

Dendrokronologisk Laboratorium

NNU rapport 47, 1999

CHARBROWO, POLEN

Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter.

Indsendt af George Indruszewski.

Undersøgt af Niels Bonde, Aoife Daly, Orla Hylleberg Eriksen og Tomasz Wazny.

NNU j.nr. A7948

Skibsvrag, "Charbrowo 1"

Skibet er et handelskib med bordgange holdt sammen af små træagler, med mos som kalfatringsmateriale, samt T-formet køl (Crumlin-Pedersen, 1997).

Vraget er udgravet i 1900. Det blev fundet ca. tyve kilometer syd for byen Leba, ved den vestlige bred af Charnowsko kanal, som er ved den sydøstlige ende af Leba sø. Opbevares i dag på National Museum i Szczecin/Stettin (Indruszewski, se bilag).

15 prøver af *Quercus sp.*, eg, er undersøgt. To af prøverne har splintved bevaret. Alle prøver er dateret.

To prøver (00900039 og 0660032A) er sandsynligvis udtaget fra samme planke og kurverne er sammenregnet til én (00901019), som repræsenterer træet. To andre prøver (00900049 og 0660034B) er ligeledes sandsynligvis udtaget samme planke og kurverne er sammenregnet til én (00901029), som repræsenterer dette træ.

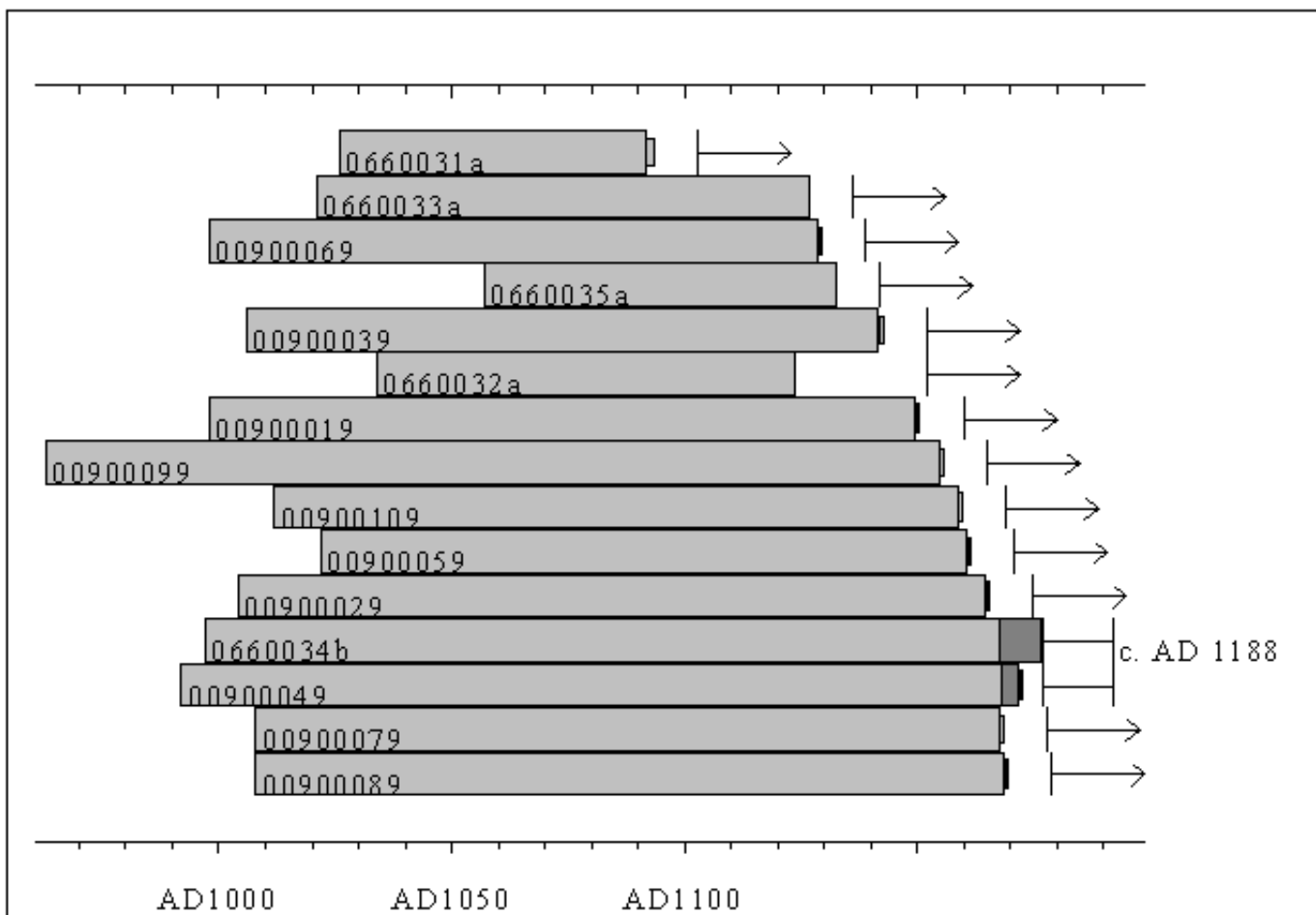
Ved indbyrdes sammenligning af kurverne fra prøverne (se tabel 1) kan materialet deles i to grupper. Kurverne kan sammenregnes således til to middelkurver, 0090M001 og 0090M002. Kurverne fra ti prøver, som repræsenterer ni træer, kan sammenregnes til middelkurven 0090M001 på 207 år, som dækker perioden 963-1169. Kurverne fra fem prøver som repræsenterer fire træer, kan sammenregnes til middelkurven 0090M002 på 186 år, som dækker perioden 992-1177 e.Kr.

To af prøverne, som kommer fra samme træ, har splintved bevaret. Én af disse har ni splintår men ikke barkkant. Gennem tillæg på 11 år (idet 'normalsplintbredden' for danske/svenske træer er ca. 20 år) kan fældningstidspunktet for træet, som prøverne stammer fra, beregnes til ca. 1188 e.Kr. Der er høj sandsynlighed for at de øvrige prøver, som ikke har splintved bevaret, er fældet omkring samme tid, dvs. ca. 1188. Denne datering må antages som byggetidspunktet for skibet.

Dendroproveniens ?

Til dateringen af middelkurverne 0090M001 og 0090M002 er der brugt grundkurver for egetræ fra omkring Østersøen (se tabel 2). Middelkurven 0090M001 kryds-daterer bedst med grundkurver fra Mellemsverige og Svendborg, Danmark, mens 0090M002 kryds-daterer bedst med såkaldte "kunst-kronologier". *t*-værdierne er dog ikke signifikante til at indicere proveniens for træerne.

Splintstatistik Bonde upubl. 20 år+10/-5



-	-		0090M001	0090M002
DENMARK	Svendborg	4m000001	6.36	3.77
	Jutland	9m456781	3.92	-
GERMANY	Schleswig-Holstein	dm100003	3.46	3.91
	Hamburg	dm100007	2.85	3.58
	Lübeck	dm100008	-	3.93
	Lower Saxony	dm200005	3.38	-
	West Germany	dm300001	-	3.15
ENGLAND	All England	gbm00002	3.51	3.45
	N. England/Wales	gbm00008	4.09	2.98
POLAND	Elblag	pm000007	3.66	3.38
ART-HISTORICAL		0m010001	3.85	2.78

		0m020001	-	4.69
SWEDEN	SV Skania	sm000001	3.55	-
	Mid Sweden	sm600001	5.11	2.76

Charbrowo 1, Polen. Skema over synkroniseringsværdierne mellem trækurver 0090M001 og 0090M002 og diverse grundkurver for egetræ fra Nord Europa.

Katalog

<p>00900019.d 0103-0403 153 år, kun kerneved. 998-1150 e.Kr., efter ca. 1171</p> <p>00900029.d 0105-0604 162 år, kun kerneved. 1004-1165 e.Kr., efter ca. 1186</p> <p>00900039.d 0105-0606 137 år, kun kerneved. 1006-1142 e.Kr., efter ca. 1163 stammer sandsynligvis fra samme træ som 0660032A</p> <p>00900049.d 0106-0702 181 år, heraf 4 år i splintved. 992-1172 e.Kr., ca. 1188 stammer sandsynligvis fra samme træ som 0660034A</p> <p>00900059.d 0107-0801 140 år, kun kerneved. 1022-1161 e.Kr., efter ca. 1182</p> <p>00900069.d 0107-0805 132 år, kun kerneved. 998-1129 e.Kr., efter ca. 1150</p> <p>00900079.d 0504-0502 161 år, kun kerneved. 1008-1168 e.Kr., efter ca. 1189</p> <p>00900089.d 0205-0605 162 år, kun kerneved. 1008-1169 e.Kr., efter ca. 1190</p>	<p>00900099.d 0206-0704 193 år, kun kerneved. 963-1155 e.Kr., efter ca. 1176</p> <p>00900109.d 0209-1003 148 år, kun kerneved. 1012-1159 e.Kr., efter ca. 1180</p> <p>0660031a.d Charbrowo 1 67 år, kun kerneved. 1026-1092 e.Kr., efter ca. 1112</p> <p>0660032a.d Charbrowo 1 91 år, kun kerneved. 1034-1124 e.Kr., efter ca. 1163 stammer sandsynligvis fra samme træ som 00900039</p> <p>0660033a.d Charbrowo 1 107 år, kun kerneved. 1021-1127 e.Kr., efter ca. 1147</p> <p>0660034b.d Charbrowo 1 181 år, heraf 9 år i splintved. 997-1177 e.Kr., ca. 1188 stammer sandsynligvis fra samme træ som 00900049</p> <p>0660035a.d Charbrowo 1 77 år, kun kerneved. 1057-1133 e.Kr., efter ca. 1153</p>
--	--

[Tilbage til rapportens side](#)

English summary:

NNU report 47, 1999

CHARBROWO, POLAND

The Centre for Maritime Archaeology at the National Museum of Denmark.

Submitted by George Indruszewski.

Examined by Niels Bonde, Aoife Daly, Orla Hylleberg Eriksen and Tomasz Wazny.

NNU j.nr. A7948

Shipwreck, "Charbrowo 1"

The ship is a trader with pegged planking, with luting of moss and with a T-shaped keel (Crumlin-Pedersen, 1997).

The wreck was excavated in 1900. It was found about twenty kilometres south of the town of Leba, on the west bank of the Charnowsko canal, which lies south of Leba lake. It is now housed in the National Museum in Szczecin/Stettin (Indruszewski, see appendix).

15 samples of *Quercus sp.*, oak were examined. Two of the samples had sapwood preserved. All the samples are dated.

This report describes ten samples from this analysis (samples whose numbers start with 0090) and five samples from an earlier analysis (Filipowiak, 1996) (samples which start with 06600).

Two samples (00900039 and 0660032A) are probably taken from the same plank and the curves are averaged to one (00901019) which represents that tree. Two other samples (00900049 and 0660034B) similarly are probably taken from the same plank and the curves are averaged to one (00901029), which represents this tree.

From the internal comparison of the curves from the samples (see table 1) the material can be divided into two groups. The curves can be averaged thus to two mean curves, 0090M001 and 0090M002. The curves from ten samples, which represent nine trees, are averaged to the mean curve 0090M001 of 207 years, which covers the period AD 963-1169. The curves from five samples, which represent four trees, are averaged to the mean curve 0090M002 of 186 years, which covers the period AD 992-1177.

Two of the samples, which come from one tree, have sapwood preserved. One of these has nine sapwood years but not bark edge. Adding 11 years, in that the normal sapwood width for Danish/Swedish trees is circa 20 years, the felling date for the tree, from which the samples come, is estimated to circa AD 1188. It is highly probable that the samples which have no sapwood preserved, were also felled around this time, that is circa AD 1188. This date can be taken as the date for the building of the ship.

Dendroprovenance ?

For the dating of the mean curves 0090M001 and 0090M002 master chronologies for oak from around the Baltic sea are used (see table 2). The mean curve 0090M001 cross-dates best with chronologies from mid Sweden and Svendborg, Denmark while 0090M002 cross-dates best with a chronology from art-historical material. However the t -values do not indicate the provenance of the trees.

Sapwood statistic Bonde upubl. 20 years +10/-5

[Back to report page](#)