

**ET FORSØG PÅ ALDERSBESTEMMELSE AF
STORKEEGEN OG KONGEEGEN I
JÆGERSPRIS NORDSKOV**

Af Th. JENSEN

Da jeg i 1937 for første gang stod overfor Nordskovens Kæmpeege, gik det ikke mig anderledes, end det er gået tusinder andre op gennem tiden. Betaget og målløs stod man, men tillige en smule rådvild, fordi man anede, at her var en dybde man ikke helt kunne lodde. Stillet overfor disse vældige træer har alle en fornemmelse af, at et uendeligt langt liv har hobet sig op i disse gamle stammerester, og at noget uudgrundeligt gemmer sig bag den grå, furede bark. Det evige spørgsmål om alderen lå altid og lurede på beskuerens læber, men beskæmmende var det, at selv skovkyndige folk skulle slynge »de tusinde år« ud ved enhver lejlighed.

Med stor iver rådspurgte også jeg i øst og vest om disse træers alder, blandt træforstandige og blandt egnens ældste. Men det var så lidt, der ad disse kilder kunne tilflyde mit videbegær. De »tusind år« var indgroet i folks bevidsthed og gået fra mund til mund gennem mange slægtsled op til vor generation. Gennem 150 år er denne alderbetegnelse blevet brugt. Man gjorde sig end ikke den ulejlighed at tillægge det antal år, der var hengået siden da. I tidens løb har kun få gjort sig tanker om at tidsfæste disse træer nøjere, men måske snarere fundet det som en hel umulig opgave. Dog siger den skov- og landbrugskyndige ESAIAS FLEISCHER¹⁾ 1779 i en omtale af Storkeegen, »at han har befundet den 15 Alen i Omkreds, men da den indeni Kiernen over 1½ Qvarter i Giennemsnit vare rødmuldet, hvorledes vilde da nogen tælle dens Ringe?«

I 1815 siger MOLBECH om Kongeegen, at en skovkyndig mand han har talt med om dette træ mente »at en Alder af Tusinde Aar endnu var for ringe«.

Åbenbart har det været svært at fjerne sig fra »de tusind år«. Ingen har rigtig haft mod til at fastholde andre standpunkter eller troet på en endnu anseeligere alder. Interessant er det i denne forbindelse at

¹⁾ E. F. var ansat som inspektør på Jægerspris fra 1774 til 1780 og skoven var i denne periode helt underlagt ham.

erfare, hvad maleren HEINRICH GURLITT, der i efteråret 1839 tegnede Kongeegen og Storkeegen, skrev til sine forældre i Dresden. I brevet fortæller han om sin rejse til Jægerspris »som jeg gjorde efter Tilskyndelse af Prins Christian for der at tegne et par Ege, der, saa vidt man kan regne ud, skal være 1800 Aar gamle«. ²⁾

Hvem der har givet GURLITT disse oplysninger var nok værd at vide, men bemærkelsesværdigt er det, at der trods dette alligevel under GURLITTS litografi af Kongeegen kom til at stå: »1000 aarig Eeg ved Jægerspriis«.

Da det i 1945 blev mig forundt at føre det daglige tilsyn med den del af Nordskoven, hvori disse ærværdige, gamle træer har haft deres rødder i århundreder, blev interessen for en aldersbestemmelse ikke mindre. Alle de optegnelser jeg i årenes løb havde gjort, når nogen ytrede sig om Egenes alder, kom mig ikke synderligt til gode. Sammenholdt skabte disse tal mere forvirring og yderligere tvivl. Yderpunkterne skal her nævnes nærmest for at belyse, hvor stor en margin, der spændte disse mere eller mindre underbyggede formodninger. Den sidste talrække er à jourført til 1965.

Snoegen fra 435 til 850 år.

Storkeegen 535 til 1428 ar.

Kongeegen 1000 til 1926 år.

Disse udsving synes at bekræfte, at gætterier og formodninger har spillet en væsentlig rolle ved de fleste af disse aldersbestemmelers tilblivelse.

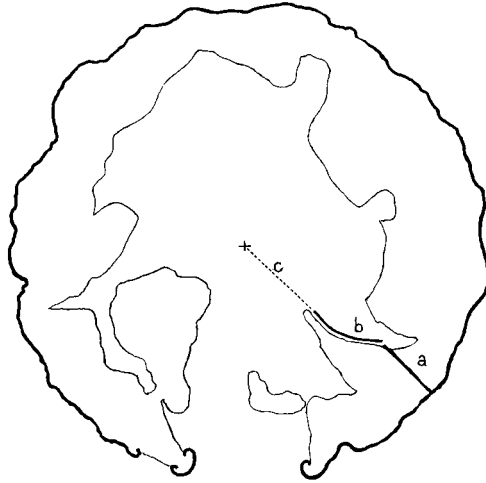
Gamle VAUPELL var vel den klogeste og mest forbeholdne, da han for hundrede år siden skrev »at vi forresten ikke vide noget Paa-lideligt om Egestammers Væxt over 300 Aar, men at den efter den Tid maae anslaaes til 1/8–1/9 Tomme«.

Men også franskmanden GADEAU DE KERVILLE bør nævnes, da hans beregninger synes at holde stik, ihvert fald til omkring de tusind år. KERVILLES skala ser således ud:

Fra 0–200 år er den gennemsnitlige tilvækst 5 mm. på diameteren.								
200–300	-	-	-	-	4,5	-	-	-
400–1000	-	-	-	-	3,25	-	-	-

Efter dette stod det mig nu klart, at en aldersbestemmelse kun ville få værdi, hvis en årringstælling kom til at ligge til grund herfor, samt at denne tælling måtte omfatte en væsentlig del af de gamle stammers tykkelse. Ved en nøjere undersøgelse af de tre kæmpetræer indvendig,

²⁾ Holger Munk, Færgedgården.



Storkeegen

Tværsnit 1,35 m. o. J.

Fig. 1. Cross section of the Stork's Oak at a height of 1.35 metres.

STORKEEGEN SKEMATISK LÆNGDES NIT

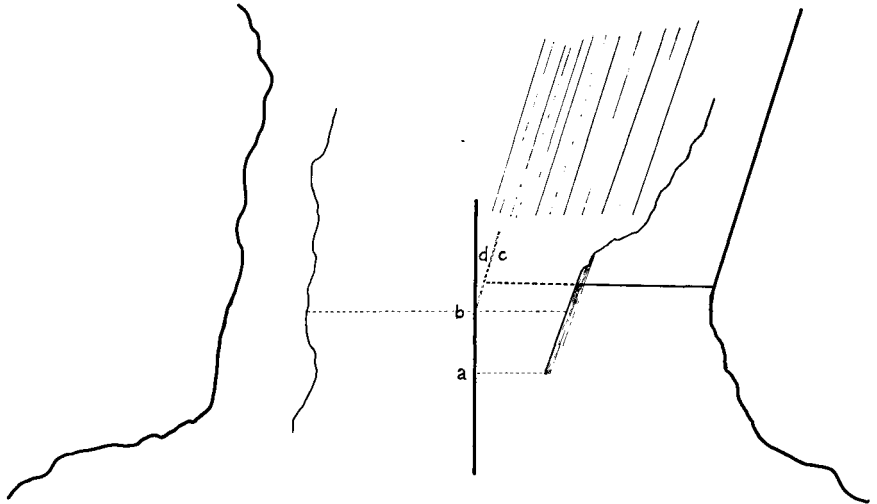


Fig. 2. Vertical section of the Stork's Oak. The sketch shows the dislocation of the pith in relation to the centre of that circle which has the circumference of the Stork's Oak at 1.35 metres above ground level as periphery. The dislocation is caused by the leaning of the stem. The pith of the tree is a-b-c.

viste det sig, at Storkeegen var det bedste objekt. I østsiden fandtes en fast skal af en tykkelse på 45,3 cm (fig. 1, a). Herud for gik yderligere en vedrest (b) ind mod træets midte. Den var begravet i smuld, men stod dog sammenhængende og brugbar efter at være gravet fri. Det sidste stykke (c) ville så blive den foreløbige ubekendte faktor og det store spørgsmålstegn.

Det første arbejde måtte blive at finde frem til træets nøjagtige radius. I en højde af 1,35 m over jorden arbejdede jeg med en omkreds på 10,40 m altså diameter 331 cm og radius 165,5 cm. Men også træets struktur måtte tages i betragtning. Stammens nederste meter syntes at være omtrent retvokset, og det må da formodes, at marven her har siddet i centrum. Over denne meter begynder træet en vældig drejning, en hældning mod øst på ca. 20 cm pr. meter. Dette fandt jeg kunne forskyde centrum en ubetydelighed fra træets marv. Den lodrette linie a. (fig. 2) må regnes som træets marv og centrum til punktet b. Her møder vi hældningen, og marven formodes da at ligge i linien c. Den lille forskydning d. fra centrum til marv vil udgøre 5 cm. Til årringstælling kan da opstilles følgende:

Radius beregnet efter omkreds.....	165,5 cm	
÷ bark.....	2,6 cm	
÷ forskudt midte.....	5,0 -	7,6 cm
		<hr/>
		157,9 cm

Herefter bliver opstillingen følgende:

Stykke a (fig. 1).....	45,3 cm	
Stykke b (fig. 1).....	47,6 -	
		<hr/>
		92,9 cm
Den egentlige radius til tælling:.....	157,9 cm	
÷ stykkerne a + b.....	92,9 -	
		<hr/>
		65,0 cm

Dette tal udgør det ubekendte, som senere må beregnes. Foreløbig får vi:

a (fig. 1) årringe talt i borepropper.....	266 år	
b - - - indvendig i træet.....	334 -	
		<hr/>
		600 år

Årringstællingen var i sig selv en vanskelig opgave og måtte foregå med stærk lup. At måle hver enkelt årringsbredde blev hurtigt opgivet. Som fremgangsmåde blev derfor brugt at opdele årringsrækken i

STORKEEGEN

ANTAL mm			ANTAL AARRINGE
GENMSN. AARRING			AARSTAL
mm			1943
109	50	46	
200	50	25	1897
208	50	24	1872
185	50	27	1848
183	50	29	1821
208	50	24	1792
192	50	26	1768
122	50	41	1742
208	50	24	1701
166	30	18	1677
088	28	32	1659
117	35	30	1627
133	40	30	1597
092	30	33	1567
120	18	15	1534
			1519
106	72	68	
120	60	50	1451
275	66	24	1401
300	60	20	1377
286	40	14	1357
			1343
SUM 600 AAR			

Fig. 3. The Stork's Oak. The 600 annual rings which are counted and measured.

større eller mindre stykker (fra 18 til 72 mm, oftest 50 mm) efter nogenlunde ensartethed i årringsbredderne de pågældende steder. Dette fremgår bedst af fig. 3. Enkelte årringe lå uden for de talte i stykke b. (fig. 1), men disse fortabte sig i smuld og var så udviskede, at de ikke kunne medtages i en reel tælling.

Den ukendte faktor c (fig. 1) blev efter megen overvejelse beregnet som en rekonstruktion af et træ af tilsvarende størrelse (diam. 130 cm). På arealet omkring Storkeegen blev derfor udvalgt 4 træer, (fig. 4) der skulle dække det manglende. At disse træer skulle have levet under samme klimatiske forhold som Storkeegen i sine første århundreder er vel for vidtløftig en tanke, men måske kan vi have et begrundet håb om, at jordbundsforholdene har været nogenlunde de samme på dette sted gennem de mange hundrede år. Fig. 5 viser resultaterne af disse tællinger, alle opdelt i stykker á 50 mm. Tallene

i cirklerne angiver overlapninger og er ikke medtaget i den samlede beregning. Det foruroligende ved denne undersøgelse var de meget brede årringe, der ind imellem fandtes hos disse 4 træer, men ved nøje gennemgang af småstumper fundet i Storkeegens bund, viste der sig også her overraskelser, endog så store, at de i nogen grad kunne borteliminere de bange anelser. Ikke så få årringsbredder på 5 mm og der omkring kunne konstateres. 53 påviste årringe havde en gennemsnitsbredde på 4 mm.

Fig. 6 viser de anvendte 4 træers radius samt boreproppernes placering a. med overlapninger. Materialet er medtaget til linien b., der angiver det rekonstruerede træes yderste grænse. Efter denne fremgangsmåde bliver alderen på den manglende midte (diam. 130) 168 år. Den første tanke må meget selvfølgelig blive, at væksten på denne rekonstruktion har været særdeles stor. Dette er dog ikke foruroligende, da tallene falder nogenlunde sammen med væksten af de få ege af samme dimensioner, der er fældet i Nordskoven i min tid.

For Storkeegen kan sammendraget af aldersbestemmelsen da blive følgende:

Antal talte årringe	600
- - - på nabotræer	168
Antal år fra frø til målehøjden (1,35)	8
- - - træets sidste vækstår	22
	798 år

At visse ting ved en aldersbestemmelse af så gammelt et træ skal tages med forbehold må være givet. For eksempel er omkredsmålingen uhyre vanskelig at få korrekt, når træets runding ikke er intakt. Også tidsangivelsen fra frø til målehøjde er et usikkerhedsmoment. Har planten i sine første år været hærget af vildtbid eller andet, kan alderen ligesåvel ansættes til 20 som til 8 år. I det store og hele har jeg derfor bestræbt mig på at benytte de laveste tal, for dog at have en rygdækning i minimumssiden.

Efter dette faldt det meget naturligt at vende blikket mod de to andre Kæmpeege for om muligt også her at kunne finde frem til en aldersbestemmelse, der kunne underbygges med reelle tal. Men de sikre momenter hos disse træer er for få. For Snoegens vedkommende kræves, såvidt jeg endnu kan se, helt andre metoder for at nå frem til et brugbart materiale. Dette må derfor vente.

Hos Kongeegen er de ukendte faktorer endnu større og mere tvivlsomme. Ved den undersøgelse jeg vovede at gå i gang med hos dette træ, var mit mål da heller ikke sat højere end til at kunne fastslå

STUDEHAVEN Afd 104

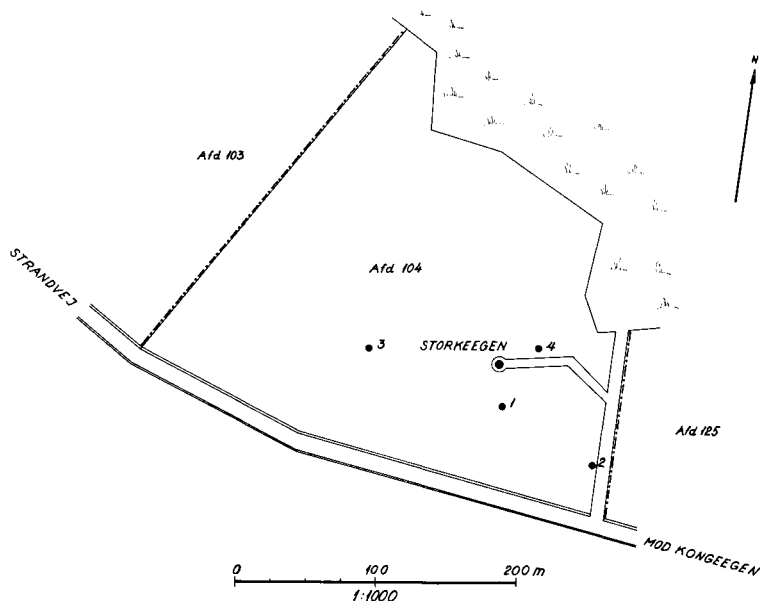
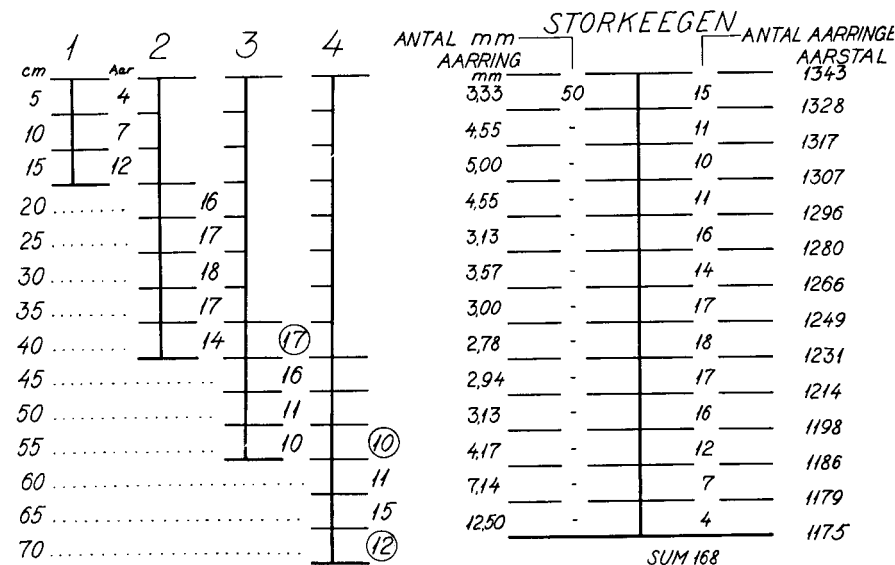


Fig. 4. The Stork's Oak and the four neighbouring trees in which the annual rings were counted and measured.

en nogenlunde minimumsalder. Tværsnittet af Kongeegen på fig. 7 siger vel i grunden også en del om vanskeligheden ved at kunne foretage årringstælling på større sammenhængende veddele. Tillige må man for dette træs vedkommende regne med, at kun ganske få striber har brugbart ved til boring, resten er skørt og rødmodlet. Det viste sig da også, at en boreprop på 21 cm var maksimum af hvad der kunne tælles årringe på. Også her måtte meget andet tages i betragtning. For eksempel har de to tørre veddele mod øst ikke været levende i mangfoldige år. Hvormange må blive gætterier. Ganske vist har GURLITT dem med enkelte grønne kviste på i 1839, men dette kan ligeså godt være en kunstners lune som en nøjagtighed. Jeg har derfor ikke helt turdet regne med denne gengivelse. Det eneste vi ved er, at jernstængerne, der holder disse stykker på plads er opsat før 1863¹⁾. At denne foranstaltning skulle være foretaget umiddelbart efter at løvbæringen er hørt op turde være tvivlsomt. Tanken kan vel nærmere være opstået da stykkerne begyndte at gå i forfald, og man frygtede, at de skulle vælte.

¹⁾ C. Vaupell: De danske Skove.



AARRINGSTÆLLING

PAA

NABOTRÆER

Fig. 5. The annual rings of the four neighbouring trees that served to determine the age of a tree, the radius of which was the same as that of the cavity of the Stork's Oak. (c in fig. 1) Compare fig. 6.

Efter mange overvejelser har jeg anvendt tallet 160 år som det sandsynligste. Er dette nogenlunde rigtigt, vil det sige, at træets vestre side er vokset med ca. 20 cm (saml. boreprop), medens den østre har stået stille. Skal en årringsberegning foregå i den vestlige del i forbindelse med en radiusmåling, vil det hermed sige, at en forskudt midte skal tages i betragtning. Punktet a. (fig. 7), der er det egentlige centrum efter omkredsmåling af i dag, må flyttes 20 cm til punkt b. for at borteliminere den tabte tilvækst på den udgåede side mod øst. Følgende kan da opstilles:

Omkreds 1,35 m over jorden	13,96 m
Diameter	4,44 -
Radius	222 cm
÷ bark	2,5 -
	<hr/>
	219,5 cm
+ forskudt midte	20,0 -
	<hr/>
	239,5 cm

Som tidligere nævnt lykkedes det kun at tage en brugbar boreprop af 21 cm længde. Denne rækker på fig. 7 fra linien d til barklagets

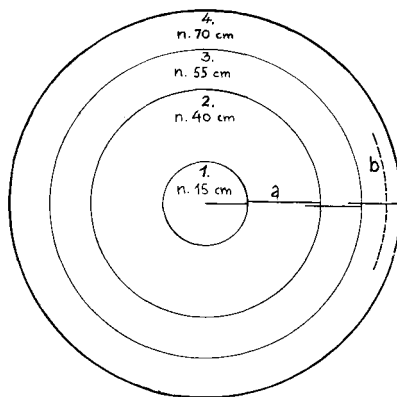


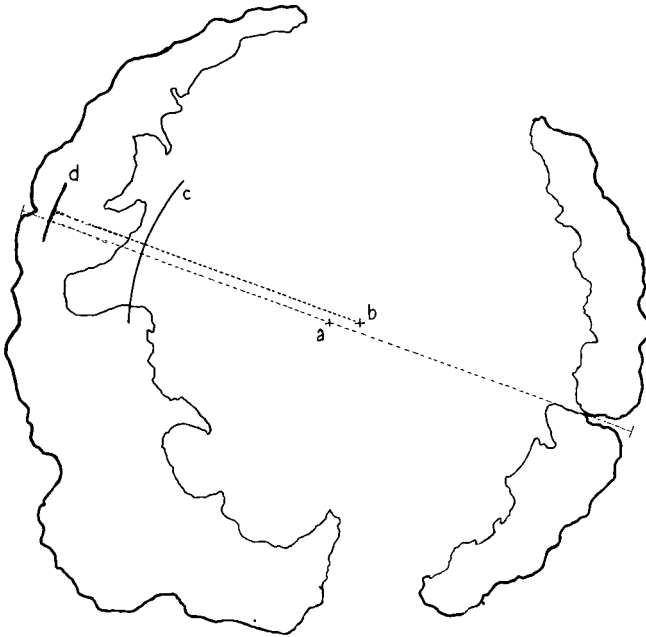
Fig. 6. Cross sections of the four neighbouring trees which gave the number of annual rings of the length c in fig. 1.

begyndelse. Dette vil nu sige, at radius minus de 21 cm giver et ubekendt stykke, der på en eller anden måde må rekonstrueres. For ikke at arbejde helt i blinde var det nærliggende at anvende Storkeegens tal så meget som muligt i dette usikkerhedsmoment. Placerer man dette træ's radius fra Kongeegens midte b ., kan vi måske gøre os et vist håb om at dække en del af det ubekendte med nogenlunde troværdige tal. Storkeegens ydergrænse bliver da linien c , og herefter bliver de beregnede tal:

Radius til måling	239,5 cm
÷ boreprop	21,0 -
	218,5 cm
÷ Storkeegens radius	157,9 -
	60,6 cm

Vanskeligheden ligger nu i at få dækket det her fremkomne stykke på 60,6 cm med årringsbredder der kommer virkeligheden så nær som muligt. Da der intet materiale kan gives til sammenligning fra andre træer af denne dimension, må vi igen halvvejs gætte. I den givne situation er vi henvist til at operere videre med vores egne kæmpe-træer, anden udvej kan ikke gives. Opstillingen nedenfor viser tilvækst og årringsbredder for følgende træers sidste ca. halvandet hundrede år:

Bregneegen . . .	20,7 cm -	158 år,	årringsbredde	gennemsnit	1,3 mm
Snoegen	15,0 -	- 144 -	-	-	1,04 -
Storkeegen	25,0 -	- 151 -	-	-	1,6 -
Kongeegen	21,0 -	- 160 -	-	-	1,3 -



KONGEEGEN

TVÆRSNIT 1,25 m J

Fig. 7. The King's Oak. Cross section at 1.25 metres above ground level. The part of the tree to the right died about 160 years ago and therefore the centre is moved from a to b.

Gennemsnittet for disse tal bliver pr. årringsbredde 1,3 mm, og da det samme gennemsnit opstår hos Kongeegen selv, vil det være rimeligt at benytte dette tal. Ud fra dette materiale vil Kongeegens formentlige alder da blive:

Boreprop, 21 cm	160 år
Storkeegens radius 157,9 cm	798 -
Årringsbredder a 1,3 mm på 60,6 cm	466 -
	1424 år

Ved så vanskelig en undersøgelse må meget tages med forbehold. Benytter man for eksempel Storkeegens tilvækst som grundlag for dækning af de sidste 60,6 cm, vil dette give en forskydning på 87 år og en aldersreduktion til 1337 år. Bruges Snoegen derimod, bliver det endelige tal 1540 år.

En aldersbestemmelse af denne art vil aldrig kunne blive fejlfri. Mange ukendte ting hviler stadig omkring disse træer. Givet er det,

at blandt andet har ydre årsager forskudt mange normale beregningsgrundlag igennem et tusinde år. Storkeegen har for eksempel vist stor følsomhed overfor den strenge vinterfrost. Meget svækkede vækstår viser sig med yderst smalle årringe omkring årene 1901–1909–1931–1941–42, alle år med usædvanlig streng frost i februar-marts. Snøegen viser meget svage perioder efter årene 1808 og 1855. En naturlig forklaring er her ligetil. I disse år blev egnen hærget voldsomt af orkaner, og på denne tid har træet stået ubeskyttet og udsat i sin mose. At store dele af kronen ved disse lejligheder er gået tabt kan derfor ikke undre.

Hvordan Kongeegen har overvundet disse og mange andre naturkatastrofer i tidens løb kan ingen i dag opspore, men kun gøre sig tanker om. Også dette træ må adskillige gange have mistet sin krone. Dens evne til at forny sig har dog været så usædvanlig stor, at den har overlevet alt. Intet tyder på, at Kongeegen nogensinde har været et træ, der stræbte mod de store højder eller mod den stærke tilvækst, ingen usædvanlige årringsbredder kan findes i dette træ. Derimod ledes tanken henimod en *mærkværdig* vækst. I lange perioder har dette træ ikke vokset på normal vis. Et sovende øje er »vågnet« et sted i den gamle bark og har skabt liv i vækstlaget under sig, men kun i smalle striber. Mange snese år er hengået før dette af en eller anden grund er hørt op. Det samme har herefter gentaget sig et andet sted på træet. Dette vil absolut skabe fejl til plussiden, når en omkredsmåling lægges til grund for aldersbestemmelsen. Ud fra disse betragtninger vil det derfor være ganske naturligt at afrunde med et skøn. For os der kender træet særdeles godt, vil et tillæg af en 4–500 år ikke være nogen absurd tanke. Andre lande har træer, der er 2000 år gamle. Hvorfor skulle vi, under vore himmelstrøg, ikke kunne have det samme.

Summary

Attempts of Age-Determination of the Stork's Oak and the King's Oak

TH. JENSEN

Since 1945 the author has been forest ranger in Nordskoven near Jægerspris (North Zealand), where the biggest and most well known giant oaks of Denmark are found. Having mentioned a few attempts to determine the age of old oaks he describes in words and pictures the age-determinations which he has carried out on the Stork's Oak (Storkeegen) and the King's Oak (Kongeegen), and in which the fundamental principle has been countings of the annual rings.

The Stork's Oak, the circumference of which is 10.40 metres at breast height, has been object to the most detailed examination. By means of an increment borer, boreplugs were taken from the stem at 1.35 metres above the ground. It was possible to count 266 annual rings, corresponding to a at fig. 1. The annual rings in b were 334; here the stem was dry rotten, but so solid that counting of the annual rings was possible. The inner part of the tree had crumbled away. The hollow space is represented by the line, c, that makes the rest of the radius of the tree. To get a number of annual rings which might correspond to this part, four oaks in the neighbourhood were selected (fig. 4), and counting of annual rings took place on them. The number was 168.

Accordingly the age of the Stork's Oak can be determined:

Annual rings counted	266 + 334 = 600	corresp. to 92.9 centimetres
Annual rings counted in		
neighbouring trees	168	corresp. to 65.0 centimetres
Years from ground level to breast		
height	8	
The stem where the bore-plugs		
were taken died 22 years ago . . .	22	

The age of the Stork's Oak 798 years corresp. to 157.9 centimetres at breast height

The circumference of the King's Oak is 13.96 metres. To get an age-determination the author imagines that the Stork's Oak is placed in the cavity of the King's Oak. The radius of the former is 157.9 centimetres = b-c in fig. 7. It was possible to count 160 annual rings at a bore-plug - length 21 centimetres - representing the piece of the radius from the bark to d. The length d-c is 60.6 centimetres and the corresponding number of annual rings was determined by division with 1.3 millimetres which was the width of the average annual ring, both of the King's Oak and the four other giant oaks which were examined. Thus the number of annual rings in the piece from c to d could be calculated to 466.

b-c = the Stork's Oak	798	corresp. to	157.9	centimetres
c-d — calculated acc. to average				
annual ring	466	corresp. to	60.6	centimetres
d- to the bark, counted on a bore-plug	160	corresp. to	21.6	centimetres

The King's Oak 1424 years corresp. to 240.1 centimetres at
breast height.

The author emphasizes that – in all cases where direct counting of the annual rings could not take place – the figures used in the calculations are the smallest possible, which means that 798 years for the Stork's Oak and 1424 years for the King's Oak are to be considered as minimum ages.