentarisch, die andere besaß einen schildförmigen Kopf mit 5 konkaven Seiten, waren möglicherweise Trachtennadeln. Als Trachtenzubehör kann vielleicht auch eine eiserne Schnalle EVX angesehen werden. Von Kleidungsstücken stammen einige verbrannte Stoffreste.

FESTES INVENTAR. Hierzu gehören zwei Schlüssel, nämlich ein vom Feuer stark deformierter Türschlüssel und der Schlüssel EQA für ein Vorhängeschloß. Außerdem wurde ein eiserner Kantenbeschlag sowie Nägel und Nieten gefunden.

HAUSRAT. Diese Gruppe umfaßt Behälter aus Ton und Holz und möglicherweise auch geknüpfte Netze. Die Tongefäße EKM, EKN, EKO und EPS konnten restauriert werden. Das Tongefäß EIR fand sich gleichfalls im Füllmaterial des Hausinnern, ist jedoch vielleicht sekundär hineingeraten. Unter den Holzfragmenten befanden sich mindestens 8 Becher und Schalen, CMQ, EOE, EOM, a und b, EOZ, EVN, FAB und FAG. Auf eines der Gefäße war ein Miniaturschwert geritzt. Bei der Beschreibung des Hauses CME im Kapitel 3 ist auch ein Holztrog, EMR, erwähnt. Ein Schöpflöffel aus Holz, EVI, ist als Fragment gefunden.

TEXTILIEN. Hierüber ist im Abschnitt über wikingerzeitliche Textilien berichtet. Das Material läßt sich in Garne und gewebte Stoffe, von denen die meisten zweischäftig sind, aufteilen. Hinzu kommen noch Netzfragmente. Flachs scheint vorzukommen.

NAHRUNGSMITTEL. Auch Nahrungsmittelvorräte waren in Form von einigen kleinen Getreidehäufchen in die Brandschicht geraten. Der Inhalt ist im Appendix 2, Proben Fv. 7, 8 und 12 behandelt. Roggen und Gerste sind als Getreidesorten vorhanden. Mehrere Erbsen wurden als Einzelvorkommen gefunden, Fv. 6.

UNBESTIMMBARE GEGENSTÄNDE. Unter diese Gruppen fallen bearbeitete Blättchen von Muskovit (Glimmer), der Eisengegenstand ERY, siehe »Verschiedenes. Metall.«, eine ovale Holzplatte, siehe »Verschiedenes. Holz.« und ein Stück aus Hirschgeweih, EPX, siehe »Verschiedenes. Knochen und Geweih.«

Es sei darauf hingewiesen, daß dieses Verzeichnis nicht einen vollständigen Fund umfaßt. Es enthält einerseits nur das, was das Feuer nicht zerstört hat, andererseits können durch die Eintiefung einer Grube im Mittelalter und durch eine moderne Störung möglicherweise weitere Hinterlassenschaften aus einem Teil des Hauses entfernt worden sein.

Einen Fund, wie den hier beschriebenen, in sozialökonomischer Hinsicht auszuwerten, ist mit gewissen Unsicherheitsfaktoren behaftet. U. a. fehlt ein relevantes Vergleichsmaterial. Aber einige Bemerkungen können doch gemacht werden.

Am wichtigsten scheint in diesem Zusammenhang das Werkzeug zur Holzbearbeitung zu sein. Obwohl dieser Werkzeugsatz möglicherweise unvollständig ist, da mehrere Geräte gerade an der Grenze der jüngeren Störungen lagen, ist er doch so reichhaltig, daß man mit einiger Sicherheit vermuten kann, der Hausbewohner sei Handwerker und Spezialist gewesen. Auffällig ist auch die bedeutende Anzahl der Holzgefäße unter dem Hausrat. Als interessanter, ergänzender Hinweis auf den Status der Bewohner ist einmal die Tatsache anzusehen, daß man in diesem Haus über Reitzeug verfügte und zum anderen, daß auf einem der Funde, dem Knochenkamm, ein Personenname eingeritzt war. Ein Runenname, eingeritzt auf einem persönlichen Gegenstand des täglichen Gebrauchs, ist insbesondere deswegen beachtenswert, weil es doch jedenfalls etwas über das Verhältnis des Eigentümers zu einem so wesentlichen kulturellen Phänomen, wie die Schrift es ist, aussagte.

Eine andere Seite der sozial-ökonomischen Verhältnisse kommt durch den aufgefundenen Frauenschmuck zum Ausdruck; aufschlußreich sind besonders die kunstfertig hergestellten Perlen und die Schalenspange.

An anderen Stellen dieses Siedlungshorizonts sind Spinnwirtel und Webgewichte Zeugnisse einer Textilherstellung. Daß man sich im Haus CME auch damit beschäftigt hat, zeigen u.a. so spezielle Geräte wie die beiden Flachshecheln und die Halbfabrikate in Form des gesponnenen Garns.

Der unmittelbare Alltag wird durch den Hausrat, die Zeugreste und den kleinen Getreidevorrat verkörpert.

Aufgrund des gesamten Inventars dürfte es vertretbar sein, unser Haus CME als Wohngebäude anzusehen, das einem Stadtbewohner und seiner Familie im 10. Jahrhundert zu eigen war. Dieser Mann ist offenbar ein Handwerker gewesen, und die vom Feuer übriggelassenen Dinge lassen auf einen gewissen Wohlstand schließen.

Als naheliegende Vermutung sei noch mitgeteilt, daß das gleichfalls abgebrannte Nachbargebäude FAR, das bautechnisch dem Haus CME stark ähnelte, wahrscheinlich ergänzende Funktionen für Haus CME zu erfüllen hatte. Besondere Einrichtungen in ihm lassen darauf schließen, daß das Gebäude als Arbeitsraum gedient hat und zum Wohnen ungeeignet war.

KAPITEL 7. DIE STADT.

Die zusammengetragenen historisch-archäologischen Zeugnisse vermitteln das Bild eines Wikingwohnplatzes eigener

Art sowie dessen Weiterentwicklung zu einer mittelalterlichen Stadt.

Schon in der ältesten Phase, wie sie archäologisch faßbar war, zeichnet sich der Wohnplatz durch eine Anzahl spezieller Züge aus: Eine Ausdehnung von 4–5 ha, eine die Fläche schützende Wallbefestigung und Reste einer Bebauung, in der die Häuser und die dazu gehörenden Funde von Handel und Handwerk zeugen, unterscheiden die Siedlung deutlich von den uns durch Ausgrabungen bekannten Dörfer der Eisenzeit. An diesem Ort setzte die katholische Kirche im Jahre 948 reel oder formell einen Bischof ein. Das sind Verhältnisse, die darauf hinweisen, daß die Siedlung nicht nur als Marktplatz zu betrachten ist, sondern am ehesten im Zusammenhang mit den frühen Städtegründungen gesehen werden muß, die im Ostseeraum im Verlaufe der Wikingerzeit archäologisch und historisch nachzuweisen sind. Eine präzise Kenntnis dieses neuen Kulturphänomens steht aus, da man einen nur sporadischen Einblick in die administrativen und ökonomischen Strukturen, die in diesen Vorläufern der mittelalterlichen Städte gültig waren, besitzt.

Als Vorstufen zur entwickelteren Form der mittelalterlichen Städte fallen die frühen Städtegründungen hauptsächlich in das Arbeitsfeld der Archäologen, da hier grob gesehen wegen der fehlenden schriftlichen Quellen die historische Betrachtungsweise ausgeschlossen ist, wenn es um die Erforschung der oft jahrhundertelangen einleitenden Phase geht. Hierbei wird nicht so sehr an die speziellen Fälle gedacht, in denen die Ausgrabungen durch glückliche Funde von Inschriften das historische Quellenmaterial erweitern, sondern in erster Linie an die Möglichkeiten der Archäologie, für die frühe Phasen der Stadtentwicklung jedenfalls gewisse grundlegende Züge der Chronologie, Topographie und Ausschnitte aus der Wirtschafts- und Handelsgeschichte aufzeigen zu können.

Der ursprüngliche Name der Niederlassung, Aros, ist durch schriftliche Quellen bekannt. Der Name, der seither durch Volksetymologie zu Århus verfälscht wurde, bedeutet »Aumündung«. Schon der Name weist somit auf einen charakteristischen Zug dieser Stadt hin. Die Aumündung bildete einen natürlichen Hafen, und die Siedlung konnte somit als Seehandelsplatz fungieren.

Kurz vor ihrer Mündung bildet die Århus-Au bei Immervad eine recht starke Krümmung, Fig. 1. Der Åboulevard bedeckt heute den letzten Teil des Unterlaufs. Beiderseits der Au lagen hohe Moränenhügel, aber in einem Gebiet, das von etwa der Frue Kirche bis zum Meer reichte, waren an der Nordseite des Tales zwei größere sandige Flächen vorhanden, deren Oberflächen einige Meter über dem Meeresspiegel lagen. Die westliche Fläche war die kleinste und lag am tiefsten. Die östliche lag am Meer, direkt nördlich der Aumündung und bildete eine Anhöhe am Strand. Landwärts war dies Gebiet umgeben von sumpfigem, unzugänglichem Gelände. Auf der Anhöhe am Strand oder besser gesagt diesem Vorsprung zwischen der Au und dem Meer fand die älteste Besiedlung im 10. Jahrhundert statt. Auf dem westlichen Holm ist eine Besiedlung für das folgende Jahrhundert nachgewiesen (*6,7* ff.). An der Krümmung der Au zwischen dem Holm und der Anhöhe am Strand lag die Furt Immervad.

Aus der Zeit vor 900 sind nur wenige Zeugnisse menschlicher Tätigkeit auf der Anhöhe am Strand bekannt. Es handelt sich teils um Hinterlassenschaften der Ertebøllekultur und teils um Anzeichen landwirtschaftlicher Kulturmaßnahmen aus der Zeit nach 200. Der Ackerbau wurde durch die Pollenanalyse nachgewiesen, vergleiche Appendix 1. Im übrigen vermitteln die Pollenuntersuchungen das Bild einer Waldlandschaft, in der Erle, Birke und Eiche den dominierenden Baumbestand bildeten.

Die frühe Stadtentwicklung umfaßt eine lange Zeitspanne, die sich im Keramikhorizont 1 abzeichnet. Dieser Horizont besteht aus sandigen Ablagerungen, die wahrscheinlich zwischen 900 und 1200 entstanden. Die Ablagerungen sind etwa 0,50 m mächtig; sowohl hinsichtlich ihrer Beschaffenheit als auch der Quantität weichen sie von denen der folgenden Perioden ab und wirken unbedeutend. Aus diesen Unterschiedlichkeiten darf man jedoch keine unmittelbaren Schlüsse auf eine grundlegende Veränderung der Besiedlungsintensität ziehen, sondern nur auf einen Wechsel im Charakter des städtischen Milieus. Sowohl die Funde von Häusern als auch von Artefakten und von Knochen als Überreste von Mahlzeiten zeugen von einer kontinuierlichen Besiedlung des Gebiets während der ersten drei Jahrhunderte; man darf sogar sagen, daß der städtische Charakter in dieser Periode hier noch klarer zum Ausdruck kommt als später, da die landwirtschaftliche Tätigkeit nicht in gleich starkem Maße in Erscheinung tritt wie in den hochmittelalterlichen Ablagerungen. Außerdem waren die Erhaltungsbedingungen in den älteren Schichten weniger günstig; die Unterscheidung einzelner Phasen der Bebauung stieß, wenn man von den Grubenhäusern aus dem ersten Jahrhundert des Bestehens der Stadt absieht, auf Schwierigkeiten.

Mit diesen Häusern gibt sich ein früher Ausschnitt aus einer Bebauung zu erkennen, die auf das Vorhandensein einer fest am Ort ansässigen Gruppe von Handwerkern und Händlern schließen läßt. Reste von Fernhandelswaren zeugen von Kontakten des Ortes mit der Außenwelt.

Schon mit dieser frühesten Entwicklungsphase im 10. Jahrhundert ist die Durchführung größerer Projekte zum Wohle der ganzen Stadt verknüpft. Ein Erdwall, der um die ganze Stadt führte, wurde errichtet. Er war wahrscheinlich vom gleichen Typ wie die von Haithabu und Birka bekannten gleichaltrigen Halbkreiswälle. Während der beiden folgenden Jahrhunderte wird dieser Wall mehrere Male verstärkt. Wallstraßen entlang seiner Innenseite konnten nachgewiesen werden. Die Befestigung selbst und die Tatsache, daß sie über einen längeren Zeitraum hinweg instand gehalten wurde, ist natürlich von größter Bedeutung für die Beurteilung des Charakters der Niederlassung, nicht nur bezüglich ihrer Größenordnung, sondern auch deswegen, weil die Anlage zeigt, daß hier wesentliche Interessen zu schützen waren, und daß die notwendige Organisation vorhanden gewesen sein muß, um ein so bedeutendes Vorhaben durchzuführen. Während die obengenannten beiden anderen nordischen Städte in ihrer Entwicklung eine frühe Periode ohne Befestigung besessen zu haben scheinen, sind Anzeichen für eine solche Phase in Århus bisher nicht gefunden. Der Bau der Befestigungen in Haithabu und Birka wird als eine wichtige Stufe in

der Entwicklungsgeschichte der frühen Städte angesehen (*131*,221 f).

Für die Anlage der ältesten Stadt hat man erhebliche Mengen Bauholz sowohl für die Errichtung der Häuser als auch für den Wall, dessen Front offensichtlich mit Holz verstärkt war, benötigt. Die Deckung des Bedarfs hat zu einer starken Abholzung der Wälder in der Umgebung geführt. Dieser Vorgang kommt in den Ergebnissen der Pollenanalyse zum Ausdruck.

Dank der Untersuchungen der von Mahlzeitresten stammenden Knochen, vergleiche Appendix 3, und des durch die Pollenanalyse durchgeführten Nachweises offener Triften in der Umgebung der Stadt kann man sich ein Bild über die Versorgung der Einwohner mit tierischen Produkten machen. Drei Haustierarten herrschen vor: Rind, Schwein und Schaf. Rinder- und Schweineknochen sind gleich stark vertreten, 2/3 des Knochenmaterials stammt von diesen Arten. Außerdem wurden Überreste vom Dorsch reichlich gefunden.

Die Hinterlassenschaften der hochmittelalterlichen Stadt finden sich in den Keramikhorizonten 2 und 3. Beide Horizonte bestehen aus humosen, dunghaltigen Schichten, die im 13. und 14. Jahrhundert abgelagert wurden. Die Ablagerungen sind meterdick. Diese Veränderung im Vergleich zu den älteren Siedlungsschichten ist teils durch die starke Dungzufuhr und teils durch die zum Einebnen aufgebrachten Sandlagen von wechselnder Mächtigkeit verursacht. Das schnelle Anwachsen der Schichten hat bewirkt, daß die Siedlungshorizonte nun klar voneinander zu trennen sind. Flechtwerk- und Stabwerkhäuser setzen eine alte Bautradition fort, die schon aus der älteren Zeit bekannt ist. Der archäologische Befund zeigt uns ein Bild der mittelalterlischen Stadt ländlichen Zuschnitts mit einem Viehbestand, der im Stadtgebiet selbst aufgestallt war. So wuchs die Stadt auf ihren Abfällen in die Höhe. Entsprechende Verhältnisse sind uns aus anderen Städten bekannt.

Die Bedeutung der archäologischen Forschung ist für die Beschreibung der hochmittelalterlichen Phase der Stadtentwicklung nicht so wesentlich, wie sie es für das Werden der ältesten Stadt war. Die Wichtigkeit der Aussagen wird nun durch die reichlicher vorhandenen schriftlichen Quellen reduziert; deswegen beschränken wir uns in dieser Phase hauptsächlich auf das Aufzeigen der materiellen Kultur, der Topographie und der kulturgeschichtlichen Wesenszüge allgemeinerer Art.

Der für das hohe Mittelalter charakteristische archäologische Leittyp ist eine neue Art von Keramik; sie ist schwarzgrau, regelmäßig in der Ausführung, gut gebrannt und offensichtlich auf handwerklicher Basis hergestellt. Das Auftreten einer sehr hohen Anzahl von Resten dieser Tonware zeugt zweifellos sowohl von einem großen Verbrauch als auch von einer entsprechend großen Massenproduktion. Innerhalb der materiellen Kultur treten auch in anderen Punkten Veränderungen in der Form der Gegenstände auf, ferner kommen neue Sachtypen hinzu, und dadurch wird das vorher starke wikingerzeitliche Gepräge verwischt.

Es ist bekannt, daß in unmittelbarer Nähe der Grabungsfläche Bauten für geistliche Zwecke errichtet wurden; hiervon war bei unseren Untersuchungen nur sehr wenig zu spüren. Die gefundenen Gegenstände, die Bauformen, die Produktionsabfälle usw. weisen alle ein deutlich weltliches Gepräge auf. Wie in der vorhergehenden Periode können fremde Waren nachgewiesen werden, aber auch in diesem hochmittelalterlichen Milieu treten diese Anzeichen von Kontakten mit der Außenwelt nicht in einem bemerkenswert großen Umfang auf. Die festgestellten Veränderungen zeigen jedoch, daß der Ort einer Entwicklung folgt, die innerhalb der nordeuropäischen Städte üblich war.

Durch die Pollenanalyse wurde ein neuer Rückgang der Waldflächen und gleichzeitig eine verstärkte Bodenkultivierung festgestellt. Die Knochenstatistik zeugt von Veränderungen im Nahrungsmittelverbrauch; der Anteil der Fischereiprodukte ist verschwindend gering. Unter den Haustieren dominieren weiterhin Rind, Schwein und Schaf. Schaf und Rind nehmen an Bedeutung zu, während der Anteil der Schweineknochen zurückgeht.

Vor diesem archäologischen Hintergrund kann folgende lokalhistorische Beschreibung gegeben werden:

Aufgrund ihrer Lage kann diese älteste Stadtgründung auf der Anhöhe am Strand den übrigen Seehandelsplätzen im Bereich der Ost- und Nordsee aus dem 10. Jahrhundert zur Seite gestellt werden. Von einigen von ihnen wird angenommen, soweit ihre Gründung in der Zeit vor 900 erfolgte, daß sie gerade in dieser Periode besonders florierten. Insbesondere wird diese Meinung für Hamburg und Haithabu vertreten. Die Lage direkt an der offenen See ist in gewisser Hinsicht ein Sonderfall, aber hier haben wohl lokale Voraussetzungen eine Rolle gespielt, so die guten natürlichen Bedingungen des Platzes und das Vorhandensein eines reichen Hinterlandes sowie die bequemen Kontaktmöglichkeiten auf dem Wasserwege. Der Wohnplatz lag verhältnismäßig tief zwischen hohen Hügelrücken. Nach Aussage der Grabungsergebnisse muß die Besiedlung auf der Anhöhe am Strand als der Stadtkern bezeichnet werden. Von hier aus breitet sich das Stadtgebiet in den folgenden Jahrhunderten nach Westen in den Raum um die Frue-Kirche aus, und wikingerzeitliche Funde nördlich des vom Wall geschützten Bezirks in der Mejlgade können vielleicht als Zeichen einer frühen Expansion angesehen werden.

Da wir keine älteren Funde kennen, ist es nicht sinnvoll eine Entwicklung anzunehmen, deren Ausgangspunkt ein gelegentlich besuchter Markt im Rahmen eines primitiven, rein vorgeschichtlichen Handelssystem war. Das unvermittelte Auftreten als ein großes befestigtes Siedlungsareal mit dichter, nicht unterbrochener Bebauung am Wall läßt eher darauf schließen, daß man hier das Ergebnis einer organisierten Lenkung, mit anderen Worten einer richtigen Gründung, vor sich hat. Von der norddeutschen Stadt Emden wird gleichfalls angenommen, daß sie um 900 auf einer Langwarf als geplante Neugründung entstand.

In Dänemark kann für die Zeit um 900 in erster Linie die Macht des Königs als Faktor für Städtegründungen in Frage kommen (*238*,1 ff.). Die fränkischen Reichsannalen berichten von einem königlichen Eingriff in Haithabu bereits für die Zeit kurz nach 800. Damals wurden Kaufleute aus dem geplünderten Reric an der Küste der Ost-

see auf königlichem Territorium am Haddebyer Noor angesiedelt. Die Rolle des Königs in Verbindung mit einer Stadtgründung in Århus kann dokumentarisch nur durch einen längere Zeiträume überspringenden Rückschluß aus jüngeren Quellen gezogen werden; so ist die Stadt im Waldemarschen Erdbuch 1231 als Krongut (Kongelev) aufgeführt. Die gleichen Besitzverhältnisse können zur Entstehungszeit Gültigkeit besessen haben. Wenn der König Städte gründete, konnte dieses selbstverständlich nur auf Ländereien geschehen, über die er selbst verfügte. Nach Aussage zeitgenössischer Quellen wird die Macht des Königs bei den frühen Stadtgründungen auch durch das Einsetzen von Beamten, Präfekten oder Grafen manifestiert so in Dorestadt, Hamburg, Haithabu, Birka und in weiteren Orten.

In Anlehnung an ausländische Vorbilder kann die Gründung von Städten schon früh ein königliches Regal gewesen sein und später – im 13. Jahrhundert – wurde der Erzbischof Jakob Erlandsen beschuldigt, dieses Vorrecht durch Schaffung von einer Stadt auf kirchlichem Besitz gekränkt zu haben. Vom Spätmittelalter und der anschließenden Zeit wissen wir, daß Städte durch königlichen Erlaß geschaffen wurden. Städte, die förmlich gegründet wurden, brauchen sich natürlich nicht aus Marktplätzen heraus entwickelt zu haben.

Ein für die dänischen Städte gemeinsamer Zug ist, daß sie auf königlichem Grund und Boden liegen (*137*,418 ff.). Die älteren unter ihnen werden fast alle als Krongüter im Erdbuch des König Waldemar genannt. Gleichfalls ist zu erwähnen, daß die Bürger im Mittelalter dem König gegenüber abgabenpflichtig waren. In Jütland mußte die Herdsteuer, eine Abgabe für den Grundbesitz, bezahlt werden. Schon aus dem 9. Jahrhundert ist bekannt, daß der König in Haithabu und Ribe für die missionierende Kirche Grundstücke zur Verfügung stellte. Diese Bindung an königlichen Besitz muß unter dem Aspekt gesehen werden, daß nur der König die notwendige Sicherheit garantieren konnte. Wesentlich war natürlich auch sein Interesse an der Warenversorgung durch den Handel und an den Einnahmen, die ihm die Städte brachten. Insgesamt gesehen wurde gerade durch dieses neue Phänomen in der Gesellschaftsstruktur ein spezielles Betätigungsfeld für den König geschaffen. Seine Hoheitsaufgaben in den Städten wurden durch königliche Beamte wahrgenommen.

Diese Machtverhältnisse innerhalb der Städte müssen ursprünglich auch eine starke Abhängigkeit für die Bürger bedeutet haben, gewisse Abgaben weisen sogar auf ein weitgehendes persönliches Abhängigkeitsverhältnis hin.

Das Århus der Wikingerzeit läßt sich als Glied in eine ganze Anzahl von Seehandelsplätzen einreihen, in denen der Fernhandel ein grundlegendes Element war. Dieser Umstand kann archäologisch durch Funde von Exportwaren aus fern liegenden Gebieten dokumentiert werden. Da die Möglichkeiten der Erhaltung begrenzt sind, darf nicht erwartet werden, daß diese Einflüsse in den Befunden stark hervortreten. In Århus treten als Importwaren auf: Basaltmühlsteine aus dem Rheingebiet, Specksteingefäße und Wetzsteine aus Skandinavien, Glaswaren wahrscheinlich aus Westeuropa und gelegentlich auch slawische Keramik. In der Beschreibung durch Adam von Bremen wird für die zweite Hälfte des 11. Jahrhunderts die Bedeutung der Stadt als Knotenpunkt für die Verbindungen über See in nördlichen und östlichen Richtungen hervorgehoben. Wir können jetzt getrost die Verbindung in südlicher Richtung hinzufügen.

Zu diesem Bilde der Stadt als Seehandelsplatz gehört auch ihre Lage am Rande einer Siedlungskammer, die das Hinterland für einen lokalen Handel gebildet haben kann. Wie manche andere Räume zeigt auch die Siedlungskammer von Århus eine Expansion in der Wikingerzeit (*258*, 100 ff.). Das Bild wird durch Funde ergänzt, die auf Handwerk hinweisen und – in der Form von Waagen und Gewichten – auch auf Transaktionen von Zahlungsmitteln. Kurz vor 1050 wurden unter zwei Königen in der Stadt auch Münzen geprägt.

Es ist nicht bekannt, in welcher Form man lokal an der Organisation des Seehandels teilgenommen hat, aber die Runensteine von Århus aus der späten Wikingerzeit bezeugen die Anwesenheit von Männern von Stand. Theoretisch hat man die Möglichkeit der Tätigkeit der Aristokratie auf diesem Gebiet in Erwägung gezogen. In diesem Zusammenhang muß man vielleicht eine der Inschriften auf den Steinen sehen. Durch sie werden drei Männer aufgezählt, die den Stein setzten für »Asser Sakse, ihren Genossen, ein sehr wohlgeborener Mann . . . , ihm gehörte ein Schiff zusammen mit Arne«.

Die Rolle der Kirche in der wikingerzeitlichen Stadt wird vor allem durch den Synodenbericht von 948 beleuchtet, der den Namen des Bischofs in Århus, Reginbrand, angibt. Darüber hinaus ist die Kirche in Århus erwähnt in den kaiserlichen Privilegien für die dänische Kirche durch Otto I. im Jahre 965 und Otto III. im Jahre 988. Sie beziehen die Stadt in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts in einen europäischen kulturgeschichtlichen Zusammenhang ein. Die ältesten bekannten Kirchenbauten sind jedoch ein Jahrhundert jünger, und nach 988 fehlen für eine längere Zeitspanne kirchengeschichtliche Überlieferungen.

Nach 1060 wurde Århus Stiftsort und somit wieder Bischofsitz. Es wurde jedoch nur eine geringe Anzahl von Kirchen errichtet. Die drei, die aus der Zeit vor 1200 bekannt sind, lagen alle außerhalb des umwallten Bereichs (*184A*,43 ff, 54). Eine vierte Kirche hat jedoch vermutlich innerhalb der Wälle gelegen; es war nach der Legende über den Heiligen Niels eine Holzkirche, wahrscheinlich die Vorgängerin der St. Clemens-Kirche. Es waren im innern, von Wällen geschützten Stadtkern nur geringe Möglichkeiten zur Errichtung von Kirchen vorhanden. Sogar der erste Dom der Stadt, St. Nicolai, lag außerhalb dieses Stadtkerns.

Um 1200 kennzeichnet die Lage der drei Kirchen zweifellos vorstadtähnliche Bezirke, einen im Norden an der Küste bei St. Oluf, einen im Westen bei St. Nicolai und den dritten im Süden bei einer damals existierenden Vor Frue. Gleichzeitig wird deutlich, daß diese sekundäre Bebauung an wichtige Straßenzüge geknüpft ist, Mejlgade, Vestergade und Frederiksgade. Dagegen ist die Bebauung an der Fiskergade in jüngerer, spätmittelalterlicher Zeit erfolgt. Im großen und ganzen entspricht dieses Stadtgebiet noch dem des 18. Jahrhunderts, man vergleiche hierzu die Karte aus dem Jahre 1767 in Pontoppidans »Danske Atlas«.

In den Jahren nach 1200 wurde mit dem Bau des neuen Doms, St. Clemens, begonnen. Die Initiative zu seiner Errichtung ging vom adligen Bischof Peder Vagnsen aus, der gleichzeitig das Domkapitel umorganisierte. In der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts bauten die Dominikaner das Kloster an der Nicolai-Kirche. In der Zeit um 1200 ist auch eine Produktion von Gegenständen kirchlicher Metallkunst, Goldener Altäre, bekannt, für welche Århus als wichtiges Werkstattzentrum angesehen wird (*206A*,208 ff).

Im südwestlichen Rand der mittelalterlichen Stadt wurde die Århus-Mühle angelegt. Sie ist vom Jahre 1286 an erwähnt, wahrscheinlich etwas älter.

Mit seiner Verfassung gehört Århus zu einer Reihe nordeuropäischer Städte, welche die gesamte Entwicklung von dem ersten Auftreten städtischer Kulturerscheinungen im nordeuropäischen Raum bis zur voll entwickelten Handelsstadt des Mittelalters durchliefen. Als Zeugnis für das Vorhandensein einer Verfassung kann das älteste Stadtsiegel gelten, das als Vignette im dänischen Text abgebildet ist, es ist auf einem Dokument vom Jahre 1356 erstmalig erhalten, wird aber bis in den Zeitraum um 1250 zurückzuführen sein. Es setzt eine organisierte Stadtverwaltung mit einem Rat als Ausdruck für die Selbstverwaltung der Bürger voraus. Man nimmt an, daß die auf dem Siegel abgebildeten beiden Personen zwei Ratsmitglieder darstellen (*271,5* ff). Trotz der Inschrift »sekretum« darf man wohl annehmen, daß es ein »sigillum«, also das offizielle Siegel der Stadt war.

Für die frühen dänischen Stadtentwicklungen, wie sie uns von Haithabu und Århus bekannt sind, lassen sich eine ganze Reihe von Parallelen in Form von ähnlichen gleichaltrigen Städten im kontinentalen Raum südlich der dänischen Grenzen aufzeigen. Walter Schlesinger und Herbert Jahnkuhn haben für den Verlauf der Entwicklung charakteristische Züge aus dem Bereich zwischen Rhein und Elbe sowie dem Nord- und Ostseeraum dargelegt (*239,297* ff. und *132,451* ff). Auch die Beschreibung der Geschichte der frühen europäischen Stadt durch Edith Ennen (*75,37* ff.) hat zu einer Aufzählung wesentlicher Seiten in der Problematik Anlaß gegeben (*240,229* ff). Außerdem sind auch die slawischen Länder mit in den Bereich einbezogen, der durch den Prozeß der Entstehung von Städten gekennzeichnet ist und der vielerorts als eine Begleiterscheinung zur Staatenbildung auftritt. Es ist somit eine Entwicklung, die sich über ein weites geographisches Gebiet verbreitet und eine solide Basis besitzt.

Die frühen Städte bilden ein wichtiges historisches Problem, das von verschiedenen Gesichtspunkten her gesehen werden kann. So ist z.B. die faktische Bedeutung von Handel und Handwerk in dem frühmittelalterlichen – im Norden wikingerzeitlichen – Gemeinwesen angezweifelt worden, ebenso werden die archäologischen Zeugnisse für eine Erhellung der ökonomischen und sozialen Verhältnisse manchmal als unzureichend angesehen.

In den theoretischen Überlegungen, die von historischer Seite angestellt werden, findet man jedoch auch starke Tendenzen, die Ergebnisse der Archäologie mit in den Rahmen der Betrachtungen einzubeziehen, so daß der Prozeß der Städtebildung als ein langer historischer Vorgang hervortritt. Hier stellt sich die Frage, wie frühe Konzentrationen von Kaufleuten und Handwerkern sich ursprünglich als ein natürliches Produkt der Gesellschaftsstruktur gebildet haben können.

Bei dieser Betrachtungsweise ergeben sich insbesondere zwei Probleme: Was stellen die Formen der frühen Städte dar, und wie sind sie entstanden?

Zur ersten Frage ist zu sagen, daß die ältere Auffassung von den Wik-Siedlungen als rein periodisch besuchte Transitplätze allmählich durch eine viel markantere Vorstellung abgelöst wird. Nach ihr sind es Dauersiedlungen, die auch im Hinblick auf den Handel mit der Umgebung und als Zentren für die Machthaber lokale Bedeutung besaßen. Die Kirche zog an diese Orte gerade wegen ihrer Bedeutung.

Im Zusammenhang mit der Erörterung der zweiten Frage herrschte die Ansicht vor, daß diese Orte einseitig ihre Entstehung dem Handel verdanken. Auf diese Weise konnten sie als mehr oder minder spontane Zeugnisse der Aktivität von Handelskaravanen angesehen werden. Eine andere Ansicht baut dagegen auf der Vorstellung auf, daß die Entwicklung durch die jeweiligen Machthaber gelenkt wurde, die damit ihren eigenen Interessen dienten. Beide Gesichtspunkte schließen einander nicht aus, nur ist der Akzent im letztgenannten Fall ein anderer.

Die Urbanisierung Dänemarks scheint in der Zeit der Waldemaren einen Kulminationspunkt erreicht zu haben, aber auch schon in der Wikingerzeit und zu Beginn des frühen Mittelalters in Dänemark scheint die Städtebildung erheblich gewesen zu sein. Haithabu und Ribe sind für das 9. Jahrhundert überliefert, Århus für die Mitte des 10. Jahrhunderts, weitere Städte für die Zeit um 1000 und das 11. Jahrhundert, z.B. Odense, Roskilde und Lund. Aufgrund der Angaben Adams von Bremen muß angenommen werden, daß auch eine Reihe von Städten an den Fjorden Jütlands vorhanden waren. Es ist schwierig, den Entstehungsprozeß dieser frühen Städte zu beurteilen bevor man auf archäologischem Wege eine bessere Kenntnis der ältesten unter ihnen und vor allem ihrer chronologischen Stellung erhalten hat. Insgesamt gesehen kann man ihn jedoch als einen Zug ansehen, der wichtige Neuerungen bringt und als einen Ausdruck der Einbeziehung des Landes in die europäische Zivilisation der damaligen Zeit. Die elementaren Voraussetzungen hierfür bildeten einen intensivierten Fernhandel, eine Erhöhung der landwirtschaftlichen Produkte durch Rodungsvorgänge und den Prozeß der Reichsgründung, personifiziert im König, der den Städten und dem Handel bis zu einem bestimmten Grade Sicherheit garantieren konnte.

Die Nachbarschaft des Ottonischen Reiches und der westslawischen Länder sowie die in der Wikingerzeit lebhaften Verbindungen mit dem Rheinland, den Niederlanden, England und Frankreich werden gleichfalls entscheidende Impulse gegeben haben.

Die einzigen Städte im zur Wikingerzeit dänischen Gebiet, aus denen bisher ein beträchtliches archäologisches Material vorlag, das z.T. in einem europäischen Zusammenhang gedeutet wurde, sind Haithabu und Lund. Mit den Grabungsergebnissen von Århus, die hier vorgelegt sind, ist auch für den zentralen Teil des dänischen Wikingerreiches eine Stadt bezeugt.

APPENDIX 1.

DEN POLLENANALYTISKE UNDERSØGELSE

Af Svend Jørgensen

I. INDLEDNING

I forbindelse med udgravningerne af det ældste Århus blev der udtaget en lang række prøver af forskellige jordlag og genstande med henblik på naturvidenskabelige undersøgelser. Et mindre antal af disse prøver er af udgraverne blevet udvalgt til pollenanalytisk undersøgelse for om muligt ad denne vej at få oplysninger om det stedlige naturmilieu før og under bebyggelsen. Det var endvidere ønskeligt at få konstateret, om der var ændringer i pollenfloraen, som kunne indicere forandringer i erhvervsstrukturen, ligesom mulighederne for pollenanalytiske dateringer burde efterforskes.

I det følgende skal der redegøres for et forsøg på at besvare de ovennævnte spørgsmål, men på grund af materialets karakter og oprindelse er det nødvendigt, at visse særlige forudsætninger præciseres.

Gennem analyserne i et pollendiagram fra en mose eller sø registreres stedets og omegnens vegetation, og diagrammets kurveforløb afspejler med mindre eller større sikkerhed eventuelle vegetationsændringer inden for området gennem et vist tidsforløb. I nærværende tilfælde er opgaven vanskeligere, idet der ikke foreligger kontinuerlige prøveserier, men kun enkeltprøver, som end ikke er fra et naturligt milieu. Der må regnes med, at pollenforekomsten i prøverne er stærkt påvirket af menneskelig aktivitet, idet en betydelig del af den foreliggende pollenmængde er bragt ind i bebyggelsen af mennesker sammen med føde- og fodermidler til folk og fæ. Fritgræssende kreaturer kan have været på stald om natten og med deres gødning bidraget til indslæbning af pollen, ligesom indhøstning af strøelse og tækkemateriale kan påvirke pollenspektrenes værdier. D. v. s., at pollenspektrene hverken er repræsentative for byområdets rimeligvis ret sparsomme vegetation eller for oplandets, ligesom bindende slutninger angående opdyrkningers omfang ikke direkte kan udledes af analyserne (cfr. Welten 1967).

Pollenbestanden i de foreliggende prøver kan opdeles i 2 grupper: A, pollen som er aflejret på stedet på naturlig vis, altså hovedsagelig ved hjælp af vind og regn, og B, pollen som mere eller mindre artificielt er bragt til stedet.

Tager man bebyggelsens beliggenhed i betragtning kan pollen i gruppe A hidrøre fra 1) vegetationen på selve stedet, 2) den nære strand, 3) åløbet og dets omgivelser, 4) det opdyrkede land omkring bebyggelsen, 5) den naturlige vegetation på det højere land i nærmere og fjernere afstand (skove, heder) og 6) fjernt beliggende egne (fjerntransport).

Fra strandnære voksesteder kommer f. eks. pollen af Armeria (Engelsk-græs), Elymus (Marehalm), Plantago maritima (Strand-Vejbred), Trifolium fragiferum (Jordbær-Kløver), Bupleurum tenuissimum (Hareøre) og sporer af bregnen Ophioglossum (Slangetunge) samt formentlig en del pollen af Gramineae (Græsser), Cyperaceae (Halvgræsser), Chenopodiaceae (Salturtfamilien), Artemisia (Bynke) og Potentilla sp. (Potentil). Til åen og dens bredder kan henføres pollen af Alnus (El) og Salix (Pil) og pollen af en række urter, der kræver fugtig bund. Der kan nævnes Caltha palustris (Eng-Kabbeleje), Cladium mariscus (Hvas Avneknippe), Lythrum salicaria (Kattehale), Trollius (Engblomme), Solanum dulcamara (Bittersød Natskygge), Sanguisorba officinalis (Kvæsurt), Filipendula ulmaria (Mjødurt) og Thalictrum flavum (Gul Frøstjerne). Hertil kommer så utvivlsomt pollen af Gramineae (Græsser) og Cyperaceae (Halvgræsser) og muligvis de få pollen af egentlige vandplanter som Myriophyllum spicatum (Aks-Tusindblad) og Potamogeton (Vandaks).

Skovene bidrager til pollenspektrene med pollen af de almindelige skovtræer og buske, og skovbundens flora er formentlig repræsenteret ved pollen af Mercurialis (Bingelurt), Allium ursinum (Ramsløg) og Anemone. Pollen af Calluna (Hede-Lyng) er kommet fra hedestrækninger, og herfra stammer formentlig også sporene af Lycopodium (Ulvefod). Sikre fjerntransporterede pollen er pollen af Picea (Rødgran), hvis nærmeste voksested på daværende tidspunkt var Småland, og pollen af Abies (Ædelgran), som må være kommet fra Thyringen eller endnu fjernere. Sandsynligvis må tilstedeværelsen af en betydelig del af de registrerede Pinus pollen (Fyr) også bero på fjerntransport.

Det dyrkede land leverer pollen af korn og kulturbetingede eller kulturbegunstigede planter, f. eks. Agrostemma (Klinte), Centaurea cyanus (Kornblomst), Plantago-arterne (Vejbred), Galeopsis (Hanekro), Hypericum (Perikum), Polygonum-arterne (Pileurt), Ranunculus arvensis (Ager-Ranunkel), Rumex acetosella/acetosa (Rødknæ eller Syre) samt pollen af Artemisia (Bynke og Chenopodiaceae (Salturtfamilien).

Pollen i gruppe B må hovedsagelig hidrøre fra de dyrkede marker og fra græsnings- og høslætarealer, d. v. s. strandenge og overdrev. Korn og ukrudtsplanterne er nævnt ovenfor, og hertil kommer pollen af Trifolium pratense og Trifolium repens (Rød- og Hvidkløver) og navnlig pollen af Gramineae (Græsser) og Cyperaceae (Halvgræsser).

Sluttelig kommer vi til spørgsmålet om, hvad der har vokset på selve stedet. Formentlig har der været meget lidt, hvis overhovedet nogen, trævækst i byområdet. Ligeledes har de dyrkede arealer sammesteds været meget små og uden betydning for pollenproduktionen. Langs veje og stier har Plantago major (Kæmper) og forskellige græsser kunnet klare sig. Affaldshobe og møddinger har sandsynligvis været voksesteder for f. eks. Urtica (Nælde) og Chenopodiaceae (Mælde eller Hvidmelet Gåsefod), medens selve volden som nyanlagt har afgivet vokseplads for en række én- og flerårige urter, men snart er blevet

græsklædt. Kun når skred eller færdsel har ødelagt græsbevoksningen har én-årige urter atter fået en kortvarig chance. Hvilke græsser og urter, der har vokset på volden, giver pollenanalyserne ingen sikre oplysninger om, dog kan man med nogenlunde sikkerhed gå ud fra, at der i visse perioder stedvis har været en frodig bevoksning af Urtica dioeca (Brændenælde) på eller ved volden. Med hensyn til fastlæggelse af selve voldens vegetation giver frøanalyserne således betydelig flere og mere sikre oplysninger end pollenanalyserne.

Ud fra de foregående betragtninger og udredninger kan det fastslås, at pollen fra de dyrkede områder og græsningsarealerne er klart overrepræsenterede i pollenspektrene, og disse giver følgelig ikke et sandt billede af vegetationsforholdene på nogen bestemt lokalitet. Dette faktum må man have i erindring i den følgende gennemgang og vurdering af de enkelte analyser, og ligeledes må en række forbehold, der skyldes materialets dårlige bevaringstilstand samt pollenbestemmelsernes utilstrækkelighed, tages i betragtning.

II. METODER OG FREMLÆGGELSESFORM

Den pollenanalytiske undersøgelse omfatter 12 enkeltprøver udtaget og beskrevet af P. J. Crabb under udgravningen. Prøvernes betegnelse er for simplificeringens skyld reduceret til P. 17, P. 12, P. 13, P. 14, P. 10, P. 4, P. 8, P. 16, P. 5, P. 7, P. 6 og P. 15, og den her nævnte rækkefølge, der er fulgt i pollenlisten, tabeller og histogrammer, er i overensstemmelse med prøvernes stratigrafiske alder, således at P. 17 er ældst og P. 15 yngst. Jfr. iøvrigt kapitel 2, fig 4 og 6.

Laboratorieundersøgelsen er udført i tiden 3/1–22/4 1966 samt 8–13/5 1968, d. v. s. mere end et år efter udgravningen, og i dette tidsrum har materialets fysiske tilstand ændret sig kendeligt, f. eks. med hensyn til farve, tørhed og konsistens. De iagttagelser, der under laboratoriearbejdet er gjort over materialets karakter og sammensætning, er anført i beskrivelsen af de enkelte prøver efter udgraverens markbeskrivelse og kommentarer. Ved sedimentdiagnoserne er Troels-Smiths system fulgt (T-S 1955 a). For at lette oversigten er der udarbejdet et skema (fig. a), som angiver prøvernes proveniens og formentlige alder samt deres sammensætning. Proveniens og alder er efter udgraverens opgivelse, medens sedimentdiagnoserne er forfatterens.

Den kemiske behandling af materialet er udført efter laboratoriets sædvanlige metoder (Troels-Smith 1955 b), d. v. s. alle tællinger er udført på acetolyseret, farvet, materiale. Resultatet af tællingerne foreligger i en fuldstændig liste, der angiver antallet af alle fundne pollen, sporer og mikroorganismer. Dog er forekomsten af diatoméer samt tilstedeværelsen af trækulsstøv og lerpartikler angivet med tegnene +, c og ccc, der henholdsvis betyder en sparsom forekomst, hyppig forekomst og forekomst i uhyre stort antal. Systematik og nomenklatur er i overensstemmelse med Hylander (1955). Tre endnu ikke identificerede pollentyper er anført under deres pollenmorfologiske typebetegnelse (cfr. Iversen & Troels-Smith, 1950), medens rubrikkerne a. i. d., a. i. p. og a. i. l. angiver antallet af pollen, der er erkendelige som sådanne, men ubestemmelige på grund af destruktion, foldning eller skjult beliggenhed. Hvis betegnelsen cfr. (confer) er brugt i forbindelse med pollenbestemmelse, betyder det, at vedkommende pollen er morfologisk identisk med den pågældende art, men variationsbredden af pollen af andre arter inden for samme slægt udelukker en éntydig bestemmelse til nævnte art (Svend Jørgensen 1963, II, pag. 13).

Ud over pollenlisten er der udarbejdet et histogram (fig. b), der viser forholdet mellem forekomsten af pollen af skovvækster (træer og buske), urter og lyng. I tilknytning til dette er også angivet den procentiske forekomst af ubestemmelige pollen (Σ a. i. d., a. i. p. og a. i. l.).

For at få et indtryk af skovens sammensætning er den procentiske forekomst af pollen af de påviste træer og buske fremstillet i et andet histogram udregnet på basis af pollensummen af træer og buske (fig. c). I fig. d er givet en oversigt over forekomsten af forskellige kategorier af urtepollen for, om muligt, at påvise eventuelle ændringer i urtefloraen. Beregningssummen er summen af forekommende urtepollen eksklusive pollen af Lotus (Kællingetand) og Urtica (Nælde). Nævnte pollen har i visse prøver en masseforekomst, som sandsynliggør, at de har vokset på stedet, og de er holdt uden for beregningen for ikke at fortegne det almene billede af urtevegetationen. Forekomsten af Lotus og Urtica er derfor beregnet og afbildet separat i histogrammets part B og C. Part A's indhold fremgår af fig. d. Gruppen ukrudtsplanter fra dyrkede marker omfatter Agrostemma githago (Klinte), Centaurea cyanus (Kornblomst), Galeopsis (Hanekro), Hypericum (Perikum), Papaver (Valmue), Polygonum aviculare (Vej-Pileurt), Polygonum bistorta (Slangeurt), Polygonum persicaria (Fersken-Pileurt), Melampyrum (Kohvede), Ranunculus arvensis (Ager-Ranunkel), Rumex acetosella/acetosa (Rødknæ eller Syre) og Spergula (Spergel), medens urter fra græsningsarealer udgøres af Centaurea jacea (Alm. Knopurt), Plantago lanceolata (Lancet-Vejbred), Polygala (Mælkeurt), Trifolium repens (Hvid-Kløver) og Rhinanthus (Skjaller).

De enkelte pollenanalysers pålidelighed er dels afhængig af det talte antal pollen, der betinger den statistiske sikkerhed, dels af pollenkornenes bevaringstilstand. Analysen P. 12 må således tages med det allerstørste forbehold, da summen af registrerede pollen er meget lille (134), og heraf er over halvdelen ubestemmelige. I modsætning hertil kan P. 13 betragtes som pålidelig med en pollensum på 2329,5, og heraf er kun 17 stk. ubestemmelige på grund af dårlig bevaringstilstand (se fig. b). Et andet usikkerhedsmoment ligger i pollenbestemmelsernes utilstrækkelighed. Af pollenlisten fremgår det, at en række pollen er blevet entydigt bestemt til art, medens bestemmelserne i andre tilfælde kun er ført til slægt eller familie. Her spiller bevaringstilstanden også en rolle. Eksempelvis forekommer pollen af Urtica (Nælde) i alle analyser undtagen i P. 12 og ofte i meget stort antal. Fra frøanalyserne ved vi, at både Urtica dioeca (Brændenælde) og Urtica urens (Liden

Prøvernes proveniens	Prøvernes No.	Humøs substans	Fragmenter af pinde og ved	Fragmenter af urteagtige planter	Lersubstans	Fint sand	Groft sand	Fint grus	Trækul		Frø og frugter	Zoologiske fossiler	Angiven alder efter stratigrafiske og arkæologiske kriterier		Alder efter pollenanalytiske kriterier
		Sh	Dl	Dh	Ag + As	Ga	Gs	Gg (min)	Anthrax makr.	mikr.	Foss. veg.	Foss. anim.			
»Gødningslag«	P. 15	3		+	+	1				(+)		+ Insekter	Højmiddelalder		Yngre end ca. 1300 e. Chr. f.
Vold III	P. 6	2,5			0,5	1	(+)		+	1			Ældre end vold III?	10.-12. århundrede	
	P. 7	2,5			0,5	1			+	0,5					
	P. 5	2,5			0,5	1			+	1					
Grube DKS	P. 16	1	+	+	1,5	1,5			+	+	+ (Urtica d Chenopod.)	+ (Puppehylster)	Før vold II?		
Vold I	P. 8	1		(+)	1	2	+		+	1			Yngre end vold I, ældre end vold II		
	P. 4	1			1	2			+	1					
	P. 10	3			+	1	+		+	1					
Grube DKS	P. 14	1	+	1,5	0,5	1	((+))			+			Umiddelbart efter anlæggelse af vold I		
	P. 13	1	+	1,5	0,5	1				+ +	+ (Urtica d.)				
»Gammel overflade« (A_1-horisont)	P. 12	1,5			0,5	2	+	(+)	+	1			Ældre end vold I		
»Gammel overflade« (Muldlaget)	P. 17	+ +			+	2	2	+	+	1					Yngre end ca. 200 e. Chr. f.

Fig. a. Oversigt over de enkelte prøvers proveniens, sammensætning og anslåede alder. – Sedimentbestemmelserne er udført i laboratoriet i forbindelse med den kemiske behandling og pollenanalyserne. Troels-Smiths sedimentsystem er fulgt (T-S 1955a).

Nælde) har vokset på stedet eller i nærheden, men på grund af den dårlige bevaringstilstand har pollen af Urtica urens ikke kunnet bestemmes med sikkerhed. Pollen af Lotus (Kællingetand) forekommer ligeledes almindeligt, men kan hidrøre fra 3 forskellige arter af Lotus, hvis pollen ikke med sikkerhed kan adskilles. Heraf vokser én art på tørre bakker, en anden på strandenge og den tredie i moser, altså kan de registrerede Lotus-pollen repræsentere tre vidt forskellige vegetationstyper. Lignende vanskeligheder forekommer ved pollenfundene af Gramineae (Græsser), Cyperaceae (Halvgræsser), Compositae (Kurvblomster), Umbelliferae (Skærmplanter), Chenopodiaceae (Salturtfamilien) og Potentilla sp. (Potentil), selv om frøanalyserne giver nogen hjælp ved at konstatere tilstedeværelsen af en del arter.

POLLENLISTE — Århus, Hotel Skandinavien – NM VIII j. nr. A 479

Udgraverens nummerering	P. 17	P. 12	P. 13	P. 14	P. 10	P. 4	P. 8	P. 16	P. 5	P. 7	P. 6	P. 15
Prøvens magasinnummer på NM VIII	R 22955	R 14556	R 11800	R 18600	R 14555	R 14554	R 14557	R 14564	R 14553	R 14552	R 14551	R 16598
SPERMATOPHYTA (Frøplanter)												
Aceraceae												
Acer sp. (løn)	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Betulaceae												
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. (el)	874	20	7	26	25	21	51	40	82	75	95	2
Betula sp. (birk)	602	7	8	13	10	10	26	8	65	70	84	4
Campanulaceae												
Campanula sp. (klokkeblomst)	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	3
Cannabaceae												
Humulus lupulus L. (humle)	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	1	.
Caprifoliaceae												
Lonicera periclymenum L. (vild kaprifolie)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Sambucus nigra L. (hyld)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Caryophyllaceae												
Caryophyllaceae sp. (nellikefamilien)	3	.	2	1	3	1	6	3	2	3	.	2
Agrostemma githago L. (klinte)	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Spergula arvensis L. (spergel)	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Stellaria sp. (fladstjerne-type)	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodiaceae												
Chenopodiaceae sp. (salturtfamilien)	2	1	4	4	10	11	5	10	3	5	2	1
Compositae												
Liguliflorae												
Liguliflorae sp. (kurveblomster, tungekronede)	17	2	55	66	159	96	40	101	25	41	53	25
Tubuliflorae												
Tubuliflorae sp. (kurvblomster, rørkronede)	23	2	5	8	8	77	10	11	18	7	15	13
Achillea-type (røllike-type)	2	.	15	7	.	.	.	10	1	1	3	26
Artemisia sp. (bynke)	24	.	13	22	72	220	13	27	38	20	22	15
Centaurea cyanus L. (kornblomst)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
Centaurea cfr. jacea L. (alm. knopurt)	.	.	8	4	9	1	4	6	3	6	16	4
Cirsium sp. (tidsel)	.	.	2	.	.	2	1	.	1	1	.	5
Corylaceae												
Carpinus betulus L. (avnbøg)	.	.	.	.	.	.	1	.	1	2	4	.
Corylus avellana L. (hassel)	191	3	12	17	18	21	24	25	85	91	76	12
Crassulaceae												
Sedum sp. (stenurt)	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cruciferae												
Cruciferae sp. (korsblomstrede)	1	.	11	13	24	12	2	6	1	7	2	14
Cupressaceae												
Juniperus communis L. (ene)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Cyperaceae												
Cyperaceae (halvgræsser)	8	4	26	36	45	92	15	28	164	86	43	12
Cladium mariscus (L.) R. Br. (hvas avneknippe)	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Dipsacaceae												
Succisa pratensis Moench (djævelsbid)	2	.	2	2	1	1	.	.	6	12	8	1
Ericaceae												
Calluna vulgaris (L.) Hull (hedelyng)	44	4	9	28	38	15	120	56	140	352	354	9

Århus, Hotel Skandinavien – NM VIII j. nr. A 4799

Udgraverens nummerering	P. 17	P. 12	P. 13	P. 14	P. 10	P. 4	P. 8	P. 16	P. 5	P. 7	P. 6	P. 15
Prøvens magasinnummer på NM VIII	R 22955	R 14556	R 11800	R 18600	R 14555	R 14554	R 14557	R 14564	R 14553	R 14552	R 14551	R 16598
SPERMATOPHYTA fortsat												
Euphorbiaceae												
Mercurialis sp. (bingelurt)												1
Fagaceae												
Fagus silvatica L. (bøg)	8	1	6	16	9	6	15	12	93	129	35	2
Quercus sp. (eg)	157	1	14	10	7	6	7	18	36	56	149	1
Gentianaceae												
Gentiana sp. (ensian)												2
Geraniaceae												
Geranium sp. (storkenæb)				1								
Gramineae												
Gramineae sp. (græsser)	268	11	893	779	476	559	463	543	975	846	786	259
Cerealia sp. (korn)	1	4	56	45	53	61	28	61	49	39	16	714
Elymus arenarius L. (marehalm)										2	1	
Secale cereale L. (rug)	1		18	10	1	2	4	29	7	6		180
Haloragaceae												
Myriophyllum spicatum (aks-tusindblad)							1					
Hypericaceae												
Hypericum sp. (perikum)												4
Juncaceae												
Juncus sp. (sivfamilien)			1									
Labiatae												
Labiatae sp. (læbeblomstfamilien)											3	1
Galeopsis sp. (hanekro)			1									1
Mentha sp. (mynte-type)												2
Prunella vulgaris L. (brunelle)			1			1						
Leguminosae												
Leguminosae sp. (ærteblomstfamilien)			12	2				17				8
Lotus sp. (kællingetand)			25	2	3	1	3	11	19	1	128	2
Trifolium cfr. fragiferum L. (jordbærkløver)				9								
Trifolium pratense L. (rødkløver)	1		14	3	2	1	2	6	4	5	16	20
Trifolium repens (hvidkløver)	1			1	1		3	1	3	11	1	1
Vicia sp. (vikke)											7	
Liliaceae												
Allium ursinum L. (ramsløg)								1				
Lythraceae												
Lythrum salicaria L. (kattehale)												2
Oleaceae												
Fraxinus excelsior L. (ask)	1					1		1		2	2	
Onagraceae												
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. (gederams)	1											
Papaveraceae												
Papaver sp. (valmue)			2									2
Pinaceae												
Abies alba Mill. (ædelgran)											1	
Picea abies (L.) H. Karst. (rødgran)									0.5	1	1	
Pinus silvestris L. (fyr)	20.5		5.5	8.5	12	15	18.5	20	28	31.5	39.5	

Udgraverens nummerering	P. 17	P. 12	P. 13	P. 14	P. 10	P. 4	P. 8	P. 16	P. 5	P. 7	P. 6	P. 15
Prøvens magasinnummer på NM VIII	R 22955	R 14556	R 11800	R 18600	R 14555	R 14554	R 14557	R 14564	R 14553	R 14552	R 14551	R 16598
SPERMATOPHYTA fortsat												
Plantaginaceae												
Plantago lanceolata L. (lancet-vejbred)	27	.....	106	54	38	29	114	87	132	137	37	14
Plantago major L. (kæmper)	1	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1	.....	.....
Plantago maritima L. (strand-vejbred)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5	.....	.....	5	.....	.....
Plantago media L. (dunet vejbred)	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Plumbaginaceae												
Armeria maritima (Mill.) Willd. (engelskgræs)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
Polygalaceae												
Polygala cfr. vulgaris L. (mælkeurt)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....
Polygonaceae												
Polygonum aviculare L. (vej-pileurt)	.....	.....	9	1	17	38	10	11	.....	14	.....	.....
Polygonum bistorta L. (slangeurt)	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Polygonum persicaria L. (ferskenbladet pileurt)	.....	.....	.....	2	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	1
Rumex sp. (skræppe)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	1	.....	1
Rumex acetosa/acetosella (syre eller rødknæ)	4	.....	26	21	6	2	30	24	32	23	6	23
Potamogetonaceae												
Potamogeton sp. (vandaks)	.....	.....	1	1	.....	1	1	.....	.....	.....	1	.....
Ranunculaceae												
Anemone sp. (anemone)	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	1	5	.....
Anemone pulsatilla L. (opret kobjælde)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....
Caltha palustris L. (engkabbeleje)	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	2
cfr. Myosurus minimus L. (musehale)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	.....
Ranunculus sp. (ranunkel)	.....	.....	5	19	3	1	1	8	15	19	2	11
Ranunculus cfr. arvensis L. (ager-ranunkel)	.....	.....	11	12	.....	.....	.....	5	.....	.....	.....	.....
Thalictrum cfr. flavum L. (gul frøstjerne)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4	.....
Trollius europaeus L. (engblomme)	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	2	.....	.....	5	.....
Rosaceae												
Rosaceae sp. (rosenfamilien)	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	1	.....	.....	.....	.....
Crataegus sp. (hvidtjørn)	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. (mjødurt)	7	.....	6	3	3	.....	2	9	8	8	19	4
Potentilla sp. (potentil)	2	.....	4	7	3	2	8	11	164	181	113	2
Rubus sp. (brombærgruppen)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
Sanguisorba officinalis L. (kvæsurt)	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Rubiaceae												
Galium sp. (snerre)	.....	.....	8	2	4	.....	4	1	5	3	3	1
Salicaceae												
Populus tremula L. (bævreasp)	1	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Salix sp. (pil)	1	.....	2	.....	1	2	.....	1	4	.....	5	5
Scrophulariaceae												
Melampyrum sp. (kohvede)	.....	.....	.....	.....	.....	1	2	.....	4	.....	4	2
Rhinanthus-type (skjaller-type)	.....	.....	2	4	.....	1	3	4	7	1	5	8
Solanaceae												
Solanum dulcamara L. (bittersød natskygge)	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2
Tiliaceae												
Tilia cordata Mill. (lind)	14	1	.....	.....	1	1	.....	1	1	.....	1	.....
Typhaceae												
Typha latifolia L. (bredbladet dunhammer)	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ulmaceae												
Ulmus sp. (elm)	17	1	1	3	5	1	4	10	12	8	14	.....

Udgraverens nummerering	P. 17	P. 12	P. 13	P. 14	P. 10	P. 4	P. 8	P. 16	P. 5	P. 7	P. 6	P. 15
Prøvens magasinnummer på NM VIII	R 22955	R 14556	R 11800	R 18600	R 14555	R 14554	R 14557	R 14564	R 14553	R 14552	R 14551	R 16598
SPERMATOPHYTA fortsat												
Umbelliferae												
Umbelliferae sp. (skærmplanter)	1	.....	28	4	5	5	3	14	5	4	10	13
Bupleurum cfr. tenuissimum L. (smal hareøre)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1
Pimpinella sp. (pimpinelle)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....
Urticaceae												
Urtica sp. (nælde)	2	.....	867	17	432	250	19	233	37	15	10	4
C_3 psi	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6
C_3 ret	.....	.....	.....	.....	5	1	1	.....	.....	.....	.....	.....
C_3 striat	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....
i. i. d. (ubestemmelige p. g. a. destruktion)	415	17	5	8	35	26	19	95	3	2	25	6
i. i. p. (ubestemmelige p. g. a. foldning)	13	55	9	44	148	140	156	68	121	123	255	22
i. i. l. (ubestemmelige p. g. a. skjult beliggenhed)	1	.....	3	1	5	4	6	1	5	8	4	2
Σ Spermatophyta	2762,5	134	2329,5	1338,5	1700	1740,75	1251,5	1646	2411,5	2464,5	2496,5	1490
PTERIDOPHYTA (Sporeplanter)												
Lycopodiaceae												
Lycopodium sp. (ulvefod)	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
Ophioglossaceae												
Botrychium cfr. lunaria (L.) Sw. (månerude)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	.....
Ophioglossum vulgatum L. (slangetunge)	3	.....	1	7	1	4	37	15	6	22	7	1
Polypodiaceae												
Polypodiaceae sp. (engelsødfamilien)	10	.....	2	7	4	7	4	.....	5	7	2	1
Polypodium vulgare L. (engelsød)	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn (ørnebregne)	.....	.....	1	1	.....	.....	.....	1	.....	3	3	.....
Σ Pteridophyta	15	0	4	16	5	11	41	17	11	32	15	2
BRYOPHYTA												
Sphagnaceae												
Sphagnum sp. (tørvemos)	.....	.....	1	.....	4	1	1	1	2	.....	4	1
Σ Bryophyta	0	0	1	0	4	1	1	1	2	0	4	1
THALLOPHYTA												
Botryococcaceae												
Botryoccus Braunii Kützing (grønalge)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....
Hydrodictyaceae												
Pediastrum sp. (grønalge)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
Diatomeae												
Diatomeae sp. (div. kiselalger)	.....	.....	.....	.....	x	c	x	.....	c	x	x	.....
Σ Thallophyta	0	0	0	0	x	c	x	4	c	x	x	0
Assulina (skal-amøbe)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
Trækulsstøv	ccc	ccc	x	x	c	c	c	x	c	c	ccc	x
Lerpartikler	c	c	x	c	x	c	c	ccc	ccc	c	c	x

Determinavit: Svend Jørgensen

III. MATERIALEBESKRIVELSER OG LABORATORIEUNDERSØGELSENS FORLØB OG RESULTATER:

P. 17, profil CTO, gammel overflade, »muldlaget«
NM VIII magasin nr. R 22955 (udtaget af prøven CTV).

Udgraverens bemærkninger:
Gammelt muldlag (»gammel overflade«) i profil CTO. Koordinatpunkt ikke præciseret, men laget homogent. Prøven er lufttørret på museet, så recent forurening kan ikke udelukkes. Laget har et sporadisk indhold af Ertebølle-flint.

Der blev ikke observeret dyrkningsspor i undergrundens overflade under det »gamle muldlag«.

Den følgende redegørelse for laboratorieundersøgelsens forløb og resultater er delvis udformet som en besvarelse af spørgsmål stillet af udgraveren. Det samme gælder de efterfølgende prøver.

Prøven P. 17 forelå som et tørt, sandet pulver. Farven var gråsort. En lille del af prøven blev opslemmet i destilleret vand. Ingen diatoméer blev observeret. En større del af prøven blev kogt med 5 % KOH i en porcelænsskål og dekanteret. Store mængder af fint og groft sand i form af stærkt rullede kvartskorn samt en del småstumper af trækul blev konstateret, men ingen makrofossiler. Fortsat kemisk behandling af den humøse substans, som nu viste sig at være så lerholdig, at flussyrebehandling var nødvendig for at få tællelige præparater. Pollenforekomsten var nu rigelig, bevaringstilstanden dårlig; ingen recent forurening blev påvist.
Formentlig sammensætning: Sh + +, (Ag + As) +, Ga 2, Gs 2, Gg (maj. & min.) +, [anthrax + (1)];
anthrax + = makroskopisk trækul, (1) = trækulsstøv.

Efter bestemmelse udført på Danmarks Geologiske Undersøgelse karakteriseres laget som humøst, ret velsorteret, mellem til groft sand med følgende sammensætning: Lersubstans (Ag + As) 4,5 %, sand (Ga) 65,5 %, groft sand (Gs) 19 %, grus og sten (Gg(maj. & min.) + lapis) 11 %; glødetab (Sh + anthrax) 2,4 %, alt efter vægt. Udgraverens lagbeskrivelse er: Sh + + +, Ga 4, Gs +, Gg(maj. & min.) (+) (Se under P. 12).

P. 17 er behæftet med den svaghed, at den ikke er stedfæstet til nogen bestemt dybde i laget. Det foreliggende spektrum må betragtes som statistisk pålideligt, og de eventuelle sekundære ændringer i pollenfloraen kan begrænses til en mulig tilførsel af pollen ved nedsivende vand. Spektret tilkendegiver, at betydelige dele af omegnen har været skovklædt. Alle højskovens træer forekommer, men trævæksten domineres totalt af Alnus (El) og Betula (Birk). Disse træer har formentlig vokset nær stedet, f. eks. langs åen, og denne lokalforekomst fortegner det virkelige skovbillede, ligesom den formentlig giver trævæksten en ikke uvæsentlig overvægt i forhold til urtefloraen (se fig. b og c). Af fig. d fremgår det, at Gramineae (Græsser) udgør hovedmængden af urterne, og af andre planter fra græslandet er der fundet Trifolium pratense og Trifolium repens (Rød- og Hvidkløver) samt et betydeligt antal pollenkorn af Plantago lanceolata (Lancet-Vejbred), hvilket indicerer, at det skovfrie land for en stor del har været græsklædt. Der er fundet to kornpollen, hvoraf det ene kan bestemmes til Secale (Rug). Det er derfor sandsynligt, at der på daværende tidspunkt har været dyrket korn på eller ved stedet, og at tiden er senere end ca. 200 år efter Chr. fødsel (cfr. K. Jessen, 1951, pag. 29), men hvornår opdyrkningen er begyndt, kan der ikke siges noget om på grund af den foreliggende prøves usikre herkomst.

Trods den kendsgerning, at udgraveren ikke har observeret dyrkningsspor i undergrundens overflade, taler adskillige forhold dog for, at muldlaget er et dyrkningslag. Først forekomsten af kornpollen og trækulsstumper, dernæst er laget vel afgrænset fra undergrunden, stedvis ved en endog særdeles skarp grænse, og endvidere er mineralbestanden forskellig fra undergrundens. Laget har tillige en betydelig tykkelse, ca. 30 cm. Dette kan formentlig delvis skyldes tilføget sand, som er sedimenteret i det stedlige plantedække. Tilstedeværelsen af de betydelige mængder af det stærkt rullede kvartssand taler for denne antagelse.

Lagets sorte farve skyldes trækulsstøv, men var trækulsstøvets tilstedeværelse udelukkende forårsaget af det nedsivende vand, ville det utvivlsomt også være blevet ført ned i undergrundens sand- og gruslag. Dette er imidlertid ikke tilfældet, ligesom der under muldlaget ikke kan erkendes noget spor af en udvaskningshorisont i de liggende lag.

P. 12, profil BAB, gammel overflade, prøve CTY.
NM VIII magasin nr. R 14556.

Udgraverens bemærkninger:
1 cm tykt lag af homogent materiale (Sh 4 ?), overlejrende »gammel overflade«, som består af mellemgroft sand med humus; homogent, stenet, sterilt og af sort farve: Sh + + +, Ga 4, Gs +, Gg (maj. & min.) (+). Det aktuelle lag er overlejret af et 7 cm tykt lag med aske og bålrester. Tilsyneladende er »gammel overflade« på dette sted undtagelsesvis totalt uforstyrret, idet den er beskyttet af bålrester. Fortolkningen af laget går ud på, at det udgør den stedlige vækst- eller A_1-horisont.

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:

Prøven forelå som en sortegrå, tør, ret fast, men stærkt sandet masse. 1/3 af prøven blev behandlet. Prøven blev opslemmet i destilleret vand og en dråbe undersøgt under mikroskop. Der fandtes trækulsstøv, amorf humus og ganske enkelte stumper organisk materiale med delvis bevaret struktur. Prøven blev derpå kogt med 10 % KOH i en porcelænsskål i 2 minutter og dekanteret. Denne proces blev gentaget 2 gange. Det fradekanterede materiale udgjorde godt halvdelen af den oprindelige masse og bestod af stærkt rullet kvartssand af varierende finhed. Enkelte gruskorn af granit, en del glimmerskæl og nogle stumper makroskopisk trækul blev observeret, men ingen frø eller frugter.

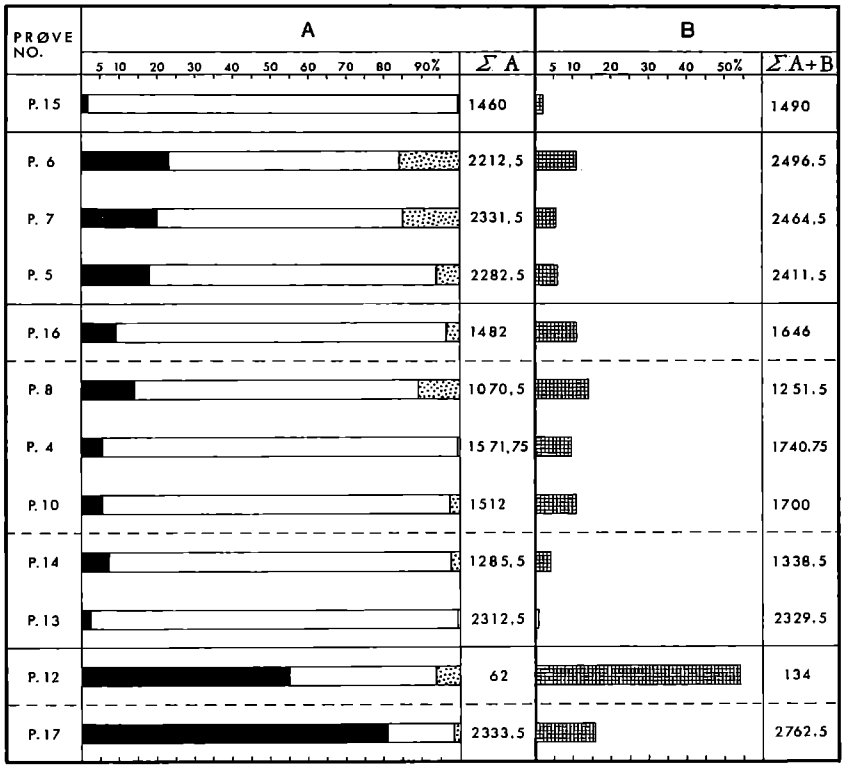


Fig. b. Part A. Oversigt over forekomsten af pollen fra træer og buske = ■, urter = □ og lyng = ▨ på basis af alle bestemmelige pollen = Σ A. Part B. Oversigt over forekomsten af pollen, der er ubestemmelige p. g. a. destruktion, foldning eller skjult beliggenhed (Σ a. i. d. + a. i. p. + a. i. l. = Σ B). Beregningssum: Σ A + Σ B. ▦ = ubestemmelige pollen.

Derefter sædvanlig kemisk behandling og fremstilling af pollenpræparater. Under tællingen blev nogle lerpartikler og meget trækulsstøv noteret. Forekomsten af pollen var meget sparsom og bevaringstilstanden særdeles ringe.

Formentlig sammensætning: Sh 1.5, (Ag + As) 0.5, Ga 2, Gs +, Gg (min.) (+), [anthrax + (1)];
anthrax + = makroskopisk trækul, (1) = trækulsstøv.

Desværre er P. 12, som nævnt, statistisk langt den svageste af de udførte analyser (se fig. b), men pollenkornenes fåtallighed og uhyggeligt dårlige bevaringstilstand gjorde yderligere tælling illusorisk. Ud fra fig. c og b kan man formode, at trævækstens sammensætning ikke har ændret sig synderligt i forhold til P. 17. At Alnus (El) er blevet endnu mere hyppig, kan skyldes, at pollen af Alnus trods dårlig bevaringstilstand er bedre bestemmelige end de øvrige træpollen. De stigende procenter for pollen af korn og andre urteagtige planter antyder dog, at opdyrkningen kan have fået et større omfang end tidligere. De registrerede kornpollen kunne desværre ikke med sikkerhed bestemmes nøjere. Om klimaforholdene kan intet specielt udledes. Med hensyn til udgraverens opfattelse, at laget er stedets vækstthorisont, foreligger der ikke gennem laboratorieundersøgelsen iagttagelser, som taler mod denne tolkning. Det er sandsynligt, at bålet, hvis rester forekommer i rigelig mængde over laget, er årsagen til den yderst ringe bevaringstilstand af det organiske materiale. Humusindholdet er imidlertid betydeligt større end i P. 17, og blandt de minerogene bestanddele er de finkornede fraktioner stærkt dominerende, idet der kun forekommer spor af groft sand og grus. Det vil ikke være urimeligt, efter de forekommende bestanddele og den nuværende tilstand, at opfatte laget som et oprindeligt vegetationslag stærkt præget af tilføget minerogent materiale og meget påvirket af bålets varmevirkninger.

P. 13, profil XP, gruben DKS.

NM VIII magasin nr. R 11800 (udtaget af slemmeprøve Shg 578).

Udgraverens bemærkninger:
Detrituslag i bunden af en lang grube ved foden af byvold I. Markbeskrivelsen på et karakteristisk sted: Sh 0.5, Dh 2.5, Dl 1, Ga (min.) ++, ingen intrusioner, temmelig homogent, str. 4, gulgrøn, stinkende. Alderen formodes at være straks efter anlæggelsen af byvold I (10. århundrede).

Gruben har i modsætning til samtlige andre vikingetidige aflejringer et udpræget humøst indhold. Den er formodentlig først og fremmest opstået ved, at man dér har skaffet undergrundssand og -grus til opførelsen af vold I.

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:

Prøven blev udtaget af det indre af en ret stor, fast klump (Shg 578). Farven var mørk grålig-brun. Materialet var særdeles fast, synlige sandskorn forekom rigeligt, og sand udgjorde 1/5–1/4 af materialet. Prøven indeholdt tillige ler. Prøven blev henstillet med 5 % KOH i et døgn og derefter kogt med 10 % KOH i 6 minutter og siet. Det ikke passerede bestod af stængelstumper m. v. samt 3 frø af Urtica dioeca (se F 8120; det. B. F.). Derefter sædvanlig kemisk behandling og præparatfremstilling til pollentælling. Materialet var i hæderlig bevaringstilstand, og der var rigeligt med pollen. En del trækulsstøv og meget ler blev observeret under tællingen.
Formentlig sammensætning: Sh 1, Dl +, Dh 1.5, (Ag + As) 0.5, Ga 1, [anthrax + +|; trækullet forekom som støv.

P. 13 og P. 14 hidrører fra samme lag i samme grube, og da de to prøver har vist sig at være identiske med hensyn til sedimenterne, og da pollenspektrene kun udviser få reelle forskelle, vil en fælles omtale og vurdering finde sted under P. 14.

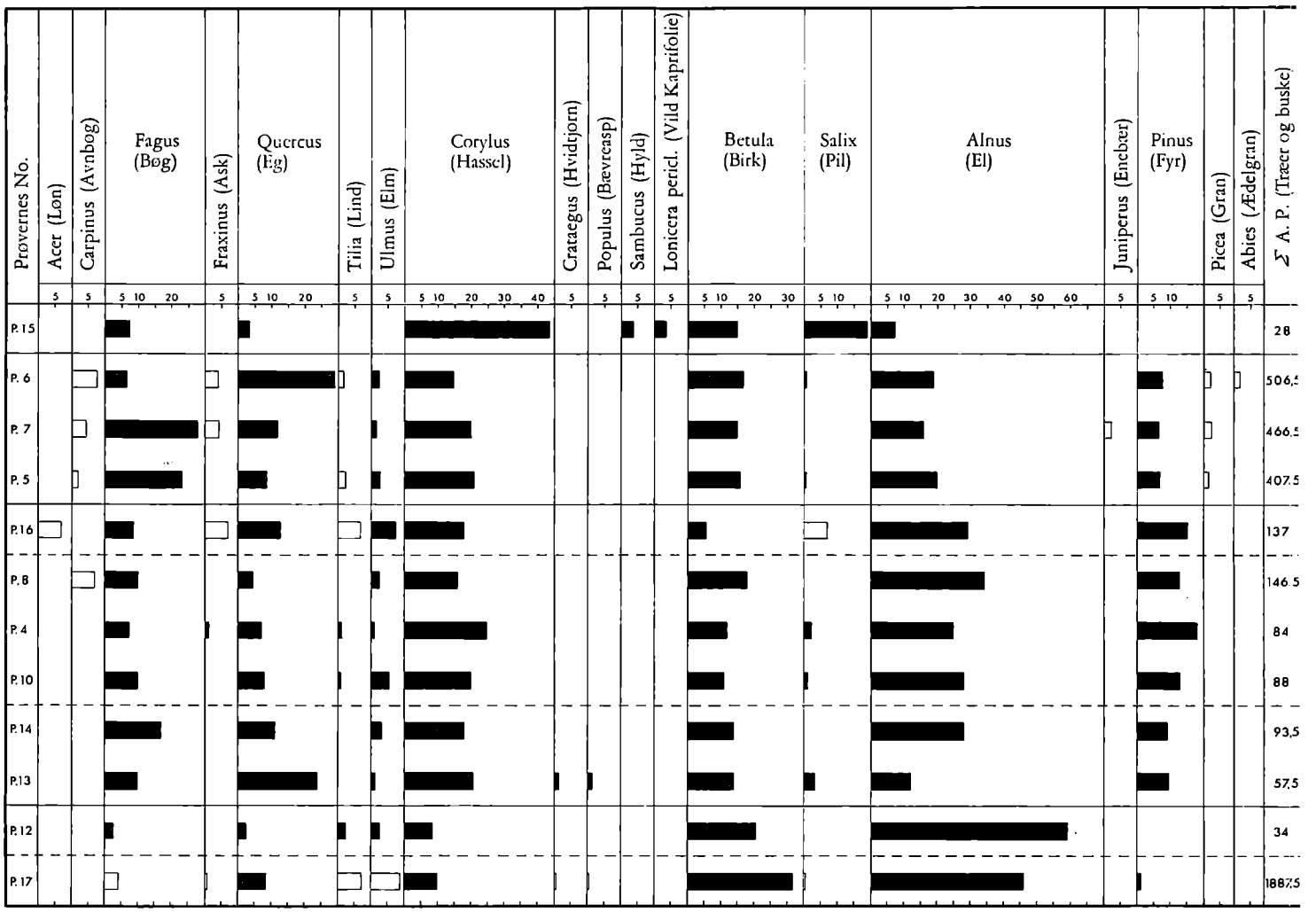


Fig. c. Oversigt over forekomsten af pollen af træer og buske. Beregningssummen = summen af pollen fra træer og buske (Σ A. P.)
■ Angiver % □ angiver ‰.

P. 14, profil XP, gruben DKS.
NM VIII magasin nr. R 18600 (udtaget af slemmeprøven Shg 577).

Udgraverens bemærkninger:
Som ved P. 13, men P. 14 er dog mere stængelfyldt og sandsynligvis bedre egnet til undersøgelse.

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:
Prøven blev udtaget af en ret stor klump materiale (Shg 577). Farven grålig sortebrun. Der var et tydeligt sandindhold, ca. 1/5 af materialet. Prøven indeholdt tillige ler. Den blev henstillet med 5 % KOH i et døgn og derefter kogt med 10 % KOH i 6 minutter og siet. Kun nogle få ubestemmelige planterester samt 4 grove kvartskorn passerede ikke. Sædvanlig kemisk behandling og præparatfremstilling til pollentælling. Der var rigeligt med pollen, som var i hæderlig bevaringstilstand. En del trækulsstøv og meget ler blev observeret under pollentællingen.
Formentlig sammensætning: Sh 1, Dl +, Dh 1.5, (Ag + As) 0.5, Ga 1, Gs ((+)), [anthrax +]; (trækulsstøv).
P. 13 og P. 14 er fra et humøst driftlag, der er sandet og leret (se fig. a). Af samme fig. fremgår det, at driftbestanddele i øvrigt kun forekommer i sedimenterne fra gruberne og fra gødningslaget. Det må betragtes som lidet sandsynligt, at driftelementerne i disse lag er naturligt aflejret, men derimod hovedsagelig bragt til stedet af mennesker og dyr. Følgelig er analyserne fra disse lag behæftet med betydelige usikkerhedsmomenter. Det er dog sandsynligt, at den stærke tilbagegang i skovtræspollen i P. 13 og P. 14 i forhold til P. 17 og P. 12 ikke udelukkende skyldes en forøgelse af urtepollenforekomsten på grund af indslæbning (fig. b). Selve etableringen af bosættelsen har krævet træ til bygninger og brændsel, som skoven har måttet yde, og formentlig er det gået mest ud over den nærstående bestand af Alnus (El), som dog atter regenererer og holder sig nogenlunde konstant gennem hele vold I's tid. (Se fig. c).

Vandplanter i gruben er repræsenteret ved 2 pollenkorn af Potamogeton sp. (Vandaks), og de fugtigbundskrævende planter ved pollen af Caltha palustris (Eng-Kabbeleje), Trollius europaeus (Engblomme), Solanum dulcamara (Bittersød Natskygge), Sanguisorba officinalis (Kvæsurt), Filipendula ulmaria (Mjødurt) og Urtica dioeca (Brændenælde). Dertil kommer antagelig pollen af en del ikke artsbestemte planter hørende til Gramineae (Græsser), Cyperaceae (Halvgræsser) og Ranunculaceae (Ranunkelfamilien). I prøverne er der ikke fundet kolonier af Grønalger (Pediastrum og Botryoccus), som sædvanligvis forekommer i selv små vandansamlinger. Flere arter af Potamogeton kan særdeles vel tåle ret langvarig udtørring, så man behøver selv under den forudsætning, at alle disse pollen hidrører fra bevoksning i selve gruben, ikke at antage, at der permanent har stået vand her.

At Urtica dioeca (Brændenælde) har vokset i gruben er sandsynligt efter masseforekomsten af dens pollen og fundene af dens frø. De andre planter, der kræver fugtig bund, kan muligvis have vokset i gruben, en antagelse, der støttes af frøfundene (se Fv 1), men kan ligesåvel være bragt til stedet »artificielt«. Den gode bevaringstilstand af pollen i P. 13 og P. 14 indicerer en vis fugtighed, og tager man sedimenterne i betragtning, vil det være rimeligt at antage, at gruben har været vandholdig i vinterhalvåret, men overvejende tør om sommeren.

Grubens opståen kan der kun gisnes om, men udgraverens forslag synes nærliggende; om dens anvendelse kan intet siges udfra pollen-analyserne udover, at den har tjent til »affaldshul«. Påviste sikre kulturplanter er korn, både rug og andre kornsorter. Disse pollen kan være aflejret naturligt i gruben, men kan også skyldes kunstig tilførsel. Et fund af pollen af Agrostemma githago (Klinte), der er et almindeligt ukrudt i kornmarker, antyder dette, da Agrostemma ikke er vindbestøver, men hovedsagelig selvbestøver.

Spørgsmålet om vinterbeboelse og om lokale klimaforhold lader sig ikke besvare ud fra det foreliggende materiale.

Slutninger angående den lokale vegetation under den første bebyggelse må blive meget generelle på det givne grundlag. Ud over nældebevoksningen på selve stedet samt en sandsynlig forekomst af andre møddingplanter, f. eks. Chenopodiaceae (Mælde eller Hvidmelet Gåsefod) har volden rimeligvis været voksested for græsser og forskellige andre urter. Bebyggelsen har grænset op til strandfælleder og engstriber langs åen samt betydelige, dyrkede arealer. Skov har der ikke været i byens umiddelbare nærhed.

Prøverne P. 10, P. 4, P. 8 og P. 16 er alle fra vold I's tid og laboratorieundersøgelsens resultater vil blive diskuteret under ét efter materialebeskrivelserne.

P. 10, profil XP, byvold I.
NM VIII magasin nr. R 14555.

Udgraverens bemærkninger:
Humuslag indlejret i nedskyllet sand fra byvold I (10. århundrede).

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:
Prøven forelå som en gråbrunlig, sort, tør, ret smuldrende masse med et stort sandindhold. En lille del af prøven blev opslemmet i destilleret vand; udover sand, ler og amorf humus blev nogle få diatoméer konstateret. Ca. halvdelen af prøven blev henstillet med 5 % KOH i 3 døgn. Kogning med 10 % KOH i 6 minutter, sining. Alt passerede undtagen nogle få gruskorn. Det passerede blev dekanteret, og nogle stumper trækul samt en del fint sand blev tilbage i skålen. Ca. 1/4 af prøven var sand.

Derefter sædvanlig kemisk behandling og præparatfremstilling til pollentælling. Ved denne blev der observeret en del lerpartikler og noget trækulsstøv. Pollenforekomsten var rigelig, men bevaringstilstanden ringe.
Formentlig sammensætning: Sh 3, (Ag + As) +, Ga 1, Gs +, [anthrax + (1)]; anthrax + = makroskopisk trækul, (1) = trækulsstøv.

P. 4, profil XP, byvold I.
NM VIII magasin nr. R 14554.

Udgraverens bemærkninger:
Humuslag i nedskyllet sand fra byvold I (10. århundrede).

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:

Prøven forelå som en grålig-sort, tør, ret fast masse, som var meget sandholdig.

En lille del af prøven blev opslemmet i destilleret vand og undersøgt under mikroskop. Der blev observeret amorf humus, enkelte pollen, mange diatoméer (stavformede), enkelte trækulsstumper, meget trækulsstøv, men ingen frø eller frugter.

1/3 af originalprøven blev kogt med 10 % KOH i en porcelænsskål og dekanteret. Denne proces blev gentaget 2 gange. Det fradekanterede materiale bestod af fint sand, størstedelen rullet kvarts, men også enkelte feldspatkorn. Sand udgjorde ca. 1/2 af prøven. Kogning med 10 % KOH i 6 minutter. Efter centrifugering kunne et betydeligt lerindhold konstateres, ca. 1/4 af den oprindelige prøve. Derefter fortsat kemisk behandling og præparatfremstilling til pollentælling. Pollenforekomsten var rigelig. Bevaringstilstanden ringe.
Formentlig sammensætning: Sh 1, (Ag + As) 1, Ga 2, [anthrax + (1)]; anthrax + = makroskopisk trækul, (1) = trækulsstøv.

P. 8, profil XP, byvold I.
NM VIII magasin nr. R 14557.

Udgraverens bemærkninger:
Humusstribe, få mm i tykkelse, indlejret i nedskyllet sand ved voldfoden, byvold I, (10. århundrede).

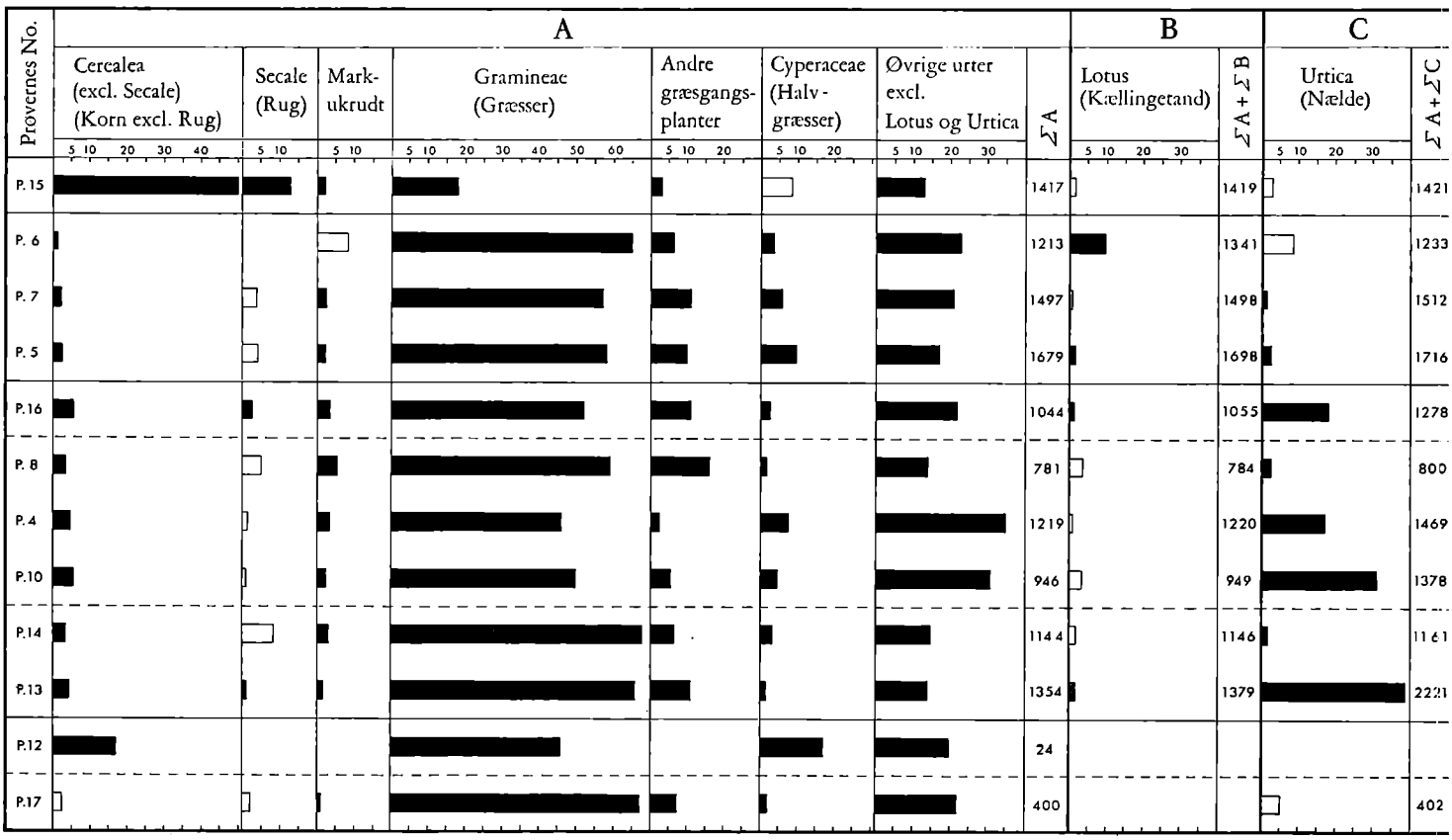


Fig. d. Oversigt over forekomsten af urtepollen. Beregningssummen i part A er Σ urtepollen excl. pollen af Lotus og Urtica. Part B viser forekomsten af pollen af Lotus (Kællingetand) beregnet på basis af ΣA + Σ B. Part C angiver forekomsten af pollen af Urtica (Nælde). Beregningssummen er ΣA + Σ C. ■ Angiver % □ angiver ‰.

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:

Prøven forelå som et gråsort, sandet pulver. Halvdelen af prøven anvendtes. Ved opslemning i destilleret vand konstateredes enkelte diatoméer, men i øvrigt kun amorf humus. Henstand i 3 døgn med 5 % KOH. Kogning med 10 % KOH i 6 minutter. Sining og dekantering. Det ikke passerede bestod af enkelte ret store sandskorn, et par stumper trækul samt nogle få stærkt destruerede stængelfragmenter. Det fradekanterede var udelukkende fint, rullet kvartssand. Det udgjorde ca. halvdelen af originalprøven. Rigeligt med lerpartikler blev også observeret. Fortsat kemisk behandling og præparatfremstilling til pollentælling. Der var rigeligt med pollen, men bevaringstilstanden var ret ringe.

Formentlig sammensætning: Sh 1, Dh (+), (Ag + As) 1, Ga 2, Gs +, [anthrax + (1)];
anthrax + = makroskopisk trækul, (1) = trækulsstøv.

P. 16, profil XP, gruben DKS.
NM VIII magasin nr. R 14564 (udtaget af slemmeprøve Hg 7990).

Udgraverens bemærkninger:
Fyld fra gruben DKS (byvold I, 10. århundrede).

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:

Prøven forelå som slemmeprøve CPS = Hg 7990. En stor klump af materialet blev brækket over, og fra den friske brudflade blev prøven, R 14564 = P. 16, udtaget. Sedimentet var sandet og leret. Det indeholdt driftbestanddele i form af fragmenter af pinde og stængelstumper. En lille del af prøven blev opslemmet i destilleret vand og iagttaget under mikroskop. Ingen diatoméer blev iagttaget, men et særdeles stort lerindhold.

Kogning med 10 % KOH i 6 minutter, sining. En del trækulsstumper, en vedstump og nogle stærkt destruerede stængelstumper samt en del af et puppehylster passerede ikke sien. Et frø af Urtica dioeca og et af Chenopodium sp. blev fundet (se F 8124, det. B. F.). Det store lerindhold nødvendiggjorde behandling med flussyre (HF). Iøvrigt den sædvanlige kemiske behandling og præparatfremstilling. Pollenforekomsten var rigelig, men bevaringstilstanden ringe.

Formentlig sammensætning: Sh 1, Dl +, Dh +, (Ag + As) 1.5, Ga 1.5, [anthrax +].

P. 10, P. 4 og P. 8 er aflejret ved voldfoden under det fremadskridende forfald af vold I. Af fig. a fremgår det, at P. 10 har et større humusindhold og dermed et mindre indhold af minerogene bestanddele end P. 4 og P. 8. I P. 8 er der konstateret et lille indhold af fin drift (stærkt destruerede stængelfragmenter).

P. 16 stammer fra den grube ved voldfoden, hvorfra også P. 13 og P. 14 hidrører. I P. 16 forekommer både grov og fin drift, og den er tillige den mest lerholdige af samtlige undersøgte prøver.

Fig. d viser, at lokalvegetationen har været præget af Urtica (Nælde), som har været dominerende, da vold I var ny-anlagt, men som derefter gradvis aftager for atter at få en opblomstring højere oppe i gruben umiddelbart før eller samtidig med, at vold II bliver anlagt.

Pollenlisten fortæller, at der er stor lighed i pollenforekomsten i alle tre prøver fra grube DKS, P. 16, 13 og 14. Således forekommer der pollen af de samme fugtigbundskrævende planter, f. eks. Caltha palustris (Eng-Kabbeleje), Trollius europaeus (Engblomme) og (Filipendula ulmaria (Mjødurt). Tillige er kolonier af Grønalger (Pediastrum og Botryoccus) påvist i P. 16, d. v. s., at der rimeligvis har hersket samme fugtighedsforhold i de to grubefaser.

I P. 8 er der fundet et pollenkorn af Myriophyllum spicatum (Aks-Tusindblad). Den kan som udpræget vandplante med sikkerhed ikke have vokset på findestedet. Det samme gælder for Potamogeton sp. (Vandaks), som er fundet i P. 8 og P. 4, men da begge de nævnte planter er vindbestøvere, er fundene ikke exceptionelle. Planter kan have vokset i det nære åløb.

Ser man på fig. b, c og d, får man det indtryk, at vegetationsforholdene praktisk taget har været konstante, medens P. 10 og P. 4 blev aflejret. Pollen af Secale (Rug) og andre kornsorter forekommer stort set med samme hyppighed i hele vold I's levetid. Den stigning i kornpollenforekomsten, som findes i P. 16, skyldes rimeligvis indslæbning af pollen, da prøven stammer fra grubefyld, medens den stigning af pollen af Gramineae (Græsser) og urter, der vokser på græsningsarealerne, som indledes i P. 8, muligvis kan tydes som en forøgelse af græsningsarealerne i forhold til de dyrkede marker.

Om klimaforholdene kan intet udledes.

P. 5, P. 7 og P. 6, der alle består af de samme sedimenter i meget nær samme mængdeforhold, bliver omtalt samlet efter materialebeskrivelserne.

P. 5, profil XP, byvold III.
NM VIII magasin nr. R 14553.

Udgraverens bemærkninger:
Laget består af en 2 cm tyk humusstribe aflejret i voldoverfladen (sen vikingetid eller tidlig middelalder).

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:

Prøven forelå som en brunsort homogen masse, der smuldrede ved berøring. Sandskorn kunne iagttages. Mange diatoméer blev observeret under mikroskop efter opslemning i destilleret vand. 1/3 af prøven blev anvendt til yderligere behandling. Materialet henstod i 5 % KOH i 7 døgn, derefter kogning med 10 % KOH i 6 minutter, sining og dekantering. Alt passerede sien. Det fradekanterede materiale bestod af fint rullet sand, næsten udelukkende kvarts, men enkelte glimmerskæl samt nogle få rullede korn af et grønsort mineral blev iagttaget. Endvidere forekom der en del meget små stumper trækul. Prøven indeholdt en betydelig mængde ler.

Den kemiske behandling blev fortsat på sædvanlig måde, og pollenpræparater blev fremstillet. Bortset fra, at pollenkornene var ret stærkt foldede, var bevaringstilstanden god og forekomsten rigelig.

Formentlig sammensætning: Sh 2.5, (Ag + As) 0.5, Ga 1, [anthrax + (1)]; anthrax + = makroskopisk trækul, (1) = trækulsstøv.

P. 7, profil XP, byvold III.
NM VIII magasin nr. R 14552.

Udgraverens bemærkninger:
Laget er en 1 cm tyk humusstribe aflejret i voldoverfladen (sen vikingetid eller tidlig middelalder).

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:
Prøven forelå som en gråbrunlig, sort masse, der var ret fugtig. 1/3 af prøven blev anvendt til undersøgelsen. Enkelte diatoméer, mange lerpartikler, sandskorn, trækul samt amorf humussubstans blev iagttaget under mikroskopet efter opslemning i destilleret vand. Prøven henstod i 5 % KOH i 5 døgn og blev derefter kogt med 10 % KOH i 6 minutter, siet og dekanteret. Alt passerede sien. Det fradekanterede materiale bestod af fint rullet kvartssand samt enkelte små stumper trækul. Den kemiske behandling fuldførtes på sædvanlig måde, og pollenpræparater blev fremstillet. Pollenkornene var stærkt foldede, men i øvrigt var bevaringstilstanden god og forekomsten særdeles rigelig.
Formentlig sammensætning: Sh 2.5, (Ag + As) 0.5, Ga 1, [anthrax + (0.5)]; anthrax + = makroskopisk trækul, (0.5) = trækulsstøv.

P. 6, profil XP, byvold III.
NM VIII magasin nr. R 14551.

Udgraverens bemærkninger:
Laget er en 1–1.5 cm tyk humusstribe indlejret i humøst sand i voldoverfladen (sen vikingetid eller tidlig middelalder).

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:
Prøven forelå som en næsten sort masse, hist og her lidt gråfarvet af sand. Ganske få diatoméer blev iagttaget efter opslemning i destilleret vand, ligeledes lerpartikler, trækulsstumper og amorf humussubstans.
1/3 af den oprindelige prøve blev anvendt til den fortsatte undersøgelse. Materialet blev henstillet med 5 % KOH i 6 døgn og derefter kogt med 10 % KOH i 6 minutter, siet og dekanteret. I sien lå kun nogle ret store sandskorn, det fradekanterede bestod overvejende af fint sand i næsten kuglerunde korn samt lidt trækulsfnus. Prøven er tillige ret lerholdig. Fortsat kemisk behandling på vanlig måde og fremstilling af pollenpræparater. Pollenkornene var stærkt foldede, men i øvrigt i god stand.
Formentlig sammensætning: Sh 2.5, (Ag+As) 0.5, Ga 1, Gs (+), [anthrax (+) (1)];
anthrax (+) = makroskopisk trækul, (1) = trækulsstøv.
P. 5, P. 7 og P. 6 stammer alle fra overfladepartiet af vold III.
Ifølge kapitel 2 tolkes lag 7 c i profil XP som en græstørvsopbygning, der beklæder voldfylden i vold III. Heraf følger, at de nævnte prøver ikke repræsenterer lokale humus- eller mulddannelser på volden, men derimod karakteriserer de steder, formentlig i nærmeste omegn, hvor græstørven er skåret. Pollenspektrene giver således ingen oplysninger om vegetationen på vold III og skriver sig aldersmæssigt fra et tidsafsnit, der er ældre end opførelsen af vold III.
Spektrene giver os imidlertid visse oplysninger om egnens vegetation og den lokale bevoksning det sted eller de steder, hvorfra tørvene er hentet.
Af fig. b synes det at fremgå, at skov- og lyngarealer vinder større udbredelse. Fig. c viser en konstant sammensætning af skoven med den undtagelse, at Fagus (Bøg) er stærkt aftagende i P. 6, medens Quercus (Eg) her er gået stærkt frem. Carpinus (Avnbøg), der allerede blev konstateret med et enkelt pollenkorn i P. 8, forekommer i alle 3 prøver og synes at være i jævn stigning. Forekomsten af kornpollen er jævnt aftagende, og kornukrudtet følger samme tendens, medens pollen af Gramineae (Græsser) og pollen af græslandets urter i det store og hele er på samme niveau som i P. 8 og P. 16 (se fig. d).
Angående den lokale vegetation tyder den store forekomst af Lotus (Kællingetand) i P. 6 på, at denne plante har vokset på selve lokaliteten på daværende tidspunkt, og den hyppige forekomst af pollen af Potentilla sp. (Potentil) i alle 3 prøver sandsynliggør, at Potentiller har vokset almindeligt i området. Det vil formentlig være Potentilla argentea (Sølv-Potentil) eller Potentilla reptans (Krybende Potentil), som kommer i betragtning, og de har sammen med Lotus (Kællingetand) lyst gult i det stedlige græstæppe. I P. 6 er der i øvrigt fundet 3 pollenkorn, som er henført til Myosurus minimus (Liden Musehale), en meget uanselig plante, kun få centimeter høj. Den foretrækker leret og gruset jordbund og klarer sig dårligt, når plantedækket bliver tæt.

P. 15, profil BAB, »gødningslag«.
NM VIII magasin nr. R 16598 (Shg 566).

Udgraverens bemærkninger:
Et fast, homogent detritus-lag, fortolket som staldgødning (høj-middelalder).
Laget har stor udbredelse og danner grænse mellem to arkæologiske hovedlag fra middelalder. Desuden er det tilsyneladende uhyre frit for indblanding fra omgivelserne og kunne tænkes at give indblik i middelalderligt foder. Laget er ret tyndt (10 cm) og repræsenterer måske kun én sæsons aflejring.

Laboratorieundersøgelsens forløb og resultater:
Prøven P. 15 blev udtaget fra det indre af en stor klump materiale fra slemmeprøven Shg 566. Farven var grålig mørkebrun. Materialet var meget fast og kompakt. Sand kunne ses med det blotte øje, og lersubstans kunne erkendes.
Kogning med 10 % KOH i 6 minutter, sining og dekantering. Tilbage i sien var en del fragmenter af insekter, men ingen frø eller frugter. En del fint sand blev dekanteret fra. Fortsat kemisk behandling og fremstilling af pollenpræparater. Pollenforekomsten var rigelig og bevaringstilstanden god.
Formentlig sammensætning: Sh 3, Dh +, (Ag + As) +, Ga 1, [anthrax (+)] (i form af trækulsstøv).

P. 15 stammer efter udgraverens oplysninger fra et gødningslag, som har en meget betydelig horisontal udstrækning. Tilstedeværelsen af de mange insektrester bestyrker denne antagelse om lagets oprindelse, og det må således forventes, at det indeholder særdeles store mængder af indslæbt pollen. Pollenspektret skiller sig da også afgørende ud fra de foregående analyser, men heldigvis på en sådan måde, at reelle ændringer kan konstateres, trods den kunstige pollentilførsel. Træ- og lyngpollen forekommer kun sparsomt (se fig. b), medens urtepollen dominerer voldsomt. Skovens sammensætning er imidlertid totalt ændret, idet de egentlige skovtræer er gået stærkt tilbage, og underskovens vækster er kommet til at spille en langt større rolle, f. eks. Corylus (Hassel), Sambucus (Hyld) og Lonicera periclymenum (Vild Kaprifolie). Endvidere går Salix (Pil) stærkt frem, og Betula (Birk) holder stillingen. Man får indtryk af, at der har været hårdt brug for skovens gavntræ (fig. c).

Af fig. d fremgår det, at pollen af kornsorterne udgør mere end halvdelen af urtepollensummen. Pollen af markukrudt stiger også, men ikke i tilnærmelsesvis så stærk grad, så måske kan dette forhold tages som et udtryk for bedre og mere effektive dyrkningsmetoder. Pollen fra græslandet er gået relativt stærkt tilbage, hvilket ikke synes at tale for en forskydning fra kornavl til kvæghold i middelalderen på denne lokalitet, navnlig da pollen af planter, der indicerer kvæghold, næppe er underrepræsenteret i prøven, der jo stammer fra et gødningslag.

Fund af adskillige pollen af Centaurea cyanus (Kornblomst) daterer efter vor nuværende viden laget til tiden efter ca. 1300 (V. Mikkelsen, 1952).

At middelalderlagene som helhed er mere humøse end vikingetidslagene kan bl. a. skyldes en kvantitativ større tilførsel af organisk materiale på grund af byens vækst og mulige ændringere i by-samfundets struktur.

En større befolkning og dermed en tættere bebyggelse på det samme område vil være en såre naturlig udvikling. Der er også en mulighed for, at vikingetidsbyen har haft en ret fåtallig fastboende befolkning, som på visse årstider er blevet stærkt forøget af tilrejsende købmænd og andre markedsgæster.

IV. SAMMENFATNING

På grundlag af de foregående kendsgerninger, udredninger og deduktioner kan en forestilling om naturforholdene omkring det ældste Århus og den tidlige byudviklings spor i landskabsbilledet skitseres.

Det store opland, den gunstige beliggenhed og de gode landingsforhold i åmundingen har gjort stedet velegnet som handelsplads. Byen er anlagt på gammelt agerland, og det er sandsynligt, at der har været bebyggelse på stedet eller i nærheden gennem lange tider forud. Anlægget af byen og befæstningen har sat sine tydelige spor i egnens skove, som har måttet yde bygningstømmer og andet gavntræ og det nødvendige brændsel. Fig. c antyder, at skoven langsomt regenererer efter dette store indgreb. I slutningen af vold I's levetid synes der at begynde en forskydning mod et større kvæghold. Fra vold II foreligger der intet direkte pollenanalytisk vidnesbyrd, men under forudsætning af den givne tolkning for opbygningen af vold III må de anvendte græstørv formentlig være ældre end vold III. Forekomsten af Carpinus (Avnbøg), Abies (Ædelgran) og Picea (Rødgan) viser imidlertid, at tørven er yngre end prøven P. 16, d. v. s. yngre end vold II.

I det nævnte tidsrum er der øjensynlig indtrådt en stagnation for korndyrkningen. Lyngen breder sig, skoven vinder atter terræn, og man må formode, at dele af det dyrkede areal atter er opgivet. Hvorvidt årsagen har været krig, anden ufred eller handelens svigten, kan der kun gisnes om.

Tilsyneladende er kvægholdet ikke blevet reduceret i dette tidsrum, men er snarere blevet øget.

I middelalderen sker det næste store indgreb i skoven, nye arealer af betydelig udstrækning lægges under plov, og korndyrkningen får et betydeligt opsving, formentlig ved indførelsen af vintersæddyrkningen.

På grundlag af pollenanalyserne kan den ældste prøve, P. 17 (fra et ukendt niveau i »muldlaget«) dateres til tiden efter ca. 200 år efter Chr. fødsel, og den yngste, P. 15 (»gødningslaget«) til efter ca. 1300 efter Chr. fødsel.

Resultaterne af den pollenanalytiske undersøgelse kan synes temmelig pauvre, men materialets utilstrækkelighed og uegnethed bærer en del af skylden, ligesom det er et handicap for laboratorieundersøgeren ikke at have førstehånds kendskab til stratigrafi og aflejringer. Endvidere har den menneskelige aktivitet på stedet og i tiden været en så betydende faktor, at dens indvirkning på pollenspektrene i høj grad fortegner det naturbetingede vegetationsbillede.

Nærværende sag er registreret på Forhistorisk Museum, Århus, under j. nr. 1393 og på Nationalmuseets naturvidenskabelige afdeling under NM VIII j. nr. A 4799. Restmateriale af originalprøver og det behandlede analysemateriale er magasineret på NM VIII, hvor det, ligesom pollenpræparater og tællinger, til enhver tid er tilgængeligt.

LITTERATUR

Hylander, Nils, 1955:

Förteckning över Nordens Växter. 1. Kärlväxter. Fjärde utvidgade upplagen. Utgiven af Lunds Botaniska Förening. Lund 1955.

Iversen, Johs. & Troels-Smith, J., 1950:

Pollenmorfologiske definitioner og typer. Pollenmorphologische Definitionen und Typen. Danmarks Geologiske Undersøgelse, IV. Række, Bd. 3, Nr. 8. København 1950.

Jessen, Knud, 1951:

Oldtidens Korndyrkning i Danmark. Viking 1951. Oslo 1951.

Jørgensen, Svend, 1963:

Early Postglacial in Aamosen. Geological and Pollen-Analytical Investigations of Maglemosian Settlements in the West-Zealand Bog Aamosen. Danmarks Geologiske Undersøgelse, II. Række, Nr. 87. København 1963.

Mikkelsen, Valdemar M., 1952:

Pollenanalytiske Undersøgelser ved Bolle. Et Bidrag til Vegetationshistorien i subatlantisk Tid. (With an English Summary). Axel Steensberg: Bondehuse og Vandmøller i Danmark gennem 2000 Aar. Nationalmuseets 3. Afd. Arkæologiske Landsbyundersøgelser I. København 1952.

Troels-Smith, J. 1955 a:

Karakterisering af løse jordarter. Characterization of Unconsolidated Sediments. Danmarks Geologiske Undersøgelse, IV. Række, Bd. 3, Nr. 10. København 1955.

Troels-Smith, J., 1955 b:

Pollenanalytische Untersuchungen zu einigen schweizerischen Pfahlbauproblemen. Das Pfahlbauproblem, herausgegeben zum Jubiläum des 100-jährigen Bestehens der schweizerischen Pfahlbauforschung. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Band XI. Birkhäuser Verlag. Basel 1955.

Troels-Smith, J. & Iversen, Johs., 1950:

Pollenmorfologiske definitioner og typer. Pollenmorphologische Definitionen und Typen. Danmarks Geologiske Undersøgelse, IV. Række, Bd. 3, Nr. 8. København 1950.

Welten, Max, 1967:

Bemerkungen zur paläobotanischen Untersuchung von vorgeschichtlichen Feuchtbodenwohnplätzen und Ergänzungen zur pollenanalytischen Untersuchung von Burgäschisee-Süd. Sonderdruck aus Acta Bernensia, Band II. Bern 1967.

APPENDIX 2.

MAKROSKOPISKE PLANTEREST ER FRA DET ÆLDSTE ÅRHUS

Af Bent Fredskild

INDLEDNING

Det materiale, der er blevet undersøgt for indholdet af frø, frugter og andre bestemmelige planterester, består af 3 omtrent 0.5 l store, tørveagtige »slemmeprøver« (Fv 1–3) og 12 mindre prøver bestående af forkullet strå o. l. med iblanding af trækul (Fv 4–15).

Fv 1 er fra et detrituslag i bunden af grube DKS ved foden af vold I, og den formodes at datere sig fra tiden straks efter anlæggelsen af denne vold. Fv 2 er fra fyld højere i gruben. Fv 3 er fra en ansamling af tørveagtigt materiale bag en plankeafstivning ved foden af vold II. Jfr. kapitel 2, fig 4. Fv 4–14 stammer fra hus CME, mens Fv 15 er fra hus OU. Samtlige prøver er fra yngre vikingetid.

Slemmeprøverne, der blev indsendt i fugtig tilstand, blev opbevaret i konserveringsvæske indtil undersøgelsen. Inden slemningen blev prøverne forsigtigt brækket i stykker og sat i blød i svag salpetersyre nogle dage. Prøven blev derefter anbragt på et finmasket net (maskevidde 0.4 mm) og spulet med »blød« vandstråle. Det tiloversblevne materiale blev i små portioner anbragt i vand i en hvid tallerken og pillet igennem, og alle frø, frugter etc. blev gemt i små glas, der er magasineret på Nationalmuseets naturvidenskabelige Afdeling.

Af de øvrige prøver var et par tørret ved indsendelsen, men de fleste blev indsendt i vandfyldte beholdere for at hindre, at de ofte meget sarte, forkullede avner, stumper af strå o. s. v. ved transporten blev knust. Alle prøver blev tørret og pillet igennem under præparérmikroskop.

I det følgende vil først blive givet en systematisk oversigt over de plantefund, der er gjort ved undersøgelsen, og derefter vil de enkelte prøver blive gennemgået, specielt med henblik på de slutninger om dannelsesmåde, der kan udledes af indholdet af planterester.

SYSTEMATISK GENNEMGANG

Der foreligger på dansk en righoldig litteratur om makrofossiler, d. v. s. planterester – synlige med det blotte øje – i sø-, mose- og jordaflejringer. De to store navne i det sidste halve århundrede på dette område er Knud Jessen og Hans Helbæk, og hvor der i det følgende omtales danske plantefund uden litteraturangivelse, er oplysningerne hentet enten i Jessen og Linds: »Det danske Markukrudts Historie« fra 1922–23 eller i Helbæks: »Prehistoric Food Plants and Weeds in Denmark« fra 1954. Hvor engelske fund omtales, er oplysningerne – hvis intet andet bemærkes – hentet i Godwins monumentale »The History of the British Flora« fra 1956. Af anden litteratur om emnet er nævnt en række eksempler i litteraturlisten. Endelig bør blandt større værker om dette emne fremhæves Körber-Grohnes (1967) undersøgelser af jernalderaflejringer fra den nordvesttyske marsk, et arbejde, der desværre først udkom efter afslutningen af nærværende arbejde. De danske plantenavne er fra Rostrup og Jørgensen (1965), mens de latinske er fra Hylander (1955).

En stor del af de uforkullede frø og frugter var så hele og velbevarede, at en tegning af originalmaterialet bliver bragt på de kommende sider som dokumentation af bestemmelsen. Tegningerne, der alle er i samme målestok (20:1), er udført af Flemming Bau. Fotografierne af de forkullede frø og planterester er taget af forfatteren.



Fig 1

Alismataceae (skebladfamilien).

De karakteristiske delfrugter af Alisma plantago-aquatica L. (vejbred-skeblad), fig 1, træffes af og til i tørv, således i aflejringer fra ældre stenalder (Jessen 1929) og fra den yngre stenalders boplads Mul I i den vestsjællandske Åmose (Troels-Smith 1957). Planten træffes især på ganske lavt vand i damme og grøfter; men den kan tåle, at voksestedet tørrer ud om sommeren.

Caryophyllaceae (nellikefamilien).

Agrostemma githago L. (klinte), fig 2, der nu næsten er forsvundet fra Danmark (Pedersen 1959), har optrådt som ukrudt især i vintersæd-marker siden romersk jernalder. Frø af Cerastium holosteoides Fr.; Hyl. (alm. hønsetarm), fig 3, er påvist et par gange tidligere (romersk jernalder). Planten er meget almindelig på enge, overdrev og langs veje. Lychnis floscuculi L. (trævlekrone), fig 4, der vokser på fugtige enge, har jeg ikke set publiceret, men formentlig har den optrådt herhjemme siden senglacialtiden, jfr. forholdene i England. Spergula arvensis L. (spergel) har været dyrket i hvert fald siden romersk jernalder. Stellaria media s. l. (fuglegræs), fig 5, – en af vore almindeligste ukrudtsplanter og i øvrigt den mest udbredte blomsterplante i verden – er en meget variabel plante, der består af en række små-arter. De 26 frø, der blev fundet i 2 prøver, fordelte sig med hensyn til størrelse i 2 adskilte grupper: 0.7–1.1 mm i diameter og 1.3–1.6 mm; i hver gruppe var 13 frø. Størrelsesforskellene kan skyldes, at der er tale om flere små-arter i fundet, men muligvis skyldes de blot en forskellig opsvulmen af frøene betinget af de ændringer,



Fig 2 6:1

der sker ved tørvedannelsen og senere i laboratoriet ved den kemiske behandling. Frø af Stellaria palustris (Murr.) Retz. (kær-fladstjerne), fig 6, af hvilke blev fundet 2 stk., har jeg ikke fundet angivet fossilt for Danmark.

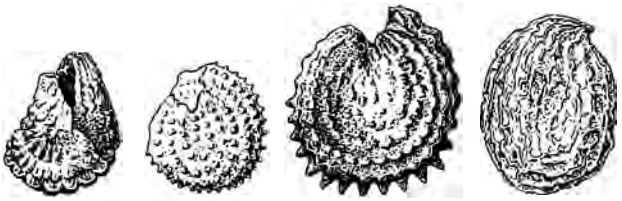


Fig 3 Fig 4 Fig 5 Fig 6

Chenopodiaceae (salturt-familien).

Atriplex (mælde). Hos mælden omsluttes frugten af nogle ved grunden sammenvoksede dækblade med tandet rand. 3 forkullede brudstykker, hvoraf de 2 hørte sammen, blev fundet i en prøve, og på grundlag af tændernes form må det anses for sandsynligt, at der er tale om Atriplex litoralis L. (strand-mælde) eller A. deltoidea Bab. (tand-mælde), der begge er almindelige på sandede strandbredder; ukrudtet A. patula L. (svine-mælde) kan dog ikke ganske udelukkes. 83 forkullede og uforkullede



Fig 7

frø af Chenopodium ligger alle størrelsesmæssigt inden for rammerne af Chenopodium album L. (hvidmelet gåsefod), fig 7, et ukrudt, hvis frø findes i langt de fleste boplads-fund fra yngre stenalder til nutid.

Compositae (kurveblomstrede).

Der blev fundet et enkelt forkullet frø af Centaurea, sectio Jacea (knopurt). Denne gruppe omfatter 2 meget nærstående arter: C. jacea L. (alm. knopurt) og C. nigra L. (sorthoved-knopurt), der dels hver for sig er meget variable og omfatter adskillige underarter, dels bastarderer livligt med fertilt afkom til følge. Frugterne af de i Danmark forekommende underarter (C. jacea ssp. jacea og C. nigra ssp. nigra) kan ikke adskilles, og det samme gælder deres pollen. Ved den pollenanalytiske undersøgelse fandtes pollen af denne type i 10 af de 11 undersøgte prøver, ialt 61 stk. Umiddelbart må det nok skønnes, at der er tale om C. jacea, der vokser på overdrev, skrænter, markskel o. l., idet C. nigra såvidt vides først er indslæbt i Danmark i 1867. Pollen og frugter af sidstnævnte kendes dog fra hele sen- og postglacialtiden i England, ligesom den formentlig er oprindelig hjemmehørende i det sydlige Norge. Øvrige danske fund af pollen af denne type er: Dyrholm, Djursland (3. årtus. f. Kr. NM VIII prøve nr. HP 23842), Bøgesø, Sydsjælland (sen jernalder – tidlig middelalder, HP 13368) og Køge (formentlig middelalder, R 8019) (B. Fredskild, upublic.) samt Andbjerg, Jylland (ikke ældre end romersk jernalder, HP 9004) (Sv. Jørgensen, upublic.). Alle 4 steder blev der fundet 1 pollen. Sandsynligvis går alm. knopurts historie i Danmark helt tilbage til senglacialtid, ligesom tilfældet er med C. cyanus L. (kornblomst) og C. scabiosa L. (stor knopurt).

Cirsium oleraceum/vulgare (kåltidsel eller horsetidsel). 1 forkullet frø kan med sikkerhed bestemmes til C. oleraceum (L) Scop. (kåltidsel), der især træffes i fugtige enge og langs grøfter, mens 2 andre – 1 forkullet og 1 uforkullet, fig 8, – enten kan være denne art eller C. vulgare (Savi) Ten. (horse-tidsel), der holder til langs vejkanter og gærder og på græsgange. Førstnævnte er ikke tidligere registreret fossilt fra Danmark, hvorimod den sidste kendes dels interglacialt, dels i fund fra den gamle Mølleå i København (ca. 1400 e. Kr.). Lapsana communis L. (haremad), fig 9. Der blev fundet én uforkullet frugt. Herhjemme er frugter af haremad tidligere truffet i Grauballemandens mave (romersk jernalder), og også fra Sverige (Vallhagar, folkevandringstid, Helbæk 1955) og Norge (branden på Hamarhus i 1567, Jessen 1956) kendes de. Haremad træffes vildtvoksende i skove, men ofte optræder den som ukrudt ved beboede steder. En enkelt, dårligt bevaret, uforkullet frugt er med nogen tøven henført til Petasites hybridus (L) G., M. et Sch. (rød hestehov).



Fig 10

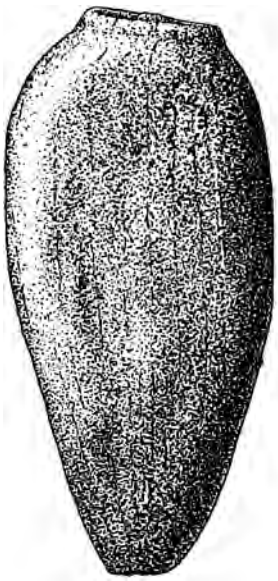


Fig 8



Fig 9



Fig 11

Fig 12 6:1



Corylaceae (hasselfamilien).

Kun en enkelt nøddeskal er fundet.

Cruciferae (korsblomstrede).

I 4 prøver forekom frø af Brassica campestris L. (agerkål), dog kun ét frø i hver. Størrelsen (1.1–1.4 mm i forkullet tilstand) i forbindelse med den lavt og fint netgrubede overflade gør bestemmelsen sikker. Arten er truffet i en del fund, bl. a. fra Sandegaard på Bornholm, hvilket viser, at dette velkendte ager-ukrudt har optrådt i landet i hvert fald siden tidlig bronzealder; det er vel nærliggende at tænke sig, at arten allerede er indvandret sammen med de ældste agerdyrkere. Et karakteristisk frø, der ikke kan forveksles med noget andet, findes hos et andet markukrudt Thlaspi arvense L. (pengeurt), fig 10. 2 frø (2 prøver) blev fundet. Arten kendes fra adskillige fund fra romersk jernalder og senere.

Cyperaceae (halvgræsfamilien).

Henved 200 frø fordelt på en række arter blev fundet i de 3 mere eller mindre sumptørvholdige slemmeprøver. En del var så dårligt bevaret, at de kun på grund af de tykvæggede, rektangulære, ofte næsten kvadratiske epidermis-celler, der karakteriserer familiens frø, kunne henføres hertil. En væsentlig del af frugterne var nødder af Carex (star), men alle manglede det omsluttende frugthylster, der skulle have muliggjort en bestemmelse. Der var dog tydelig tale om flere arter. 2 frugter er af Eleocharsis (sumpstrå), enten E. palustris (L.) R. Br. (alm. sumpstrå) eller E. uniglumis (Link) Schult. (enskællet s.). Morsomst er fundet af 2 frugter (2 prøver) af Scirpus setaceus L. (børste-kogleaks), fig 11, der hidtil ikke er påvist fossilt i Danmark, hvorimod den er kendt både interglacialt og postglacialt fra Irland og England. Frugten er ganske lille (0.7–0.8 mm lang), men af et meget særpræget ydre med ca. 24 længderibber, forbundet med et utal af lave tværribber.

Euphorbiaceae (vortemælkfamilien).

Der blev fundet 1 enkelt spaltefrugt af Euphorbia helioscopia L. (skærm-vortemælk), et ukrudt, der er velkendt fra fund fra middelalderen, og som i hvert fald i Sverige går tilbage til jernalderen (Helbæk 1955).

Gramineae (græsfamilien).

Frugter (kerner) af korn og græsser findes normalt i forkullet tilstand, idet avner og epidermis kun undtagelsesvis modstår de processer, der foregår, når planterne omdannes til tørv. Af Bromus secalinus L. (rug-hejre), fig 12, blev i 6 prøver fundet ialt 67 forkullede kerner, heraf de 60 i de 3 samlinger af rugkerner. Rug-hejren, der nu med forbedrede rensemetoder næsten er forsvundet fra Danmark, har tidligere været uhyre almindelig i rug- og hvedemarker, og i fugtige år, hvor rugen slog fejl, har man høstet den for dog at få noget udbytte. Muligvis har den i tidligere tider ligefrem været genstand for dyrkning. (I de 3 rugsamlinger udgør rug-hejren kun 2–4 % af kornet, så der er i dette tilfælde vel kun tale om



Fig 13 3:1



Fig 14 3:1

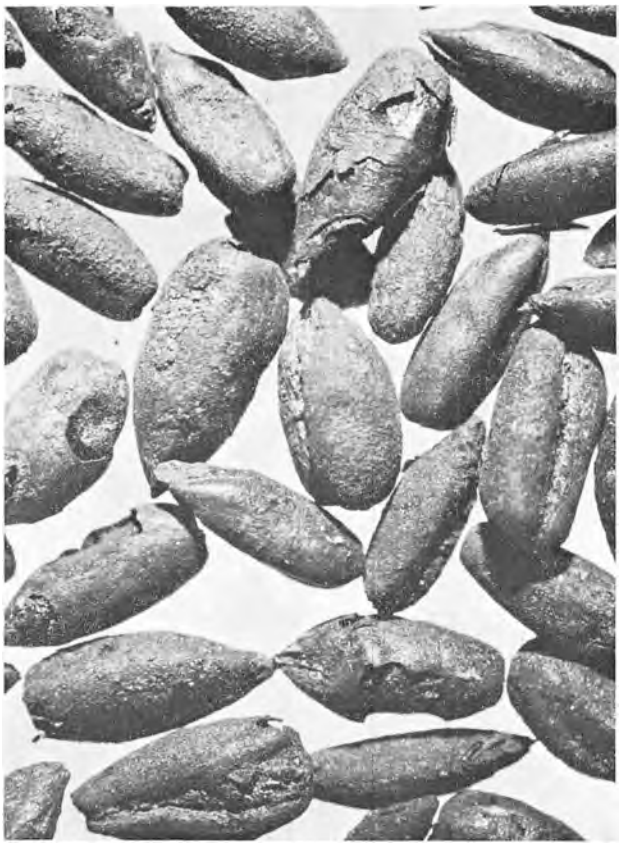


Fig 15 6:1



Fig 16

ukrudt). Den er velkendt fra utallige fund over hele Nordeuropa siden begyndelsen af yngre stenalder. Kernerne af den meget nærstående Bromus hordeaceus L. (blød hejre) ligner B. secalinus så meget, at de kan være meget vanskelige at adskille (Helbæk 1955), dog er ventral-furen hos B. secalinus mere eller mindre åbent v-formet i tværsnit, mens den tilsvarende vinkel hos B. hordeaceus nærmer sig 180°.

Hordeum polystichum Döll (seksradet byg). Forkullede, avneklædte bygkerner fandtes i 4 prøver, hvoraf de 2 må siges at være nogenlunde rene ansamlinger af bygkerner, mens byg i den tredje prøve er iblanding i en rugprøve (16 % byg, 84 % rug) og i den fjerde kun er tilfældig. Byg har været dyrket i Danmark siden agerbrugets indførelse for 5000 år siden. I begyndelsen var der hovedsagelig tale om nøgenkernede typer, men allerede fra slutningen af bronzealderen eller begyndelsen af jernalderen blev avneklædt byg fremherskende, og omkring vor tidsregnings begyndelse forsvandt de nøgne bygsorter. Først i løbet af middelalderen blev Hordeum distichum L., Lam. (toradet byg) indført i Danmark.

Phragmites communis Trin. (tagrør). En af prøverne fra det nedbrændte hus CME bestod hovedsagelig af forkullet strå, og langt den største del kunne bestemmes til tagrør. Fig 13–14 viser nogle forkullede stumper strå. På fig 13 ses 3 »knæ«, mens fig 14 viser den øverste del af 2 bladskeder. Foto viser, hvor bladpladen er knækket af ved den i en hårkrans opløste skedehinde. Bladskederne af tagrør er i øvrigt karakteriseret ved de meget tætsiddende ribber. Bladpladerne – »bladene« – mangler stedse, hvilket er karakteristisk for tagrør i vintertilstand, og det er da også om vinteren, at »rør« til tagdækning høstes. Et enkelt, løstliggende brudstykke af et blad med randen bevaret kunne ligeledes bestemmes til tagrør, mens en anden bladstump og nogle stumper strå var af andre græsser.

Secale cereale L. (rug). 5 af de forkullede kornprøver er samlinger af rug, fig 15, hvoraf de 4 er næsten rene, mens den femte er iblandet 16 % byg. Rugen kom formentlig til Danmark i det første århundrede efter vor tidsregning, mens den i Sverige allerede har været dyrket 1–2 århundreder tidligere. I løbet af jernalder og vikingetid kom den til at spille en stedse større rolle.

Juncaceae (sivfamilien).

2 uforkullede frø (2 prøver) af Luzula sp. (frytle) blev fundet. Form og størrelse (den ene: længde 1.15 mm, bredde 0.80 mm, fig 16; den anden, der var opsprunget, havde en længde af 1.10 mm) viser, at der blandt danske arter kun kan være tale om de nært beslægtede L. campestris (L.) DC. (mark-frytle) og L. multiflora (Retz.) Lej. (mangeblomstret frytle). Frø af førstnævnte kendes fra Grauballe og Sorte Muld (5. årh. e. v. t.). Mark-frytle vokser på åbne, græsklædte steder, hvorimod mangeblomstret frytle er knyttet til skov og mose på sur, tørveagtig bund, så umiddelbart må mark-frytle være den sandsynligste.



Fig 17

Labiatae (læbeblomstrede).

2 uforkullede delfrugter var for dårligt bevaret til, at en nærmere bestemmelse kunne lade sig gøre. Derimod kunne én bestemmes til sumpplanten Lycopus europaeus L. (sværtevæld), letkendelig på den flade, firkantede delfrugt med en bred vulst af lyst, svampet væv på de 3 kanter. Derudover blev i samme prøve fundet 8 små (længde 0.75–1.05 mm) frø af mynte, fig 17. Om der er tale om Mentha aquatica L. (vand-mynte) eller M. arvensis L. (ager-mynte) lader sig ikke afgøre; arterne står hinanden så nær, at fertile krydsninger er meget almindelige. Frø af sværtevæld og mynte træffes hyppigt i tørveaflejringer.



Fig 18 4:1

Leguminosae (ærteblomstrede).

2 uforkullede frø af kællingetand (største diam. 1.1 og 1.4 mm) blev fundet i samme prøve. Største diam. af recente frø af Lotus corniculatus L. (alm. kællingetand) og L. tenuis W. et K. (smalbladet kællingetand) er 1.15–1.60 mm, af L. uliginosus Schkuhr (sump-kællingetand) 0.80–1.05 mm. Da det mindste af de 2 fundne frø ikke var ganske veludviklet, må det skønnes, at begge de 2 frø tilhører en af de 2 førstnævnte arter. Almindelig kællingetand træffes på vidt forskellig – dog ikke for fugtig – bund, mens smalbladet kællingetand er bundet til strandenge. En prøve fra hus CME bestod af 7 frø af Pisum sp. (ært), fig 18. Den tynde skal var sprængt af ved forkulningen i større eller mindre grad, men på én af ærterne sås dog den korte, ovale raphe, der gør bestemmelsen sikker. Størrelsen af ærterne varierede mellem 4.5 og 6.0 mm for største diameter. Aftryk af ærter i lerkarskår er herhjemme kendt fra 2 fund fra yngre bronzealder og 2 fra ældre romersk jernalder (Jessen 1951), mens der fra oldtiden kun kendes ét forkullet frø (Fredsø på Mors, yngre romersk jernalder). Fra vikingetid foreligger ikke andre fund end nærværende fra Danmark, hvorimod forkullede ærter er fundet i lag fra det ældste Lund (før 1050), og fra samme periode stammer et brød, bagt af ærtemel og fyrrebark, fundet i Östergötland (Hjelmqvist 1963). Fra 1500-tallet kendes 3 brød fra Hamar i Norge, bagt af en blanding af havre-, ærte- og bygmel (Jessen 1956). Vicia hirsuta (tofrøet vikke). I en samling forkullede rugkerner fra hus CME fandtes 2 frø af vikke. Største diameter var 1.7 og 2.0 mm. Det ene frø var kugleformet, det andet en anelse fladtrykt fra siden. Begge var lidt i stykker, så den præcise længde af raphen kunne ikke angives, men sandsynligvis er der tale om V. hirsuta, et almindeligt markukrudt. Frø af denne art er herhjemme tidligere fundet ved udgravningen af Aggersborg.

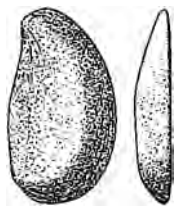


Fig 19

Linaceae (hørfamilien).

I en uforkullet prøve fandtes 8 frø (længde 1.1–1.7 mm) af Linum catharticum L. (vild hør), fig 19. Fra Danmark foreligger ikke andre fund af frø af vild hør, hvorimod den fra England kendes både senglacialt og fra bronze- og middelalder. Planten, der er enårig eller toårig, træffes i Danmark især på nord- og østvendte, ofte kalkholdige skrænter, på fugtige overdrev og grøftekanter samt på enge med tørveholdig bund. Den synes at blive begunstiget af kultur derved, at den kun kan gøre sig gældende i ikke for tætte plantesamfund, domineret af græsser. Frøene har tidligere været brugt i folkemedicinen som afførende middel. I en pollenprøve fra begyndelsen af yngre stenalder ved Dyrholm, Djursland (Dr. 126), er fundet ét pollen af vild hør (Fredskild upublic.).

Onagraceae (natlysfamilien).

Et enkelt uforkullet frø (længde 1.05 mm) af Epilobium sp. (dueurt) har ikke kunnet bestemmes til art.

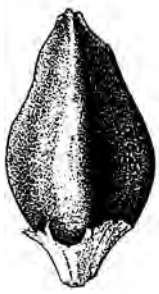


Fig 20



Fig 21

Polygonaceae (syrefamilien).

Frø af forskellige arter af Polygonum (pileurt) er overordentlig almindelige i fund fra stenalderen til vore dage.

Det må sættes i forbindelse med den store udbredelse, arter som P. persicaria L. (fersken-pileurt), P. aviculare L. (vej-pileurt), fig 20, P. lapathifolium L. (bleg pileurt, fig 21; heri inkluderet ssp. nodosum (Pers.) Fr. (knudet pileurt)) har som markukrudt, men også med det forhold, at frøene i vid udstrækning har været indsamlet og anvendt som føde sammen med andet ukrudt som Chenopodium album L. (hvidmelet gåsefod) og Spergula arvensis L. (spergel) (Helbæk 1951). 1 enkelt forkullet nød (længde 2.4 mm, bredde 1,4 mm) af Rumex longifolius DC. (by-skræppe) blev fundet. Fra Danmark foreligger kun ét sikkert fund fra senglacialtiden, hvorimod den kendes fra bronzealder i England samt fra vikingetid i Lund (Hjelmquist 1963). Denne flerårige, nordiske art forekommer i Danmark især i Jylland, hvor den træffes ved beboede steder, langs veje o. s. v.



Fig 22

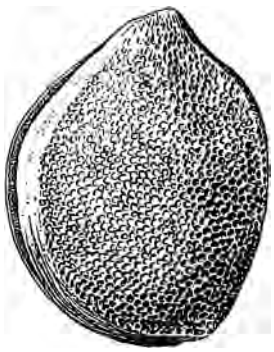


Fig 23



Fig 24

Ranunculaceae (ranunkelfamilien).

Der blev fundet en enkelt frugt af Batrachium sp. (vandranunkel), fig 22. Der kan være tale om flere nærstående arter. De træffes hyppigst i en brednær zone på lavt vand i damme, mergelgrave, vandingshuller på marker o. l., men ikke sjældent – i hvert fald i tørre somre – daler vandstanden så meget, at planten afslutter blomstring og frugtsætning på »tørt« land. Frugterne er velkendte i moseaflejringer lige fra senglacialtid. Af Caltha palustris L. (eng-kabbeleje) blev fundet et uforkullet frø. Både frugter og pollen af denne art er almindelige i moseaflejringer fra tidlig senglacialtid til vore dage. Frugter af Ranunculus repens L. (lav ranunkel), fig 23, er lige så velkendte fra danske moseundersøgelser, og også denne art går tilbage til senglacialtid. 5 frugter, hvoraf 1 forkullet, fandtes i tørveprøverne. Arten træffes især i fugtige enge og på vandlidende, især lerede, partier af marker, altså steder, der ofte er vanddækket om vinteren. 32 frugter (2 prøver) af Ranunculus flammula L. (kærranunkel), fig 24, fandtes i tørveprøverne, hovedsagelig i den meget sump-prægede prøve Fv 3. Dette er i overensstemmelse med dens naturlige voksesteder: fugtig, sandet eller dyndet bund ved søer og vandhuller og meget fugtige enge. Den foretrækker periodisk oversvømmet bund og overvintrer med grønne blade, der ofte er helt under vand. Mens dens frugter er meget almindelige både i interglaciale og sen- og postglaciale aflejringer fra de britiske øer, har jeg ikke fundet angivelser fra Danmark. 4 Ranunculus-frugter var dårligt bevaret og kunne ikke bestemmes nærmere end til slægt.



Fig 25



Fig 26

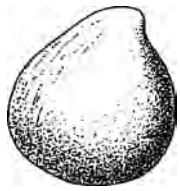


Fig 27

Rosaceae (rosenfamilien).

Af slægten Potentilla fandtes en række frugter, hvoraf de fleste kunne bestemmes. Af P. argentea L. s. l. (sølvpotentil), fig 25, fandtes 1 frugt. De mange nærstående småarter af sølv-potentil er knyttet til vejkanter, overdrev – også strandoverdrev – og bakker. Arten er kendt fra Grauballe (romersk jernalder). P. erecta (L.) Räusch. (tormentil), fig 26, findes på sur, tørveholdig bund, hyppigst på fugtige steder i moser. Dens frugter er truffet både i senglacialtid og i fund fra jernalder og vikingetid. 3 frugter (2 prøver) blev fundet. Plantens tykke, træagtige jordstængel har i øvrigt tidligere været brugt i folkemedicinen mod diarrhoe og som smertestillende middel samt til garvning og farvning (»blodrød«). P. palustris (L.) Scop. (kragefod), fig 27, kendes herhjemme helt fra tidlig senglacialtid i moseaflejringer. Planten vokser især ved bredden af søer og damme, hvor den sammen med andre planter spiller en stor rolle ved tilgroningen. Også denne art har været anvendt i folkemedicinen og ved farvning. Der blev fundet 2 frugter. Til P. reptans L. (krybende potentil) er med nogen tøven henført 1 frugt, mens 2 andre ikke kunne bestemmes nærmere end til Potentilla sp.

Kernerne af Rubus idaeus L. (hindbær) er velkendte fra arkæologiske fund, og dens forekomst i Danmark går formentlig helt tilbage til senglacialtid. Der blev fundet 1 kerne af denne art samt 1 af R. fruticosus L. (brombær).

Rubiaceae (kransbladede).

1 forkullet delfrugt med glat overflade (største diam. 1.6 mm) af Galium sp. (snerre) stammer formentlig fra G. palustre L. (kær-snerre). Frugter af denne art, der, som navnet antyder, vokser fugtigt, ofte mere eller mindre vanddækket, er kendt fra vikingetid (Aggersborg).

Scrophulariaceae (maskeblomstrede).

1 uforkullet frø af Rhinanthus sp. (skjaller) blev venligst bestemt af dr. Helbæk, der tidligere har påvist denne art i Grauballefundet. Denne halvsnylter træffes almindeligt på overdrev, enge og fugtig hedebund, ved søbredder og på tørveholdig bund.



Fig 28

Solanaceae (natskyggefamilien).

I to af tørveprøverne fandtes tilsammen 9 frø af Solanum nigrum L.; Mill. (sort natskygge), fig 28. Dette ukrudt, der især ynder stærkt gødet jord omkring beboede steder, kendes herhjemme fra en række fund, der går tilbage til bronzealderen (Egtved).

Tiliaceae (lindefamilien).

En af prøverne fra hus CME bestod hovedsagelig af ret store, forkullede barkstykker af Tilia sp. (lind), venligst bestemt af E. Tellerup.

Umbelliferae (skærmblomstrede).

I en af prøverne fra volden fandtes 3 ret velbevarede delfrugter (længde 2.5–3.0 mm) af Anthriscus caucalis M. B. (gærde-kørvel), fig 29. De er forsynet med en kort griffel og besat med krogbørster. Planten, der er enårig, er knyttet til vejkanter og beboede steder, men kan dog også – som så mange andre hjemlige ukrudtsplanter – træffes på strandbredder. Udbredelsen i Danmark er sydøstlig, men arten når dog Østjylland. Den har tidligere været betydeligt hyppigere. Den er vistnok kun kendt fra ét fund, nemlig 1 delfrugt fra en affaldsdynge fra Slotsholmen, København. Alderen var ukendt, men formentlig middelalder. Arten er altså ret tidligt indslæbt til landet.

Urticaceae (nældefamilien).

Frø af begge arter af nælde optrådte i tørveprøverne i ret stor mængde. Hyppigst var Urtica dioeca L. (stor nælde), fig 30, en plante, hvis frø og pollen ofte findes i moseaflejringer lige fra senglacialtiden. I naturlige plantesamfund hører den hjemme i fugtige, frodige skove, men som såkaldt nitratplante er den i høj grad begunstiget af menneskelig aktivitet, hvorfor den i tabel 1 er opført både under planter fra fugtig eller sumpet bund og under planter fra kulturjord. Også i arkæologiske fund er den hyppig, hvilket bl. a. må ses i sammenhæng med den tidligere anvendelse af dens taver til tekstil. Frøene af U. urens L. (liden nælde), fig 31, fandtes kun i de 2 kulturjordsprægede tørveprøver, overensstemmende med det forhold, at arten ikke oprindelig er hjemmehørende i den danske planteverden. Hvornår den er indslæbt vides ikke, men dens frø findes i københavnske aflejringer fra tidlig middelalder, og fra en jernaldersplovfure i Grishøjgårds Krat, St. Vildmose, foreligger et enkelt pollenfund (A 6031, B. Fredskild upublic.); i England er den heller ikke fundet tidligere end jernalder, og ældste norske fund er såvidt vides Osebergskibet. Liden nælde er en almindelig ukrudtsplante på velgødet jord, især i haver og på affaldsdynger.



Fig 29



Fig 30

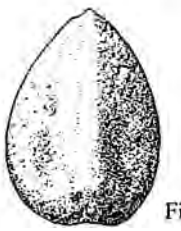


Fig 31



Fig 32

Violaceae (violfamilien).

4 frø (længde 1.6–1.8 mm), fig 32, af en viol blev fundet i 2 tørveprøver. Det var ikke muligt at bestemme, om der er tale om Viola tricolor L. (almindelig stedmoderblomst), V. arvensis (ager-stedmoderblomst), eller V. canina (hunde-viol). Under hensyntagen til de økologiske udsagn, som plantelisten fra de 2 prøver giver, er det mest nærliggende at tænke på V. tricolor, en surbunds-art, der allerede er påvist i bronzealderen (Egtved).

Endelig fandtes i en prøve 8 små, kulsorte, kugleformede legemer (diam. 0.3–0.6 mm). Der er tale om »legemer«, der dannes om sommeren af den primitive, ikkesporedannende svamp Cenococcum geophilum Fr., der er almindeligt forekommende i humuslaget i fugtige vegetationer på sur bund. »Legemerne« er velkendte fra mosefund og fra arkæologiske prøver.

Magasin nr.	SHg 577	Hg 7990	Hg 8370
Prøve nr.	Fv 1	Fv 2	Fv 3
MARKUKRUDT OG PLANTER FRA KULTURJORD			
Enårige:			
Anthriscus caucalis M. B. (gærde-kørvel)	.....	3	.....
Brassica campestris L. (agerkål)	1	.....	.....
Chenopodium album L. (hvidmelet gåsefod)	31	40	.....
Euphorbia helioscopia L. (skærm-vortemælk)	.....	1	.....
Lapsana communis L. (haremad)	1	.....	.....
Polygonum aviculare L. (vej-pileurt)	4	12	.....
Polygonum lapathifolium L. (bleg pileurt)	5	.....	.....
Polygonum persicaria L. (fersken-pileurt)	.....	1	.....
Solanum nigrum L.; Mill. (sort natskygge)	2	7	.....
Stellaria media (L.) Vill. s. l. (fuglegræs)	9	17	.....
Thlaspi arvense L. (pengeurt)	1	1	.....
Urtica urens L. (liden nælde)	7	16	.....
(Viola tricolor L., V. arvensis Murr. eller V. canina L. (stedmoderblomst eller hunde-viol))	(3)	(1)	.....
Flerårige:			
Petasites hybridus (L.) G., M. et Sch. (rød hestehov)	.....	1	.....
(Urtica dioeca L. (stor nælde))	(15)	(86)	(3)
Σ	61+(18)	99+(87)	0+(3)
PLANTER FRA ENGE, GRÆSFÆLLEDER O. L.			
Cerastium holosteoides Fr.; Hyl. (almindelig hønsetarm)	2	.....	.....
Cirsium oleraceum (L.) Scop. eller C. vulgare (Savi) Ten. (kåltidsel eller horse-tidsel)	1	.....	.....
(Epilobium sp. (dueurt))	(1)	.....	.....
Linum catharticum L. (vild hør)	8	.....	.....
Lotus corniculatus L. eller L. tenuis W. et K. (alm. eller smalbladet kællingetand)	.....	.....	2
Luzula sp. (frytle)	1	1	.....
Potentilla argentea L. (sølv-potentil)	.....	1	.....
Potentilla ? reptans L. (? krybende potentil)	.....	1	.....
Ranunculus repens L. (lav ranunkel)	2	3	.....
Rhinanthus sp. (skjaller)	1	.....	.....
(Viola canina L., V. arvensis Murr. eller V. tricolor L. (hundeviol eller stedmoderblomst)	(3)	(1)	.....
Σ	15+(4)	6+(1)	2+(0)
PLANTER FRA FUGTIG EL. SUMPET BUND, SØBRED O. L.			
Alisma plantago-aquatica L. (vejbred-skeblad)	.....	.....	5
Caltha palustris L. (eng-kabbeleje)	.....	.....	1
Carex sp. distigmatae (star)	33	4	61
Carex sp. tristigmatae (star)	20	10	116
Cyperaceae (halvgræsser)	.....	.....	8
Cenococcum geophilum Fr. (sclerotier af en svamp)	8	.....	.....
Eleocharis palustris (L.) R. Br. eller E. uniglumis (Link) Schult. (alm. eller enskællet sumpstrå)	2	.....	.....
(Epilobium sp. (dueurt))	(1)	.....	.....
Lychnis flos-cuculi L. (trævlekrone)	.....	.....	3
Lycopus europaeus L. (sværtevæld)	.....	.....	1
Mentha aquatica L. eller M. arvensis L. (vand- eller ager-mynte)	.....	.....	8
Potentilla erecta (L.) Räusch. (tormentil)	1	.....	2
Potentilla palustris (L.) Scop. (kragefod)	2	.....	.....
Ranunculus sect. Batrachium (vandranunkel)	1	.....	.....
Ranunculus flammula L. (nedbøjet ranunkel)	1	.....	31
Scirpus setaceus L. (børste-kogleaks)	1	1	.....
Stellaria palustris (Murr.) Retz. (kær-fladstjerne)	2	.....	.....
(Urtica dioeca L. (stor nælde))	(15)	(86)	(3)
Σ	71+(16)	15+(86)	236+(3)

TABEL 1 (fortsat) NM VIII J. Nr. A 4799

Magasin nr.	SHg 577	Hg 7990	Hg 8370
Prøve nr.	Fv 1	Fv 2	Fv 3
UBESTEMMELIGE URTER			
Gramineae sp. (græsser)	.....	.....	2
Labiatae sp. (læbeblomstrede)	1	1	.....
Potentilla sp. (potentil)	1	1	.....
Ranunculus sp. (ranunkel)	4	.....	.....
Σ	6	2	2
BUSKE			
Corylus avellana L. (hassel)	.....	1	.....
Rubus fruticosus L. (brombær)	.....	1	.....
Rubus idaeus L. (hindbær)	.....	.....	1
Σ	0	2	1

TABEL 2

Prøve nr.	Fv 1	Fv 2	Fv 3
Antal frø og frugter:	172	211	244
Kulturjord	35 % (46 %)	47 % (88 %)	0 (1,2 %)
Enge, græsfælleder	8,7 % (11 %)	2,8 % (3,3 %)	0,8 %
Sumpe, søbredder	41 % (51 %)	7,1 % (48 %)	97 % (98 %)
Ubestemmelige	3,5 %	0,9 %	0,8 %
Buske	0	0,9 %	0,4 %

SLEMMEPRØVERNE (Fv 1–3).

Resultatet af undersøgelsen af de 3 slemmeprøver er givet skematisk i tabel 1, hvor arterne er arrangeret efter voksested. I tabel 2 er disse oplysninger opsummeret, og frekvensen af markukrudt, sumpplanter o. s. v. er angivet procentisk for hver prøve. I nogle rubrikker er efter procenten angivet en større procent i parentes. Det refererer til arter, der i tabel 1 er opført 2 steder, f. eks. Urtica dioeca i Fv 1. Regnes denne art ikke med til »ukrudt«, fås 30 % frø af »ukrudt«, regnes den med, bliver tallet 40 %.

Fv 1.

Prøven var nogle store, »fede«, leret-klægede tørveagtige klumper med en anelse sand, og dette sediment er formentlig dannet i en lavning, hvor der temporært har stået lidt vand. Som det fremgår af tabel 2, stammer ca. halvdelen af de fundne frø fra planter, der træffes på sumpet bund, ved bredden af vandhuller og lignende steder, og det er vel nærliggende at slutte, at planterne har vokset på stedet.

Gruben, hvorfra prøven stammer, behøver ikke af den grund permanent at have stået med vand, for den mest fugtighedskrævende plante (Batrachium sp., vandranunkel) kan som nævnt holde stand, selv om den om sommeren skulle komme til at stå tørt. Både Ranunculus flammula (nedbøjet ranunkel), Eleocharis (sumpstrå) og Scirpus setaceus (børste-kogleaks) vokser på steder, hvor der om foråret og i forsommeren står lavt vand, der ud på sommeren tørrer væk. I en pollenprøve, der blev taget fra denne slemmeprøve (P. 14), blev der også fundet et enkelt pollen af Potamogeton (vandaks), men dels er Potamogeton-arterne vindbestøvere, dels udvikler flere af arterne (f. eks. P. natans, svømmende vandaks og P. gramineus, græs-vandaks) lave former med læderagtige blade, der er tilpasset kårene på bund, der tørrer ud om sommeren.

Udover fugtigbundsplanterne er en del arter fra enge, overdrev o. l. repræsenteret i prøven. Fælles for alle er, at de udmærket kan have vokset på volden, især når vegetationen har fået et mere stabilt præg; bortset fra Linum catharticum (vild hør) er der tale om flerårige arter. Frøene kan dog teoretisk være endt i gruben på anden vis, nemlig i gødning fra græssende kreaturer eller i tilført opfyld.

De to sidste muligheder synes mere sandsynlige for den sidste gruppe af planter: markukrudt og kulturbetingede planter. De kan dog også have vokset på den nybyggede vold, så længe jorden ikke har været dækket af et sluttet vegetationsdække, eller på steder, hvor mennesker eller dyr har sparket dette i stykker.

Der er intet, der tyder på, at der har været trævækst på volden, og tilbage bliver billedet af en græsklædt vold, stedvis måske med åben bund; ved foden en grube, der vinter og forår har været vandholdig, men som om sommeren er nogenlunde udtørret.

Fv 2.
Prøven var en løs, tørveagtig masse med et stort indhold – skønsmæssigt 1/3–1/2 – af sand samt lidt grus, en lille sten og en del kviste. Halvdelen af prøven er fra enårigt ukrudt, især Chenopodium album (hvidmelet gåsefod), Urtica urens (liden nælde), Stellaria media s. l. (fuglegræs) og Polygonum aviculare (vej-pileurt). Derimod er kun 7 % af frøene fra sumpplanter og 2 % fra eng- og overdrevsplanter. 41 % af frøene er af Urtica dioeca (stor nælde). Denne store mængde kunne tyde på, at den har vokset på stedet, men det gælder for dens frø som for ukrudtsfrøene, at det ikke lader sig afgøre, om de er tilført med opfyld af »kulturjord«, – ukrudtet kan have vokset på evt. opfyld. Ligeså kan det ikke afgøres, om det store indhold af sand er tilført, eller om det stammer fra nedskylning af voldens sider. Frøanalysen kan altså ikke sige meget om herkomsten af materialet, men det kan dog siges, at der ikke har været særlig fugtigt på stedet.

Fv 3.
Prøven var en ganske svagt sandet, noget humuficeret tørv, der mindede meget om en sumptørv – en formodning, der bekræftedes af indholdet af frø: 97 % stammer fra planter, der vokser på sumpede steder. Det må især nævnes, at 73 % af frøene stammer fra flere, desværre ikke artsbestemte, arter af Carex (star), der meget ofte danner sumptørv. Af særlig interesse er Alisma plantago-aquatica (vejbred-skeblad), der ligesom Ranunculus flammula (nedbøjet ranunkel) vokser i lavt vand, f. eks. i grave og grøfter. Formentlig har der stået lidt vand det meste af året, og heri har vokset en tæt vegetation af høje sumpplanter som Carex, Alisma, Lychnis flos-cuculi (trævlekrone), Lycopus europaeus (sværtevæld) og Mentha (mynte; alt taget i betragtning er M. aquatica, vandmynte, den sandsynligste, selv om frøene ikke kan adskilles fra M. arvensis, ager-mynte). Om foråret, inden de høje sumpplanter er vokset op i fuld højde, har Caltha palustris (eng-kabbeleje) blomstret. Der er ikke fundet frø af deciderede vandplanter, så nogen åben vandoverflade har ikke været synlig ud på sommeren.

FORKULLEDE PLANTEREST ER FRA GRUBEHUS CME

I tabel 3 er givet en oversigt over plantefundene i de 11 prøver (Fv 4–14) fra grubehus CME samt den ene prøve (Fv 15) fra grubehus OU. Prøvernes fundforhold og indhold af planterester bliver omtalt nærmere i det følgende.

Fv 4.
Prøven stammer fra gulvlaget og er en helt forkokset, stedvis næsten for-asket masse, der oprindelig formentlig har været en samling rugkerner. De få af kernerne, der ikke var opblæret til ukendelighed, kunne bestemmes til rug, og derudover fandtes en hel kerne samt et brudstykke af Bromus secalinus L. (rug-hejre).

Fv 5.
Prøven stammer fra lerkar EKO, der fandtes i husets bundlag. Den består hovedsagelig af forkullede avner samt nogle – i de fleste tilfælde ubestemmelige – forkoksede korn. En del kunne dog bestemmes til byg. Endvidere var der lidt sand, små halmstumper, brudstykker af stak m. m. Da der var alt for mange avner i prøven til det observerede antal korn, må der være tale om en tærske-rest, dog uden at kornets akse er tilbage; der blev kun fundet ét brudstykke af et bygaks, omfattende 2 led. Af tilfældigt ukrudtsfrø fandtes 7 stk., fordelt på 6 arter.

Fv 6.
Prøven, der består af 7 forkullede ærter, blev fundet under en planke i husets gulvlag.

Fv 7
blev fundet i sammenfaldslaget. Der er tale om en samling rugkerner med lidt forurening af sand, trækul etc., samt en del uforkullede (!) fiskeknogler, hvis tilstedeværelse i en ellers totalt forkullet prøve ikke let lader sig forklare. Af de 52 ukrudtsfrø er hovedparten Agrostemma githago (klinte) og Bromus secalinus (rug-hejre), arter, der er karakteristiske for rugmarker.

Fv 8
er fra gulvlaget og minder om foregående, også med hensyn til indholdet af ukrudtsfrø. Dog er kun 84 % af kornet rug, resten er byg.

Fv 9.
Prøven, der stammer fra bundlaget, er en helt sammensintret masse samt enkelte for-koksede korn. En del af disse kunne bestemmes, alle til rug, og da der hverken blev set avner, stak el. l., har det formentlig været en nogenlunde ren samling rugkerner.

Fv 10
er fra gulvlaget og består af en samling rugkerner med lidt ukrudtsfrø, hovedsagelig klinte og rug-hejre og flere, ikke bestemte, græsser.

Fv 11
er skrabet af lerkar EKN fra husets gulvlag. Den består hovedsagelig af nogle sammenkittede sandskorn, men desuden var der lidt trækulstøv og andet forkullet materiale, bl. a. 3 brudstykker af randen af forblade af en Atriplex (mælde). Sandsynligvis er det A. littoralis (strand-mælde) eller A. deltoidea Bab. (tand-mælde), men også A. patula (svine-mælde) kan komme i betragtning. Der synes ikke at være tale om en forkullet madskorpe.

Fv 12
fra husets sammenfaldslag er en samling bygkerner med lidt iblanding af rug og ukrudt.

Fv 13.
Prøven, der er betydelig større end de foregående, stammer fra gulvlaget, hvor den blev fundet under en træplade. Den består dels af trækul, dels af forkullede

TABEL 3

Magasin nr.:	Pd 4099	Pd 4100	Pd 4566	Pd 4567	Pd 4569	Pd 4570	Pd 4571	Pd 4572	Pd 4573	Hg 8376–79	Hg 8380–84	Pd 4568
Prøve nr.:	Fv 4	Fv 5	Fv 6	Fv 7	Fv 8	Fv 9	Fv 10	Fv 11	Fv 12	Fv 13	Fv 14	Fv 15
DYRKEDE PLANTER:												
Cerealea sp. (ubestemmelige korn)								2				
Hordeum sp. (byg)		c			43				285	2		324
Pisum sativum L. (ært)			7								? 1	
Secale cereale L. (rug)	cc			620	232	cc	822		12			1
ANDRE PLANTER:												
Agrostemma githago L. (klinte)				21	10		37		1			
Atriplex litoralis L., A. deltoidea Bab. eller A. patula L. (strand-, tand- eller svine-mælde)								1				
Brassica campestris L. (agerkål)		1		1							1	
Bromus secalinus L. (rug-hejre)	2	1		19	11		30			4		
Centaurea jacea L. (almindelig knopurt)		1										
Chenopodium album L. (hvidmelet gåsefod)								1	7	3	1	
Cirsium oleraceum (L.) Scop. (kåltidsel)		1										
Cirsium oleraceum (L.) Scop. eller C. vulgare (Savi) Ten. (kåltidsel eller horse-tidsel)							1					
Galium sp. (? palustre L.) (? kær-snerre)										1		
Gramineae sp. (græsser)				10	2		43					1
Phragmites communis Trin (tagrør); strå										+	+	
Polygonum aviculare L. (vej-pileurt)									1			
Polygonum lapathifolium L. (bleg pileurt)		1								2	3	
Polygonum persicaria L. (fersken-pileurt)		2			9				7	1		
Rumex longifolius DC. (by-skræppe)				1								
Spergula arvensis L. (spergel)										1	1	
Tilia sp. (lind); forkullet bark											+	
Vicia ? angustifolia (L.) Reich. (smalbladet vikke)							2					

planterester, især stumper af strå, samt diverse forureninger. Hovedparten af stråene kunne bestemmes til Phragmites communis (tagrør), og da der yderligere i prøven blev fundet flere »kager« bestående udelukkende af tagrør-strå, er det nærliggende at slutte, at prøven er en del af tagbeklædningen.

Fv 14
der ligesom foregående var ret stor, blev fundet under en planke i gulvlaget. Den består hovedsagelig af trækul, hvoraf det meste er bark af Tilia (lind). Desuden lidt tagrør, ukrudtsfrø, 1 grøn glasperle (3 mm lang) og 2 uforkullede fiskeknogler.

FORKULLEDE PLANTERESTER FRA GRUBEHUS OU

Fv 15.
2 små dynger i opfyldningslaget bestod af bygkerner, hvoraf der blev optalt 324. Desuden fandtes 1 rugkerne, 1 kerne af ubestemt græsart og endnu et frø, der ikke kunne bestemmes.

LITTERATUR

Beijerinck, W., 1947:
Zadenatlas der Nederlandsche flora ten behoeve van de botanie, palaeontologie, bodemcultuur en warenkennis. Mededeeling no. 30 van het Biologisch Station te Wijster. Wageningen 1947.

Bertsch, Karl, 1941:
Früchte und Samen. Ein Bestimmungsbuch zur Pflanzenkunde der vorgeschichtlichen Zeit. Handbücher der praktischen Vorgeschichtsforschung. Bd. 1. Stuttgart 1941.

Godwin, H., 1956:
The History of the British Flora. Cambridge 1956.

Helbæk, Hans, 1951:
Ukrudtsfrø som Næringsmiddel i førromersk Jernalder. Kuml 1951. Aarhus 1951.

Helbæk, Hans, 1954:
Prehistoric Food Plants and Weeds in Denmark. Danmarks Geologiske Undersøgelse. II. Række. Nr. 80. København 1954.

Helbæk, Hans, 1955:
The Botany of the Vallhagar Iron Age Field. Vallhagar: A Migration Period Settlement on Gotland, Sweden. Stockholm. 1955.

Helbæk, Hans, 1957:
Bornholm Plant Economy in the first half of the first Millennium A. D. Bornholm i Folkevandringstiden. Nationalmuseets Skrifter. Større Beretninger II. København 1957.

Helbæk, Hans, 1959:
Grauballemandens sidste Maaltid. Kuml 1958. Aarhus 1959.

Hjelmqvist, Hakon, 1955:
Die älteste Geschichte der Kulturpflanzen in Sweden. Opera Botanica I, 3. Lund 1955.

Hjelmqvist, Hakon, 1963:
Frön och Frukter från det äldsta Lund. Archaeologica Lundensia. II, 10. Lund 1963.

Hylander, Nils, 1955:
Förteckning över Nordens Växter. 1. Kärlväxter. Fjärde utvidgade upplagen. Utgiven af Lunds Botaniska Förening. Lund 1955.

Iversen, Johs., 1954:
The Late-Glacial Flora of Denmark and its Relation to Climate and Soil. Danmarks Geologiske Undersøgelse. II. Række. Nr. 80. København 1954.

Jessen, Knud, 1920:
Moseundersøgelser i det nordøstlige Sjælland. Danmarks Geologiske Undersøgelse. II. Række. Nr. 34. København 1920.

Jessen, Knud, 1929:
Senkvartære Studier fra Mors. Danmarks Geologiske Undersøgelse. IV. Række. Nr. 5. København 1929.

Jessen, Knud, 1933:
Planterester fra den ældre Jernalder i Thy. Botanisk Tidsskrift. Bd. 42. København 1933.

Jessen, Knud, 1951:
Oldtidens Korndyrkning i Danmark. Viking. Oslo 1951.

Jessen, Knud, 1954:
Plantefund fra Vikingetiden i Danmark. Botanisk Tidsskrift. Bd. 50, Hefte 2. København 1954.

Jessen, Knud, 1956:
Forkullet Korn og Brød fra Hamarhus 1567. Viking, Bd. XX. Oslo. 1956.

Jessen, Knud og Hans Helbæk, 1944:
Cereals in Great Britain and Ireland in Prehistoric and Early Historic Times. Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab. Biologiske Skrifter. Bd. III. Nr. 2. København 1944.

Jessen, Knud og Jens Lind, 1922–23:
Det danske Markukrudts Historie. Det kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. 8. Række. VIII. København 1922–23.

Körber-Grohne, Udelgard, 1967:
Geobotanische Untersuchungen auf der Feddersen Wierde. Wiesbaden 1967.

Pedersen, Anfred, 1959–60:
Caryophyllaceernes Udbredelse i Danmark. Botanisk Tidsskrift. Bd. 55. København.

Rostrup, E. og C. A. Jørgensen, 1965:
Den danske Flora. København 1965.

Troels-Smith, J., 1957:
Muldbjerg-Bopladsen som den så ud for 4500 År siden. De første Spor af Agerbrug i Danmark. Naturens Verden. Juli 1957. København 1957.

APPENDIX 3.

ET KNOGLEMATERIALE FRA VIKINGETID OG MIDDELALDER I ÅRHUS

Husdyrene og den vilde fauna

Af Ulrik Møhl

Ved den omfattende udgravning, som Forhistorisk Museum i Århus foretog i årene 1963–64 på en tomt efter det tidligere Hotel Skandinavien i byens østlige, kystnære del, afdækkedes et areal på ca 580 m². Udgravningen gik gennem lag fra middelalder og ned i vikingetid, og der påvistes en kontinuerlig beboelsesperiode fra ca år 900 til sidste halvdel af 1300-tallet.

Ad arkæologisk vej er knoglematerialet fra disse lag opdelt i to tidsgrupper, før og efter 1200.

Det er væsentligt, at denne udgravning omfatter levn efter en borgerlig bebyggelse, der ikke har haft specielle formål som f. eks. Trælleborg, Aggersborg eller Næsholm m. fl. Man får derfor fra denne udgravning – også gennem knoglematerialet – et bedre indtryk af dagliglivet, husdyrholdet og den omgivende vilde fauna.

Omend de 580 m² kun repræsenterer et mindre udsnit af en samlet bebyggelse, er den mængde knoglestykker, der i årenes løb som »udsmid« o. l. har ophobet sig (i kulturlag på op til 3 m tykkelse), dog så stor (over 100.000 fragmenter), at den må formodes at give en ret sikker orientering om navnlig husdyrholdet og dettes udnyttelse, samt om eventuelle forskydninger i antallet af de enkelte arter i det givne tidsrum.

Følgende gennemgang vil derfor hovedsagelig lægge vægten på disse forhold og gennem tal og diagrammer søge at orientere om dette forløb.

Den vilde fauna er, om ikke i knoglemængde så i artsantal, påfaldende rigt repræsenteret og giver værdifulde faunistiske oplysninger, som dog i denne kortfattede oversigt kun kan blive flygtigt omtalt.

En tredie kategori – intermediære vild- og tamformer – er de »indførte« arter som f. eks. dådyr og kanin. De er i faunalisten opført under vildformer, men er uden naturlig tilknytning til den danske fauna på hine tider og skylder deres tilstedeværelse menneskets mellemkomst på forskellig vis.

Knoglematerialet som sådant er særdeles velbevaret. At det primært er stærkt søndret, er normalt og indebærer just herved mulighed for tolkning af dyrs og knoglers udnyttelse i dette bysamfund.

De mange knogledele, der som »udsmid« forekommer i fundet, giver oplysninger om parteringsteknik, marvspaltning, benmageri o. l.

Efter at knoglerne således var udnyttede af borgerne, blev de smidt ud, mere eller mindre tildækkede, og derefter har byens hunde fortsat behandlingen. Gnavspor ses ofte. Desuden er mange knogler typisk »færdselsslidte«. Datidens trafik er gået over dem og har afslidt alle kanter og sider.

Samlet giver disse »arbejdsspor« en indlevelse i dagligdagens forløb på stedet.

Der er i den følgende gennemgang talmæssigt kun arbejdet med knoglerne fra de opsamlinger, hvor forureningen er minimal. I hele fundet er fremkommet ca 104.700 knoglefragmenter. Men heraf er en stor del småfragmenter, og knogler fra opsamlinger med forureningsmulighed er frasorteret. Det sikre, anvendte materiale udgør 10.398 stk. fra 10.–12. århundrede og 10.700 stk. fra 13.–14. århundrede. Disse tal danner det grundmateriale, hvorpå diagrammer og procentberegninger er baseret, jfr. tabel I.

Dog er i artslisten opført samtlige arter fra fundet, også de, der stammer fra opsamlinger, der p. g. a. forureningsmuligheder er udskilt af det sikre materiale, jfr. kolonne 3, mix.

Hvad der straks falder i øjnene ved et blik på artslisten, er den vilde faunas rigdom – ca 57 arter mod tamformernes 10 – fra disse sene perioder, hvor man ellers regner med, at kun tamdyrene er af betydning. Dette er dog stadigt gyldigt kvantitativt.

Mere forbavsende og tankevækkende er det egentlig, at artsantallet af vore husdyr har stået så at sige uændret lige siden yngre stenalder og til og med nutiden. Hund, får, ged, okse, svin og hest har dette gamle borgerskab, høns, gæs og katte kommer til i løbet af jernalder og vikingetid, og hermed har menneskets behov været tilfredsstillet. Kød, mælk, smør, ost, æg, uld og trækkraft m. m. er leveret. Selvfølgelig kunne et utal af helt moderne arter nævnes, lige fra guldfisk og kanariefugle til pelsdyr og kalkuner, men som virkelig ydende husdyr er ingen fornyelser sket i de sidste ca 4000 år. Tværtimod går nutidens bestræbelser i denne forbindelse ud på ad teknisk vej at fremstille, hvad husdyrene tidligere var ene om at yde.

At der er så mange arter fra den vilde fauna, er nok mindre påfaldende, end det ser ud til. Drager man sam-

TABEL I

Anvendt materiale		10.–12. årh. Antal fragm.	%	13.–14. årh. Antal fragm.	%
Tamokse	*Bos domesticus*	3510	33,8	4749	44,4
Får	*Ovis aries*	1692	16,3	3349	31,3
Svin	*Sus domesticus*	3572	34,4	1237	11,6
Hest	*Equus caballus*	255	2,4	182	1,7
Tamgås	*Anser domesticus*	45	0,4	185	1,7
Høne	*Gallus domesticus*	95	0,9	209	2,7
Øvrige tamformer		90	0,9	107	1,0
Torsk	*Gadus callarias*	853	8,2	233	2,2
Øvrige vildformer		286	2,7	368	3,4
Tamformer ialt		9259	89,1	10099	94,4
Vildformer ialt		1139	10,9	601	5,6
Ialt		10398	100,0	10700	100,0

ARTSLISTE FOR HELE FUNDET

Tamformer		10.–12. årh.	13.–14. årh.	Mix.
PATTEDYR	*MAMMALIA*			
Menneske	*Homo sapiens* L.	•		•
Hund	*Canis familiaris* L.	•	•	•
Kat	*Felis domesticus* L.	•	•	•
Svin	*Sus domesticus* L.	•	•	•
Ged	*Capra hircus* L.	•	•	•
Får	*Ovis aries* L.	•	•	•
Okse	*Bos domesticus* L.	•	•	•
Hest	*Equus caballu* L.	•	•	•
FUGLE	*AVES*			
Gås	*Anser domesticus* L.	•	•	•
Høne	*Gallus domesticus* Briss.	•	•	•
Vildformer				
PATTEDYR	*MAMMALIA*			
Hare	*Lepus europaeus* Pal.	•	•	•
Kanin	*Oryctolagus caniculus* (L.)			•
Rotte	*Rattus sp.*			•
Ræv	*Vulpes vulpes* (L.)	•	•	•
Bjørn	*Ursus arctos* (L.)			•
Ilder	*Putorius putorius* (L.)	•		
Grævling	*Meles meles* (L.)			•
Spættet sæl	*Phoca vitulina* L.	•	•	•
Grønlandssæl	*Phoca groenlandica* O. Fabr.	•		
Gråsæl	*Halichoerus grypus* (O. Fabr.)	•		•
Vildsvin	*Sus scrofa* L.	•		•
Rådyr	*Capreolus capreolus* (L.)	•	•	•
Kronhjort	*Cervus elaphus* L.	•	•	•
Dådyr	*Dama dama* (L.)			•
Rensdyr	*Rangifer tarandus* (L.)		•	•
Marsvin	*Phocaena phocaena* (L)		•	•
Hval	*Cetacea*	•		
FUGLE	*AVES*			
Rødstrubet lom	*Gavia stellata* (Pont.)			•
Sortstrubet lom	*Gavia arctica* (L.)	•	•	
Skråpe	*Puffinus puffinus* Brünn.	•		
Skarv	*Phalacrocorax carbo* (L.)	•		•
Fiskehejre	*Ardea cinerea* L.	•		
Pibesvane	*Cygnus bewickii* Yarr.	•		
Knopsvane	*Cygnus olor* (Gmel.)	•		
Sædgås	*Anser arvensis* Chr. L. Brehm		•	
Gråand	*Anas platyrhynchos* L.	•	•	
Pibeand	*Anas penelope* L.	•		•
Skeand	*Spatula clypeata* (L.)			•
Troldand	*Aythya fuligula* (L.)	•		
Sortand	*Melanitta nigra* (L.)		•	•
Fløjlsand	*Melanitta fusca* (L.)		•	•
Stor skallesluger	*Mergus merganser* L.	•	•	•
Skallesluger	*Mergus sp.*		•	
Havørn	*Haliaeetus albicilla* (L.)	•	•	•
Vandrefalk	*Falco peregrinus* Tunst.			•
Agerhøne	*Perdix perdix* (L.)			•

Vildformer (fortsat)		10.–12. årh.	13.–14. årh.	Mix.
(Sølvmåge	*Larus argentatus* (Pont.)	•		
Alk	*Alca torda* L.			•
Due	*Columba sp.*	•		•
Ravn	*Corvus corax* L.		•	
Krage	*Corvus corone* L.	•	•	•
Allike	*Corvus monedula* L.		•	
FISK	*PISCES*			
Pighaj	*Squalus acanthias* L.	•		•
Gedde	*Esox lucius* L.	•		
Karuds	*Carassius carassius* (L.)	•	•	
Suder	*Tinca tinca* (L.)	•		
Brasen	*Abramis brama* (L.)	•		•
Hornfisk	*Belone belone* (L.)	•		•
Kulmule	*Merluccius merluccius* (L.)			•
Torsk	*Gadus callarias* L.	•	•	•
Kuller	*Melanogrammus aeglefinus* (L.)	•	•	•
Sej	*Pollachius virens* (L.)	•		
Lange	*Molva molva* (L.)		•	
Aborre	*Perca fluviatilis* L.			•
Fjæsing	*Trachinus draco* L.	•		
Pighvarre	*Psetta maximus* (L.)		•	
Slethvarre	*Scophtalmus rhombus* (L.)			
Fladfisk	*Pleuronectidae*	•	•	•

menligning med en ren jægerboplads fra ældre stenalder og mener, at man her finder en overdådig rigdom af arter fra den vilde fauna, skuffes man og ser, at der her kun er et fåtal af arter. Kronhjort, rådyr (urokse og elsdyr) og vildsvin præger fundene. Det vil sige, at man også i mesolithicum kun har et begrænset antal af »dominerende arter« – det livsvigtige vildt – tilsvarende de senere perioders få arter af husdyr. Fælles for begge kulturformer er så et større eller mindre tilskud fra den øvrige del af faunaen.

Når den vilde fauna er »påfaldende« rigt repræsenteret i Århusfundet, må den naturlige forklaring søges i bopladsperiodernes længde og antallet af personer. I Århus over 400 år kontinuerligt og en talrig befolkning, på den mesolithiske boplads et eller flere årstidsbetingede ophold og få mennesker.

I tørre tal kan det udtrykkes således, at den vilde fauna fra en mesolithisk boplads bortset fra menneske og hund udgør 100 % af knoglerne, medens de i vore to Århusperioder kun udgør ca 11 % og ca 6 %.

Den vilde fauna er derfor trods alt uden praktisk betydning i materialet fra Århus, men indgår dog foruden med sit fragmentantal (procentberegningerne) også med en enkelt art, torsken, der i sin mængde og dennes forskydning gennem perioderne er af interesse.

Diagrammet, fig 1, viser tendensen i forløbet af husdyrholdet i de to perioder.

Som væsentlige forskydninger disse perioder imellem ses navnlig en mærkbar forøgelse af oksebestanden og en meget stor stigning i fåreholdet, der næsten fordobles. Modsvarende er antallet af svin gået ned til kun en trediedel, og torskefiskeriet, der oprindeligt var ret væsentligt, er svundet ind til ca en fjerdedel.

De nævnte husdyr må alt overvejende have fået føden »udenbys«, okse og får på græsningsområder langs åløb og kyst eller i skovrydningsarealer og svinene i skoven.

Disse forskydninger i husdyrholdet har også ad anden vej end i arternes varierende knoglemængde kunnet sandsynliggøres. I sit afsnit om pollenanalyser har Svend Jørgensen kunnet påpege ændringer i vegetationsbilledet med skovrydninger og overdrev, der harmonerer med en forøgelse af kvægholdet.

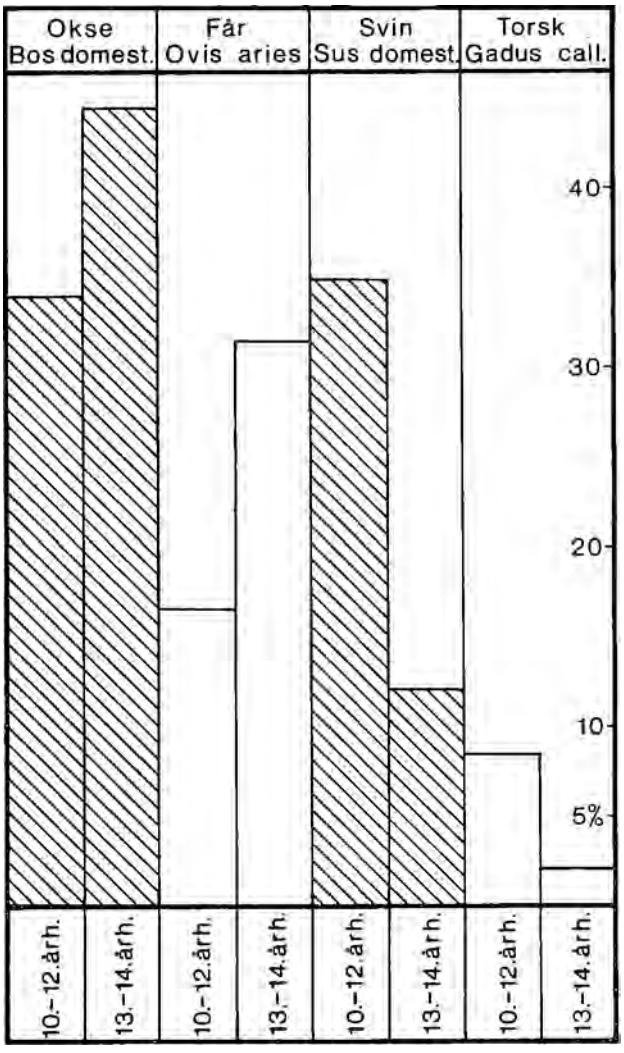


Fig 1. Forskydninger i individantallene indenfor bestandene af de tre vigtigste husdyr (samt for torskefiskeriet) i perioderne 10.–12. årh. og 13.–14. årh. Beregnet i pct. af de respektive perioders samlede fragmentantal.

Den markante nedgang i torskefiskeriet er formentlig reel, og klimatisk betinget, men kan tænkes at fremtræde for klart på grund af en noget grovere opsamlingsmetode i de yngre lag.

En omlægning af beboernes spisevaner er også mulig (jvf. omtalen af svineholdet). Men dømmes ud fra knoglemængden som sådan, må vi tænke os et ret intensivt torskefiskeri, hvor de gode Århusvikinger i stedet for »mandigt« at tage ud og røve og plyndre, har siddet i deres både og pilket torsk.

Knogler af tamokser (Bos domesticus) dominerer fundet i stigende grad. De tager til i antal, og også individstørrelsen forøges. Dette er værd at mærke sig og ses i sammentrængt form i tabel II, hvor gennemsnittene af mål for 20 mellemhåndsben og 20 mellemfodsben fra de to perioder alle uden undtagelse viser større tal for den sidste periodes vedkommende.

Trods denne tiltagen af individstørrelsen vil man med nutidens syn på køer betegne både vikingetidens og middelalderens som meget små. For at anskueliggøre dette forhold ses i fig 2 mellemhåndsben fra de to Århusperioder, efterfulgt af nutidig jersey og sortbroget dansk ko. Det skal anføres, at variationen indenfor de respektive bestande i Århus er lille, idet mellemhånden i længden varierer mellem 168 og 182 mm i den ældre periode og mellem 170 og 188 mm i den yngre periode. Desuden findes enkelte meget store knogler af tyre eller stude.

En sådan mellemhånd fra den ældre periode måler 204 mm i længden og har en nedre bredde på 60 mm. En mellemfod har længden 227 mm og en bredde på 58 mm.

Meget stor kønsdimorfi ses også i de afsavede eller på anden vis afbrudte stejler, hvor tyrenes korte, kraftige og koniske stejler modsvarer køernes små, krumme og platymere stejler, jfr. fig 3.

Den omtalte tiltagen af individstørrelsen er utvivlsom, men bør ikke betragtes som generel for hele landet. Kun forløbet i bestandene hørende til Århus er der sikkerhed for.

Får (Ovis aries) viser endnu kraftigere opgang end okser. Men ser man på selve individstørrelsen (de enkelte mål af tandrækkernes længde og størrelsen af mellemhånd og -fod), viser det sig, at denne er gået ned i modsætning til oksernes. Gennemsnitslængden af nedre kindtandsrække (p2–m3) er for den ældre periode (10 stk.) 76 mm og for den yngre (10 stk.) 72 mm. Tilsvarende nedgang ses i længdemålene for mellemhånd og -fod, hvor gennemsnittet for den ældre periode ligger på henholdsvis 131,2 mm (10 stk.) og 140 mm (7 stk.), som tilsvares af den yngre periodes på 126,1 mm (8 stk.) og 135 mm (8 stk.).

Omend antallet af hele, målelige knogler (33 stk.) fra de to perioder ikke er fuldt tilstrækkeligt til en sikker afgørelse, fornemmer man dog den antydede aftagen af individstørrelsen. Muligvis har de for fårene egnede græsningsarealer ikke fuldt kunnet tilfredsstille den store forøgelse af bestanden.

Begge køn har været hornbærende, vædderen med



Fig 2. Mellemhåndsben, metacarpale, af tamokser. Fra venstre: gennemsnitsstørrelsen for køer fra Århus, 10.–12. årh., herefter tilsvarende fra 13.–14 årh., samt nutidig jersey- og sortbroget dansk ko.

TABEL II

Tamokse, *Bos domesticus*				
Gennemsnitsmål af 4×10 knogler	*Metacarpus*		*Metatarsus*	
	10.-12.årh.	13.-14.årh.	10.-12.årh.	13.-14.årh.
Største længde	176	178,9	196,9	206,2
Proximal bredde	47,5	50,0	40,1	42,3
Midt bredde	25,8	26,4	23,1	23,6
Distal bredde	49,2	51,6	48,0	49,6



Fig 3. Karakteristiske hornstejler fra oksebestanden i Århus, øverst af ko, nederst af tyr.

tykke, bagudbøjede, snoede horn i lighed med nutidens islandske og fåret med mere sabelformet bøjede, smalle horn (den gedehornede type).

At også hornløse (kullede) individer nu og da forekom ses af en fragmenteret hovedskal fra den ældre periode [1]). Kullethed optræder i stigende grad gennem middelalder mod nutiden, hvor det er det normale for begge køn i de moderne racer. Subfossilt træffes det første gang her i landet i ældre bronzealder, hvor et helt skelet af et kullet får blev fundet »indpakket i ler« ved siden af en central stenkiste i en høj [2]).

Af de afhuggede stejler fremgår, hvad naturligt er, at det hovedsageligt er vædderlammene, man har slagtet. Af 37 stejler er de 34 af væddere; af disse er 21 ganske unge (3–4 måneder), medens 10 er ca ½ år og kun 3 ældre. Man fornemmer en kulinarisk baggrund.

I knoglematerialet fra Næsholm (Møhl 1961: 400) fandtes en lignende aldersfordeling. I dette væsentligt større materiale var af de slagtede får ca 85 % juvenile, i Århus ca 90 %.

Knogler af geder (Capra hircus) findes sparsomt i lagene, men nogen forskydning af antallet eller ændringer i individstørrelsen kan ikke påvises ud fra dette materiale.

Der findes ialt ca 15 stejler, hvoraf kun to er af geder, resten af bukke. De fleste er af unge dyr, men de få, der findes af voksne, er store og har længder på ca 30 cm. I størrelse og type svarer de ganske til vore nutidige geder af »dansk landrace«.

Opdræt af svin (Sus domesticus) har man åbenbart lagt megen vægt på i den ældre periode, og man må formode, at dette for en væsentlig del var baseret på olden i de nærliggende skove, med tilskud af byens affald. Den meget tydelige nedgang mod den yngre periode, hvor knoglemængden af svin kun er ca en trediedel, kan muligvis skyldes en ændring i borgernes kost-ønsker, eller årsagen må søges i den øgede skovrydning og græsningsarealerne for det stærkt stigende antal køer og får. Herved er svinenes ernæringsgrundlag, de oldengivende skove, mærkbart forringet.

Hovedparten af de slagtede svin har været unge (under 1 år), og de få gamle eller udvoksede med tilendebragt tandskifte tyder på, at selve individstørrelsen er forblevet uændret.

Efter nutidens begreber var disse tamsvin ret små. Målene af nedre, bageste kindtand (m3) varierer i længden mellem 29 og 33 mm (12 stk.). Samme mål for et svin af gammel dansk landrace, fra 1858, er 37 mm, medens de subfossile danske vildsvin i dette mål når op over 50 mm.

Knogler af hest (Equus caballus) udgør kun 2,4 % af fundet i den ældre periode og i den yngre 1,7 %. Der findes kun en enkelt underkæbedel og meget få hele knogler af mellemhånd og -fod. Disse kan kun antydningsvis danne baggrund for en størrelsesvurdering.

Det mest karakteristiske ved hesteknoglerne er, at de næsten udelukkende forekommer som smukt afsavede øvre og nedre ender. Selve knoglestammen (diafysen) har været anvendt til forskelligt benmageri (vævekamme o. l.). Men ikke alene rørknoglerne (lemmeknoglerne) har været benyttede, også ribbenene er så godt som alle oversavede (kambelægningsstykker o. l.). Stoffet i hesteknogler er mere sejt og brudfast end hos okser.

Angående størrelsen af disse Århushesteer er der få holdepunkter, men i lagene fra den ældre periode findes 5 hele mellemhåndsben, som i gennemsnit måler 217,8 mm. Tilsvarende mål fra Trælleborg (ca år 1000) er 218,4 mm (5 stk.) og fra Næsholm (1240–1340) 215,7 mm (9 stk.), medens Rislev (4. årh. e. Kr.) kun når 203 mm (10 stk.). Århushestene tilsvarer i disse mål meget vel den hestetype, andre samtidige fund har vist, hvilket er en »lettere«, noget mere langlemmet hest end de tidligere perioders (Degerbøl 1948: 246).

Den nævnte underkæbedel (ældre periode) er derimod vanskelig at indpasse i andre kendte fund, idet længden af tandrækken er påfaldende stor. Navnlig er den bageste kindtand (m3) meget lang (37 mm). Disse mål er opført i tabel III med sammenligning fra kendte, subfossile fund og med recente, men primitive typer. Det ses, at Århushesten i flere mål ligger væsentligt over de øvrige, og at hesten fra Næsholm kommer nærmest.

Påfaldende er, at disse relativt store og langlemmede heste ligesom »opstår« i vikingetiden. Det er ikke sandsynligt, at en selektion indenfor den hjemlige bestand af vore små jernalderheste så »spontant« vil gøre sig gældende med disse markante udslag. Navnlig er tænder meget resistente. En nærliggende forklaring ville det være, at man i vikingetiden, hvor man kom langt omkring, havde hjembragt heste med attråværdige fortrin til forbedring af de lokale stod.

Hundene (Canis familiaris) gør sig mest bemærket ved de mange begnavede knogler af de øvrige husdyr, men også deres egne knogler forekommer, som vanligt af meget forskellig størrelse og type.

Et enkelt kranium, hvoraf snudepartiet er bevaret intakt, er af en typisk dogge: store, groft byggede hunde med udtalt »pandestop«, bred gane og relativt små tænder. I disse forhold og i de exakte tandmål er denne kraniedel fra den ældre periode i Århus så at sige identisk

TABEL III

	Hest, *Equus cab.*					
Underkæbe, *mandibulare.* Mål af tænder	Aarhus ♂ 10.–12. årh.	Rislev ♂ III 4. årh. e. Kr.	Næsholm ♂ 1240–1340	Islænder ♀ ad. K 98 recent	Gotlands russ ♀ ad. K 106 recent	Nordbagge ♀ ad. K 108 recent
p2–m3	176	165	166	156	164	165
p2–p4	87	83	82	81	84	84
m1–m3	89	81	83	75	78	79
p4 længde	27,5	26	26	26	27	26
p4 bredde	20	17	21	19	16,5	19,5
m3 længde	37	31	34	30	28	30
m3 bredde	15	14	15	14	13	16,5

med et af en grand danois ♀ fra 1962 (K 65). Også den nedre del af et lårben kan have tilhørt denne type, som man, bortset fra hårlag og farve, må have lov at forestille sig i datidens Århus, hvor dens dybe, hule gøen har »forsødet« borgernes tilværelse.

Af katte (Felis domesticus) findes påfaldende mange knogler fra begge perioder, navnlig fra den yngre. Det har gennemgående været ret små katte, mindre og finere bygget end nutidens gråstribede huskat.

Vikingetiden er indtil videre den tidligste periode, i hvilken tamkatten med sikkerhed kendes her i landet (Møhl 1961: 386), og kun meget få fund haves fra denne periode: Trælleborg (Degerbøl 1948: 241), Viborg (Møhl 1968: 90), Vejleby (Møhl 1971: 21).

Århusudgravningen har givet en meget væsentlig forøgelse af materiale til belysning af vore første tamkattes størrelse og variation [3]).

Høns (Gallus domesticus), som i Danmark kendes fra romersk jernalder (Møhl 1957: 283), holdtes i Århus i ret stort antal i begge perioder, navnlig i den yngre. Et meget værdifuldt materiale foreligger til senere behandling. Her skal kun nogle summariske mål anføres som baggrund for en størrelsesvurdering, der, sammenlignet med den vilde stamform, junglehønen, Gallus gallus, og en nutidig »brun italiener« vil placere Århushønsene som begyndelsen til en intermediær form.

Længden af overarmen, humerus, varierer her mellem 62–70 mm for hønsene og mellem 71–84 mm hos hanerne. En junglehøne måler 64 mm og en hane 72 mm, medens en »brun italiener« ♂ er 87 mm.

En anden knogle, skinnebenet, tibiotarsus, hvor kønsdimorfien er endnu mere udtalt, har følgende mål: Århus ♀ ♀ 93–100 mm, ♂ ♂ 114–121 mm, junglehøne ♀ 87 mm, ♂ 115 mm og brun italiener ♂ 143 mm.

Selv om disse mål karakteriserer vikingetidens og middelalderens høns som meget små, i flere tilfælde ikke større end vildformen, spores dog en »tendens« i retning af øget størrelse mod nutidens kendte racer.

En ikke ubetydelig del af knoglerne er juvenile og på et så ensartet alderstrin, at man også her fornemmer en kulinarisk baggrund.

Det er sandsynligt, at disse høns i udseende har svaret meget nøje til både stamformen og den, nu sjældne, »danske landhøne«, der bortset fra størrelsen er meget lig den brune italiener.

Også andet tamt fjerkræ, gæs (Anser domesticus) har man haft i Århus.

Når det gælder bestemmelsen tamgås contra vildgås, kan knoglernes morfologiske karakterer kun sjældent være afgørende (Møhl 1961: 372), og i dette fund er det da også knoglemængden som sådan (over 450 knogledele), der borger for, at man har med tamformen at gøre. Alle øvrige fuglearter bortset fra netop hønsene er kun påvist ved en enkelt eller ganske få knogler.

Århusfundet er det første, hvor et så stort antal knogler af tamgæs er fremkommet (især i lag fra den yngre periode). Beliggenheden ved åløbet og dettes grønne bredder har været velegnet for gåsehold. Knoglerne, der i størrelse svarer til vildformen (Anser anser), er alle af udvoksede fugle. Man spiser ikke gæslinger på samme alderstrin som kyllinger.

Sluttelig skal det nævnes, at også enkelte knogler (7 stk.) af byens indvånere, mennesket (Homo sapiens) er fremkommet. Desuden henvises til det på side 46 omtalte skelet. Spørgsmålet om, fra hvilke mennesker og samfundslag disse knogler stammer, og hvorfor de er havnet så, tilsyneladende, pietetsløst mellem det øvrige »udsmid«, må stå åbent til læsernes egne tolkningsforsøg.

Inden omtalen af den vilde fauna skal nævnes enkelte af de arter, der må formodes at være indførte, indslæbte eller partielt importerede.

Kaninen (Oryctolagus caniculus), der stammer fra Sydvesteuropa, er indført allerede i 1200-tallets begyndelse, hvor den i Kong Valdemars Jordebog 1231 omtales i »Ølisten«. Knogler er kendt fra Trælleborg (Degerbøl 1948: 260). Fra Århusudgravningen foreligger 6 knogler, hvoraf et helt lårben og tre nedre dele af skinneben har størrelser, der ganske tilsvarer nutidens vildkaniners.

Af rotten (Rattus sp.) er to knogler fundet. Da dette dyr er en gravende art, kan knoglerne stamme fra væsentlig nyere tid. Den sorte rotte (Rattus rattus) menes at være kommet til landet indslæbt med skibe allerede i 11.–12. århundrede, medens den brune rotte (Rattus norvegicus) først kom til landet i 1700-tallet.

Bjørnen (Ursus arctos) er påvist ved et mellemhåndsben, der formentlig stammer fra et jagtudbytte eller fra et skind hjembragt fra Norge eller Sverige.

I disse lande må man også søge efter oprindelsen til to afsavede, små stykker af en tak af rensdyr (Rangifer tarandus), importeret arbejdsmateriale, også kendt som importvarer fra tidligere perioder (bronzealder).

Af dådyret (Dama dama) er fremkommet enkelte lemmeknogler og sav-behandlede stykker af takker. Denne vildtart, som ikke har haft naturlig udbredelse her i landet siden sidste interglacialtid, blev indført først i 1200-tallet, hvor den omtales i »Ølisten« fra 16 af vore mindre øer. Et jagtvildt for overklassen, der kun synes holdt på småøer. Nærmest Århus kan nævnes: Alrø i Horsens Fjord samt Endelave og Samsø (Møhl 1961: 395).

Af den vilde faunas pattedyr er det af interesse at se de tre sælarter: gråsæl, grønlandssæl og spættet sæl.

Gråsælen (Halichoerus grypus) er påvist i så at sige alle kystnære bopladser fra stenalderen og op mod nutiden og er også i dette fund den talrigeste, medens grønlandssælen (Phoca groenlandica) er mere afgrænset i tid. Dens knogler findes ofte i bopladser fra atlantisk-subboreal tid i Danmark, (Møhl 1970: 310) men er navnlig kendt fra bopladser i Balticum. Fra senere perioder (jernalder) forekommer kun enkelte fund (Møhl 1957: 290). Denne udpræget marine sæl foretager meget lange, halvårlige vandringer fra og til sine arktiske ynglepladser. Dens tilsyneladende »spontane« optræden i danske og baltiske farvande i stenalderen er ofte diskuteret, men rummer stadig mange spørgsmål. Knoglerne fra den ældre Århusperiode er indtil videre det yngste fund.

Den spættede sæl (Phoca vitulina) er i nutiden vor eneste ynglende sælart og ret almindeligt forekommende, hvorimod den var meget sjælden i stenalderen. Kun fire fund kendes.

Omend der findes en del knogler af sæler i Århusfundet, kan fangsten af disse dyr dog ikke betragtes som intensiv og væsentlig.

Både af kronhjort, rådyr og vildsvin – de gamle kendinge fra stenalderens bopladser – er der fundet enkelte knogler, men nogen større betydning har heller ikke dette »jagtvildt« haft, bortset fra kronhjorten (Cervus elaphus), der på ganske speciel vis indgår i fundet, idet man har opsamlet, tilbyttet eller på anden vis forskaffet sig takker som råmateriale for kamfabrikation og andet benmageri. Et større antal afsavede småstykker og takender er fremkommet – spildprodukter efter intensiv udnyttelse. Hvad der findes af de øvrige skeletdele er kun sparsomt.

Alt i alt er der ingen vildtart, der dominerer i fundet.

Påfaldende artsrigt forekommer knogler af den vilde Avifauna. Ca 25 arter er påvist. Næsten alle er dog kendte fra tidligere fund. Da tilstedeværelsen af disse fugleknogler mere er af ornithologisk-faunistisk interesse end af arkæologisk, skal kun ganske enkelte – sjældnere – forekomster omtales her, med håb om senere særskilt behandling af samtlige arter.

Skråpen (Puffinus puffinus) er med dette fund, et mellemhåndsben, carpometacarpus, (st. l. 43,3 mm), for første gang påvist subfossilt fra Danmark. Fra den nærliggende svenske vestkyst nævner Lepiksaar (1950: 143–46) adskillige knoglefund fra stenalderens bopladser.

Af vandrefalken, Falco perigrinus, er fundet tre knogler, 2 overarme, humeri, hvoraf den ene, der er intakt, måler 73 mm i længden og et albueben, ulna, (st. l. 84,7 mm). Alle er påvist i opsamlinger med forureningsmulighed. Tidligere er kun kendt et enkelt fund, et skinneben, tibiotarsus, fra Trælleborg (Degerbøl 1948: 241, 263).

Pibeanden, Anas penelope, er sjældent forekommende. Winge (1903: 77) nævner den fra Ertebølle, Sølager og Borrebjerg, dog med et vist forbehold for bestemmelsen. I en muligt forurenet opsamling fra Århus findes en overarm, humerus, intakt (st. l. 80 mm). Denne velbevarede knogles morfologi borger for bestemmelsens rigtighed.

Til slut skal nævnes agerhønen, Perdix perdix. Et albueben, ulna, (st. l. 45,3 mm), er fremkommet i lag formentlig fra middelalder. Af tidligere kendte fund stammer en tarse fra borgen Næsholm, 1240–1340 (Møhl 1961: 375) og en overarm, humerus, fra Jomfrugård, Poulsker på Bornholm fra 1100-tallet (NM I 451/61, upubliceret). Løppenthin (1967: 245) mener, at agerhønen tidligst er indvandret til landet i vikingetid og sandsynligst først i middelalderen, synspunkter, disse få fund støtter. Som jagtvildt er den indført i 1561 (Hoff 1967: 71).

Sammenfattende for dette funds mange fuglearter bør følgende fremhæves: Forholdet mellem artsantallet (25) og fragmentantallet (67), viser, at der i gennemsnit pr. art kun er fundet ca 2,6 knogler, altså en meget lille procentdel af, hvad der »burde« være. Tallet skulle ligge omkring 2875 knogler, om alt var bevaret. Dette blot for at antyde svindets dimensioner og tilhørende problemer.

Desuden kan nævnes, at der indenfor disse 25 arter ikke forekommer nogen art, hvoraf der er så mange knogler, at man kunne tænke på et foretrukket jagtvildt.

Hvis man gennemgår de forskellige arter for herved at få et indtryk af, på hvilke årstider fuglene har været nedlagt, gives kun få holdepunkter. En del af arterne (ca 9) må betegnes som træk- og vinterfugle såsom lom, pibesvane, sædgås, sort- og fløjlsand, muligvis også alk og pibeand. Mange af de øvrige arter er både ynglefugle og til dels standfugle, ligesom nogle af disse også tilflyver landet som trækfugle fra nord og øst.

Knogler af ca 15 arter fisk er påvist i dette fund. Af disse er de 10 arter saltvandsformer, og de 5 tilhører de ferske vande. Byens beliggenhed ved udløbet af åen, der afvander den nærliggende Brabrand sø, samt ved kysten af Århusbugten, forener på naturlig måde mulighederne for fangst af fisk fra begge biotoper.

Det er dog ganske overvejende fiskene fra havet, der har været af betydning og blandt disse næsten udelukkende torsk. Disse har gennemgående været store, med vægt omkring ca 10 kg, og man fornemmer, at torsken har været årsag til et målbevidst fiskeri. Men også kuller findes ret hyppigt. Navnlig bemærkes den for kullere karakteristiske store, opsvulmede knogle fra skulderbæltet, cleithrum, der i dimensioner viser individer større, end man i nutiden træffer i disse farvande. Samme forhold omtales angående fund fra middelalderborgen Næsholm (Møhl 1961: 369) og fra en yngre stenalders boplads, Bundsø på Als (Degerbøl 1939: 99 og 1945: 137). I nutiden træffes kullere af samme størrelse i Skagerak og den nordlige del af Kattegat, hvor saltholdigheden er større, hvilket synes at være af betydning (indirekte). Forekomsten af store kullere i forskellige arkæologiske perioder kunne derfor tyde på, at der har været en større saltholdighed i de indre danske farvande i forhistorisk tid. Omend det er sandsynligst, er der ikke sikkerhed for, at disse Århus-kullere er fanget just i bugten udenfor byen.

De øvrige saltvandsfisk forekommer kun i mindre antal og kendes fra både tidligere og senere perioder.

Nævnes skal det dog, at der i lag fra den yngre Århusperiode er fundet fire knogler fra ectokraniet af en stor fladfisk, en hvarre. Men om de stammer fra en pighvarre, Psetta maxima, eller fra en slethvarre, Scoptalmus rhombus, kan udfra det forhåndenværende recente sammenligningsmateriale ikke afgøres. Ingen af disse arter er tidligere påvist subfossilt fra Danmark.

Ferskvandsfiskene gedde, karuds, suder, brasen og aborre forekommer i fundet, men væsentligere end den ernæringsmæssige betydning af disse fisk har barndommens berigende oplevelser ved sø og langs å i hine tider været.

ZUSAMMENFASSUNG

Das untersuchte Knochenmaterial stammt von einer 1963 bis 1964 in der Stadt Århus durchgeführten Grabung. Die Kulturschichten zeigten eine durchgehende Besiedlung von etwa 900 bis in das 14. Jahrhundert auf.

Das Material ist zeitlich in zwei Gruppen, vor und nach 1200, aufgeteilt.

Die einer städtischen Besiedlung entstammenden Kulturschichten enthielten eine sehr große Anzahl von Knochen, vor allem Haustierknochen (Tab. I), aber auch die Wildfauna ist mit einem großen Reichtum an Arten vertreten. Insgesamt wurden 104700 Fragmente geborgen,

aber nur ein geringer Teil des Materials bildet die Basis für die vorstehende Übersicht.

Von der älteren Periode wurden 10.398 und von der jüngeren 10.700 Knochenteile in die Untersuchung einbezogen. Der Gesamtbefund wurde nur für die Faunenliste als Grundlage benutzt, in ihr wurden in Spalte 3 (mix) Arten aufgeführt, bei denen nach den Fundumständen Fehlerquellen durch Verunreinigungen möglich sind.

Der Wert eines so umfangreichen Knochenmaterials von Haustieren aus den genannten Zeiträumen liegt vor allem darin, daß man Material genug besitzt, um die Anzahlsvariationen von Beständen verschiedener Arten im Verlauf der betreffenden Jahrhunderte beurteilen zu können. Ferner ist die Möglichkeit gegeben, eine Zu- oder Abnahme der Größe der Individuen innerhalb der entsprechenden Arten für die gleichen Perioden nachzuweisen.

Das Diagramm Fig. 1 zeigt in den beiden Perioden Veränderungen der Anzahl von Rindern, Schafen, Schweinen und Dorschen, in Prozenten der gesamten Fragmentanzahl aus beiden Perioden berechnet. Eine Erhöhung sowohl der Anzahl von Rindern als auch insbesondere von Schafen ist deutlich erkennbar. Hingegen sinkt der Bestand an Schweinen ab – diese Verschiebungen sind vermutlich bedingt durch eine erhöhte Rodungstätigkeit, durch die größere Gräsungsflächen für Rinder und Schafe geschaffen wurden, während gleichzeitig dadurch sich die Möglichkeit für die Schweinezucht mit ihrer Eichel- und Bucheckernmast verringerte.

Auch Veränderungen der Größe der Individuen selbst kann für die einzelnen Arten nachgewiesen oder wahrscheinlich gemacht werden. Die Rinder sind größer geworden. In der Tab. II sind Durchschnittsmaße für Mittelhand und Mittelfuß angegeben, die diese Größenzunahme erkennen lassen, die übrigens auch in Fig. 2 sichtbar wird.

Die Schafe, deren Anzahl sich im Verlauf der beiden Perioden erheblich stärker vermehrt als die der Rinder, scheinen dagegen an Größe abzunehmen. Die Durchschnittsmaße sowohl der unteren Zahnreihe als auch der Mittelhand und des Mittelfußes zeigen eine fallende Tendenz.

Bei den Schweinen, deren Anzahl in der jüngeren Periode stark zurückgeht, scheint die Größe der Individuen unverändert geblieben zu sein. Sie waren recht klein. Die Länge des hinteren Backenzahns (m3) variiert zwischen 29 und 33 mm.

Beim Pferd, dessen Knochen recht häufig vorkommen (Tab. I), ist die Anzahl keinen großen Schwankungen unterworfen. In ihren Dimensionen deuten einige der wenigen heilen Mittelhand- und Mittelfußknochen daraufhin, daß die Pferde recht groß und langgliedrig gewesen sein müssen. Der Teil eines Unterkiefers besitzt außergewöhnlich große Zahnmaße (insbesonderen m3), Tab. III. Da auch andere wikingerzeitliche Funde erkennen lassen, daß in dieser Periode offensichtlich recht plötzlich große Pferde vorhanden sind, wird es für wahrscheinlicher gehalten, daß man in der Wikingerzeit Pferde mit diesen gewünschten Vorzügen eingeführt hat, als daß man durch bewußte Zuchtwahl innerhalb der heimischen Bestände kleinerer Tiere so schnell zu diesen Typen gelangt ist.

Von den übrigen Haustieren seien die in sehr verschiedenen Größen und Typen auftretenden Hunde genannt. Das Schädelbruchstück einer sehr großen Dogge zeigt auffallende Übereinstimmung mit dem eines heutigen Grand Danois.

Die Reste von Katzen sind im Fundmaterial reichlich vertreten, namentlich in den Schichten der jüngeren Periode. Die Wikingerzeit ist der erste Abschnitt, aus dem die Hauskatze mit Sicherheit für Dänemark nachgewiesen wurde. Diese Katzen waren etwas kleiner und zierlicher gebaut als unsere heutigen Hauskatzen. Note 3 beschreibt jedoch einen dänischen Neufund aus der römischen Kaiserzeit, in dem die Katze vertreten ist.

Sowohl Hühner als auch Gänse waren in beiden Perioden häufig. Die Hühner, die man hierzulande erst seit der römischen Kaiserzeit kennt, waren sehr klein, sie ähnelten sehr stark der Stammform Gallus gallus. Die Größe wird durch einige Maße des Oberarms und Schienenbeins verdeutlicht.

Als besondere Kategorie sind einzelne Arten aufgeführt, die in der Jetztzeit in Dänemark nicht natürlich vorkommen. Kaninchen und Damwild sind im 12. und 13. Jahrhundert als Jagdwild eingeführt worden. Das Ren konnte nur durch einzelne zersägte Geweihstücke nachgewiesen werden, die auch aus älteren Perioden als »importiertes Rohmaterial« aus Skandinavien bekannt sind. Der Mittelhandknochen eines Bären stammt vermutlich auch aus diesen Regionen; er saß vielleicht in einem importierten Pelz.

Zu der heimischen Fauna gehören Knochen von drei Robbenarten, der Kegelrobbe, der Sattelrobbe und dem gemeinen Seehund. Einzelne Knochen der Sattelrobbe, die in der Steinzeit (der atlantisch-subborealen Zeit) recht häufig vorkam, sind die jüngsten fossilen Funde dieser Art in Dänemark. Vom Edelhirsch wurden wenige Skeletteile gefunden, dagegen viele zersägte Geweihstücke, die ebenso wie die des Damwildes und des Rens den erheblichen Wert anzeigen, den das Geweihmaterial für die Herstellung verschiedener Gegenstände, insbesondere von Kämmen, besaß. Daß sowohl Säugetiere als auch Vögel und Fische von der Wildfauna so artenreich vertreten sind, ist durch den langen Zeitraum der Besiedlung (über 400 Jahre) und die zahlreichen Menschen, die hier wohnten, zu erklären.

Es wurde ein Vergleich mit einem mesolitischen Wohnplatz angestellt, auf dem ebenfalls nur ganz wenige Arten dominierten: das lebenswichtige Wild, Edelhirsch (Elch, Ur), Reh und Wildschwein, entspricht den Haustieren späterer Zeiten, Rind, Schaf, Schwein und Pferd. Die von der Wildfauna stammende Ergänzung wirkt mehr zufällig und in dem hier behandelten Fund betrug der Anteil der Wildfauna an der gesamten Knochenmenge trotz des Artenreichtums nur wenige Prozent.

Es wird als auffällig angesehen, daß die sehr begrenzte Anzahl der Haustierarten, die seit der jüngeren Steinzeit bei uns gehalten wurde, den Bedarf bis zur Neuzeit ohne wirkliche Neueinführungen decken konnte.

NOTER

1) I knoglematerialet fra Næsholm (1240–1340) fandtes dele af 5 hjernekasser af kullede får (Møhl 1961: 401).

2) Dal sogn, Fleskum herred, Ålborg amt. Nationalmuseet 1. afd. sognebeskr. 15, 1954, Th. Ramskou.

3) Århusfundets katteknogler vil sammen med andre tidlige fund af katte blive særskilt behandlet andetsteds af T. Hatting. – Efter at dette er skrevet, er der i et ældre fund, en jernalders brandgrav fra Kastrup i Gram sogn, Haderslev amt, fremkommet en enkelt knogle, et rulleben, astragalus, af en tamkat. Knoglen viser tydelige snitmærker, og samhørigheden med graven, der kan dateres til tiden mellem 200 og 325 e. Kr., kan ikke betvivles. Tamkatten bredte sig fra romerriget mod nord, og dette er det hidtil ældste fund af tamkat fra Danmark.

LITTERATUR

Degerbøl, M., 1939:

IV Dyreknogler. I: Th. Mathiassen, Bundsø, en yngre stenalders boplads på Als. Aarbøger f. nordisk oldk. og hist. København.

Degerbøl, M., 1945:

Subfossile fisk fra kvartærtiden i Danmark. Vidensk. medd. f. dansk naturh. foren. Bd. 108. København.

Degerbøl, M., 1948:

Dyreknogler fra Trælleborg. I: P. Nørlund, Trælleborg. Nordiske fortidsminder. Bd. IV, 1. hæfte. København.

Hoff, A., 1947:

Jagtrettigheder og jagtvåben i historisk tid (pag. 69–114). I: Den danske jagt i fortid og nutid. Red.: H. Scheel. København.

Lepiksaar, Joh., 1950:

Svenska subfossilfynd av mindre liran, Puffinus puffinus (Brünnich). Göteborg Musei Årstryck 1949 och 1950.

Løppenthin, B., 1967:

Danske ynglefugle i fortid og nutid. Acta historica scientiarum naturalium et medicinalium. Odense.

Møhl, U., 1957:

Zoologisk gennemgang af jernalderbopladserne Dalshøj og Sorte Muld, Bornholm (pag. 279–318). I: O. Klindt-Jensen, Bornholm i folkevandringstiden. Nationalmuseets skrifter, større beretninger II. København.

Møhl, U., 1961:

Oversigt over dyreknogler fra Næsholm. I: Vilh. la Cour, Næsholm. Nationalmuseet. København.

Møhl, U., 1968:

Knoglematerialet fra Pederstræde i Viborg (pag. 83–92). Kuml. Årbog f. Jysk Arkæologisk Selskab, Århus.

Møhl, U., 1970:

Fangstdyrene ved de danske strande. Kuml. Årbog f. Jysk Arkæologisk Selskab, København.

Møhl, U., 1971:

Vejleby-fundets dyreknogler. En foreløbig oversigt. Lolland-Falsters Stiftsmuseums årsskrift.

Winge, H., 1903:

Om jordfundne Fugle fra Danmark. Vidensk. medd. f. dansk naturh. foren. Årgang 55. København.

LITTERATUR TIL KAPITEL 1-7

1 Albrectsen, Erling. Albani Torv. Fynske Minder 1956. Odense 1956.
2 Alm, J. Europeiske Armborst. Vaabenhistoriske Aarbøger Vb. Kbh. 1947.
3 Almgren, Bertil. Bronsnycklar och Djurornamentik. Uppsala. 1955.
4 Almgren, Oscar og Nerman, Birger. Die ältere Eisenzeit Gotlands II. Stockholm 1923.
5 Andersen, Aage, Mittelalterliche Kämme aus Ribe. Res Medievales. Archaeologica Lundensia III. Karlshamn 1968.
6 Andersen, H. Hellmuth og Madsen, H. J. Nygade i Århus. Kuml 1966. Århus 1967.
7 Andersson, Aron m. fl. Die Glasmalereien des Mittelalters in Skandinavien. Stockholm 1964.
8 Arbman, Holger. Birka. Stockholm 1939.
9 Arbman, Holger. Birka I. Die Gräber. Uppsala 1943.
10 Arbman, Holger. Schweden und das karolingische Reich. Stockholm 1937.
11 Arbman, Holger. The Vikings. Ancient Peoples and Places 21. London 1961.
12 Arbman, Holger. Birka I. Die Gräber. Uppsala 1940.
13 Arbman, Holger. En medeltida by vid Albäcksborg i Maglarps socken. Skånes Hembygdsförbunds Årsbok. Lund 1939.
14 Arbman, Holger. En släktgrav från vikingatiden. Från Gästrikland. Gefle 1933.
15 Armstrong, E. C. R. Irish bronze pins of the Christian period. Archaeologia LXXII. London 1922.
16 Arne, T. J. Das Bootgräberfeld von Tuna in Alsike, Uppland. Stockholm 1934.
17 Arne, T. J. En sino-iransk kopp. Fornvännen 1938. Stockholm 1938.
18 Arne, T. J. La Suède et l'Orient. Uppsala 1914.
19 Arwidsson, Greta. Valsgärde 6. Stockholm 1942.
20 Arwidsson, Greta. Vendelstile, Email und Glas. Uppsala 1942.
21 Baagøe, Johan Hedemann. Lyspind, tællelys og bondestage. Arv og Eje 1969. Odense 1969.
22 Bantelmann, Albert. Ergebnisse einer Stadtkerngrabung in Schleswig. Beiträge zur Schleswiger Stadtgeschichte 4. Schleswig 1959.
23 Bantelmann, Albert. Tofting, eine vorgeschichtliche Warft an der Eidermündung. Neumünster 1959.
24 Bantelmann, Albert. Tofting, eine 1700-jährige Marschensiedlung. Jahrbuch des Nordfriesischen Vereins für Heimatkunde und Heimatliebe 28. Aurich 1950/51.
25 Barton, Kenneth James. Medieval Pottery at Rouen. The Archaeological Journal CXXII. London 1966.
26 Barton, Kenneth James. Some examples of medieval glazed earthenware in Sweden, Antikvarisk Arkiv 33. Stockholm 1968.
27 Bauer, Walter. Burg Wartenberg bei Angersbach/Oberhessen. Die Funde. Prähistorische Zeitschrift XXXIX. Berlin 1961.
28 la Baume, Peter. Die Wikingerzeit auf den Nordfriesischen Inseln. Jahrbuch des Nordfriesischen Vereins für Heimatkunde und Heimatliebe 29. Aurich 1952/53.
29 Becker, C. J. Lergryder. Kuml 1959. Århus 1959.
30 Behm-Blancke, Günther. Die altthüringische und frühmittelalterliche Siedlung Weimar. Frühe Burgen und Städte. Berlin 1954.
31 Behm-Blancke, Günther. Das frühdeutsche Haus von Grossbrembach bei Weimar. Alt-Thüringen I. Weimar 1955.
32 Bencard, Mogens. Medieval Pottery imported into Denmark. Foredrag i Chateau Gaillard V, Hindsgavl, august 1970. Upub.
33 Bencard, Mogens. Stavbægre. Mark og Montre. Fra Sydvestjyske museer 1969. Esbjerg 1969.
34 Berg, Gösta. Isläggar och skridskor. Fataburen. Stockholm 1943.
35 Berg, Wilhelm. Augustinerklostret i Konungahälla. Bidrag til Kännedom om Göteborgs och Bohusläns Fornminnen och Historia V. Göteborg 1894.
35A Berg, Wilhelm. Slottsruinen på Ragnhildsholmen. Bidrag til Kännedom om Göteborgs och Bohusläns Fornminnen och Historia II, 4. Stockholm 1883.
36 Berntsen, Arnstein. Lys og lysstell gennom 1000 år. Oslo 1965.
37 Bersu, Gerhard og Wilson, David M. Three Viking Graves in the Isle of Man. London 1966.
38 Blomqvist, Ragnar. Stigbyglar. Kulturen 1948. Lund 1948.
39 Blomqvist, Ragnar. Kammar från Lunds Medeltid. Kulturen 1942. Lund 1942.
40 Blomqvist, Ragnar. Spännen och Söljor. Kulturen 1947. Lund 1947.
41 Blomqvist, Ragnar. Early Medieval Black Earthenware in Lund. Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museum. Lund 1948.
42 Blomqvist, Ragnar. Medeltida bultlås och bultlåsnycklar från Lund. Kulturen 1940. Lund 1940.
43 Blomqvist, Ragnar. Byamotet i Lund. Kulturen 1941. Lund 1941.
44 Blomqvist, Ragnar og Mårtensson, A. W. Thulegrävningen 1961. Lund 1963.
45 Blomqvist, Ragnar. Medeltida skor i Lund. Kulturen 1938. Lund 1938.
46 Boeles, P. C. J. A. Friesland tot de XIe Eeuw. s'Gravenhage. 1951.
47 Brachmann, Hansjürgen. Mittelalterliche Siedlungsfunde aus Dabrun, Kreis Wittenberg. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 49, Berlin 1965.
48 Brandel, Sven. Bo Jonssons Borg vid Bjärka-Säby. Stockholm 1929.
49 Bruhn, Ada. Glimt af dolkens historie. Købstadmuseet Den Gamle By. Årbog 1950. Århus.
50 Bruijn, A. Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlimburg. Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek 12 – 13. 1962 – 63.
51 Brögger, A. W. og Shetelig, Haakon. Osebergfundet II. Oslo 1928.
52 Brögger, A. W. Den norske Bosetningen på Shetland-Orknøyerne. Oslo 1930.
53 Brøndsted, Johannes. Danish Inhumation Graves of the Viking Age. Acta Archaeologica VII. Kbh. 1936.
54 Brøndsted, Johannes. Danmarks Oldtid III. Kbh. 1960.
55 Burckardt, A. Gansser. Das Leder und seine Verarbeitung im römischen Legionslager Vindonissa. Basel 1942.
56 Burger, J. A. Trimpe. Ceramiek uit de Bloeitijd van Aardenburg. 13de en 14de eeuw. Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek 12 – 13. 1962 – 63.
57 Bühler-Oppenheim, Kr. Systematik der primären textilen Techniken. Ciba-Rundschau Nr. 73. Basel 1947.
58 Capelle, Torsten. Die Ausgrabungen im Inneren des Halbkreiswalles. Offa 21/22. Neumünster 1964/65.
59 Clausen, Jens m. fl. Aarhus gennem Tiderne I. Kbh. 1939.

60 Clemmensen, Mogens. Lombardisk og dansk Teglstensarkitektur. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie 1922. Kbh.
61 la Cour, Vilh. Næsholm. Kbh. 1961.
62 Curwen, E. Cecil. Plough and Pasture. London 1946.
63 Dahl, Sverri og Rasmussen, Jóannes. Víkingaaldargrøv í Tjørnuvík. Fróðskaparrit 5. Tórshavn 1956.
64 Danske Magazin, 3. Række, 2. Bind. Kbh. 1845.
65 Davidan, O. I. Grebni Staroj Ladogi. Arxeologiceskij Sbornik 4. Leningrad 1962.
66 Duc, (Viollet-le-Duc). Dictionnaire raisonné du mobilier français IV, Paris 1872–75.
67 Dunning, G. C. Pottery of the Late Anglo-saxon Period in England. Medieval Archaeology III. London 1959.
68 Dunning, G. C. The Trade in Medieval Pottery around the North Sea. Rotterdam Papers. Rotterdam 1968.
69 Dymaczewski, Aleksander. Badania w ogrodzie przy ul. Wiezowej 2 – 4 w Poznaniu w latach 1939, 1950 – 1953. Poznan we wczesnym Sredniowieszu III. Wroclaw – Warszawa 1961.
70 Ehlers, Louis. Dansk Lertøj. Kbh. 1967.
71 Eichhorn, G. Der Urnenfriedhof auf der Schanze bei Grossromstedt. Mannus-Bibliothek 41. Leipzig 1927.
72 Eldjárn, Kristján. Kuml og Haugfé. Reykjavik 1956.
73 Engelstad, Helen. Refil. Bunad. Tjeld. Middelalderens Billedtepper i Norge. Oslo 1952.
74 Engwall, Gustav. Hästskor. Kulturen 1936. Lund 1936.
75 Ennen, Edith. Frühgeschichte der europäischen Stadt. Bonn 1953.
76 Erixon, Sigurd. Redskapsstudier från Gustav Adolfsudställningen. Fataburen 1933. Stockholm 1933.
77 Erixon Sigurd. Ur Låsets Utvecklingshistoria. På Järnets Fasta Grund – Låsbolaget 100 År. Eskilstuna 1946.
78 Forrer, R. Die Schwerter und Schwertknäufe der Sammlung Carl von Schwerzenbach. Leipzig 1905.
79 Geijer, Agnes og Anderbjörk, Jan Erik Two Textile Implements from the Early Middle Ages. Folk-Liv III. Stockholm 1939.
80 Geijer, Agnes. Det textile arbetet i Norden under forntid och medeltid. Nordisk Kultur IV. Kbh. 1953.
81 Glenn, Thomas Allen. Prehistoric and Historic Remains at Dyserth Castle. Archaeologica Cambrensis XV. 6th Series. London 1915.
82 Grieg, Sigurd. Viking Antiquities in Scotland. Oslo 1940.
83 Grieg, Sigurd. Middelalderske Byfund fra Bergen og Oslo. Oslo 1933.
84 Grieg, Sigurd. Hugg- og Stötvåpen fra Middelalderen. Nordisk Kultur 12B. Stockholm 1943.
85 Grieg, Sigurd. Gjermundbufunnet. Norske Oldfunn VIII. Oslo 1947.
86 Grimm, Paul. Zur Entwicklung der frühmittelalterlichen deutschen Keramik in den Bezirken Halle und Magdeburg. Prähistorische Zeitschrift XXXVII. Berlin 1959.
87 Grimm, Paul. Zur Entwicklung der mittelalterlichen Keramik in den Harzlandschaften. Zeitschrift des Harz-Vereins für Geschichte und Altertumskunde. Wernigerode 1933.
88 Grimm, Paul. Zum Hausbau in der Vorburg der Pfalz Tilleda. Varia Archaeologica. Berlin 1964.
89 Grimm, Paul. Hohenrode, eine mittelalterliche Siedlung in Südharz. Halle 1939.
90 Grimm, Paul. Neue Hausfunde aus der Vorburg der Pfalz Tilleda. Prähistorische Zeitschrift XL. Berlin 1962.
91 Grimm, Paul. Das Nordwesttor der Vorburg der Pfalz Tilleda. Prähistorische Zeitschrift XXXIX. Berlin 1961.
92 Grunth, P. Blade af Beslagkunstens ældre Historie med særlig Henblik paa Danmark. Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole. Aarsskrift. København 1923.
93 Gustawsson, K. A. Kokstenshögar. Fornvännen 44, Stockholm 1949.
94 Guyan, W. U. Einige Karten zur Verbreitung des Grubenhauses in Mitteleuropa etc. 42. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte. Frauenfeld 1952.
95 Haarnagel, W. Die frühgeschichtliche Handelssiedlung Emden und ihre Entwicklung bis ins Mittelalter. Friesisches Jahrbuch 1955.
96 Haarnagel, W. Die einheimische frühgeschichtliche und mittelalterliche Keramik aus den Wurten »Hessens« und »Emden« und ihre zeitliche Gliederung. Prähistorische Zeitschrift XXXVII. Berlin 1959.
97 Hald, Margrethe. Olddanske Tekstiler. Kbh. 1950.
98 Hald, Margrethe. Udhugne Oldtidssko. Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie 1963. Kbh.
99 Hamilton, J. R. C. Excavations at Jarlshof, Shetland. Edinburgh 1956.
100 Haugsted, Ejler. En Redegørelse for de af Aarhus Museum foretagne Undersøgelser i Grunden under Marcus Bechs Gaard ved Borgporten. Aarhus Stifts Aarbøger 1917.
101 Haugsted, Ejler m. fl. Aarhus gennem Tiderne I. Kbh. 1939.
102 Heichelheim, F. M. Seidenhandel und Seidengewebe in Bysanz. Ciba-Rundschau, Nr. 84. Basel 1949.
103 Hencken, H. O'Neill. Ballinderry Crannog No. 1. Proceeding of the Royal Irish Academy XLIII.C1. Dublin 1936.
104 Hermansen, Victor. Maale- og Vejeredskaber i danske Museer. Nordisk Kultur XXX. Stockholm 1936.
105 Hernnbrodt, Adolf. Der Husterknupp. Köln/Graz 1958.
106 Herteig, Asbjørn E. Kaupangen på Borgund. Borgund og Giske I. Bergen 1957.
107 Herteig, Asbjørn E. Kongers havn og handels sete. Oslo 1969.
108 Hilczerówna, Zofia. Rogownictwo Gdanskie w X – XIV wieku. Gdansk Wczesnosredniowieczny IV. Gdansk 1961.
109 Hildebrand, Hans. Sveriges Medeltid II. Stockholm 1884 – 1898.
110 Hildebrand, Hans. Bronsnycklar från medeltiden. Kongl. Vitterhets Historie och Antiqvitets Akademiens Månadsblad No 47. Stockholm 1875.
111 Hoffmann, Marta. The Warp-weighted Loom. Oslo 1964.
112 Hoffmeyer, Ada Bruhn. Middelalderens tveæggede sværd I/II. Kbh. 1954.
113 Hoffmeyer, J. Blade af Aarhus Bys Historie. Kbh. 1904 og 1906.
114 Holmqvist, Wilhelm. Grävningarna på Helgö i Mälaren. Viking XXI/XXII. Oslo 1958.
115 Holmqvist, Wilhelm. Excavations at Helgö I. Report for 1954 – 1956. Stockholm 1961.
116 Holmqvist, Wilhelm. En nyfunnen klosterbyggnad i Sigtuna. Situne Dei 4. Lund 1945.
117 Hougen, Ellen Karine. Glassmaterialet fra Kaupang. Viking XXXIII. Oslo 1969.
118 Hucke, Karl. Frühgeschichtliche Geweih- und Knochengeräte von der Insel Olsburg im Grossen Plöner See in Holstein. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie XLIV. Stuttgart 1952.
119 Hurst, J. G. The Kitchen Area of Northolt Manor. Medieval Archaeology 5. London 1961.

120 Hübener, Wolfgang. Die Keramik von Haithabu. Neumünster 1959.
121 Hübener, Wolfgang. Keramik und Kämme in Dorestad. Germania 31. 1953.
122 Hübener, Wolfgang. Zur Ausbreitung einiger fränkischer Keramikgruppen nach Nord- und Mitteleuropa im 9.–12. Jahrhundert. Archaeologia Geographica 1. 1950–51.
123 Hübertz, J. R. Et Blik paa Staden Aarhus og dens almindelige Historie. Kbh. 1837.
124 Højrup, Ole. Landbokvinden. Kbh. 1967.
125 Iørgensen, Chr. Det underjordiske Aalborg II. Fra Himmerland og Kjær Herred XXV. Aalborg 1936.
126 Jankuhn, Herbert. Haithabu. Neumünster 1956.
127 Jankuhn, Herbert. Die Ausgrabungen in Haithabu 1937–39. Berlin-Dahlem 1943.
128 Jankuhn, Herbert. Haithabu. Neumünster 1938.
129 Jankuhn, Herbert. Die Kunstgewerbe in Haithabu. IPEK 1934. Berlin 1935.
130 Jankuhn, Herbert. Die Wehranlagen der Wikingerzeit zwischen Schlei und Treene. Neumünster 1937.
131 Jankuhn, Herbert. Der Beitrag der Archäologie zur Erforschung des frühmittelalterlichen Städtewesens im 7. bis 11. Jahrhundert. Frühe Burgen und Städte. Berlin 1954.
132 Jankuhn, Herbert. Die frühmittelalterlichen Seehandelsplätze im Nord- und Ostseeraum. Studien zu den Anfangen des europäischen Städtewesens. Vorträge und Forschungen IV. Konstanz/Lindau 1958.
133 Janssen, Walter. Zur Typologie und Chronologie mittelalterlicher Keramik aus Südniedersachsen. Neumünster 1966.
134 Jazdzewski, K. m. fl. Le Gdansk des Xe – XIIIe Siècles. Archaeologia Urbium. Pologne I. Warszawa 1966.
135 Jirlow, Ragnar. Häcklan och dess primitiva föregångare. Västsvenska Folkminnen 1929. Göteborg 1929.
136 Johansen, R. Broby. Den danske billedbibel. Kbh. 1947.
137 Jørgensen, Poul Johannes. Dansk Retshistorie. Kbh. 1947.
138 Jäfvert, Ernfrid. Sko och skomakerteknik under medeltiden. Fornvännen 1937. Stockholm 1937.
139 Jäfvert, Ernfrid. Skomod och skotillverkning. Nordiska Museets handlingar: 10. Stockholm 1938.
140 Kaukonen, Toini-Inkeri. Linberedning. Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder X. Kbh. 1965.
141 Kausch, Walter. Die mittelalterliche Keramik von Boberg. Hammaburg 5. Jahrgang. 1956/58.
142 Kjellberg, Sven T. Malmgrytan med tre ben. Kulturen 1946. Lund 1947.
143 Kjellberg, Sven T. Gnida, Mangla och Stryka. Kulturen 1940. Lund 1941.
144 Kjellberg, Sven T. Stengodset från Rhen. Kulturen 1958. Lund 1959.
145 Klindt-Jensen, Ole. Bornholm i Folkevandringstid. Kbh. 1957.
146 Knorr, Heinz A. Die slawischen Messerscheidenbeschläge. Mannus 30. Leipzig 1938.
147 Knorr, Heinz A. Die slawische Keramik zwischen Elbe und Oder. Leipzig 1937.
148 Kolcin, B. A. Zelezoobrabatyvajusceje remeslo novgoroda velikovo. Materialy i Issledovanija po Arkheologiji SSSR 65. Moskva 1959.
149 Kostrzewski, Józef. Les Origines de la Civilisation Polonaise. Préhistoire – Protohistoire. Paris 1949.
150 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder I. Kbh. 1956.
151 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder II. Kbh. 1957.
152 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder III. Kbh. 1958.
153 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder V. Kbh. 1960.
154 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder VI. Kbh. 1961.
155 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder VIII. Kbh. 1963.
156 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder IX. Kbh. 1964.
157 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder X. Kbh. 1965.
157A Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder XI. Kbh. 1966.
158 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder XII. Kbh. 1967.
159 Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder XIII. Kbh. 1968.
160 Lange, Hans. Et bor fra Skandinavien-udgravningen. Kuml 1969. Kbh. 1970.
161 Larsen, Sophus. Kvindeligt Haandarbejde i Middelalderen med særligt Hensyn til Folkeviserne. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie Bd. 5 Kbh. 1915.
162 Larsen, Sophus. Nordisk Guldspinding og Guldbroderi i den tidlige Middelalder. Kbh. 1939.
163 Laursen, Sv. Vendiske Skaar i Stiftsmuseet. Lolland-Falsters Stiftsmuseum, Årsberetning 1946.
164 Lenk, Torsten. Medeltidens Skjutvapen. Nordisk Kultur 12B. Stockholm 1943.
165 Lies, Hans. Die vor- und frühgeschichtlichen Drehmühlensteine im Bezirk Magdeburg. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 47. Halle 1963.
166 Liisberg, Bering. Det ældste Aarhus. En Hypothese. Aarbøger udgivne af Historisk Samfund for Aarhus Stift II. Aarhus 1909.
167 Linde, Peter. Udhugne Sko. Fint Fodtøj fra Middelalderen. Danske Museer I. 1950.
168 Lobbedey, Uwe. Untersuchungen mittelalterlicher Keramik vornehmlich aus Südwestdeutschland. Berlin 1968.
169 London and the Vikings. London Museum Catalogue No. 1. 1927.
170 London Museum Catalogue: No. 7. Medieval Catalogue. London 1954.
171 Lorenzen, Erna. Gamle danske Haandarbejder, Hvidsøm. Kbh. 1931.
172 Lucas, A. T. Footware in Ireland. Louth Archaeological Journal XIII. 1956.
173 Mackeprang, M. Fyenske jærnbundne Kirkedøre fra Middelalderen. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie 1943. Kbh. 1943.
174 Madsen, H. J. Sct. Peders sten. Skalk, nr. 3, 1965. Århus 1965.
175 Madsen, H. J. Karlummerlys. Skalk, nr 6, 1968. Århus 1968.
176 Madsen, H. J. m. fl. Om grubehuse, etc. Mark og Montre 1969. Esbjerg 1969.
177 Malinowska, Maria. Badania na stanowisku Ostrów Tumski 17 w Poznaniu w latach 1953–54. Poznan we wczesnym Sredniowieszu III. Wroclaw – Warszawa 1961.
178 Mariën, M.-E. Peigne en os trouvé a la Grand-place de Bruxelles. Annales de la Société Royale d'Archéologie de Bruxelles XLVIII. Bruxelles 1948–55.
179 Marseen, Oscar. Lindholm Høje. Kuml 1959. Århus 1959.

180 Matthiessen, Hugo. St. Clemensstaden i Aarhus. En Grundplan-Studie. Architekten XXII. Kbh. 1920.
181 Matthiessen, Hugo. Torv og Hærstræde. Kbh. 1922.
182 Matthiessen, Hugo. Middelalderlige Byer. Kbh. 1927.
183 Matthiessen, Hugo. Limfjorden. Kbh. 1936.
184 Mestorf, Johanne. 42. Bericht des Museums vaterländischer Altertümer. Kiel 1900.
184A Michelsen, Vibeke og de Fine Licht, Kield. Danmarks Kirker. Århus amt. I. Kbh. 1968.
185 Mohr, H. Der Nutzglimmer. Berlin 1930.
186 Moltke, Erik. Runeår. Skalk, nr 2, 1965. Århus 1965.
187 Mongait, A. L. Archaeology in the USSR. London 1961.
188 Mosbjerg, M. P. Om Hattefremstilling. Den Gamle By. Årbog 1930 – 31.
189 Munch, Gerd Stamsø. Gårdshauger i Nord-Norge. Viking XXX. Oslo 1966.
190 Munro, Robert. The Lake-Dwellings of Europe. London 1890.
191 Murray, H. J. R. A History of Board-Games other than Chess. Oxford 1952.
192 Müller, Sophus. Ordning af Danmarks Oldsager. Jernalder. Kbh. 1888–95.
193 Müller, Sophus. Juellinge-fundet og den Romerske Periode. Nordiske Fortidsminder II. Kbh. 1911.
194 Müller, Sophus. Vor Oldtid. Kbh. 1897.
195 Møller-Christensen, Vilhelm. The History of the Forceps. Kbh. og London 1938.
196 Neugebauer, Werner. Typen mittelalterlichen Holzgeschirrs aus Lübeck. Frühe Burgen und Städte. Berlin 1954.
197 Neugebauer, Werner. Eine Dreschler-Werkstatt in Alt-Lübeck aus der Zeit um 1100. Hammaburg 4. Jahrgang. 1953/55.
198 Neugebauer, Werner. Der Burgwall Alt-Lübeck. Geschichte, Stand und Aufgaben der Forschung. Offa 21/22. Neumünster 1964/65.
199 Nickel, Ernst. Eine mittelalterliche Fäkaliengrube in Magdeburg. Prähistorische Zeitschrift XXXVII. Berlin 1959.
200 Nickel, Ernst. Zur zeitlichen Ansetzung des Radsporns. Prähistorische Zeitschrift XXXIX. Berlin 1961.
201 Nickel, Ernst. Der »Alte Markt« in Magdeburg. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte. Bd. 18. Berlin 1964.
202 Nickel, Ernst. Bemerkungen zur Herstellung und Benutzung des Kugeltopfes. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 49. Berlin 1965.
203 Niederle, Lubor. Manuel de l'anquité slave II. Paris 1926.
204 Nordhagen, Rolf. Studier over gamle plantenavn II. Marilykjel, springstrå og jennurt. Et bidrag til låsens og nøkkelens kulturhistorie. Bergens Museums Årbok. Historisk-antikvarisk række. Hefte 3, nr. 3. Bergen 1946/47.
205 Nyrop, C. Danmarks Glasindustri indtil 1750. Kbh. 1879.
206 Nørlund, Poul. Trelleborg. Kbh. 1948.
206A Nørlund, Poul. Gyldne Altre. 2. udg. Århus 1968.
207 Nørlund, Poul og Stenberger, Mårten. Brattahlid. Meddelelser om Grønland. Bd. 88, nr 1. Kbh. 1934.
208 Ohlhaver, Horst. Der germanische Schmied und sein Werkzeug. Leipzig 1939.
209 Oldeberg, Andreas. Metallteknik under vikingatid och medeltid. Stockholm 1966.
210 Olsen, Olaf. Ørslev kirkes døbefont. Fynske Minder 1956. Odense 1956.
211 Penny, W. E. W. The Medieval Keys in Salisbury Museum. The Connoisseur XXIX. London 1911.
212 Petersen, Jan. Vikingetidens redskaber. Oslo 1951.
213 Petersen, Jan. Gamle gårdsanlegg i Rogaland fra forhistorisk tid og middelalder. Oslo 1933.
214 Petersen, Jan. Bretspillet i Norge i forhistorisk tid. Avhandlinger tilegnet K. Rygh. Oldtiden. Særhæfte. Kristiania 1914.
215 Petersen, Jan. De norske vikingesværd. Kristiania 1919.
216 Petersen, Jan. Vikingetidens smykker. Stavanger 1928.
217 Petersen, Jan og Gjessing, Helge. Universitetets oldsaksamlings tilvekst 1916 og 1917. Oldtiden VIII, 2 –3. Kristiania 1920.
218 Pleyte, W. Nederlandsche Oudheden van de Vroegste Tijden tot op Karel den Groote. Leiden. 1877–1902.
219 Raddatz, Klaus. Bericht über die Probegrabung auf der Südsiedlung. Offa 21/22, Neumünster 1965.
220 Radig, W. Frühformen der Hausentwicklung in Deutschland. Berlin 1958.
221 Ramskou, Thorkild. Viking Age Cremation Graves in Denmark. A Survey. Acta Archaeologica XXI. Kbh. 1950.
222 Rempel, Heinrich. Ein mittelalterlicher Webekamm aus Stendal. Altmärkisches Museum Stendal. Jahresgabe. Stendal 1957.
223 Rempel, Heinrich. Zur frühdeutschen Keramik des Landes Thüringen. Frühe Burgen und Städte. Berlin 1954.
224 Rempel, Heinrich. Die frühdeutsche Keramik in Thüringen. Prähistorische Zeitschrift XXXVII. Berlin 1959.
225 Renn, D. F. The Keep of Wareham Castle. Medieval Archaeology IV, 1960.
226 Retzius, Gustav. Finland i Nordiska Museet. Stockholm 1881.
227 Riismøller, Peter. Nålemageren i Strandstien. Kuml 1960. Århus 1960.
228 Riismøller, Peter. Pottemageren i Pederstræde. Kuml 1970. Kbh. 1970.
229 Roes, A. Horn Cheek-pieces. The Antiquaries Journal XL. London 1960.
230 Roesdahl, Else. Livet på Fyrkat. Skalk, nr 2, 1969. Århus 1969.
231 Roussel, Aage. Sandnes and the Neighbouring Farms. Meddelelser om Grønland, bd. 88, nr 2. Kbh. 1936.
232 Rydbeck, Otto. Den medeltida borgen i Skanör. Lund 1935.
233 Rygh, K. Videnskabsselskabets Oldsagsamling. Tilvækst i 1905 af sager, ældre end Reformationen. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1905, nr. 7. Trondhjem 1905.
234 Rygh, O. Norske Oldsager. Christiania 1885.
235 Schaefer, Gustav. Der Handwebstuhl des Middelalters und der späteren Jahrhunderte. Ciba-Rundschau nr 16, 1937.
236 Schindler, Reinhard. Die hamburgische Keramik des 8. – 12. Jahrh. als Geschichtsquelle. Hammaburg 3. Jahrgang. 1951/52.
237 Schindler, Reinhard. Ausgrabungen in Alt Hamburg. Hamburg 1958.
238 Schledermann, Helmuth. Slesvig/Hedebys tilblivelse II. Historiske meddelelser om kongemagten og byen. Sønderjyske Årbøger 1967.
239 Schlesinger, Walter. Städtische Frühformen zwischen Rhein und Elbe. Studien zu den Anfängen des europäischen Städtewesens. Vorträge und Forschungen IV. Konstanz/Lindau 1958.

240 Schlesinger, Walter. Zur Frühgeschichte der europäischen Stadt. Westfälische Forschungen 7, 1953 – 54. Münster-Köln 1954.

241 Schmidt, Ludwig. Mittelalterliches Holzgerät aus Rostock. Jahrbuch für Bodendenkmalpflege in Mecklenburg 1957. Schwerin 1959.

242 Schnittger, Bror og Rydh, Hanna. Aranæs. Stockholm 1927.

243 Schuldt, Ewald. Einige bemerkenswerte Fundstücke vom Burgwall Behren-Lübchin. Jahrbuch für Bodendenkmalpflege in Mecklenburg 1959.

244 Schuldt, Ewald. Die slawische Keramik in Mecklenburg. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte. Bd. 5. Berlin 1956.

245 Schultz, C. G. Den ældste domkirke i Århus. Jul i Århus 1956. Århus 1956.

246 Schultz, C. G. Aggersborg-vikingelejren ved Limfjorden. Fra Nationalmuseets Arbejdsmark 1949. Kbh. 1949.

247 Seeberg, Peter. Stemplet lertøj i Viborg. Arv og Eje 1962. Odense 1962.

248 Selling, Dagmar. Wikingerzeitliche und frühmittelalterliche Keramik in Schweden. Stockholm 1955.

249 Selling, Dagmar. Jordfynd från kv. Urmakeren nr. 5. Situne Dei 1944. Lund 1945.

250 Selling, Dagmar. Ett munkansikte från Sigtuna. Situne Dei 1943. Sigtuna 1943.

251 Selling, Dagmar. Pingsdorf Ware: Its most northerly Outposts. Res Medievales. Archaeologica Lundensia III. Karlshamn 1968.

252 Selling, Gösta m. fl. Ansgars Birka. En vikingatida handelsplats. Stockholm 1965.

253 Semenov, S. A. Prehistoric Technology. London 1964.

254 Serning, Inga. Dalarnas Järnålder. Stockholm 1966.

255 Serning, Inga. Lapska offerplatsfynd från järnålder och medeltid i de svenska Lappmarkerna. Stockholm 1956.

256 Shetelig, Haakon. Bergens Museums Tilvekst av Oldsaker 1918 og 1919. Oldtiden IX. 2. del. Kristiania 1920.

257 Singer, Charles m. fl. A History of Technology. Oxford 1957.

258 Skautrup, Peter og Jensen, Søren Haugstrup. Århusbygdens Stednavne. Aarhus gennem Tiderne I. Kbh. 1939.

259 Skjöldsvold, Arne. Klebersteinsindustrien i vikingetiden. Oslo 1961.

260 Smidt, C. M. Søborg. Fra Nationalmuseets Arbejdsmark 1930. Kbh. 1930.

261 Smith, Otto. Middelalderlige kamme og styler fra jordfund i Roskilde. Aarbog udgivet af Historisk Samfund for Københavns Amt. Roskilde 1923.

262 Steensberg, Axel. Bondehuse og vandmøller gennem 2000 år. Kbh. 1952.

263 Steensberg, Axel. Ancient Harvesting Implements. Kbh. 1943.

264 Steffens, Heino-Gerd. Die Ausgrabungen in der Grossen Reichenaustrasse zu Hamburg (1953 – 54). Hammaburg 4. Jahrgang. 1953/54.

265 Stenberger, Mårten. Die Schatzfunde Gotlands der Wikingerzeit I. Stockholm 1958.

266 Stjernquist, Berta. Vä under Järnåldern. Skrifter utgivna av Kungl. Humanistiska Vetenskapssamfundet i Lund XLVII. Lund 1951.

266A Stoll, Hans-Joachim. Die mittelalterlichen Töpfereifunde von Sondershausen/Stockhausen und Weimar, Wagnergasse. Alt-Thüringen 5. Weimar 1961.

267 Stolpe, Hjalmar. Naturhistoriska och archaeologiska undersökningar på Björkö i Mälaren II. Öfversikt af K. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1873. No. 5. Stockholm.

268 Søgaard, Helge. Sagnet om det ældste Århus. 1950.

269 Søgaard, Helge. Det ældste Århus. Århus 1961.

270 Søgaard, Helge. Lertøj fra nørrejyske museer. Århus 1958.

271 Søgaard, Helge. Århus bys segl. Århus Stifts Årbøger XLVII. Århus 1954.

272 Sylwan, Vivi og Geijer, Agnes. Siden och Brokader. Stockholm 1931.

273 Thompson, M. W. Novgorod the Great. London 1967.

274 Thomsen, Robert. Forsøg på rekonstruktion af fortidige smedeprocesser. Kuml 1964. Århus 1965.

275 Thordeman, Bengt. Armour from the Battle of Wisby 1361. I. Stockholm 1939.

275A Thordeman, Bengt. Alsnöhus. Stockholm 1920.

276 Thorvildsen, Knud. Ladby-skibet. Kbh. 1957.

277 Thun, Egon. Die Wassermühlen, ein ökonomischer Entwicklungsfaktor der mittelalterlichen Städte Schonens. Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museum 1962 – 63. Lund 1963.

278 Thun, Egon. Archäologische Untersuchungen in Vä. Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museum 1964 – 65. Lund 1965.

279 Ugglas, Carl R. af. Lödöse (Gamla Lödöse). Göteborg 1931.

280 Uldall, Kai. Bordtøj af træ i Danmark omkring 1500-tallet. Varbergs Museum årsbok 1963. Varberg 1963.

281 Uldall, Kai. Lertøj, stengods og fayence fra middelalderens begyndelse til ca. 1850. Keramik. Kbh. 1946.

282 Uslar, Rafael von. Westgermanische Bodenfunde des ersten bis dritten Jahrhunderts nach Christus aus Mittel- und Westdeutschland. Germanische Denkmäler der Frühzeit 3. Berlin 1938.

283 Wallem, Fredrik B. Steinvikholm. Trondhjem 1917.

284 Waterman, Dudley M. Late Saxon, Viking and Early Medieval Finds from York. Archaelogia XCVII. London 1959.

285 Webster, Graham og Dunning, G. C. A Medieval Pottery Kiln at Audlem, Cheshire. Medieval Archaeology 4, 1960.

286 Wegewitz, W. Die Langobarden an der Niederelbe. Vorgeschichte der deutschen Stämme II. 1940.

287 Weidemann, Konrad. Importkeramik aus Haithabu (Ausgrabung 1963 – 64). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. Bericht 4. Neumünster 1970.

288 Westhusen, Friedrich. Einteilige Kämme aus dem mittelalterlichen Hamburg. Ihre Darstellung und Verwendung. Hammaburg 5. – 6. Jahrgang. 1956/58.

289 Wiklak, Henryk. Obuwie gdanskie w X – XII wieku. Gdansk Wczesnosredniowieczny III. Gdansk 1960.

290 Wilde, K. A. Die Bedeutung der Grabung Wollin 1934. Hamburg 1953.

291 Winkelmann, W. Eine westfälische Siedlung des 8. Jahrhunderts bei Warendorf, Kr. Warendorf. Germania 32. 1954.

292 Ypey, J. Ein merowingerzeitliches Kastenschloss in einem Frauengrab aus Rhenen, Prov. Utrecht. Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek. 1964.

293 Zschille, R. og Forrer, R. Der Sporn in seiner Formentwicklung. Berlin 1891.

JYSK ARKÆOLOGISK SELSKABS SKRIFTER

BIND I-IX

I	*P. V. Glob* Ard og Plov i Nordens Oldtid (1951)	71,50 kr.
II	*M. B. Mackeprang:* De nordiske Guldbrakteater (1952) . .	102,50 kr.
III	*Ole Klindt-Jensen:* Bronzekedelen fra Brå (1953)	46,00 kr.
IV	*Kristian Jeppesen:* Paradeigmata – Three Mid-Fourth Century Main Works of Hellenic Architecture – Reconsidered (1958)	71,50 kr.
V	*Ole Næsgård:* Saint-Jacques de Compostelle et les debuts de la grande sculpture vers 1100 (1962)	92,00 kr.
VI	*Holger Kapel:* Atlas of the Stone-Age Cultures of Qatar (1968)	105,50 kr.
VII	*P. V. Glob:* Helleristninger i Danmark (1969) Indb.	189,00 kr.
VIII	*Kjeld de Fine Licht:* The Rotunda in Rome (1968)	152,00 kr.
IX	*H. Hellmuth Andersen, P. J. Crabb, H. J. Madsen:* Århus Søndervold (1971) Indb. . .	161,00 kr.

Alle priser er inclusive 15 % moms