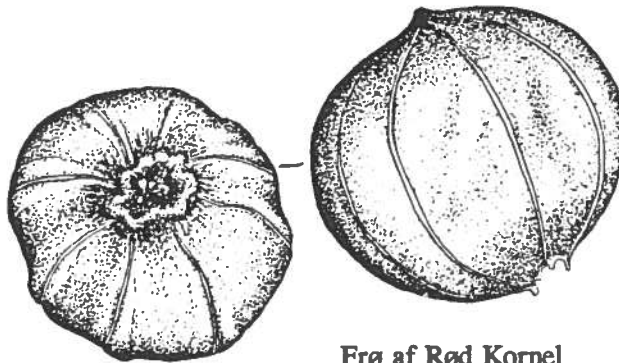


Nationalmuseets
Naturvidenskabelige Undersøgelser

Bestemmelse af planterester fundet i
forbindelse med en stammebåd ved
Møllegabet II, Ærø

af

David Robinson



Frø af Rød Kornel

NNU j.nr. A7148

**Bestemmelse af planterester fundet i forbindelse med en
stammebåd ved Møllegabet II, Ærø**

af David Robinson

Indledning

I forbindelse med undervands udgravning af en stammebåd dateret til Ertebølletiden (4790 f.Kr. Kal.; K-5640) ved Møllegabet II, Ærø (NNU j.nr. A7148; LMR 12123; Ærøskøbing Sogn; Ærø Herred; Svendborg Amt) er der ved sugning opkoncentreret frø, frugter og andre plantedele fra det omkringliggende gytjelag. Prøverne er indsendt til Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser (NNU) med ønske om at få materialet bestemt.

Prøveudtagning

Efter de øverste lag sand og omlejret materiale var fjernet udtog Ole Grøn, Langelands Museum, i alt tre prøver fra gytjelagene omkring stammebåden:

Prøve 521: stammer fra området X = 177-180; Y = 183-186 i dybde 30 - 50 cm under bundens overflade (490-510 under niv. 0)

Prøve 525: stammer fra området X = 180-183; Y = 183-186 i dybde 30-50 cm under bundens overflade (500-520 under niv. 0)

Prøve 535: stammer fra området X = 177-180; Y = 183-186 i dybde 30-50 cm under bundens overflade (500-520 under niv. 0)

Prøverne er udtaget ved at opsuge gytjen i det pågældende område med injektorpumpe udstyret med 6 mm udgangsnet. Plantedele der kunne være fødeemner er sorteret fra materialet på nettet af Ole Grøn og indleveret til NNU til bestemmelse.

Analyse

Det indsendte materiale er gennemset og sorteret i mikroskop og planteresterne er bestemt ved hjælp af den relevante litteratur samt sammenligning med moderne referencemateriale. De bestemte planterester returneredes til Langelands Museum.

Analyseresultat

Ud fra analyseresultatet, som angives i tabel 1, kan man se, at indholdet af planterester i de tre prøver er meget ens. Der er fundet frø og plantedele af Hassel, Rød Kornel, Hvidtjørn og Eg samt forkullede og uforkullede kviste, fiskehvirvler og et fragment af en muslingeskal. I prøve 521 er der tillige et enkelt uforkullet frø af Hvidmelet Gåsefod.

Hasselnødder: Der findes både hele, halve og fragmenterede hasselnødder i prøverne. De hele nødder viser tydelige spor efter angreb af orme (3 stk.) eller gnavere (1 stk.), hvorimod dette ikke er tilfældet med de fragmenterede nøddeskaller.

Rød Kornel: Der findes velbevarede frugtsten i alle tre prøver. Frøskallen og det saftige frugtkød er ikke tilstede.

Hvidtjørn: Der findes mange frugtsten af Tjørn i prøverne (især Prøve 525). Frugtstenene er enten cirkulære eller D-formede i tværsnit. Den førstnævnte type hører sandsynligvis til Engriflet Hvidtjørn (*Crataegus monogyna*), der som navnet antyder, typisk har én frugtsten i hvert bær. Til gengæld hører de D-formede sten formodentlig til Alm. Hvidtjørn (*Crataegus oxyacantha*), som normalt har to sten i hver bær. Stenene sidder tæt sammen, hvilket er årsagen til deres D-formede tværsnit. Der opstår nemt krydsninger mellem de to arter, hvilket komplicerer billedet, men det er rimeligt at antage, at begge arter er tilstede i materialet fra Møllegabet II. For det meste er det kun frugtstenene af Tjørn, som er bevaret, men i et par tilfælde er der både frugtkød og frøskal på stenene.

Eg: Der er to Egarter i Danmark - Vinter-Eg (*Quercus petraea*) og Stilk-Eg (*Quercus robur*). Det var ikke muligt at bestemme hvilken art eller arter der var tilstede. Materialet består af store tomme nøddeskålle (kopper) og fragmenter af samme samt meget mindre kopper indeholdende umodne eller underudviklede frø (agern). Der findes ydeligere en del knopper og et enkelt

stykke frøskal fra et modent frø.

Diverse: Udover de makrofossiler der er omtalt ovenfor, indeholdt prøverne diverse forkullede og uforkullede pinde samt fragmenter af fiskehvirvler og af en muslingeskal.

Tolkning

Begge arter af Eg er skovtræer og Tjørn, Rød Kornel og Hassel er arter, der i Ertebølletiden voksede i skovlysninger og i skovbrynet langs vandløb, søbredder og strande. Det ville derfor være meget nemt at tolke planteresterne fra Møllegabet II, som noget der stammer fra træer og buske voksende i skovbrynet, med grene strækkende ud over vandet. Frøene er da drysset ud i vandet, tilfældigvis skyllet sammen med lidt trækul og bagefter indlejret i gytjen omkring stammebåden.

Der er dog alligevel flere ting, som taler imod en så enkel forklaring og som i stedet peger i retning af, at materialet er affald (d.v.s. udsmid) fra en boplads.

Det er næppe tilfældigt, at de hele Hasselnødder viser spor efter enten orme eller gnavere, hvorimod disse spor mangler totalt på de knækkede (d.v.s. anvendte) nødder. Hasselnødderne karakteriserer dermed materialet som affald, bestående bl.a. af ubrugelige nødder og knækkede nøddeskaller, som har været smidt væk sammen.

Det samme gælder agern-resterne. Store intakte agern, som man vil forvente at finde, hvis materialet var naturligt aflejret er ikke tilstede. De har tilsynladende været brugt som føde. Det vi finder er affaldet i form af tomme kopper og små ubrugelige umodne frø.

Det er også affaldet man finder fra Rød Kornel og Tjørn - frugtstenene uden frugtkødet. Det sidstnævnte har man formodentlig spist, hvorefter man har spyttet stenene ud.

Til sidst kan man nævne frøet af Hvidmelet Gåsefod, som er en ruderat plante, der typisk vokser på næringsrig jord, som man finder f.eks. i forbindelse med affaldsdynger på tørt land.

Anvendelse af de fundne planter

Hasselnødder og agern har været vigtige fødeemner i fortiden. Der kan samles store mængder på kort tid og de er nemme at opbevare. Hasselnødder kan spises uden videre, men agern kræver behandling inden de kan bruges. Man kan enten riste agerne eller male dem til mel, som man vasker gentagne gang. Formålet med behandlingen er at nedbryde eller udvaske bitre garvestoffer i frøene (se f.eks. Driver 1953). Frø af Tjørn og Rød kornel har sandsynligvis også været meget anvendt før i tiden, dog nok mest i nødtilfælde, når mere appetitlige frø, så som Brombær og Hindbær ikke var tilgængelige.

Andre danske fund

Alle planteresterne fra Møllegabet II er fundet før i aflejringer af nogenlunde samme alder (både i zone VI og VII) (Jensen 1985). Hasselnødder er almindlige i både naturlige og menneskeskabte aflejringer fra næsten alle perioder. Agern er også fundet i begge slags aflejringer men de er mindre hyppige. Med hensyn til rester af Tjørn og Rød Kornel, drejer det sig for det meste om fund fra naturlige aflejringer. Kun fra den samtidige boplads ved Ringkloster nær Skanderborg er der frugsten af Tjørn og Rød Kornel i vandaflejrede udsmidslag (Jørgensen unpubl.).

Materialets begrænsninger

Materialet fra Møllegabet II har givet nogle vigtige oplysninger om aflejringerne karakterer omkring stammebåden, men det er vigtigt at erkende at mange oplysninger er gået tabt på grund af måden, hvorpå prøverne er udtaget og behandlet.

- 1. opsugning af materialet:** et udgangsnet på injektorpumpen med en maskestørrelse på 6 mm er alt for groft et redskab til plantemakrofossilanalyse. Uden tvivl er mange frø gået igennem nettet og på denne måde er en del oplysninger gået tabt.
- 2. sortering af det tilbageholdte materiale på nettet:** Ifølge oplysninger, som er indsendt sammen med prøverne,

er materialet på nettet undersøgt af indsenderen og alle mulige fødeemner er sorteret fra. Faktisk burde alt materiale på nettet være afleveret til analyse - det er vigtigt, at man får så komplet et billede af gytjens indhold som muligt.

Det anbefales derfor, at man i lignende situationer i fremtiden så vidt muligt indleverer prøver af ubehandlet sediment. Hvis det ikke kan lade sig gøre (hvilket er meget tænkeligt i forbindelse med undervandsarkæologi) og prøveudtagning foregår f. eks. med injektorpumpe, skal udgangsnettet være meget finere (d.v.s. med en maskestørrelse på maks. 0,7 mm). Samtidig skal alt materiale på nettet indsendes til analyse, dog evt. efter aftale som frasorterede makrofossiler samt en prøverest til kontrol.

Rapporten kan citeres med angivelse af forfatteren og udgivelsessted.

Referencer

Driver, H.E. (1953) The acorn in North American indian diet.
Proceedings of the Indiana Academy of Science 62 56-62.

Jensen, H.A. (1985). Catalogue of late- and post-glacial macrofossils of Spermatophyta from Denmark, Schleswig, Scania, Halland and Blekinge dated 13000 B.P. to 1536 A.D. Danmarks Geologiske Undersøgelse Serie A, no. 6.

Jørgensen, G. Upubliceret artsliste fra Ringkloster (1974) NNU j.nr. A5502

Tabel 1:

Møllegabet II - Botaniske analyser

Art	del	prøver		
		521	525	535
Chenopodium album (Hvidmelet Gåsefod)	frø	1		
Corylus avellana (Hassel nødder)	hele-gnavede			1
	hele-ormehuled	2	1	
	halve	8		1
	fragmenter	13	1	1
Cornus sanguineus (Rød Kornel)	frugtsten	3	22	2
Crataegus monogyna/ oxyacantha (Hvidtjørn)	frugtsten	4	135	14
	frugtsten med kød og frugtskal		2	
Quercus sp (Eg)	store kopper	2	3,5	2
	kop-fragmenter	7	5	
	små kopper med umodne frø	2	13	
	frøskalfragment		1	
	knopper	2	4	
Uforkullede pinde			3	
Halvforkullede pinde			1	
Trækul fragmenter		1	5	
Fiskehvirvel fragmenter		1	3	2
Muslingeskal fragment			1	