

Danske solure fra middelalderen

– og nogle fra Sverige

Af Jens Velle

1. Soluret fra Ødis

Den 26. august 1958 afleverede museumsinspektør Olfert Voss et fotografi til Nationalmuseets anden afdeling, som han havde fået af en nysgerrig redaktionssekretær ved Kolding Folkeblad. Billedet forestillede en sokkelkvader i Ødis kirke med indridsede linier og cirkelslag. Samtidig var der gjort opmærksom på, at der andetsteds i muren, samt i en stendynge på kirkegården fandtes flere tilsvarende kvadre (1). Hvad var mon stenenes egentlige funktion? – For det var indlysende, at de ikke oprindeligt var bestemt til at sidde i den nuværende kirke, som er opført 1856-57 (bygningsinspektør L.A. Winstrup) som erstatning for en romansk granitkvaderbygning.

På museet foreslog man: *solur*, med henvisning til lignende eksempler i Vestervig og Flade kirker (fig. 16 og 19). Sammenligningen var åbenbar. Blot var de to nævnte ure udhugget i en enkeltkvader, mens det nyopdagede måtte have strakt sig over et større antal. Problemet var nu: hvor mange af disse kunne man finde, var det muligt at få uret genopstillet og videre: hvor gammelt var det, hvordan var dets konstruktion og hvordan kunne det indpasses i rækken af kendte solure – herhjemme og i udlandet? – Lad os tage spørgsmålene i rækkefølge.

Efter grundig eftersøgning fandtes 3 kvadre med de typiske indristninger. To sad som sokkelsten i kirken,

mens den tredje fandtes på kirkegården (2). – Kirken var netop under restaurering, og arkitektfirmaet Draiby fik til opgave at få stenene placeret i kirkens syd-mur. Men her kom de første problemer. Winstrups kirke var en gulstensbygning, og det var ikke let at få de tre kvadre placeret på en æstetisk rimelig måde. Forsøget blev dog gjort, efter at Draiby på papiret havde rekonstrueret urets oprindelige udseende (fig. 1). Resultatet ses på figur 2. De tre kvadre er placeret i forhold til hinanden så bueslagene passer, og mellemrummene er udfyldt med dels kvadre i forskellig højde dels cementpudsede teglsten. Resultatet passede forståeligt nok ikke Nationalmuseet, som ankede over den noget uæstetiske udførelse med de alt for uensartede materialer, men arbejdet var færdiggjort, og herved blev det.

Alderen af uret var straks efter identificeringen bestemt som romansk. Den anvendte huggeteknik i forbindelse med det faktum, at stenene oprindeligt måtte have siddet i den romanske kvaderbygning, understregede dette. Men hvad med rekonstruktionen – kunne den indsnævre dateringen?

Som stenene sidder indmuret i dag synes de indhuggede linier umiddelbart at danne et naturligt forløb: to koncentriske cirkelslag med diametre på 1,90 m og 1,17 m) hvorimellem 6 – tilsyneladende – radiære linier er bevaret. Men ved et nærmere eftersyn

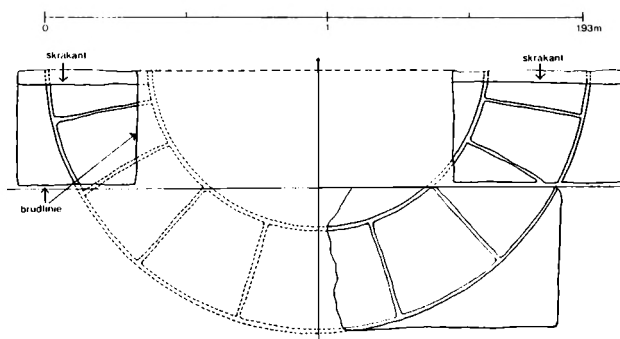


Fig. 1. Solur på Ødis kirke. Rekonstruktion ved arkitekt Fred. M.R. Draiby september 1958. Her omtegnet (Ellen Gottliebsen 1980) og forsynet med forklaringer om kvadrenes sekundære behugning.

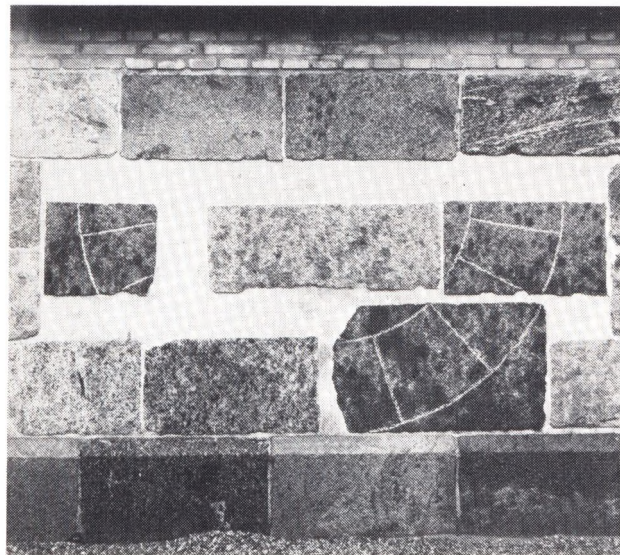


Fig. 2. Solur på Ødis kirke – med de huggede streger optrukket med kridt. Foto: J.V. 27.11.1975.

fremkommer flere pågående spørgsmål, som ikke lader sig afgøre ved undersøgelse på stedet. Væsentligst er måske spørgsmålet om kvadrenes oprindelige størrelse, for det ses tydeligt, at en enkelt – om ikke alle tre – er sekundært tilhugget.

På Nationalmuseet findes opmålinger ved arkitekt Draiby af de tre kvadre før indsættelsen (3). På tegningerne – i mål 1:1 – er angivet hvordan de er sekundært tilhugget. De to øverste sten i rekonstruktionen (fig. 1-3) har således en skråkant foroven (nu dækket af cement), som er hugget i forbindelse med deres genanvendelse i Winstrups kirke. På tegningen af den venstre er endvidere vist, at den nederste og højre kant er sekundære, idet de er betegnet: *brudlinie*, på samme måde som det er tilfældet med den nederste stens venstre kant. Her er bruddet dog tydeligere.

Mest iøjnefaldende er dog, at den venstre kvader i dag fremviser to radiær-streger (fig. 2), mens der på opmålingen kun findes én, den øverste. Denne lille gåde løses ikke helt ved studium af Draibys rekonstruktionstegning af soluret i mål 1:10 (fig. 1), som er grundlaget for indmuringen. Her finder vi nemlig den famøse radiærlinie angivet, men blot stiptet som de andre rekonstruerede dele af uret. Er den ekstra linie hugget ved indsættelsen i 1959?(4).

Med de fakta, der ovenfor er fremlagt, slutter vor sikre viden om uret. Men hvad nu med rekonstruktionen? Er den rigtigt udført, eller kan andre løsninger komme på tale.

Denne tanke trænger sig på, fordi uret i sin rekonstruktion afviger fra normen ved ikke at have en lodret markering til angivelse af sand middagstid: klokken 12. Dette er – som vi senere skal se – en fast regel ved denne type solure. At vinklerne mellem de forskellige radiær-streger ikke er ens, er i denne forbindelse ikke afgørende. – En alternativ placering af de tre kvadre

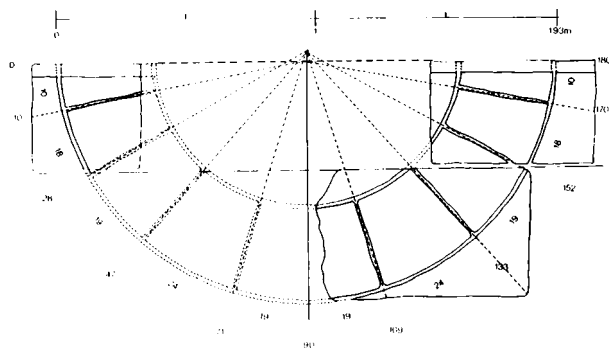


Fig. 3. Solur på Ødis kirke. Draibys rekonstruktion forsynet med grad-tal (omtrentlige) samt forlængelse af timestregerne til deres respektive centrer.

synes dog ikke mulig, og den valgte løsning med kvadrene anbragt vandret passer da også bedst med skiftegangen i en kvaderstensbygning, for i en sådan må kvadrene have siddet.

Vi vælger således at beskrive konstruktionen med udgangspunkt i Draibys rekonstruktionstegning. Her ses det tydeligt, at vinklerne mellem radiærstregerne er størst for neden og aftager i størrelse opad. En nøjagtig måling af vinklerne vanskeliggøres af det forhold, at der er benyttet to centrer for udtegningen. Ét for de to øverste radiærstreger – og ét for resten. Det første centrum falder netop i den rekonstruerede diameter, mens resten falder i et punkt et par centimeter over. Om dette er en bevidst konstruktion fra stenhuggerens side er uvidst. De uens vinkler mellem radierne er derimod tydeligt tilsigtede. En nøjagtig måling af radiernes vinkler vanskeliggøres af de forskellige centrer, men de kan med et par graders usikkerhed angives – tegnet fra vest til øst (fig. 3): 10, 28, 47, 71, 109, 133, 152, 170. Herved bliver det største stykke det nederste med ca. 38^0 , mens de følgende stykker sym-

metrisk opefter på begge sider bliver stadig mindre: 24, 19, 18 og 10^0 . Umiddelbart ville man vente, at de enkelte stykker i et sådant vægsolur skulle være lige store – sådan er det i de få andre kendte danske solure fra middelalderen – men et studium af den ret store bestand ude i Europa viser at dette ikke altid er tilfældet. Det vil derfor være rimeligt før vi går videre med omtale af de øvrige danske eksempler – at få klarlagt baggrunden for disse solures konstruktion, og videre deres datering. Men først lidt om tidsinddelingen i middelalderen.

2. Tidsinddeling og solure i middelalderen

Anvendelsen af skyggegivere som tidsmålere fortøner sig i historiens tåge – som ved alle af menneskehedens store opdagelser. Forskellige konstruktioner er blevet udtænkt gennem tiderne, men med »det middelalderlige solur« får vi en løsning, som kommer til at pryde utallige vægflader i kirker og klostre, offentlige bygninger og privatboliger. Princippet er enkelt: en skygge giver anbringes i en sydvendt væg, mens en halvkreds med markerede »timelinier« males eller indhugges omkring til angivelse af forskellige tider. I de første mange århundreder af denne urtypes levetid var skyggegi- veren indsat vandret i muren, og inddelingerne viste – hvis de var afsat i ens afstand i et antal af 12 – *nogen- lunde* timer på $1/12$ af tiden fra solopgang til solnedgang. Fra midten af 1400-årene begynder man at sætte skyggegi- veren skråt: parallelt med verdensaksen – og nu får man, igen med 12-inddelingen, en rigtigere angivelse svarende til timer, der udgør $1/24$ af døgnet. Baggrunden for disse bedre ure er et voksende krav til præcision kombineret med et udvidet kendskab til astronomi: jordens kredsløb om solen. Reglen hvorefter skyggegi- veren/staven stilles i disse »moderne solure« er følgende: den skal hælde mod synskredsens nord-

punkt, og hældningen – vinklen mellem stav og væg – skal være lig breddegraden, hvor uret sidder. Staven vil da være rettet mod den såkaldte himmelpol, og være parallel med den akse, hvorom jorden drejer sig. Skyggens forløb (= den skiftende vinkel i forhold til en lodret linie) på væggen vil med denne konstruktion være ens året igennem, og ensartede tidsrum kan angives. Fladen, hvor skyggen aflæses, behøver med denne »polstav« ikke at være lodret og vendt mod syd. Også skrå flader (heri medregnes vandrette) bliver nu benyttet, og endelig får vi op mod vor tid de i parcelhushaver så almindelige »kuglesolure«.

Denne gennemgang af baggrunden for det »moderne« solurs princip kan synes lovlig kort, men rækker til vort formål. En bredere gennemgang kan man finde i Alex V. Nielsens: »Soluret – den sollyse dags tidsmåler« i årbogen for 1953 fra *Købstadsmuseet »Den gamle by«* i Århus.

En omfattende gennemgang af ældre europæiske solure anbragt lodret på vægge finder man i det grundige hovedværk ved Ernst Zinner fra 1964: »Alte Son-

nenuhren an europäischen Gebäuden«. Denne lærde kender af astronomiens historie – tidligere direktør for observatoriet i Bamberg – helligede en stor del af sit liv til registreringer af ældre solure. På lange rejser – tilsammen 300.000 km – fik han siden 1920-erne registreret 5000 ældre europæiske solure (før 1800) fordelt på 3000 lokaliteter. Rejserne foregik i starten med jernbane, men da dette blev for dyrt foregik de fra 1934 i bil, som blev kørt af hans kone (5).

I denne sammenhæng vil vi koncentrere opmærksomheden på de ældre – *middelalderlige* – ure, altså dem med vandret skyggegger. Normalt opfatter man disse ure som opstået på grund af munkevæsenets behov for at kunne overholde de rette bedetimer, *de kanoniske tider*. Disse var i den katolske kirke (6):

vigilie – midnat

hora matutina – før solopgang

hora prima – ved solopgang

hora tertia – midt på formiddagen

hora sexta – middag

hora nona – midt på eftermiddagen

hora vespera – sen eftermiddag

completorium – solnedgang

Fig. 4. Solur i Kirkdale fra før 1066. Foto: postkort i kirken.



I middelalderen inddeltes døgnet i såkaldte *temporal-timer*, således at dag og nat hver for sig blev på 12 lige lange timer. Herved blev en time ved jævndøgn lige lang dag og nat, men om sommeren blev dagtimerne længere end nattetimerne – om vinteren var det modsat. I virkeligheden vandrer skyggen hen over skiven med skiftende hastighed, som endog er forskellig på forskellige tider af året. De jævnt fordelte timestreger kan således ikke bruges til nøjagtige tidsangivelser. Blot vil den lodrette streg – hvis fladen er vendt direkte mod syd – altid vise klokken 12 middag.

Sådan betegnede man dog ikke dette tidspunkt i middelalderen, hvor dagens 12 timer var ordentstal (1. time, 2. time ...) regnet som I, II, III ... XII. De kanoniske tider var derimod klokkeslet, og var placeret ved udgangen af 1. time, 3. time, 6. time ... Således kan vi opstille et noget forenklet skema for tidebønnernes fordeling på dagens 12 timer:

hora primasolopgang

I

II

III

hora tertiaudgangen af 3. time

IV

V

VI

hora sextaudgangen af 6. time; middag

VII

VIII

IX

hora nonaudgangen af 9. time

X

XI

hora vesperaen time for solnedgang

XII

hora completasolnedgang

På en række europæiske solure med 12-inddeling finder vi således den 3. 6. og 9. timestreg særlig markeret som angivelse af tiderne *tertia*, *sexta* og *nona*. På et enkelt dansk er markeringen endda sket med bogstaverne T, S, N – dog forskudt en tak til venstre (Vestervig, se nedenfor). Efter middelalderen forsvandt *sexta*, og *nona* rykkede frem til middagstimer (jf. engelsk noon – middag).

Det middelalderlige solurs begrænsninger var – som det ovenfor kort er beskrevet – åbenbare. Det kunne endvidere kun vise (den tilnærmede) tid når det var solskin, altså heller ikke om natten. Menneskets store udfordring var derfor at konstruere en mekanisme, der sørgede for at tidsmåleren kunne bevæge sig i et konstant tempo døgnet rundt. Hertil havde man tidligt fundet primitive og utilstrækkelige løsninger i vand- og sandurene (timeglas), men fra slutningen af 1200-årene har vi oplysninger om *det mekaniske ur*, som gennem århundrederne bliver forbedret, så det til sidst helt slår solurene ud. – Men som vi skal se (afsnit 6) benytter man helt op i 1800-årene soluret til at stille det mekaniske ur efter (klokken 12 middag).

3. Europæiske middelalderlige solure – og ét fra Armenien

De mange middelalderlige solure spredt over det kristne Europa – ja helt over til den armenske kirke i Kaukasus mellem Sortehavet og Kaspiske Hav – fordeles sig på en række markante typer. Fælles er deres vandrette skyggegger, hvorfra der udgår radiære streger til en (halv-)cirkulær begrænsning. Men disse *timeliniers* antal svinger, og hermed fremkommer de forskellige typer: ure med inddelinger på 12, 8, 6, eller 4.

Dateringen af urene byder på store vanskeligheder, da de sjældent er forsynet med indskrifter. Men enkelte markante undtagelser finder vi både i England og Tyskland. Således sidder der et 8-delt ur i *Kirkedale*, Yorkshire, hvor en længere indskrift beretter om urets indsættelse (fig. 4): »Orm Gamal's son bought St. Gregory's Minster when it was all broken down and fallen and he let it be made anew from the ground to Christ and St. Gregory, in Edward's days, the King and in Tosti's days, the Earl. – This is day's Sun marker at every tide. – Harward me wrought, and Brand priest«. Edward (Bekenderen) regerede 1042-66. – Den første timestreg er markeret med et kryds, mens streg 2, 4 og 6 er markeret med en lille tværstreg. Det kan ikke udelukkes, at disse markeringer har noget at gøre med bedetidspunkterne, selvom vi ikke umiddelbart kan finde en overensstemmelse med de kanoniske tider. Dette finder vi derimod i det noget ældre engelske ur på *Bewcastle Cross*, Cumberland (fig. 5). Der er for dette foreslået den påfaldende tidlige datering til ca. 670 som vi ikke her skal tage stilling til (7), men i vor forbindelse er det interessant, at det 12-delte ur har en særlig markering af den 3. 6. og 9. streg, nøje svarende til tidebønnerne: *tertia*, *sexta* og *nona* (jf. Vestervig nedenfor). – En lignende markering finder vi ved et solur på *Winchester Sct. Mikkel* (fig. 6). Uret her er påfaldende ved at være »12-delt« til venstre og »8-delt« til højre. Disse ure kan passende sammenlignes med de såkaldte *messeure* (engelsk: mass clocks, tysk: Messuhren), som er simpelt udførte ure med blot enkelte markeringer, ofte flere tæt ved hinanden, som om præsten har villet tage højde for skyggens forskellige stilling sommer og vinter. I Tyskland finder vi en lignende markering af enkelte timestreger på to 12-delte ure på Domkirken i *Hameln* (fig. 7-8). De dateres af Zinner (8) til omkring 1250, og

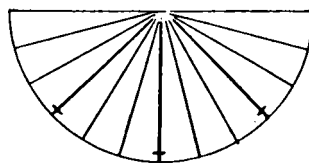


Fig. 5. Solur på *Bewcastle-korset*. Tegning i Zinner 1964.

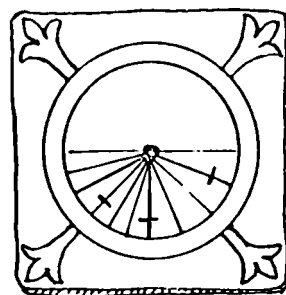


Fig. 6. Solur på *Sct. Mikkel i Winchester*. Tegning i Zinner 1964.

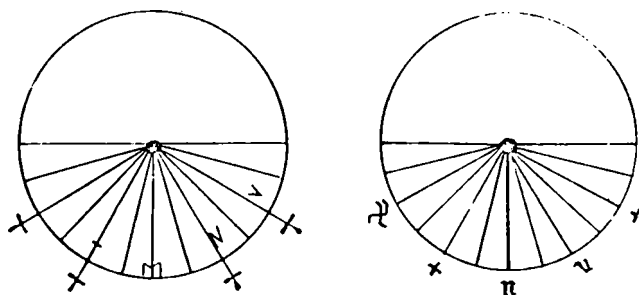


Fig. 7. Solur på *Domkirken i Hameln*. Kan de tre bogstaver inde i cirklen markere *M*(ittag), *N*(ona) og *V*(esper)? Tegning efter Zinner 1964.

Fig. 8. Solur på *Domkirken i Hameln*. Bemærk, at det er de samme timestreger, der er fremhævet som ved kirkens andet ur (fig. 7). Tegning i Zinner 1964.

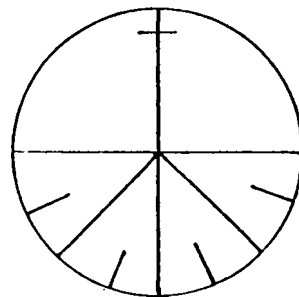


Fig. 9. Solur på *Sct. Mikkel i Fulda*. Tegning i Zinner 1964.



Fig. 10. Solur fra centralkirken i Svartnos, Armenien. Uret er i dag opstillet i museet ved kirkeruinen. Foto: J.V. okt. 1975.

hans to skematiske tegninger viser klart, hvordan urene er indtegnet i hele cirkler. – Denne tradition har både her og andetsteds gamle aner. Således finder vi samme princip anvendt i det berømte 8-delte ur over indgang til Mikkels-kirken i *Fulda* (fig. 9). Pladen er muligvis anbragt af Hrabanus Maurus, som var abbed i klosteret 822-42. Kirken er bygget 820-22 (9).

Et noget ældre ur ligeledes indskrevet i en cirkel finder vi i det fjerne Armenien, hvor kristendommen stadig har et mærkværdigt oprindeligt præg. Et fint udhugget ur har her siddet i den spændende centralkirke i *Svartnos* (fig. 10) bygget mellem 641 og 661 (10).

På sydsiden af Domkirken i Braunschweig (fig. 11)

finder vi 5 solure, hvoraf to – indhugget i kvadre på sidekapellernes stræbepiller – påkalder sig særlig interesse. De er begge 12-delte, men afstanden mellem timestregerne er ikke ens. På det vestligste (fig. 12-13) er afstanden mellem stregerne mindst nederst og tiltager – som det oftest ses på moderne solure – opad, mens det er modsat på det andet (fig. 14-15), som om en regel var anvendt forkert. Dateringen af de to ure hænger sammen med et forbedret kendskab til tidsmåling. Med de mekaniske ure kunne man kontrollere timelængden på solurene – og se, at disse ikke passede. Men ved at sammentrænge timestregerne nedad mod middagslinien kunne en del af fejlene korrigeres. Dog ikke alle, det skete først med det moderne solur med polstav. – Dateringen af de to særprægede Braunschweig-ure sættes normalt i forbindelse med sidekapellernes færdiggørelse 1345-46. Zinner (1964 s. 50) mener, at det østligste – »forkerte« – solur må være lavet først af Mester Andreas, og det andet kort efter, da man opdagede fejlen. Om denne kontante tolkning kan holde for en nærmere kontrol er vel ikke sikkert, men den nærmer sig det sandsynlige. Som hjælp til forståelse af de danske forhold – specielt Ødis – giver de to ure et kærkomment bidrag.

4. De danske middelalderlige solure

Efter denne korte gennemgang af forskellige europæiske solures konstruktion kan vi passende vende tilbage til vore hjemlige forhold. Uret i Ødis synes herefter ikke at frembyde så dybtgående problemer, som det tydede på ved opdagelsen i 1958. Forskellige afstande mellem timestregerne finder vi jo på de to ure i Braunschweig. Med Draibys rekonstruktion (som der ikke er fundet en dækkende begrundelse for at ændre) bliver der dog flere uløste problemer tilbage. For det første optræder der ingen lodret timestreg (middagsli-



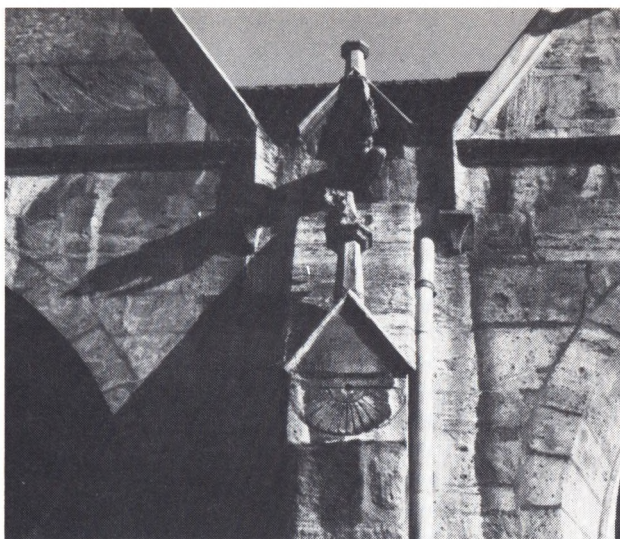


Fig. 12. Solur på Domkirken i Braunsweig – på stræbepille mod vest. Foto: J.V. 15.4.1979.

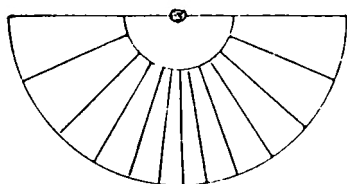


Fig. 13. Soluret på figur 12 i tegning efter Zinner 1964.

nien) som på andre ure. Denne kan dog teoretisk have været tilstede, da netop dette parti af uret mangler. Hvis vi altså tilføjer denne ekstra streg får vi en 10-delning af uret, som dog på europæisk baggrund er særdeles påfaldende. Samtidig får vi en sammenblanding af de to Braunsweig-principper med nederst en

Fig. 11. Domkirken i Braunsweig. Sydsiden med 4 synlige solure. På stræbepillerne to højmiddelalderlige. På den vestligste gavl et fra 1518. På tårnet et fra 1716. Foto: J.V. 15.4.1979.



Fig. 14. Solur på Domkirken i Braunsweig – på stræbepille mod øst. Foto: J.V. 15.4.1979.

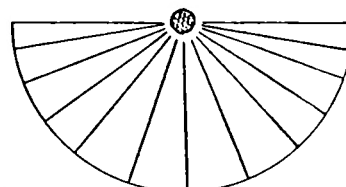


Fig. 15. Soluret på figur 14 i tegning efter Zinner 1964.

graddeling på 19, som opad først bliver på 24 og derefter igen mindre faldende til 10. – Problemerne omkring uret kan således ikke siges at være løst endeligt, men dateringen bør vi nok – med Braunsweig in mente – sætte til efter romansk tid, måske i 1300-årene.

Men hvordan forholder det sig med de andre danske ure af den middelalderlige type med vandret skygge giver. Hvor mange findes der, og hvordan er deres konstruktion? – Nærværende forfatter har ved gennemgang af *Danmarks Kirker* (11), *Trap* (12) og *Zinner*



Fig. 16. Solur på Vestervig kirke. Foto: J.V. 4.6.1979.

(kataloget i hans værk fra 1964) samt diskussion med museumsfolk blot fundet 4, hvoraf én (Vejrum) synes at have været ganske ukendt. – De opregnes her i katalogform:

Vestervig kirke, Thisted amt

Vestervig klosterkirke (augustinerordenen) fremtræder i dag efter restaurering 1917-21 ved Mogens Clemmensen som en fornem romansk granit-basilika. I sydsiden lidt øst for langhusets portal (fig. 16) sidder en lidt fragmenteret kvader med et 12-delt ur (13). Det er af Clemmensen (1928 s. 13) beskrevet således:

»Særlig mærkelig er en Kvader med et indhugget Solur bestaaende af en halvcirkelformet Figur, delt ved Radier i tolv Dele og forsynet med et Kors for Middagstimen samt Bogstaverne T, S og N, betegnende de kanoniske Dagtider: Tertia, Sexta og Nona; Vespera har sikkert ogsaa været angivet med et V øverst tilhøjre, hvor en Flis er stødt af Kvaderens Rand. De latinske Versaler viser, at Soluret er fra romansk Tid og rimeligvis samtidigt med Kirken, i hvis Sydmur, muligvis Korsfløjens søndre Gavl, det i sin Tid har været indsat, som det fremgaar af Stenens Kvaderform. Det er sikkert det ældste kendte Solur i Norden og muligvis i hele Nordeuropa, idet det næppe er yngre end ca. 1200.«

Bemærkningen om dets ælde på europæisk baggrund kan vi se bort fra. Der findes jo langt ældre engelske og tyske ure, men dateringen til romansk tid synes stadig rimelig. Om vespera har været angivet er dog langt fra sikkert – alene på grund af den ringe plads på kvaderen til højre for bueslaget. – Dette er dog uvæsentligt i forhold til det mærkværdige faktum, at S(exta) ikke er anbragt ved middagslinien, som til gengæld er markeret med et kors (fig. 17-18). T(ertia) og N(ona) er derimod anbragt symmetrisk omkrign



Fig. 17. Solur på Vestervig kirke. Foto: J.V. 4.6.1979.

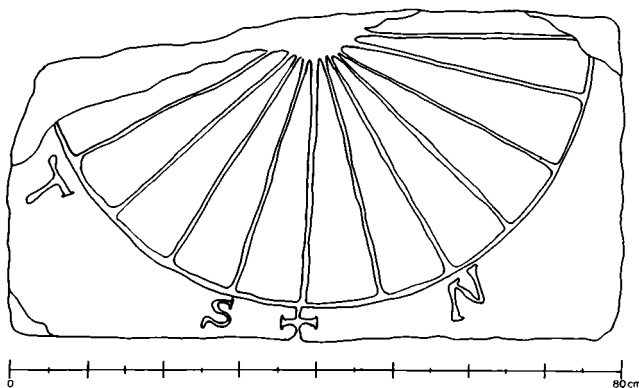


Fig. 18. Solur på Vestervig kirke. Opmåling efter Clemmensen 1928 – med enkelte rettelser. Tegning Ellen Gottliebsen 1980.

S(exta), som det sås på uret fra Bewcastle. – Baggrunden for denne forskydning af tiderne på Vesterviguret er ofte forsøgt forklaret som en følge af kirkens skrå orientering – blandt andet af Axel V. Nielsen i »Nordisk astronomisk tidsskrift« 1954: *Middelalder-solskiven paa Vestervig Klosterkirke*. – Den interesserede kan her orientere sig om den nøjere astronomiske begrundelse for ændringen, som åbenbart står i forbindelse med kirkens påfaldende drejning i forhold til Ø-V orienteringen. Den ligger nærmest VNV-ØSØ, altså en afvigelse på ca. 15°. Skyggen falder herefter på væggen ved sand middag i sommerhalvåret – den del af året med de fleste sollyse dage – med en hældning imod det lodrette på 10°-20°, og har derfor bestandig ligget tæt på timestregen mærket S. I dag sidder der en skyggeliver i uret, som er skråt stillet, som ved de moderne solure. Dette har aldrig været meningen, og burde ændres (fig. 16).

Med denne tolkning af urets lidt atypiske markering vover vi os ind på videnskabshistoriske områder, som er lidet udforsket. Kunne augustiner munkene i Vestervig i højmiddelalderen virkelig udregne de ovenfor antydede ændringer, som skulle foretages ved soluret, for at det kunne tillempes deres formål: bedetimerne. Eller er de kommet frem til ændringerne ved ren og skær praktisk anvendelse. Vi ved det ikke. Men det bør her fremhæves, at landet i slutningen af 13. århundrede havde en internationalt kendt astronom *Peder Nattergal*. Han var kannik i Roskilde, en tid lærer ved universitetet i Paris. I en optegnelse betegnes han en god regnemester »bonus compotista« (14). Mon han har kunnet udregne Vestervigurets tillempede konstruktion?

Flade kirke, Thisted amt

Få kilometer fra Vestervig-klosteret finder vi yderli-



Fig. 19. Solur på Flade kirke. Foto: Eskil Arentoft april 1979.

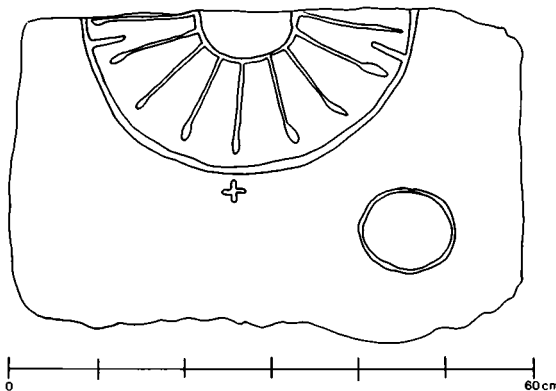


Fig. 20. Solur på Flade kirke. Tegning af Ellen Gottliebensen 1980 efter fotografier.

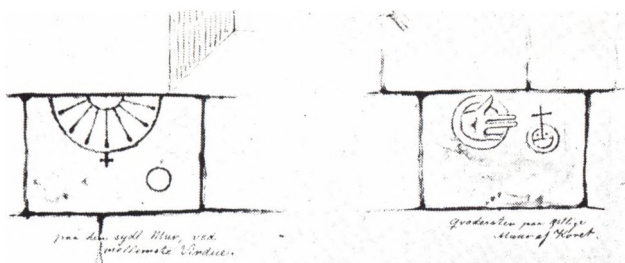


Fig. 21. To figurprydede kvadersten på Flade kirke. Akvarel på Nationalmuseet af Magnus Petersen 28.8.1873.

gere to middelalderlige solure. Det ene i Flade kirke på øen Mors (fig. 19-20). Det er et noget primitivt 8-delt ur hugget i en 57×37 cm stor kvader. Middagslinien er markeret ved et kors, ligesom Vestervig-uret har sit kors placeret for neden. Nede i højre hjørne af kvaderens flade er hugget en cirkel. – Skyggegeveren har siddet i fugen over kvaderen men er for længst borte: murværket har været omsat mange gange. De 9 udhuggede radiær-streger når ikke helt ud til den ydre halvcirkel, men slutter kort indenfor i mindre udvidelser af stregen. De to øverste inddelinger er halveret ved mindre streger. Hvorfor er usikkert. Uret kan med sin grove udformning ikke have været en god tidsmåler, og det kan da heller ikke udelukkes, at det mere har haft en symbolsk betydning på linie med motiverne på en anden kvader i kirken. På denne ser vi også to motiver: guds hånd gennem en cirkel (glorie), som velsigner jordens kreds. Kvadrene er tegnet af Magnus Petersen ved hans besøg i 1873 (fig. 21) uden at ordet solur nævnes. Cirklen til højre på kvaderen med soluret kan udmærket symbolisere solen, og viser herved, at uret skulle bruges om dagen. På det kendte mekaniske ur i Roskilde Domkirke fra omkring 1500 ser vi netop dagens del symboliseret med en sol – nattens med en måne (fig. 22).



Fig. 22. Ur fra omkring 1500 i Roskilde Domkirke. Foto: postkort i kirken.

Vejrum kirke, Ringkøbing amt

Et ganske ukendt middelalderligt solur sidder i dag i Vejrum kirke (fig. 23) ca. 10 km nord for Holstebro (15). Det er indhugget i en kvader, som måler 66×32 cm (fig. 24-25). Det er et 12-delt ur, hvor de omhyggeligt udhuggede linier udfylder fladen til det yderste. Timeangivelserne – anbragt mellem to cirkelslag – er

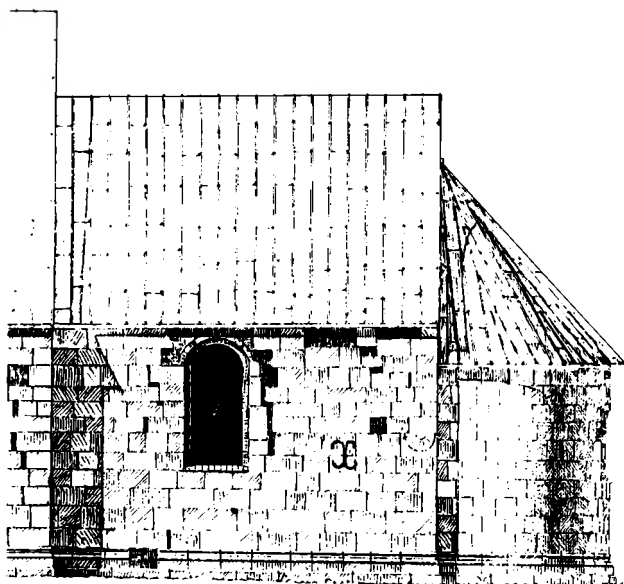


Fig. 23. Vejrum kirke. Tegning på Nationalmuseet af en del af sydsiden af Flescher i slutningen af forrige århundrede. Soluret ses på hjørnet af koret, hvor det stadig er placeret.

overvejende romertal. I og XI mangler, fordi der ikke er levnet plads. I dag sidder uret helt østligt på koret, hvor det også sad, da kirken blev opmålt af Flescher i slutningen af forrige århundrede (fig. 23) (16). Skyggegeveren er i dag en vandret jernstang, som farver stenen med rust. Man burde udskifte den med en stang af andet materiale!

Konstruktionen af det 12-delte ur byder ikke på nogen vanskeligheder – det træder ind på linie med de andre europæiske, og med Vestervig-uret. Men hermed slutter også det helt givne. Bemærkelsesværdigt er derimod tidsangivelserne, som tydeligt skal angive middelalderens inddeling af dagen. Men stenhugge-



Fig. 24. Solur på Vejrum kirke. Foto: sognepræst Hans Kr. Jørgensen 1979.

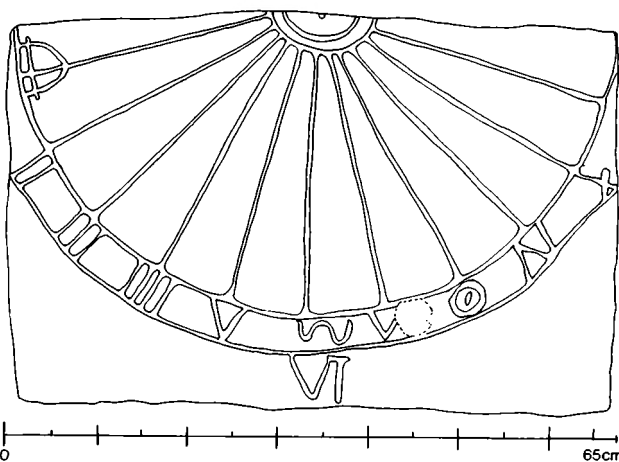


Fig. 25. Solur på Vejrum kirke. Opmåling ved Hans Kr. Jørgensen 1979. Tegning ved Ellen Gottliebsen 1980 ved hjælp af opmålingen og fotografier.

ren har ikke været nogen ørn til at læse med en række usikre punkter til følge.

Det er gået godt i starten, hvor han efter det tegne-
de (skrevne) forlæg let har kunnet hugge (I), II, III,
IIII og V, men i stedet for VI får vi en bølgelinie, som
nedenunder kompletteres af et rigtigt VI. De to I'er i
VII er i dag ødelagt af en afflissing i stenen. VIII er
blevet til en cirkel med en streg i. Om det er forlægget,
der har haft denne specielle udformning af tallet –
eller om det er vor stenhugger, der har konstrueret det
er uklart. I hvert fald kan det udmærket passe med
O(tte), hvor strengen indeni kan opfattes som en for-
kortelsesstreg. Herefter kan det næste – 9 – passende
tolkes som N(i) eller N(ona), men det kan ikke ude-
lukkes, at stenhuggeren har mistolket et IX. Det næ-
ste 10 er rigtigt hugget som X.

Vi undrer os over den mærkelige måde, som sten-
huggeren har blandet de korrekte latinske tidsangivel-
ser (romertallene) og talord-forkortelserne, men helt
så ugenomtænkt, som sagen umiddelbart ser ud til,
behøver den dog ikke at være. – En enkelt detalje er
nemlig ikke omtalt endnu. Det er det mærkelige orna-
ment, som er hugget omkring den første timestreg.
Her efter første time skulle *prim'en* afholdes – dagens
første tidebøn – og det er muligvis dette, krusedullen
skal vise. Der har ikke været plads til at skrive P'et for
enden af timestregen, og det er blevet til et misfoster
længere inde på fladen. Stenhuggeren har ikke været
bogstavkyndig. – Længere fremme på dagen skulle
hora sexta afholdes, og bølgelinien forneden kan her
passende være stenhuggerens opfattelse af et S. Han
selv – eller en bedre vidende eftertid – har nedenunder
hugget tallet. – Længere fremme finder vi N for *hora
nona*, hvis vores hypotese dækker sandheden. Som et
argument imod kan man fremsføre, at vi mangler en
særlig markering af *hora tertia* og *hora vespera*, samt at

tiden VIII ikke burde være skrevet på en afvigende
måde. – Hertil kan vi blot sige, at sådan blev nu uret
engang skabt. Og tolkningen med angivelsen af de tre
kanoniske tider lyder ikke helt hen i vejret.

Med denne nyopdagede sten får vi endnu et eksem-
pel på en analfabet blandt vore romanske stenhuggere
(17), for at stenen er så gammel må vi betragte som



Fig. 26. Solur på Skrave kirke. Ældre foto fra restaurering før 1918 på
Landesamt für Denkmalpflege i Kiel.

rimeligt – selvom vi dog ikke kan udelukke, at den stammer fra en noget senere periode i middelalderen.

Skrave kirke, Haderslev amt

På en ca. 1 m lang kvader lidt over den tilmurede syddør (fig. 26) finder vi 4 indhuggede linier udgåen-

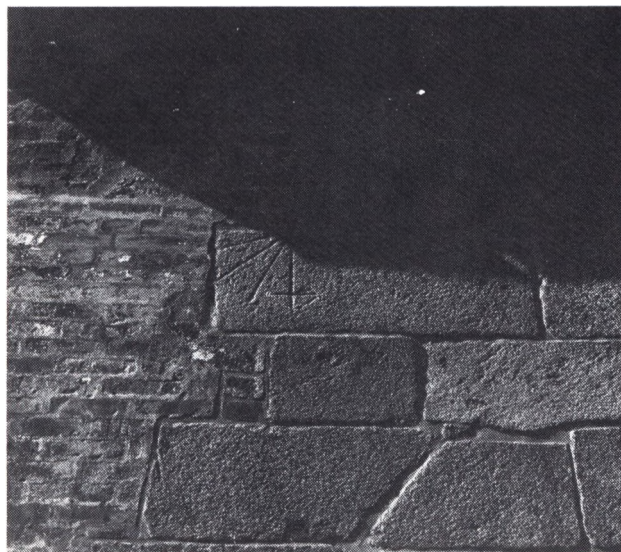


Fig. 27. Sotur på Skrave kirke. Foto: J.V. 19.5.1974.

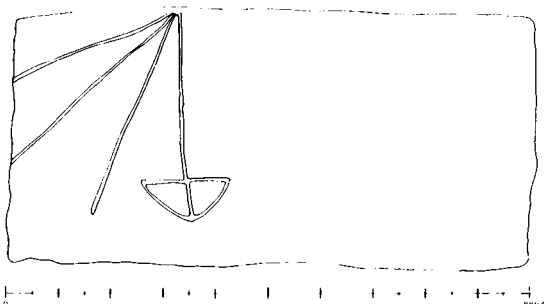


Fig. 28. Sotur på Skrave kirke. Opmåling ved graver Peter Lassen 1979. Tegning ved Ellen Gottliebsen 1980 ved hjælp af opmålingen og fotografier.

de fra et fælles punkt øverst til venstre på kvaderen (fig. 27-28). Den ene er lodret og særlig markeret med en tværstreg. De tre andre er med regelmæssige mellemrum hugget til venstre. – Det er åbenbart den ene halvdel af et 8-delt middelalderligt solur. Hvorfor det aldrig er blevet færdigt må stå hen i det uvisse. Der er jo rigelig plads på kvaderen.

5. Nogle svenske middelalderlige solure

I Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder XVI (1971) finder vi i opslaget *Sotur* ved Sten Lundwall den hidtil nyeste sammenfatning af emnet. Fra Danmark opregnes urene fra Vestervig og Flade, mens »nogåt motsv. ur är däremot inte med säkerhet känt från Sv.«. På Øland findes dog ure på et par kirker, som vi må hense til denne type middelalderlige ure med vandret skygge giver. Vi kan endda med en vis sandsynlighed knytte et bygmesternavn til urene, som findes indridset i karmsten på sydportalerne i *Gärdslösa* og *Långlöt*. Begge disse anses at være opført af den fra Stenåsa kirke (sydlige Øland) kendte bygmester Håkan Tanna, som var virksom på Øland, (og Gotland)? i årene omkring 1225-1250 (18).

Uret på Långlöt kirke findes indridset i sydportallens vestre karmsten (fig. 29). Portalen er indsat i væggen omkring 1225-50 (19). I dag er toppen ødelagt ved et senere indsat vindue, men den kendes fra ældre tegninger som en fin trifolice-portal (20).

Uret er indridset i den rødlig sandsten med fine nøjagtige linier. Det er et 12-delt ur, hvor stregerne udgår fra et tydeligt centralhul mod en halvcirkulær dobbeltlinie. På fotografiet (fig. 30) ses flere borede huller, som dog i enkelte tilfælde kan forveksles med naturlige huller i stenen. De borede synes at være placeret efter et fastlagt system, som det ikke er lykke-

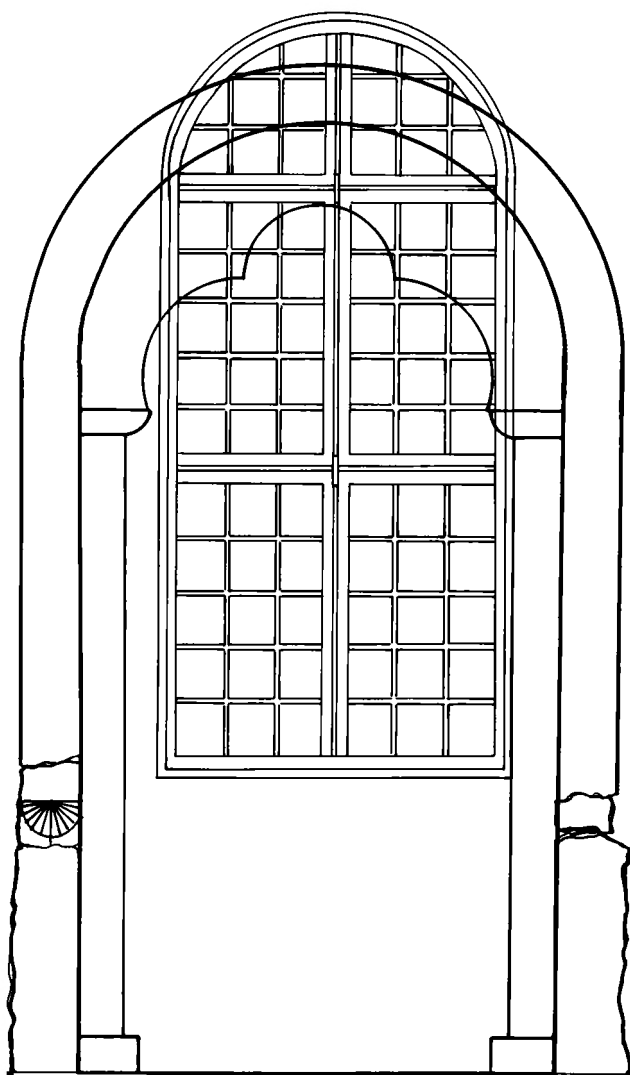


Fig. 29. Sydportalen på Långlöt kirke, Øland. På tegningen er den oprindelige trekløver-formede topdel søgt rekonstrueret. Portalen – fra ca. 1225-1250 – er tilskrevet den fra Stenåsa kirke kendte Håkan Tanna. Soluret er indridset i den venstre karm. Tegning efter oplysninger i Boström 1973 med portalens topdel rekonstrueret ved Lars Hammer 1980.



Fig. 30. Solur på Långlöt kirke. Er det Håkan Tannas værk fra omkring 1225-1250? Foto: J.V. 7.7.1975.

des helt at gennemskue. Dog synes de konsekvent at være anbragt hvor timestregerne møder den inderste af halvcirklerne. Ved den yderste halvcirkel er en prik lavet ved middagspunktet for neden. Opad til begge sider synes de derefter at være placeret med en afstand af $1\frac{1}{2}$ timeinddeling. – Baggrunden herfor har nærværende forfatter ikke kunnet finde en fornuftig forklaring på. – Kan det være et forsøg på en justering af de indbyggede fejl i urtypen?

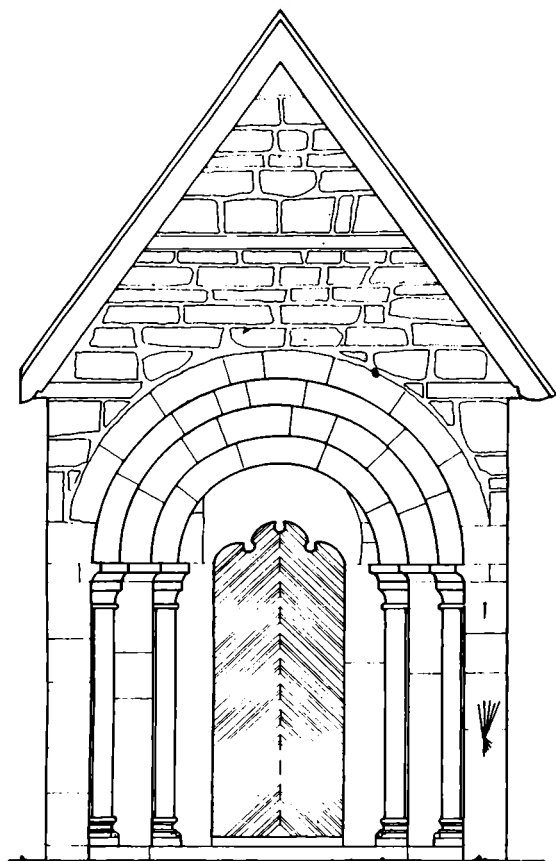


Fig. 31. Sydportalen på Gärdslösa kirke, Øland. Opmåling efter »Sveriges Kyrkor« hefte 177 (1978). Se den alternative skitse af det nedre solur i figur 32.

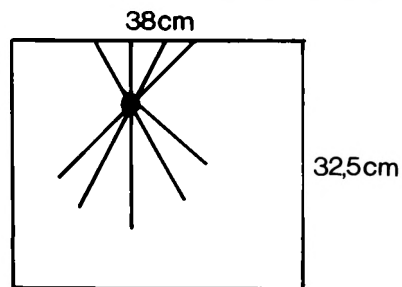


Fig. 32. Det nedre solur på Gärdslösa kirke. Foto: Ragnhild Boström 1976. Tegning: samme 1979.

På Gärdslösa kirke finder vi på sydportalen i tværskibet – igen tilskrevet Håkan Tanna (21) – 2 solure, her på den østre karm (fig. 31). Det øverste må betragtes som det oprindelige, selvom der i dag blot kan ses den lodrette middags-linie ned fra skyggegeveren. – Det nederste, sekundære ur har flere linier bevaret, men det er dog ikke lykkedes at få mening i systemet. Flere linier går endvidere op over hullet, hvor skyggegeveren har siddet (fig. 32). Disse har rimeligvis ikke noget med uret at gøre. Uret kan ses på linie med en række engelske *Scratch dials*, som er primitivt indridsede ure – ofte flere i samme kirkevæg (22). De to ure på Gärdslösa kirke er beskrevet således af redaktør ved Sveriges Kyrkor, Ragnhild Boström (23):

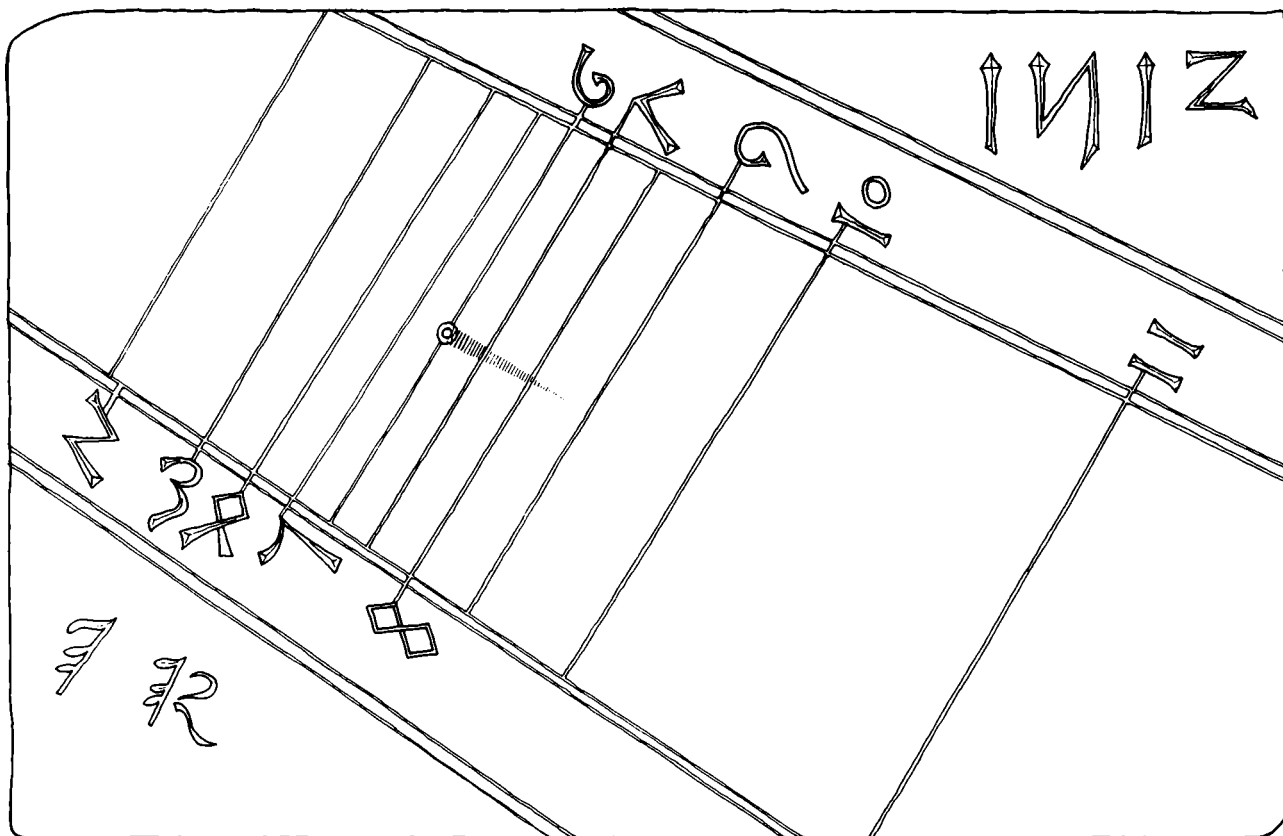
Övre soluret mått: 39×37 cm, dvs. det har samma mått som stenen i portalens omfattning, 39 cm är höjden. Järnpiggen sitter 19 cm ovanför stenblockets underkant, vilken i sin tur befinner sig 194 cm över nuvarande markyta. Järnpiggens avstånd från stenens vänstra kant är också 19 cm. Endast en tim-linje syns, en lodrät rakt under järnpiggen. Eventuella övriga timlinjer syntes inte vid mina besök, men kanske blir den kommande sommaren bättre. Man måste vara vid Gärdslösa tidigt. Övre soluret gör ett ursprungligt intryck. Järnpiggen (ca. 4 cm lång) har blivit omböjd, av okynne.

Nedre soluret gör ett slarvigt intryck, ingen tvekan om att det är sekundärt. Det är 32,5 cm högt och 38 cm brett, dvs. hela stenens utsträckning. (Den sten som bildar portalomfattning). Centrumhålet sitter 103 cm över nuvarande markyta, men ingen järnpigg är bevarad. Hålet efter piggen sitter 7 cm under stenblockets överkant och 16 cm t h om dess vänsterkant. Pigghålet är ca. 18 mm i diameter. Den lodräta timlinjen är 17 cm lång, från stenblockets överkant räk-

nat. Det betyder, att den »passerar» pigghålet, liksom övriga tim-linjer. Ristningarna för timmarkeringarna är alla riktade uppåt och nedåt (fig. 32). Många andra linjer försvårar tolkningen.

Det øvre af de to solure kan altså med en vis rimelighed sættes i forbindelse med Håkan Tannas aktivitet, og urets nærmere konstruktion vil måske dukke frem ved fornyede undersøgelser. Med erkendelsen af disse Ølandske *middelalderlige* solure kan indledningen til en videre eftersøgning betragtes som indledt.

Påfaldende synes vi at kunne sætte endnu et mesters navn på et ur i det middelalderlige Sverige. Det er et ur på Linköping domkirkes kor. Byggeriet på koret afsluttes allersidst i 1400-årene – traditionelt anføres 1498 – med den kendte Adam van Düren som bygmester (24). Og ham tilskrives normalt også det østvendte ur: en rektangulær stenplade med indhuggede gotiske tal (fig. 33). Uret har polstav og betragtes som det første *moderne* solur i Norden (25). Under arbejdet med artiklen har jeg fra fil.dr. Bengt Cnattingius fået tilsendt oplysninger og opmålinger af uret, som radikalt ændrer den ældre tilskrivning. Uret er dateret 1412 (fig. 33) og må følgelig være indsat i koret under dettes første byggeperiode omkring 1410. Bygmesteren dengang var Kølnermesteren Gierlach, og ham må vi vel anse for dette meget specielle urs skaber. Det er ikke lykkedes at finde oplysninger om, hvordan uret nærmere har fungeret, men brugen hænger tydeligvis sammen med et andet ur, som nu ligger i gulvet nær vestindgangen (fig. 34). Linierne er nu meget nedslidte, men ældre opgivelser angiver, at det var dateret 1411. Dette ur har haft en konstruktion, så det skulle sidde orienteret mod vest. – De to ure kan herefter passende kaldes formiddags- og eftermiddagsure. Det må være en nærliggende opgave at finde frem til baggrunden for disse særprægede ures konstruktion (26).



6. Solure og mekaniske ure

Med opfindelsen af det mekaniske ur op mod år 1300 skulle man tro, at solurenes tid snart var omme. Men sådan gik det ikke, ja udviklingen gik nærmest i retning af konstruktionen af endnu flere solure. Til et stykke ind i 1800-årene blev man ved med at smykke bygninger med sten- og træplader, hvorpå der var malet eller hugget solure, – og det var vel at mærke ure man benyttede. Særligt efter opdagelsen af konstruktionen i det moderne solur med polstav kunne

Fig. 33. Solur på Linköping domkirkes kor. Uret er dateret 1412. Stenpladen måler 79 × 51 cm. Opmålingen vil blive publiceret i »Sveriges Kyrkor«. Bringes her med venlig tilladelse af Bengt Cnattingius.

urene rigtigt benyttet. Ofte stillede man kirkens mekaniske tårnur efter kirkens solur (27), og her kunne selv et middelalderligt ur bruges. Hvis det var anbragt solret ville skyggen nemlig altid ramme den lodrette

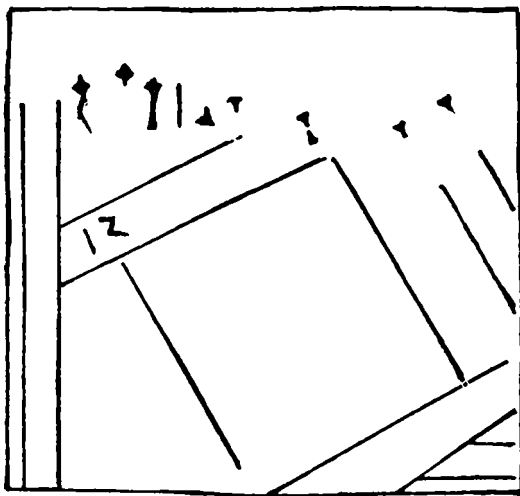


Fig. 34. Solur i Linköping. Uret er meget nedslidt, men ældre opgivelser fortæller, at det var dateret 1411. Den rødlige kalkstensplade måler 58 × 55 cm. Opmåling S. Lj. 1980. Bringes her med venlig tilladelse af Bengt Cnattingius.

middagslinie klokken 12. Man behøvede altså til dette formål kun denne ene linie med tilhørende skyggegi-ver. Sådanne simple solure hører vi ofte om i de danske kirkeregnskaber, og i den nu nedrevne rundkirke Sct. Mikkel i Slesvig by fandtes en sådan »middagslinie«, som blev benyttet til at stille kirkens mekaniske ur efter. Forholdene er beskrevet af Johannes von Schröder i 1827 (*Geschichte und Beschreibung der Stadt Schleswig* s. 164 f.): »... die in ihr befindliche Uhr, welche an jedem Sonnabend nach der gezogenen Mittagslinie gestellt wird, ist zu einer solchen Vollkommenheit gebracht, dass sie den übrigen Stadtuhr-zen zur Richtung dient.«

Flere sådanne enkle solure findes ved danske kirker, men de er i sagens natur svære at datere.

7. Slutning

»Solurene i Danmark har endnu ikke fundet deres historiker.« – sådan skriver Axel V. Nielsen 1954 i sin afslutning af den klassiske artikel om emnet: »Soluret – den sollyse dags tidsmåler«. Og sådan er det stadig. Men med fremlæggelsen ovenfor af de 5 middelalderlige danske ure fra Ødis, Vestervig, Flade, Vejrum og Skrave skulle den kendte middelalderlige bestand være opregnet. Flere vil dog sikkert dukke op – som det er sket med de svenske ure på Øland. Urene fordeler sig fint på de typer, som kendes ude i Europa. Men vi savner samtidens kommentar til urene: forstod man altid deres begrænsning, rettede man sig efter deres konstruktion, eller betragtede man dem mere som symboler end som reelle tidsmålere? Vi ved det ikke. Og således må vi stadig gå i uvidenhed med spørgsmålet, om munkene i Vestervig forrettede de kanoniske tider på samme tid af dagen året igennem – eller om det rettede sig efter deres solur med de indbyggede fejl.

Noter

1. Akterne om sagen ligger på Nationalmuseet under j.nr. 532/32, samt i Det topografiske arkiv.
2. Sophus Müller har under herredsberetningerne 1886 noteret: »Det fortjener at omtales, at der i Brolægningen om Kirkebygningen, henligger et Brudstykke af en stor banet Granitsten, hvori der ved tydelig indhuggede Linier er efterlignet Stiksten i et romansk Bueslag.«
3. Tegningerne er påført Nationalmuseets j.nr. 1959:209. De er betegnet »foreløbige opmålinger«.
4. Arkitekt Fred. M.R. Draiby har februar 1980 mundtligt oplyst overfor forfatteren at dette ikke var tilfældet.
5. Oplysninger i forordet. Værket indeholder en række litteraturhenvisninger, blandt andet til en del af Zinners egen omfattende produktion.

6. Se videre i Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder, bd. XVIII (1974): opslaget *Tidegård*.
7. Uret er hugget i et fint ornamenteret korsskaf med runeindskrift. Korset findes afbildet flere steder, bl.a. på pl. 12 i det klassiske værk ved Alfred Clapham: *English Romanesque Architecture*, vol. I (Before the Conquest), hvor alderen diskuteres s. 55 ff.
8. Zinner 1964 – i kataloget s. 94.
9. Zinner 1964 – i kataloget s. 84.
10. Der findes flere tilsvarende gamle solure i Armenien, hvis påfaldende tidlige »førromanske« kirkearkitektur har været en værdig baggrund for disse fint udformede solure.
11. Værket, udgivet siden 1933, har for hvert amtsbind et dækkende sagregister. Værket omfatter til nu blot ca. halvdelen af landet.
12. Der findes i Trap Danmark intet sagregister, og der gemmer sig muligvis flere ikke erkendte middelalder-solure i de mange kirke- og bygningsbeskrivelser.
13. Uret er placeret her under restaureringen. Dets fundhistorie er ikke oplyst.
14. Ellen Jørgensen i *Historisk Tidsskrift* 8, V, s. 346.
15. Grunden til, at uret ikke er omtalt i litteraturen, finder vi dels i det forhold, at der ikke i forrige århundrede under Herredsberetningerne blevet lavet en nøjere tegning af det til Nationalmuseet, dels at Danmarks kirker endnu ikke er nået til Ringkøbing amt.
16. Opmålingerne blev 1891 afleveret til Nationalmuseet fra Kultusministeriet. De har på Nationalmuseet nr. 8924.
17. Om emnet se Erik Moltke i *hikuin* 1 (1974): Indskriften fra Løvelbro.
18. Håkan Tanna har signeret koret i Stenåsa kirke. Hans navn er 1940 af den store svenske kunsthistoriker Jonny Roosval knyttet sammen med den hidtil anonyme »Gärdslösa-mester«. Om denne spændende middelalderlige bygmester er der i de senere år skrevet en del. Se om ham i »Sveriges Kyrkor« hefte 151: *Långlöt kyrkor* (1973) ved Ragnhild Boström, specielt side 126 med note 73 med litteraturhenvisninger.
19. For dateringen se det i note 18 nævnte værk ved Ragnhild Boström. Specielt side 120, 122 og 124 og 126.
20. Blandt andet tegning fra 1634 af J.H. Rhezelius bragt i det i note 18 nævnte værk side 20.
21. *Sveriges Kyrkor* hefte 177 (1978) ved Ragnhild Boström.
22. Zinner 1964 s. 8.
23. I brev af 28.2.1980. Ragnhild Boström takkes endvidere for hjælp under besøg på Øland, hvor vi blandt andet studerede de her omtalte ure.
24. Se blandt andet Bengt Cnattingius: *Linköpings domkyrka. I: Meddelanden 1962-63 från Östergötlands och Linköpings stads Museum*. (Specielt s. 88).
25. Lundwall 1971, og Zinner 1964 s. 13 og 121.
26. Se liste over solure fra 1400-årene i Zinner 1964 s. 13.
27. Zinner 1964 s. 24, bl.a. om solur i München omkring 1800.
 - * I forbindelse med udarbejdelsen af artiklen må rettes en tak til tålmodige medpassagerer under ture til kirkerne. Endvidere til medarbejderne ved Nationalmuseets 2. afdelings læsesal for altid venlig hjælp med fremskaffelse af oplysninger, fotokopier m.v. Til sognepræsterne i Vejrum og Flade samt graveren i Skrave. Til Hans Stiesdal og Erik Moltke.

Litteratur

- Boström, R.: *Långlöts kyrkor*. = Hefte 151 af *Sveriges Kyrkor*, 1973.
- samme: *Gärdslösa kyrka*. = Hefte 177 af *Sveriges Kyrkor*, 1978.
- Clemmensen, M.: *Vestervig Klosterkirke*. = *Ældre Nordisk Arkitektur VII*. København 1928.
- Lundwall, S.: *Solur*. Opslag i: *Kulturhistorisk Leksikon for nordisk middelalder XVI*. København 1971.
- Nielsen, A.V.: *Soluret – den sollyse dags tidsmåler*. I: *Købstadmuseet »Den gamle by« Årbog* 1953.
- samme: *Middelalder-solskiven paa Vestervig Klosterkirke*. I: *Nordisk astronomisk tidsskrift* 1954.
- Søgaard, H.: *Danmarks ældste solur*. I: *Købstadmuseet »Den gamle by« Årbog* 1956.
- Zinner, E.: *Alte Sonnenuhren an Europäischen Gebäuden*. Wiesbaden 1964.
- Vellev, J.: *Timernes dans*. I: *Skalk* 1980 nr. 3.