

# Spejle i middelalderens og renæssancens Europa

Produktion, symbolik og arkæologiske levn

Af Vibe Esdahl-Schou

## 1. Indledning

I den græske mytologi fortælles historien om Narcissos, der grebet af sit spejlbilledes skønhed fortabte sig i det og sygnede hen. Her ses det måske tidligste eksempel på spejlbilledets magi og dragende kraft. Middelalderen og renæssancen igennem troede man på spejlets magiske egenskaber og evnen til at fange en del af den spejledes sjæl og essens. Bag spejlet fandtes en anden verden; en tankegang der stadig kan findes i eventyret *Through the Looking Glass and What Alice Found There* fra 1871, hvor Alice gennem spejlet møder en magisk verden.

## 2. Forskningshistorie

Glasspejle har indtil for nylig været et næsten udforsket område indenfor middelalderarkæologien pga. mangelfuldt arkæologisk og skriftligt kildemateriale. Fundene af spejlglas har været få, da glasset er tyndt og skrøbeligt, og fordi ben og træ kræver særligt gunstige bevaringsforhold, findes spejldfatningerne sjældent arkæologisk. Middelalderlige spejle bevaret i samlinger er også sjældne, og det kan være svært at fastslå, om spejlglasset er det originale eller en senere udskiftning. I de skriftlige kilder findes få omtaler af spejlfladens materiale, og den gængse opfattelse har i mange år været, at alle middelalderens spejlflader var af metal, ligesom det kendes fra Antikken.<sup>1</sup> Ud fra de billedlige kilder kan det sjældent bestemmes, om

spejlfladen er af metal eller glas, men der findes dog flere middelalderlige billeder, hvor spejlfladen tydeligt er konveks, og derfor må være af glas.

1800-tallets historikere og forskere sluttede ud fra de skriftlige kilders mangelfulde efterretninger om glasspejle, at disse først kom til i løbet af 1200-tallet. Denne slutning blev tilsyneladende glemt, og på grund af de manglende fund og udsagn har eksistensen af glasspejle i middelalderen ligefrem været benægtet. I den nyere litteratur fremføres det ofte, at glaskunsten i middelalderen nåede et absolut lavpunkt, og derfor måtte alle spejlflader indtil 1400-årene have været af metal.<sup>2</sup>

I de seneste årtier er der dog kommet større fokus på middelalderens glasspejle, og efterhånden som de skriftlige kilder granskes, dukker der flere og flere omtaler af glasspejle frem. Som følge af den nyligt opståede interesse er flere ældre fund blevet omtalt, og der er større opmærksomhed på genstandsgruppen i udgravningssituationer.

Spejlet som forskningsområde har indtil nu primært været varetaget af kunsthistorikere, der koncentrerer sig om spejlets symbolværdi og rolle i den billedlige kunst.<sup>3</sup> Der er derfor ikke udgivet megen arkæologisk faglitteratur om middelalderens spejle. Ingeborg Krueger har skrevet to opsamlende artikler,<sup>4</sup> hvori hun gennemgår de hidtil kendte middelalderlige nordeuropæiske spejle, både fra samlinger

og jordfund, men ellers findes størstedelen af materialet spredt som mindre artikler og beretninger fra museer. Herhjemme har Jan Kock arbejdet med emnet og i samarbejde med Torben Sode ledet en række etno-arkæologiske undersøgelser for at belyse fremstillingsprocesserne for råglas og spejlglas.<sup>5</sup> Fremstilling af råglas findes beskrevet i flere værker fra 1500-1600-tallet,<sup>6</sup> men fremstillingen af konvekst spejlglas var en stort set ukendt proces, indtil Kock og Sodes undersøgelser blev sat i værk. En nyere, samlet bearbejdning af spejlglasfremstilling i middelalder og renæssance og de arkæologiske og antikvariske levn findes i undertegnede speciale fra 2009.<sup>7</sup>

Renæssancens glas er behandlet i betydeligt større grad end middelalderens, men igen er det primært kunsthistorikerne, der har arbejdet med området, og spejle nævnes sjældent i denne forbindelse. I løbet af 1400-tallet vandt Venedig for alvor frem som den førende glasproducent i Europa, og både fremstillingsprocesser samt distribution og handel har været genstand for adskillige akademiske publikationer. En samlet fremstilling af produktionsmetoder, glasmageriets historie og Venedigs dominans på området kan findes i W.P. McCrays afhandling.<sup>8</sup> De kunsthistoriske værker om Murano-glas fylder mange hylde meter,<sup>9</sup> men oftest forbigås spejlfremstillingen helt eller nævnes blot som parentes i det venetianske glas historie.

Der er i skrivende stund endnu ikke foretaget et større opsamlende studie af renæssancens spejle, der kan klarlægge bestanden af bevarede spejle samt arkæologiske fund. Det er dog allerede nu klart, at der findes betydeligt flere bevarede spejle fra renæssancen end fra middelalderen, men det eksakte antal står stadig hen i det uvisse. Der findes en håndfuld opsamlende værker, der afbilder og beskriver udvalgte renæssance-spejle, men ingen af disse er fyldestgørende.<sup>10</sup>

Spejlet havde i middelalderen og renæssancen en høj symbolværdi og en opdragende funktion, og dette kom til udtryk i den omfattende *speculum*-litteratur. Hovedparten af middelalderens og renæssancens værker indenfor denne genre stammer tilsyneladende fra England, og derfor er forskningen indenfor området hovedsageligt foretaget her.<sup>11</sup>

### *3. Spejlets historie og udvikling fra Antikken til renæssancen*

Den første gang mennesket så sit eget spejlbillede var formentlig på vandoverfladen. Herefter begyndte man at fremstille spejle af polerede sten. Egnede sten kunne f.eks. være obsidian, en vulkansk stenart med nogenlunde samme egenskaber som flint. Spejle af denne type kendes bl.a. fra Inkariget og fra Kina fra år 2000 f. Kr.<sup>12</sup>

#### *Antikken*

Spejle af metal var den hyppigst anvendte type i Antikken.<sup>13</sup> De ældste kendte eksemplarer er håndspejle, der består af en poleret metalskive med håndtag. Spejlet var allerede dengang primært en kvindelig attribut, der blev forbundet med Venus, og spejlfladernes håndtag var ofte formet som en kvindefigur. Spejle af denne udformning kendes fra Egypten, Kina, Grækenland og Rom. Metalspejlene var oftest af kobber legeret med tin, men jernspejle forekommer også, og Plinius fortæller o. år 100 f. Kr., at brugen af spejle var meget udbredt, og at enhver romersk tjenestepige drømte om at eje et sølvspejl.<sup>14</sup> Ved Paviken på Gotland er fundet et sølvspejl af tydelig romersk oprindelse, der dateres til 900-tallet, så typen må være forblevet populær i næsten et årtusinde.<sup>15</sup>

De tidligste glasspejle skal ifølge Plinius være fremstillet i Sidon på Fønikiens kyst (det nuværende

Libanon), og Plinius fortæller, at de havde en belægning af zink, mens Alexander af Aphrodisias skriver, at belægningen var af tin. Fra Romerriget kendes små glasspejle, bl.a. fra Rhinområdet og England, der kan dateres helt tilbage til det første århundrede e. Kr.<sup>16</sup> Indtil år 400-500 var glasspejle sjældne i Nærorienten, men der findes enkelte fund, bl.a. fra en grav i Palæstina.<sup>17</sup> Der har længe været tvivl om, hvorvidt traditionen levede videre indtil middelalderen, og nye fund tyder på, at der i hvert fald i Østen har været en kontinuerlig tradition for brugen af glasspejle. Fra Europa kendes ingen fund fra den frankiske og merovingiske periode, og heller ikke i de skriftlige kilder kan findes nogen omtale af glasspejle. Glasspejlene dukker først op igen i 800-900-årene på vikingetidens gravpladser, og fra 800-tallet nævnes de igen i de skriftlige kilder.<sup>18</sup> De tidligste spejle var belagt med bly, og nogle mener, at metoden til belægning af glasset blev opfundet af tyske håndværkere i Nürnberg.<sup>19</sup>

### *Middelalderen*

Middelalderen igennem var konvekse glasspejle den foretrukne type, og de fandtes i mange forskellige størrelser og indfatninger. Det ser ud til, at spejle gennem 1100-1200-tallet hovedsageligt var små og må have været anvendt som lommespejle, muligvis med en supplerende amulettagig funktion. Indfatningernes materiale og udsmykning varierer, men det er generelt, at spejlfladens diameter kun i sjældne tilfælde er større end 4 cm. I 1200-1300-tallet bliver spejlfladerne en anelse større, men det er først et stykke ind i 1300-tallet og middelalderen ud, at større rammer, hvor spejlfladen har haft en diameter på op mod 15 cm, begynder at dukke op i den billedlige kunst og blandt de arkæologiske levn. Disse spejle blev brugt

til at hænge på væggen, og eksempler herpå kan bl.a. ses på en mængde nederlandske malerier af borgermiljøer fra perioden.

De mindre spejle kendes med indfatninger af ben, horn, metal eller træ. Indfatningerne af metal og ben/horn er oftest af høj håndværksmæssig kvalitet og rigt udsmykket, mens de små trædåser, der dukker op fra 1200-tallet, virker simple og formentlig også billigere. Det samme gælder muligvis for de større trærammer fra 1300-1500-tallet, der virker usædvanligt simple og prunkløse, særligt set i forhold til renæssancens overdådige indfatninger, der fulgte kort efter.<sup>20</sup>

Det ser altså ud til, at der i højmiddelalderen sker et skifte, hvor spejlet går fra at være en rendyrket luksusgenstand, der er forbeholdt samfundets spidser, til at være en almindelig brugsgenstand, som findes i flere prisklasser, så velstående borgere nu også får mulighed for at eje et spejl. På Jost Ammans træsnit af *Der Krämer* fra 1568 ses en kræmmer falbyde sine varer. I hånden holder han et rundt spejl med tydeligt konvekst spejlglas, og i hans bakke står endnu et konvekst glasspejl (fig. 1). Det er sandsynligt, at der gennem både middelalder og renæssance fandtes flere kvaliteter og typer af spejle, der hver især var rettet mod et bestemt publikum. Man kan tænke sig, at det konvekse spejlglas, der gennem middelalderen var blevet mere og mere almindeligt, i renæssancen blev det billigere alternativ til de venetianske planglasspejle, der dengang blev prissat højere end værker af samtidens store kunstmalere.

Middelalderen igennem ser det ud til, at hovedparten af de konvekse glasspejle blev fremstillet i de skovrige områder i Alsace-Lorraine, men o. år 1500 sker et skifte, og Venedig bliver den førende producent af spejlglas.



*Fig. 1. Kræmmer med et stort vareudvalg. På bakken ses et rundt spejl med bred ramme og i hånden holder han et spejl med skaft. Begge er tydeligvis forsynet med let buet spejlglas. Træsnit Der Krämer af Jost Amman, 1568.*



### *Renæssancen*

Der findes arkæologiske beviser på bearbejdning af glas i Venedig-området allerede fra de første århundreder e. Kr.<sup>21</sup> Glasmagerne i Venedig blev organiseret i lav i 1260'erne, men glasmagerne og deres produktion nævnes allerede før år 1000. Omkring år 1300 blev glasmagerne af Venedigs byråd opfordret til at flytte deres produktion til øen Murano for at mindske risikoen for brand i Venedig. På det tidspunkt var de fleste dog allerede flyttet frivilligt.<sup>22</sup> En særlig ren og klar form for glas, *cristallo*, blev udviklet af Angelo Barovier i 1450'erne ved at rense råglaset adskillige gange, så urenhederne blev sorteret fra. *Cristallo* var særdeles velegnet til spejlfremstilling, da glasset kunne gøres helt gennemsigtigt og rent.<sup>23</sup>

Gennem middelalderen havde Venedig importeret spejle fra Tyskland og Frankrig, men i 1503 hjembragte de venetianske brødre Andrea og Domenico del Gallo en ny belægningsmetode, der angiveligt skulle være hentet fra flamske spejlmagere. Med denne form for belægning, der bestod af kviksølv og tin, kunne man nu belægge planglas, og det gav mulighed for større spejlflader, end det hidtil var set. Del Gallo-brødrene fik snart herefter et eksklusivt 20-årigt privilegium til at fremstille spejle i Venedig. Et lignende privilegium blev i 1553 givet til Girolami Magnati af Murano, og det var her Venedigs næsten 150-årige monopol på fremstillingen af planglassespejle begyndte.<sup>24</sup> Monopolet på de værdifulde og eftertragtede spejle gjorde Venedig til en styrkende rig by, og bystyret gav særlige fordele til glasmagerne, der blev behandlet som kunstnere.<sup>25</sup> Det var dem bl.a. tilladt at gifte sig med adelige kvinder, de fik borgerkab, og der var skattemæssige fordele. Samtidig blev glasmagerne udsat for en række præventive trusler, der skulle forhindre dem i at rejse ud i Europa og vi-

deregive viden, der kunne true Venedigs monopol. Flugt blev betragtet som landsforræderi og ville medføre konfiskering af den flygtedes ejendom og fængsling af hans familie. Det var tilsyneladende ikke tomme trusler – to venetianske glasmagere blev i 1547 myrdet, efter de var rejst til Tyskland for at arbejde for Leopold I.<sup>26</sup>

På grund af økonomisk nedgang i Italien var kundekredsen i hjemlandet utilstrækkelig, og Venedig vendte derfor en stor eksport af spejle mod Frankrig. For at modvirke det forsøgte den franske konge flere gange gennem 1500-tallet at starte en hjemlig spejlindustri, da der allerede var en del spejlmagere i landet, bl.a. i Normandiet, der kunne fremstille både konvekst spejlglas og planglas. Ingen af forsøgene viste sig succesfulde, og det var først i 1660'erne, da importen af venetianske spejle eksploderede, at nye tiltag blev gjort.<sup>27</sup>

Det Kgl. Glas og Spejlkompagni blev grundlagt i 1662 af Louis XIV's finansminister, Jean-Baptiste Colbert. Colbert vidste, at den venetianske erfaring og ekspertise var uundværlig, hvis den franske spejlindustri skulle have succes, og han forsøgte i flere omgange at smugle venetianske glasmagere til Frankrig. Ingen af disse tiltag gav det ønskede resultat, og først i slutningen af 1600-tallet havde franskmændene held til at starte en egentlig produktion af planglassespejle.<sup>28</sup>

Også i England blev der i samme periode gjort forsøg med spejlfremstilling. Romerne havde bragt glasfremstilling med sig til England, og da de drog bort, var den engelske glasindustri samlet i de tæt bevoksede, sydøstlige dele af landet, specielt Surrey, Sussex og Kent. Her blev produceret både klart og farvet glas, men intet der egnede sig til spejlfremstilling.<sup>29</sup> Der er udgravet og registreret 42 glashytter i området, og bevarede regnskaber fra flere af hyt-

terne viser, at det var de samme familier, der drev glashytterne gennem generationer.<sup>30</sup> På Elisabeth I's opfordring åbnede venetianeren Giacomo Verzelini i 1571 et glasværk i London, hvor der også skulle fremstilles spejlglas.<sup>31</sup> På grund af de høje priser blev det ikke nogen umiddelbar succes, og efter Verzelinis død overgik kontrollen med spejlglasindustrien til en række patentholdere.<sup>32</sup>

Tyskland havde igennem middelalderen haft en stor glasproduktion og herunder også en betydelig produktion af konvekst spejlglas. Ved middelalderens slutning kom italienske glasmagere til landet, og det hjalp formentlig til at gøre det tyske *Waldglas* både bedre og renere. Flamske glasmagere har fået æren for at have udviklet tin-kviksølv-amalgameringsen, mens italienere blot perfektionerede processen, men ingen af delene kan påvises med sikkerhed.<sup>33</sup>

Som de øvrige europæiske stormagter forsøgte Spanien også at starte en organiseret spejlfremstilling. I 1600-tallet udviklede catalaneren Pedro Fronvila en alternativ metode til planglasfremstilling – man hældte flydende glas ud på en messingplade og polerede det. Det var dog først i 1728, at en egentlig spejlproduktion blev sat i værk.<sup>34</sup>

Med industrialiseringen i 1800-tallet blev det muligt at masseproducere spejlglas, og det var først på dette tidspunkt, at spejle blev hvermandseje.

#### 4. Skriftlige kilder

##### Teknik

I sin *Historia Naturalis* fra det første århundrede e. Kr. omtaler Plinius som den første glasspejle. Næsten 500 år senere kan man i Isidor af Sevilas *Etymologiae* læse, at glas er det bedst egnede materiale til spejle. Isidor fortæller også om processen for glasfremstilling, og

her ses tydeligt, at flere passager er skrevet af efter Plinius. Dog er der indskrevet ændringer i blandingsforholdene, så Isidor må selv have haft erfaring med glasfremstilling. I slutningen af 1100-tallet findes i Alexander Neckams *De naturis rerum* nogle overvejelser omkring blybelægningen på spejlet. Han har observeret, at hvis belægningen fjernes, forsvinder spejlbilledet. Flere kilder begynder i midten af 1200-tallet at nævne tinbelægning frem for blybelægning. Den ældste opskrift på en spejlbelægning findes i et florentinsk håndskrift, hvori der findes flere glasopskrifter samlet fra forskellige kilder. Håndskriftet er fremstillet i anden halvdel af 1400-årene, og her omtales en blanding af bly og tin.<sup>35</sup>

Fra 1200-årene findes en mængde videnskabelige afhandlinger, der omtaler spejle. Mellem 1256 og 1259 nedskrev dominikanermunken Vinzenz af Beauvais sit *Speculum maius*, et leksikon i tre dele. I den ene del, *Speculum naturale*, fortæller han om materialer til spejlflader og nævner her metal og polerede sten. Bedst af alt er dog spejlet af glas og bly. Blyet skal påføres, mens glasset er varmt.

Roger Bacon (1219-1292) har i sin *Opus maius* fra 1266/67 en forklaring på, hvorfor spejlbilledet opstår; fordi spejlet er tæt og har bly på den ene side, kan strålerne ikke trænge igennem og kastes derfor tilbage som et spejlbillede.<sup>36</sup>

##### Litteratur

Det er ikke kun i middelalderens naturvidenskabelige skrifter, at man kan finde omtale af spejle. Spejlet dukker op i flere tyske digte og eventyr allerede i begyndelsen af 1100-tallet. I digtekunsten optræder spejlet ofte som enten en metafor eller en attråværdig genstand, der skaber status. Her kan blandt andet nævnes Neidhart von Reuenthals *Winterlied*

nr. 16, der fortæller om bondeknægten Engelmår, der røver et lille spejl fra en pige og sætter det i sin sværdknap som pynt.

Dante (1265-1321) nævner i *Den Guddommelige Komedie* glasspejle med bly mindst tre steder, og i sin *Il Convivio* fra 1306-1308 sammenligner han krystallinsen i det menneskelige øje med et spejl belagt med bly.<sup>37</sup>

### *I arkivalierne*

I arkivalierne findes kun sporadisk omtale af glasspejle, men der findes enkelte handelsdokumenter, der omtaler eksport af glas og glasspejle. Fra 1215 findes en regnskabsbog, der fortæller, at en mængde glas fra de bedste hytter skal fragtes fra Basel til Genoa for at blive lavet til spejle. Det er desværre ikke anført, hvor glasset er fremstillet. Tysk eksport af spejlglas til Spanien findes omtalt flere steder. I Spanien blev spejlglasset indrammet og videresolgt i Middelhavsområdet. I Nürnberg-købmanden Hans Prauns regnskaber fra 1471-78 er opført spejle i store mængder. Her er formen nogle steder omtalt, og der nævnes endda planglasspejle. Formentlig gemmer der sig en del mindre spejle under fællesbetegnelsen »kramvarer« i flere regnskaber. Fra 1300-årene og frem kan ofte findes omtaler af køb og ejerskab af spejle, men her er det som regel kun indfatningens materiale, der anføres, ikke spejlfladens. Allerede i slutningen af 1200-tallet bliver glasspejle betegnet som »vanlige«, og når andet ikke er anført, må vi gå ud fra, at spejlfladen var af glas.<sup>38</sup>

Håndværket »glasmester«, en betegnelse, der nok er at sammenligne med nutidens glarmestre, findes vistnok første gang i Nürnbergs Mesterbog fra 1370-1429. Det kan ikke siges med sikkerhed, hvad denne betegnelse dækker over. I nyere tid bestod en spejlmagers arbejde i at udskære spejlglasset i passende

stykker og indpasse disse i rammer og dåser samt at forhandle de færdige spejle.<sup>39</sup> Den ældste sikre efterretning om spejlmagerens virksomhed kan findes i Jost Ammans og Hans Sachs *Das Ständebuch* fra 1568. Der fandtes dog også spejlmagere i andre byer end Nürnberg. Fra Aachen findes en lagsskrå for spejlmagerne fra 1493, der opstiller regler for fremstilling og salg af spejle og pilgrimsmærker af tin, kobber og ædelmetaller.<sup>40</sup>

Fra Paris findes en skatteliste fra 1292, der nævner 4 spejlmagere, og fra 1489 findes en række statutter, der nedsætter regler for spejlfremstilling: dåserne skal drejes af godt og tørt træ, spejlglasset skal iklæbes med grundighed, så det bliver siddende, og der må ikke anvendes grønt træ eller flækket glas. Overtrædelser kunne give bødestraf, og alle råmaterialer skulle godkendes af en mester indenfor faget, inden varerne blev frigivet til salg.<sup>41</sup>

Selvom Venedig i senmiddelalderen og gennem hele renæssancen blev førende indenfor spejlindustrien, omtaler de skriftlige kilder fra middelalderen næsten kun importeret spejlglas i forbindelse med Italien og Venedig.<sup>42</sup> Når det gjaldt de konvekse glasspejle kunne venetianerne altså ikke gøre sig gældende på det europæiske marked. Den venetianske glasindustri omtales allerede i et dokument fra 982, hvor en *Domenico fiolario* omtales. *Fiole* var blæste glasflasker. *Fiolarius* omtales igen i dokumenter fra 1083, 1090 og 1158. Det kan altså fastslås, at der i 900- og 1000-tallet må have eksisteret glashytter i Venedig, men i hvilken udstrækning ved vi ikke. Fra begyndelsen af 1300-tallet findes en liste bevaret i de venetianske arkiver, der opregner mindst et dusin fungerende glasovne på Murano.<sup>43</sup> I 1224 stiftede de venetianske glasmagere deres eget lav, kaldet *arte*, og deres lavskrå stammer fra 1271.<sup>44</sup>

### 5. Billedlige kilder

Da de skriftlige kilder fra middelalderen ofte er mangelfulde omkring spejlets udformning, kan de billedlige kilder i den sammenhæng være til stor hjælp. Afbildninger af spejle kan bl.a. findes i en mængde middelalderlige håndskrifter, på kalkmalerier samt på flere nederlandske 1400-tals malerier.

Fra det danske område findes en håndfuld kalkmalerier, der afbilder spejle. De er alle udformet overraskende ens. I Kågerød Kirke i Skåne ses en bjørn, der holder et spejl op foran sit hoved. Spejlet er helt enkelt udformet med en rund træramme uden profileringer. Et lignende spejl ses i poterne på et løve-lignende dyr i Keldby Kirke ved Roskilde. Begge kalkmalerier dateres til 1500-1525. Fra Roskilde Domkirke findes to næsten ens afbildninger af spejle. Her er tale om en rund træramme med en liste af indlagte segmenter langs randen. Disse dateres til 1511-1525.<sup>45</sup>

I Vigersted Kirke findes et kalkmaleri dateret til midten af 1400-tallet, hvor en ung mand ses iført prangende klæder og med et spejl i den ene hånd (fig. 2). Spejlet er rundt med en bred ramme, hvorpå der kan ses seks røde og grønne cirkler. Disse skal højst sandsynligt indikere en form for applikation, men da materialet ikke kan bestemmes, er det svært at finde paralleller i det arkæologiske materiale. Spejlet ser ud til at have samme dimensioner som spejlrammen fra Roskilde, der omtales nedenfor. Overfor den unge mand ses Døden med et skriftbånd med indskriften »Se til mig«.<sup>46</sup>

Fra senmiddelalderen kan spejle genfindes i mange malerier, der viser borgerstandens liv. På Jan Van Eycks *Arnolfinis Bryllup* fra 1434 ses et spejl i træramme. Spejlglasset er rundt og konvekst. Rammen er rund, og fanen er kantet med udskårne profileringer. På fanen er indlagt ti cirkulære felter med motiver

fra Jesu Liv og Opstandelse. Fanen afsluttes ind mod midten af en rød ring med indlagte rektangulære, sorte felter. Det er formentlig kitmasse til fæstning af spejlet, der kan skimtes og derfor er dekoreret og farvet. På Quentin Massys *Pengeudlåneren og hans Kone*



Fig. 2. Kalkmaleri fra Vigersted Kirke ved Ringsted, midten af 1400-tallet. Den unge mand til højre holder et rundt spejl med træramme og indlagte sten i sin venstre hånd. Foto: Henrik M. Jansen.



fra 1514 står et spejl på kanten af bordet. Spejlfladen er tydeligt konveks og må derfor være af glas. Rammen er profileret, og den er sandsynligvis drejet i træ. På Petrus Cristus *Den Hellige Eligius og Brudeparret* fra 1449 ses et lignende spejl, men betydeligt større. Her er spejlet opstillet på et bord, men ses i en skarpere vinkel, så spejlfladens noget voldsomme krumning ses endnu tydeligere.

På Werl-altertavlens venstre fløj ses et tydeligt konvekst spejl i en profileret træramme. Rammen ligner til forveksling de ovenfor beskrevne fra Massys og Cristus værker. Werl-tavlen blev malet i 1438 af Robert Campin, der nok er bedre kendt som Flémalle Mesteren.<sup>47</sup> Fra henholdsvis 1470 og 1490 findes to kopier af et af Campins værker, *Den Hellige Lukas maler Madonna*, af Derick Baegert og Colijn de Coter. På væggen bag Lukas og Madonna ses på alle tre billeder et spejl, også i en profileret træramme. Udformningen af møblementet og billedets øvrige komposition varierer, og det samme gør spejlets placering, men spejlets udformning er ens på alle tre malerier.<sup>48</sup> Ligesom det viste sig at være tilfældet med de danske kalkmalerier, er spejlenes udformning på de senmiddelalderlige nederlandske malerier, der er gennemgået ovenfor, stort set identisk. Størrelsen kan variere, men de består alle af en træramme med to-tre profileringer på fanen. De nederlandske malerier fremstiller måske nok helgener og engle, men de er alle placeret i en kulisser, der gengiver et borgerligt miljø fra perioden. Mon ikke man kan slutte, at runde, konvekse glasspejle indfattet i en profileret træramme på den tid var borgerskabets foretrukne spejltype?

Fra renæssancen findes en lang række kunstværker, hvor et spejl indgår i motivet. Middeltalderens afbildninger af spejle er oftest hentet fra et borgerligt miljø, og det samme er tilfældet i renæssancen. Her

ses spejlet ligeledes som et symbol på både skønhed og forfængelighed og bruges tit i allegoriske fremstillinger. Nyt for renæssancen er, at de antikke gudinder Venus og Diana nu ofte ses afklædte enten foran et spejl eller omgivet af tjenestepiger, der holder et spejl frem for dem.

På træsnittet *Der Spiegel* fra Jost Ammans *Ständebuch* fra 1568 ses på væggen til højre for spejlmageren et enkelt firkantet planglasspejl med en skydedør halvt skudt foran spejlfladen (fig. 3). Denne type kendes også fra italienske regnskaber, og der findes enkelte bevarede spejle af en lignende type.

Fra 1500-1600-tallet findes en håndfuld malerier, hvis motiv indeholder spejle med enkle, prunkløse trærammer. På Lubin Baugins *Stilleben med skakbræt (De Fem Sanser)* fra 1630 ses de fem sanser repræsenteret ved forskellige genstande. Smagssansen ses i baggrunden repræsenteret ved et hvedebrød og et glas vin, mens lugtesansen afbildes som en vase med udsprungne blomster. Høresansen er symboliseret ved en lut og et nodehæfte, følesansen ved en pose med spillebrikker og skakbrættet. På væggen til højre hænger et spejl, der repræsenterer synssansen. Spejlfladen er af planglas, og rammen er ottekantet med en let profileret rand. Det er ikke muligt at bestemme materialet med sikkerhed, men umiddelbart ligner det træ.

På Orazio Gentileschis (1563-1639) *To Kvinder med et Spejl* ses to kvinder i diskussion. Deres klædedragt antyder, at de tilhører borgerskabet, dog ikke den mere velstående del. Kvinden til højre holder et spejl under armen. Spejlfladen er af planglas og gengiver en detalje af hendes påklædning som ellers er skjult af hendes arm. Selve spejlrammen er firkantet, formentlig af træ, og helt glat. Maleriet er udateret, men må stamme fra begyndelsen af 1600-tallet.



Fig. 3. Spejlmagerens butik domineres af væg- og håndspejle med konvekse spejlglas. For oven til højre hænger dog et vægspejl forsynet med et plant spejlglas og skydelåge. Træsnit *Der Spiegel* af Jost Amman, 1568.

På Tintoretos *Susanna og de Ældre* fra ca. 1555 ses den nøgne Susanna siddende foran et spejl i en smuk have. Bag hækkene lurer flere ældre mænd, men hun har kun øje for spejlet foran hende. Det drejer sig om et rektangulært planglasspejl med en helt enkel, tynd træramme med enkelte profileringer.

Johan Liss' *Venus foran Spejlet* fra 1625-26 viser en nøgen Venus omgivet af amoriner og nøgne tjenestepiger. En af amorinerne hjælper med at støtte det vægsspejl, som Venus holder strakt ud foran sig. Spejlfladen er af planglas, og både dette og rammen er ovale. Rammen er kraftigt udskåret med rankeværk og ser ud til at være forgyldt.

Georges de la Tours *Den angrende Magdalene* fra 1638-43 viser en siddende kvinde med et kranie i skødet. Ved siden af hende ses et bord, hvorpå der står et spejl og et tændt stearinlys. Stearinlysens flamme ses tydeligt genspejlet i det plane spejlglas. Rammen er firkantet og smukt dekoreret med udskårne blade i hjørnerne og rankeværk på siderne. Rammen fremstår meget skinnende, så den er formentlig forgyldt.

Cornelius Ketels kultegning *Dydens Spejl* fra o. 1595 viser et kraftigt udsmykket spejl med en plan spejlflade. Rammens grundform er let rektangulær og på overkanten ses to liggende kvinder, der begge ammer et spædbarn. Mellem kvinderne ses et skriftfelt, dog uden tekst. På begge langsider ses en stående, fødende kvinde med adskillige dievorter ned over bryst og mave, og bag hende agerer hhv. en ældre mand og en ung mand fødselshjælper og tager i mod barnet, mens de støtter kvinden. På rammen underkant sidder et tomt skriftfelt. Afbildningen af spejlet skal opfattes allegorisk, og ikke som en egentlig gengivelse af et eksisterende spejl, men motiverne og opbygningen er typisk for perioden og kan genfindes på flere af de bevarede spejle fra renæssancen.<sup>49</sup>

På Jan Molenaers *Allegori over Forfængelighed* fra 1633 ses en ung pige, der får kæmmet sit hår af en ældre kvinde. I hænderne holder den unge kvinde et spejl, der ud fra størrelsen at dømme kan være både et håndspejl eller et vægsspejl. Spejlfladen er af planglas, og rammen, der må være af træ, er kraftigt udskåret med tre tårnlignende opsatser på overkanten.

Afbildninger af egentlige håndspejle er sjældne, men to flotte eksempler ses hos hhv. Fontainebleau-skolens Mester og Rubens. *Venus at her Toilet* fra 1550 af Fontainebleau-skolens Mester viser en nøgen Venus flankeret af en tjenestepige og et englebarn. Venus holder et ovalt håndspejl frem for sig. Rammen er kraftigt udskåret med bølger og rankeværk langs kanten og øverst er en lille rund opsats. Spejlet har nederst en lille standfod og kan altså anvendes som både håndspejl og bordspejl. Rammen er forgyldt. Rubens *Kvinde med Spejl* fra ca. 1640 viser en kvinde af borgerskabet, der holder et lille rektangulært, ottekantet spejl op foran sig. Vi ser kun bagsiden af trærammen, så det kan ikke siges med sikkerhed, hvilken type spejlflade det indeholder.

Fra 1590 stammer to næsten ens malerier, begge af Fontainebleau-skolens Mester. Det drejer sig om hhv. *Diana ved badet* og *Diane de Poitiers*. Motivet og opstillingen er den samme; i forgrunden ses Diana eller Diane ved sit toiletbord omgivet af sine smykker. I baggrunden ses en tjenestepige i færd med at skure badekarret. På Diana/Dianes højre side står et bordspejl med fod. Spejlene er ligeledes meget ens og kun mængden og typen af påsatte sten varierer. Spejlets grundform er let rektangulær med en flad, rektangulær fod. Foden og selve rammen er forbundet med et udskåret, nøgent par, der på det ene spejl er omfavnende, på det andet står ved siden af hinanden. Som nævnt er begge rammer rektangulære, og øverst



sidder en lille opsats med volutter og slyngværk. Det ene spejl er besat med farvede sten, det andet er dekoreret med perlekæder og brocher, der er hængt på rammen, hvor den bølger og buer.

Slutteligt skal kort nævnes to malerier af Veccelio Tiziano. På *Kvinde med et Spejl* fra 1514 ses en ung kvinde i forgrunden. Bag hende står en mand og holder et spejl frem for hende. Spejlglasset er tydeligt konvekst og af betragtelig størrelse. Rammen er en enkel, drejet træramme med nogle få profileringer. Hen ved 40 år senere, i 1555, havde moden ændret sig, og de konvekse spejle var på vej ud. Herefter blev stort set kun planglassspejle afbildet, og det må være i denne periode, i de første årtier af 1500-tallet, at skiftet for alvor sker. På *Venus med et Spejl* ses den halvnøgne Venus, igen med to amoriner som hjælpere, foran et spejl. Spejlet er rektangulært, og spejlfladen er tydeligt plan. Rammen er formentlig af træ, enkel, men med en lille opsats på overkanten.

### 6. Spejlets opdragende og magiske kraft

Middelalderens tænkning var stærkt inspireret af Platonismen, og man mente, at viden bedst blev tilegnet ved hjælp af synssansen. Spejlet blev i den forbindelse tillagt ekstra stor betydning, da det havde evnen til at forstærke den visuelle skarphed og genspejle lyset, kilden til al skønhed.<sup>50</sup> Når middelalderens og renæssancens kunstnere afbildede synssansen var det ofte i form af et spejl.<sup>51</sup>

I 1100-tallet fandt de europæiske lærde ud af, at araberne havde bevaret og udbredt de gamle græske værker, og en lang række oversættelser blev udgivet i det følgende århundrede. Som resultat heraf begyndte lærde i England, Frankrig, Tyskland og Italien at studere spejle nøje og lede efter hemmeligheden bag lyset. I Adelards *Questiones naturales* fra ca. 1075 for-

klarer han, at et spejlbillede frembringes, når en platonisk visuel ånd farer fra øjet til spejlet. Grosseteste, kansler på Oxford Universitet i 1220'erne og derefter biskop af Lincoln, mente at lyset var den første »korpørlige form«, at Universet begyndte med lyset, og at alt er skabt af lys. Spejle var altså for ham mere end blot reflekterende overflader – spejlet viste os Universets begyndelse og altings essens.<sup>52</sup>

På trods af sine fantastiske egenskaber var spejlet en foruroligende genstand. Virkeligheden gengives ikke nøjagtigt heri – i refleksionen bliver venstre til højre – og derfor sås der nemt tvivl omkring ligheden og den forestilling, man har om verden; spejlet gengiver et billede, der er nært beslægtet med det spejlede objekt, men alligevel anderledes. Dernæst er der spørgsmålet om, hvor spejlbilledet holder til. På samme tid eksisterer billedet, men er alligevel ikke håndgribeligt. Hvis man griber efter det, vil det ændres.<sup>53</sup>

Spejlets kraft bliver i kristendommen forstærket af Skabelsesberetningens ord »Og Gud skabte mennesket i sit billede; i Guds billede skabte han det, som mand og kvinde skabte han dem«. <sup>54</sup> Spejlet viser dermed en genspejling af Gud, og spejlbilledet bliver guddommeligt; et idealbillede, der er værd at stræbe efter.<sup>55</sup>

Denne idealmodel kan genfindes i middelalderens og renæssancens litteratur. Ordet *speculum* blev brugt som en betegnelse for lærebøger i blandt andet moral og etik.<sup>56</sup> Der findes flere typer af *speculum*-litteratur, og næsten halvdelen af de kendte middelalderlige *speculum*-titler stammer fra England.<sup>57</sup> Langt de fleste af disse tekster er teologiske, som f.eks. Albert von Diesens *Speculum clericorum* om kirkeret og pastorteologi fra 1369. Heri fortæller han blandt andet om spejlets dualitet; det kan både vise en afbildning eller et spejlbillede, men også et vrængbillede. *Speculum* kan



også bruges som betegnelse for et værk, der afbilder verdens- eller frelserhistorien, som f.eks. Vinzenz af Beauvais' trebindsværk *Speculum maius*, som også er omtalt nedenfor. Der kan også være tale om værker, der har til formål at holde et selverkendelsens spejl op foran læseren og derved vise vejen til moralsk eller sædelig forbedring, som det er tilfældet med Bernardus af Bessas *Speculum disciplinae* fra anden del af 1200-tallet. Værker, der blot var et uddrag af et andet større værk, og samlinger af mindre, indbyrdes uafhængige tekster under én titel blev også benævnt *Speculum*. Middelalderens mennesker opfattede det at dø som en kunstart, og flere værker, f.eks. *Specula artis bene moriendi*, tilbyder vejledning til skriftemål og den gode død. Slutteligt findes enkelte værker, blandt andet Konrad von Sachsens *Speculum beatae Mariae virginis* fra anden del af 1200-tallet, der fortæller om, hvordan Gud, Kristus og Jomfru Maria kan manifestere sig som spejle, altså forbilleder for mennesket.<sup>58</sup> I sin *Legenda aurea* skriver Jacob da Voraigne (1228/29-1305) om spejlet som et billede på Jomfru Maria; det tynde klare glas symboliserer hendes jomfruelighed, mens belægningen, der er føjelig og askefarvet, symboliserer Jomfruens blidhed og ydmyghed.<sup>59</sup>

Fra middelalderen kendes mere end 300 *speculum*-titler, og dette antal mere end fordobles gennem senmiddelalderen og renæssancen. Mens middelalderens værker typisk omhandler teologiske spørgsmål eller kan opfattes som vejledninger til det gode og gudfrygtige liv, bliver genren i renæssancen og tiden derefter udvidet med mere obskure og fantasifulde værker. Der skrives nu advarende værker, der forudsiger fremtiden, som f.eks. Rowleys *Speculum uranicum* fra 1652, og værker der beskriver ting, der kun foregår i spejlet eller i forfatterens fantasi, som f.eks. John Tathams *Mirror of fancies* fra 1657.<sup>60</sup>

Fra Norden findes *Kongespejlet*, *Speculum regale*, der er dateret mellem 1240 og 1263. Bogen er nedskrevet i samtaleform og er en belæring fra »Far« til »Søn« om moral, etik og god skik. *Kongespejlet* er inddelt i tre dele, hvor de første to omhandler købmanden og hirdmanden. Til købmanden gives en række moralske råd, blandt andet opfordres han til at holde sig fra løst sagtige kvinder og spil, samt geografiske anvisninger angående Irland, Island og Grønland og havene der imellem. Anden del handler som sagt om hirdmanden og afsluttes med det egentlige *Speculum regale*. Til hirdmanden gives råd om klædedragt, hår- og skægmode og høvisk optræden. Derudover gives beskrivelser af militærvæsenet, og kongens moralske forpligtelser opremses. Den sidste del af *Kongespejlet* handler om Guds retfærdighed. Bogen var formentlig tænkt som en lærebog for kongesønner, og det er muligt, at den er inspireret af Vinzenz af Beauvais *Speculum maius*.<sup>61</sup>

Som de fleste ting med uforklarlige egenskaber blev spejlet i middelalderen også opfattet som Djævelens instrument. Man mente, at når spejlet ikke gengav det rene, uplettede, guddommelige billede, var det Djævelens redskab, der ved hjælp af løgne og bedrag forførte og vildledte mennesket.<sup>62</sup>

I en fransk afhandling, *L'Education des filles* fra 1400-tallet fortæller om en ung kvinde, der altid brugte det meste af formiddagen på at blive klædt på. Alle irriteredes og undredes højlydt over denne forfængelighed og tidsspilde. Da den unge kvinde vendte sig mod spejlet for at beundre frugten af sine anstrengelser, så hun i stedet for sit eget spejlbillede Djævelens bagdel. Synet forfærdede hende i så høj grad, at hun besvimede. Afhandlingen blev i tysk oversættelse udgivet i Basel i 1493 under titlen *Der Ritter vom Turm*, og heri findes et træsnit, der illu-



Fig. 4. Træsnit fra Ritter vom Turm trykt i Basel i 1493. Til venstre ses et vægsspejl af gotisk type med baldakin og konvekst spejlglas. Spejlet heri anes Djævelens bagdel. Efter Hartlaub 1951.

strerer historien. Den unge kvinde står foran spejlet og reder sit hår. Bag hende står Djævelen med bagdelen vendt til, og denne ses reflekteret i spejlet på væggen (fig. 4).<sup>63</sup>

At spejlet kunne være Djævelens redskab, gjorde det også til et vigtigt bevis i sager om hekseri og kætteri. Franske retsdokumenter fra 1321 kan fortælle, at en kvinde det år blev anklaget for hekseri, kætteri og utroskab. Blandt hendes ejendele blev fundet to navlestreng, noget klæde vædet i menstruationsblod, røgelseskorn, en lille kniv, nogle nedskrevne formularer og et spejl. Spejlet blev ikke bare ført som bevis mod kvinden, men der blev tilføjet endnu et anklagepunkt for besiddelsen af et Djævelens redskab.<sup>64</sup>

Spejlet ses i middelalderens kunst ofte anvendt som attribut for synderne Vanitas, Luxuria og Superbia – Forfængelighed, Utugt og Hovmod – der oftest afbildes som prangende klædte eller nøgne kvinder med et spejl i den ene hånd og en kam i den anden.<sup>65</sup>

En situation lignende træsnittet fra *Der Ritter vom Turm* kan genfindes på Hieronymus Boschs *De Syv Dødsstynder* fra 1480. Her er Hovmod, Superbia, fremstillet som en kvinde, der står foran sit klædeskab. Hun er ved at rette sit hovedlin til, og frem bag skabet titter Djævelen. Han bærer et hovedlin magen til kvindens og holder et let ovalt spejl i træramme op foran kvinden.<sup>66</sup>

Den europæiske renaissance er kendetegnet ved en dyrkelse af Antikken og særligt af de antikke idealer, der hyldede videnskaben og studiet af naturens skaberværk. En naturlig konsekvens af denne fornyede interesse blev et mere indgående studie af den menneskelige anatomi. I takt med at de første universiteter skød op over hele Europa, blev der dannet nye intellektuelle fora indenfor lægevidenskab, matematik, filosofi, teologi og kunst.<sup>67</sup>

I løbet af renaissance blev der gjort store opdagelser og foretaget eksperimenter indenfor alle videnskabens felter, og fælles for alle disse opdagelser var, at de blev banet vejen af et ændret menneskesyn. Indenfor malerkunst, astronomi og søfart begyndte man at arbejde med perspektiv. Perspektivets opdagelse gjorde verden rigere på synsvinkler, men gjorde den samtidig fragmenteret i modsætning til middelalderens simple menneskesyn, der blev dikteret af kirken. I *Della pittura* fra 1435 beskriver Leon Battista Alberti (1404-1472) perspektivets geometriske grundlag og metode og opdager derved individet, da han bryder med den gamle verdens metafysiske enhedstænkning og erklærer, at hvert individ har sit eget perspektiviske centrum. Mens sandheden i middelalderen var evig og uforanderlig, bliver den i renaissance forbundet med perspektiv, og det er nu op til det enkelte individ at skelne og tolke.

At mennesket er skabt i Guds billede, betyder at renaissance-mennesket besidder en basal frihed til at skabe og frembringe nyt af egen kraft. Menneskets skabende kraft og kreativitet skaber en parallel mellem mennesket og Gud – mennesket er stort, fordi Gud er stor.<sup>68</sup> Denne dyrkning af individet kommer også til udtryk i kunsten, og portrættet og selvpportrættet bliver faste dele af en kunstners repertoire. Særligt Albrecht Dürer mestrede selvpportrættet, og på en halv snes tegninger og malerier fremstiller han sig selv gennem alle livets faser. Det naturalistiske selvpportræt forudsætter, at kunstneren har adgang til en plan spejlflade, hvad enten den er af metal eller glas, og spejlet bliver derved et vigtigt redskab i renaissanceens udvikling af menneskeopfattelsen. Den italienske maler, Parmigianino, valgte i 1524 at male sit selvpportræt set i et konvekst spejl, men samtidig gengav han også selve spejlet med ramme, så bille-



det fremstår som en kuriositet, et studie over det forvrængede perspektiv.

Spejlbilledet blev i ældre tid sammenlignet med et menneskes skygge, da det følger vedkommende på samme måde, og man mente, at spejlbilledet absorberede en del af ejerens sjæl. Anvendelsen af middelalderens pilgrimsmærker med indlagte spejle bygger på den samme antagelse, nemlig at et spejl kan fange og indkapsle et stykke af det spejlede, hvad enten det er en persons sjæl eller et genskin af et helligt relikvie. I folketroen har denne forestilling medført, at det bringer syv års ulykke, hvis et spejl smadres, da den indfangede sjæl også ødelægges derved.

Spejlet blev også tillagt profetiske egenskaber, da det kunne vise fremtiden. Man kunne f.eks. se sin tilkommende i spejlet, hvis man fulgte visse regler.<sup>69</sup> I folkeeventyret om Snehvide har den onde dronning et spejl, der tilsyneladende kan se både fortiden, nutiden og fremtiden. Dette spejl fortæller altid sandheden, når det adspørges og falder i tråd med middelalderens *speculum*-litteratur, der hjælper læseren eller betragteren på vej mod selverkendelsen.

### 7. Fremstilling af konvekst spejlglas

Det er fælles for alle de fundne spejlglasfragmenter fra middelalderens Danmark (og også Nordeuropa for den sags skyld), at de er konvekse og af moderat størrelse. Konvekse spejle kan, som beskrevet ovenfor, ses på en mængde middelalderlige afbildninger, og da man endnu manglede den teknologiske kunnen til at belægge planglas, må man formode, at konvekst spejlglas var det mest almindelige i middelalderen.

Da der ikke blev fremstillet spejlglas i Danmark i middelalderen, må det være kommet her til gennem handel, men vi ved ikke, om det kom til landet som halvfabrikata og blev monteret i rammer og indfat-

ninger herhjemme, eller som et færdigt produkt.<sup>70</sup>

Vi kan dog udlede en del om fremstillingsprocessen ud fra det fundne og bevarede spejlglas fra hele Europa. Glassets tykkelse er oftest blot 0,5 mm, og tykkelsen overstiger aldrig 1 mm. Hvis glasset var tykkere, ville det være svært, og måske endda umuligt, at klippe det ud i passende stykker uden at splintre kanterne. Da spejlglasset er konvekst, må det stamme fra en større glaskugle, der er klippet i mindre stykker. Krumningen på det fundne spejlglas viser, at det stammer fra glaskugler med en diameter, der kunne spænde fra ca. 28 cm<sup>71</sup> og op mod 75-80 cm. Det er tydeligt, at belægningen med bly er sket, inden det enkelte stykke spejlglas blev til-dannet, og belægningen må være pålagt, mens glasset stadig var varmt. Det ville kræve en vis rutine at blæse en glaskugle med så tynde vægge, og det er sandsynligt, at spejlglasset blev fremstillet, hvor der foregik en øvrig glasproduktion af f.eks. rudeglas, hvilket bl.a. peger mod Alsace-Lorraine-regionen, der havde en stor glasproduktion gennem hele middelalderen.<sup>72</sup>

På Jost Ammans træsnit, *Der Spiegel*, får vi et indblik i, hvordan spejle blev fremstillet og handlet i senmiddelalderen og den tidlige renæssance. På billedet ses *Der Spiegel*, spejlmageren, i sin bod. På væggen bag ham hænger flere større spejle, alle på nær ét med konvekst spejlglas, og på disken er udstillet et udvalg af håndspejle i enkle rammer. Spejlmageren holder, hvad der ligner en meget stor saks, og som må være til tilskæring af spejlglasset. Et par, der ud fra påklædningen at dømme stammer fra borgerskabet, løfter hvert sit håndspejl og betragter deres spejlbillede.

Under billedet af spejlmageren og hans bod findes Hans Sachs' vers om spejlmagerens virke. Her fortælles, at spejlmageren laver det klare spejlglas og belægger det med bly. Derefter drejer og bemaler han trærammerne, som spejlglasset indfattes i. Ens ansigt



forstørres, når man ser sig i spejlet, og det fremhæves som en positiv egenskab ved det konvekse spejlglas.<sup>73</sup>

Processen til fremstilling af konvekst spejlglas findes delvist beskrevet i flere middelalderlige kilder, men der stod stadig enkelte spørgsmål omkring belægningen af glasset tilbage. I en række etno-arkæologiske undersøgelser foretaget i 1990'erne af Jan Kock og Torben Sode blev størstedelen af disse spørgsmål besvaret. De besøgte en række små landsbyer nordøst for Agra i Uttar Pradesh-provinsen i det nordlige Indien. Her findes flere glashytter, hvor de middelalderlige teknikker til glasfremstilling stadig anvendes i dag. Fremstillingen af glas og glasperler i dette område kan føres tilbage til ca. 1450, og her findes alle de nødvendige råstoffer til glasfremstillingen.<sup>74</sup>

I Kapadvanj fremstilles som det eneste sted i verden stadig spejlglas efter den traditionelle metode, der også blev brugt i Europa i middelalderen. I Kapadvanj har man fremstillet spejlglas i mere end 200 år. I dag findes stadig to glashytter som kun fremstiller små, konvekse spejle. Her foregår fremstillingen af spejlglas på følgende måde:

Først fanges en mængde glas på piben, og der blæses en kugle med en diameter på op til 60-70 cm. Herefter knækkes piben af kuglen, hvilket efterlader et hul i overfladen. Modsat hullet indsættes nu en puntel, hvorefter kuglen varmes igen, så hullets kanter kan gattes. Gennem hullet hældes flydende bly, og ved hjælp af langsom rotation fordeles blyet på hele kuglens inder-side (fig. 5a). Kuglen sættes nu i en trefod med hullet nedad, så det overskydende bly kan løbe fra. Til sidst knækkes puntlen af, og kuglen slås efter afkøling i store skår. Skårene bliver herefter pakket og sendt til Limbdi, hvor skårene skæres op til spejle. Opskæringen sker med store sakse (fig. 5b),<sup>75</sup> en metode, der som nævnt ovenfor kan genfindes på træsnittet *Der Spiegel*.

### 8. Fremstilling af planglas-spejle

Man kan fremstille planglas på to forskellige måder; enten ved at blæse det eller ved at støbe det.

Den formentlig ældste kendte form for blæst planglas kaldes kroneglas, og man har været i stand til at blæse det siden Romertiden.<sup>76</sup> Det foregår ved, at man blæser en kugleformet glasbeholder, og derefter bliver den ved stor kraft slynget ud til en flad skive, der kan have en diameter på op til to meter. Skiven roteres, indtil den er afkølet, og herefter lægges den i en køleovn. Når glasset er helt afkølet, kan det skæres ud i passende stykker.<sup>77</sup> Denne metode anvendes hyppigst til rudeglas, og så vidt vides blev den ikke anvendt i spejlfremstillingen.

I 1200-tallet skal venetianerne have fundet frem til en metode, der gjorde det muligt at fremstille større stykker planglas.<sup>78</sup> Denne metode kaldes også 'Lorraine-metoden',<sup>79</sup> hvilket antyder, at venetianerne måske blot lånte teknikken og gjorde den til deres egen. Planglasset fremstillet ved hjælp af denne teknik kaldes også *Tafelglas*. Teknikken består i, at man blæser en cylinder. Begge ender sprænges fra, og cylinderen sprænges herefter op på langs med et sprængjern. Cylinderen genopvarmes og gattes ud til en plade, når glasset er tilpas blødt. Efter afkøling kan pladen skæres i passende stykker.<sup>80</sup> Venetianerne anvendte denne metode gennem hele middelalderen og renaissanceen. Da England og Frankrig også startede en spejlproduktion anvendte de ligeledes Lorraine-metoden. Metodens største svaghed består i, at man kun kan opnå en plade med en vis størrelse, da blæsningen sætter nogle naturlige begrænsninger i denne retning. De franske og venetianske spejlmagere var dog dygtige glaspustere, og der blev i løbet af renaissanceen og årene derefter fremstillet spejlflader af betydelig størrelse.



Fig. 5a. Glasmager igang med at forspejle den opblæste glaskugle med flydende bly. Kapadvanji, Gujarat, Indien 1999. Foto: Jan Kock.



Fig. 5b. Kvinde igang med at klippe spejle til med en stor skræddersaks. Limbdi, Gujarat, Indien 1999. Foto: Jan Kock

Støbning af planglas har været kendt siden 1600-årene<sup>81</sup> og foregår i store træk ved, at man hælder det smeltede glas ud på et bord med en plan metalplade, der har let forhøjede kanter. Glasset fordeles og glattes med en metalvalse, der hviler på bordets kanter. Når glasset er tilstrækkelig glat og ensartet, sættes det til afkøling i køleovnen.<sup>82</sup> Støbt glas blev

sjældent anvendt som vinduesglas, men gav mulighed for at fremstille glasspejle af hidtil uhørte dimensioner. Fra 1770'erne blev støbning hyppigt anvendt over hele Europa, og metoden var første skridt mod en industrialisering af spejlfremstillingen.

Middelalderen igennem havde spejlmagerne forsøgt sig med belægning af planglas, men det var først

da del Gallo-brødrene perfektionerede tin-kviksølv-amalgameringsen, også kendt som 'den venetianske metode', at det lykkedes at belægge planglas tilfredsstillende. Meget tyder dog på, at processen egentlig blev opfundet af flamske håndværkere og blot hentet til Venedig af del Gallo-brødrene.<sup>83</sup> Belægningen skete ved, at man lagde tinfole ud på en jævn overflade, og derefter spredte man flydende kviksølv ud over folien. Når de to komponenter gik i forbindelse med hinanden, lagde man skiven af planglas ovenpå. Det var vigtigt, at glasset var helt jævnt, hvis kviksølvet skulle binde.<sup>84</sup>

Fra 1770'erne findes en svensk redegørelse for arbejdsgangen på en spejlfabrik. Hvis man ser bort fra, at spejlglasset her bliver støbt, kunne beskrivelsen formentlig også passe på et venetiansk værksted i renæssancen, da klargøringen af glasmassen og belægningsprocessen er stort set identisk med de metoder, der blev anvendt og stadig anvendes i dag ved fremstillingen af venetianske spejle.

Beskrivelsen skal her gengives i hovedtræk: På en spejlfabrik er det nødvendigt med mindst tre slags ovne; en glasovn eller smelteovn, en køleovn og en fritteovn. Når råmaterialerne er blandet og hældt i digler, bliver de gennemvarmet i fritteovnen. Herefter sættes diglerne i smelteovnen, hvor de står i 64 timer. Efter den tid bliver der taget en lille prøve af glasmassen, og hvis den er som ønsket, hældes den ud på en opvarmet metalplade med forhøjede kanter. Metalpladernes størrelse varierer, og gør det muligt at lave glasplader i alle ønskelige dimensioner. Metalpladen køres gennem en valse, så det overskydende glas stryges af, og derefter sættes pladen i køleovn.

Når glasskiven er afkølet, undersøges den for bobler og fejl og kan derefter skæres ud i mindre stykker. Herefter poleres skiven. Til sidst skal glasskiven

folieres, altså belægges med tin og kviksølv. Man lægger en udhamret, papirtynd skive tinfole på et helt jævnt og horisontalt marmorbord. Folien udjævnes endnu en gang, og derefter hælder man kviksølv på folien, først i mindre klatter, siden så det dækker hele fladen. Når det er sket, lægges glasskiven herpå og holdes under pres med vægte indpakket i klæde. Det overflødig kviksølv bliver derved presset ud og kan opsamles og fjernes. Vægtene fjernes, og spejlet skal herefter hærde i et døgn, helst skråtstillet.<sup>85</sup>

## 9. Spejle fra det danske område

### *Vikingetid*

De tidligste spejlflader af glas kendes i Norden fra vikingetidens gravpladser. Det drejer sig om fund fra Birka, Hedeby og muligvis fra ringborgen Fyrkat. Spejlene dateres alle til 800-900-tallet, og der er tale om små glasspejle eller fragmenter heraf. Alle disse fragmenter fremstår utroligt ens og har en stor lighed med de romerske glasspejle. Glasset er meget tyndt (oftest blot 0,05 cm), svagt konvekst, og diameteren overstiger aldrig 4 cm, men er oftest betydeligt mindre. Formen er som regel polygonal med tydelige spor efter tilskæring eller tilnærmelsesvis rund. På bagsiden ses på de fleste af stykkerne rester efter en belægning, der nu er reduceret til et mørkt, smuldrende lag, der ved nærmere undersøgelser har vist sig at bestå af næsten rent bly. Fragmenternes krumning antyder, at de er fremstillet af en glaskugle, og at de formentlig er kommet til Norden som importvarer, sandsynligvis fra Rhin-området.<sup>86</sup>

Fra gravpladsen ved Birka kendes adskillige spejlglassfragmenter. Der er fundet fragmenter af spejlglas i 11 grave, og de fleste stammer fra kvinde- eller dobbeltgrave, hvor fragmenterne fandtes hos kvinden. Kun én

af gravene kunne med sikkerhed tolkes som en mandsgrav. Fragmenterne blev fundet i gravens hovedende eller fodende og i et enkelt tilfælde ved bækkenet, hvor der også fandtes rester af en pose eller pung.

Spejlene fra Birka inddeler sig i to hovedgrupper: større stykker, typisk med mål på 3 x 3 cm, samt en række betydeligt mindre stykker, der alle har bearbejdede kanter og altså ikke blot kan tolkes som fragmenter af et større stykke. De større stykker har formentlig haft en funktion som lommespejle.<sup>87</sup> I Grav 707 er fundet rester af træ sammen med spejlglasset, og det er muligt, at der her er tale om en træramme.<sup>88</sup> Der er ikke fundet spor efter indfatninger i de øvrige grave.

Det er knap så ligetil at bestemme funktionen af de mindre stykker spejlglas pga. deres ringe størrelse. Det er foreslået, at de har haft en magisk eller amuletliggende funktion, en overtro, der kan genfindes i forbindelse med middelalderens pilgrimsmærker med indlagte spejle. Det er også foreslået, at spejlene har været anvendt som påsyningspynt, altså en art pailletter, der kunne bruges til at udsmykke læder eller tekstil. Et enkelt af fragmenterne var omviklet med tynd sølvtråd og kan måske tolkes som et vedhæng til en halskæde.

Selvom fundene fra Birka er bemærkelsesværdige, er de dog ikke enestående for perioden. Fra en vikingetids-bådgrav i Nordtrøndelag i Norge findes et ottekantet, konvekst glasstykke, der nok skal tolkes som spejlglas, og i en bådgrav ved Gamla Uppsala i Sverige var en kvinde begravet med en perlehalskæde, der indeholdt glasspailletter.<sup>89</sup> Fra Hedeby kendes to stykker spejlglas, et helt og et brudstykke.<sup>90</sup>

I Grav nr. 4 på Fyrkat blev fundet flere klare glasskår, der samlet har haft et omrids på ca. 3 x 5 cm. Der er ikke fundet spor af belægning,<sup>91</sup> så der kan blot være tale om glasskår, men skårenes samlede

størrelse og gravens øvrige fundrigdom taler for, at det drejer sig om et stykke spejlglas.

#### *Middelalderens små drejede dåser*

Nogle af de første fund af denne type stammer fra Schild-gravningen i Slesvig. På blot fire parceller dateret til 1200- og 1300-årene blev fundet seks spejldåser. To af dem var underdele til dåser med en diameter på ca. 5 cm. Højden er ca. 8,5 mm, og bunden er flad. Langs kanten er en rand til at indpasse låget i. I den ene dåse sad resterne af et glasspejl med en diameter på ca. 4 cm. Glasset er let konvekst, tilsnittet polygonalt og ca. 0,9 mm tykt. På bagsiden sad stadig rester af korroderet blybelægning. I den anden dåse var bevaret enkelte glassplinter.<sup>92</sup> Den tredje dåse skal nok opfattes som et dåselåg, da der ikke er en fals i kanten. Diameteren er ca. 4,5 cm, og stykket er 8,5 mm højt. På indersiden er en fordybning med en diameter på 1,8 cm. Heri fandtes rester af en ring af kit og glasstykker. Glasset er svagt konvekst, tyndvægget og har stadig bevaret blybelægningen. Den fjerde dåse er fragmenteret, men har ligeledes en fordybning på indersiden. Heri fandtes dog ingen glasrester. Den femte dåse adskiller sig fra de øvrige. Det drejer sig om et stærkt fragmenteret stykke, der består af to dele: en knap eller standfod og en rundbundet kapsel. Kapslens diameter er 3,4 cm. Indersiden har flad bund, og heri sad et glasspejl, der måler 2,1-2,2 cm i diameter. Glasset er hele 1,7 mm tykt og har bevaret blybelægningen. Kapslens underside samles i en smal talje og ender i en knap eller standfod på knap 2,8 cm i diameter. Den sjette dåse er opført som et låg med en lille knap, men kan ikke beskrives nærmere, da stykket er bortkommet.

Samlet tegner det til, at små trædåser med glasspejle var almindelige i middelalderens Slesvig, og hvis man gennemgår de mange fundne trægenstan-



de endnu engang, vil der sandsynligvis dukke adskil- ligt flere spejldåser op. Ud fra fundene i Slesvig kan muligvis drages en parallel til spejlfundene fra vikin- getiden. Spejlglasset er utroligt ens, og i grav nr. 707 i Birka blev som nævnt ovenfor fundet trærester, der kan stamme fra en spejlramme.<sup>93</sup>

Fra Møllegade i Svendborg kendes to underdele af spejldåser, der er fundet i lag dateret til 1320-1350. Begge dåser blev oprindeligt tolket som låg til kruk- ker, men er nu blevet omtolket. På indersiden af beg- ge dåser er drejet en vulst, der er trukket nogle mil- limeter ind, så der er dannet en fals til indpasning af låget. På bagsiden af den ene dåse er drejet kon-



Fig. 6. To drejede trædåser til spejle fra Møllegade 6 i Svendborg. Dåserne er fundet i lag, der kan dateres til 1320-1350. Den største dåse har en diame- ter på 5,2 cm. Svendborg og Omegns Museum. Foto: Delholm, Moesgård.

centriske cirkler som dekoration. Den anden dåse har en glat bagside (fig. 6). Desværre er der hverken fundet spor af kitmasse eller spejlglasrester i nogen af dåserne.<sup>94</sup>

Fra Ribe kendes yderligere tre spejldåser, der op- rindeligt blev identificeret som låg. Dåserne er fun- det i lag dateret til henholdsvis 1250-1350 (D 1627), middelalder (D 1937) og 1300-tallet (D 14871).<sup>95</sup> Då- sen D 1627 er drejet i bøg og ligner meget dåserne fra Svendborg. Diameteren er ca. 5,4 cm, og stykket er en underdel. Der er ikke bevaret hverken kitmasse el- ler rester af spejlglas.<sup>96</sup> De to øvrige stykker har en lig- nende udformning, men er drejet i el. Det er opført, at der langs indersiden af falsen på D 1937 findes en afsætning af et hvidt stof.<sup>97</sup> Selvom dette stof ikke er blevet analyseret, må det anses for sandsynligt, at det drejer sig om rester af kitmasse.

Små drejede trædåser kendes også fra Rostock, Ort Nieuwlande og Saint-Denis.<sup>98</sup>

#### *Middelalderens større rammer*

Selvom træ nok var det hyppigst anvendte materiale til spejlindfatninger, er større spejlrammer kun re- præresenteret ved få fund, og ingen af disse har spejl- fladen bevaret. De større trærammer identificeres tit som tallerkner, og det har bevirket, at der kun er sket en beskedent tilvækst til gruppen gennem de seneste år. De større spejlrammer adskiller sig dog en del fra de hidtil kendte tallerkner, da undersiden på spejl- rammerne er helt plan og uden standrand. Indersi- den af spejlrammen er fordybet, og midten er oftest let konveks, mens tallerknerne vil være enten flade eller konkave. Randen på spejlrammerne kan have forskellige udformning, f.eks. rund og glat, profileret eller polygonal.<sup>99</sup> De fleste af rammerne er drejet af blødt træ, som f.eks. gran eller fyr.

Spejlrammers størrelse varierer fra ca. 7,3-27 cm i ydre diameter. De mindre har nok været håndspejle, mens de større var vægspejle.

Begge typer kendes fra adskillige billedlige kilder, og det ser ud til, at de fleste trærammer var enten bemalede eller dekoreret med applikationer eller indlæg. På enkelte af stykkerne fra Lübeck, Freiberg og s'Hertogenbosch kan stadig anes spor en rankebemaling. På stykket fra s'Hertogenbosch findes også spor efter forgyldning.<sup>100</sup>

Rammer uden synlig dekoration kendes blandt andet fra Lübeck, Amsterdam, s'Hertogenbosch, Wasserburg, Freiberg og Plzên<sup>101</sup> samt fra Boringholm og Ålborg.

Rammen fra Boringholm har en diameter på 26,7 cm og dateres til 1300-årene. Bagsiden er flad, og forsiden har en glat fane, der er ind mod midten er afsluttet med en vulst. Midterpartiet er svagt konvekst og groft afdrejet. Rammen var oprindeligt tolket som en tallerken.<sup>102</sup>

Det senest tilkomne fund i gruppen stammer fra Algade 9 i Ålborg (fig. 7). Det drejer sig om den øvre del af en større ramme med flad bagside, der i hel til-

stand havde en diameter på ca. 20 cm. Fanen er ca. 2,5 cm bred og nogle millimeter høj. Indersiden er fordybet, og det er tydeligt, at midten har været let konveks. Der findes tæt ved fanens yderrand to små, borede huller, der må have været brugt til ophæng. Rammen er fundet i affaldslag, der dateres til slutningen af 1300-tallet – begyndelsen af 1400-tallet.<sup>103</sup>

Fra Roskilde findes en træramme med applikationer af presset tinblik. Rammen har nogenlunde samme udformning som de før omtalte rammer fra Boringholm og Ålborg, men diameteren er kun ca. 15 cm. Fanen er hele vejen rundt beklædt med tinblik, hvori der er presset en indskrift, der desværre ikke kan læses længere. Rammen dateres til 1400-tallet.<sup>104</sup> På en af rammerne fra Lübeck er der ligeledes fundet applikationer af presset tinblik. Her drejer det sig om firkantede plader med heraldiske løver, der er påsat fanen. Imellem de firkantede plader er indsat cirkulære.

En af rammerne fra Amsterdam har en fordybning langs randen, hvori der måske har været indlagt dekorationer af andre materialer, f.eks. bemalet træ eller måske elfenben.<sup>105</sup>



*Fig. 7. Fragment af spejlramme af træ til vægophængning. Rammen er fra Algade 9 i Aalborg og fundet i lag, der henføres til 1300-1400-tallet. I hel stand har rammens diameter været ca. 20 cm. Foto: VE 2010.*

Størstedelen af de ovenfor omtalte udenlandske trærammer er optaget som løsfund, men ud fra periodens righoldige billedmateriale kan hovedparten dateres til 1400-årene.<sup>106</sup> Et enkelt nyere fund fra Paris er dog fundet i kontekster fra 1300-tallet, og der findes enkelte eksemplarer, der dateres til 1500-tallet.<sup>107</sup>

### *Renæssancen*

Fra Europa findes et stort, men endnu kun overfladisk bearbejdet materiale. Det danske materiale fra perioden er i sammenligning meget sparsomt, og kun to spejle fra renæssancen findes nærmere beskrevet og bearbejdet. Det drejer sig om Dronning Sophies håndspejl fra 1564 og Dronning Anna Kattrines vægspejl fra 1610-11. Begge spejle hænger i dag på Rosenborg.<sup>108</sup>

### *10. Social kontekst og repræsentativitet – en sammenfatning*

I den tidlige middelalder findes glasspejlene oftest i forbindelse med udgravninger af borge, og de tidligste indfatninger er af høj håndværksmæssig kvalitet. Fra 1300-tallet og resten af middelalderen bliver glasspejlene og deres indfatninger og rammer hyppigere både i de arkæologiske fund og de skriftlige og billedlige kilder, og de optræder primært i borgerlige miljøer.<sup>109</sup>

Det ser altså ud til, at der i højmiddelalderen skete et skifte, hvor spejlet går fra at være en rendyrket luksusgenstand, der er forbeholdt samfundets spidser, til at være en almindelig brugsgenstand, som findes i flere forskellige prisklasser, så velstående borgere nu også får mulighed for at eje et spejl.

Det danske fundmateriale virker ikke just imponerende, når vi sammenligner med den rige, europæiske fundbestand. Skal vi opfatte den sparsomme

fundmængde som repræsentativ, da Danmark gennem både middelalder og renæssance lå i den yderste periferi af den europæiske kulturkreds? Eller skal de få fund ses som et resultat af manglende fokus på genstandsgruppen og tilskrives en række fejltolkninger ved registreringen? Jeg mener, at svaret må ligge et sted midt imellem. Det manglende fokus har formentlig bevirket, at der i museernes gemmer ligger flere »tallerkner« og »låg«, der egentlig burde omtolkes som »spejlrammer« og »spejldåser«. Da alle de hidtil kendte indfatninger fra det danske område er fremstillet af træ, er gunstige bevaringsforhold altafgørende for, at de overhovedet kommer frem i dagens lys. De danske fund er alle på nær ét fremkommet i købstædernes tykke 1300-1400-tals kulturlag, hvor bevaringsforholdene for træ oftest er optimale. Træ er dog et materiale, der er let at genanvende, om ikke andet så som brændsel, og meget er formentlig gået tabt for eftertiden af den årsag.

Der er til dato ikke fundet fragmenter af middelalderligt spejlglas indenfor det nuværende Danmarks grænser. Mens det er påvist, at brugt og ituslået glas blev indsamlet og genanvendt i Middelhavslandene, kan det samme næppe gøre sig gældende for det middelalderlige Danmark, da der ikke fandt en hjemlig glasproduktion sted i den periode. Glasset er sandsynligvis smuldret bort, eller belægningen er skallet af, så det er svært at skelne fra almindeligt rudeglas.

Alle danske spejlrammer og -dåser på nær én er som nævnt ovenfor fundet i borgerlige miljøer, hvilket taler for, at spejle i Danmark havde den samme sociale udbredelse som i resten af Europa. Det er bemærkelsesværdigt, at kun rammen fra Boringholm er fundet i en kontekst, der peger mod de højere sociale lag. Der skal dog stadig tages forbehold for, at der var påkøbt store mængder genanvendt træ til pilote-

ring og opfyldning, og det er muligt, at spejlrammen er blevet redeponeret i den forbindelse. Samtidig er rammen udformet nøjagtig som de øvrige fra borgerlige miljøer, men da den øvre del af borgerstanden havde samme økonomiske formåen som de mindre herremænd, hjælper rammens udformning os ikke nærmere en social kontekst.

Set i forhold til det øvrige europæiske fundmateriale er det meget tænkeligt, at de danske fund er ganske repræsentative, hvad angår materiale og kvalitet. Set i forhold til den sociale kontekst og fordeling virker materialet skævt og utilstrækkeligt. Det kan undre, at der ikke er fundet en eneste spejlramme eller fragmenter heraf på de danske borge og voldsteder, når der allerede i 1100-tallet var masseproducerede spejle i handel i det øvrige Europa og særligt i Tyskland.

Med tiden kunne det være ønskeligt at foretage en nøjere gennemgang af museernes beretninger og magasiner, men indtil da må vi blot slutte, at spejle stadig var en luksus forbeholdt de få i middelalderens Danmark.

Mens både de arkæologiske fund og de billedlige kilder peger entydigt på det konvekse glasspejl i træramme som middelalderens altdominerende type, er billedet noget mere nuanceret i renæssancen. Efterhånden som planglasspejlet blev udviklet og perfektioneret af venetianerne, ændrede indfatningerne karakter for at passe til den nye kostbare spejlflade. Hvor de fleste indfatninger i middelalderen var helt prunkløse og enkle, bliver indfatningerne gennem renæssancen mere detaljerede, ja nærmest overdådigt udført med et væld af detaljer. Det er generelt, at de tidligste indfatninger, hovedparten fra begyndelsen af den italienske renæssance, er cirkulære, formentlig fordi det runde, konvekse spejlglas stadig var standarden på det tidspunkt. Gennem 1500-tal-

let kommer flere firkantede indfatninger til, og i 1600-tallet bliver disse næsten enerådende. Planglasspejle kunne næppe fuldstændig erstatte de konvekse glasspejle pga. den høje pris, og på træsnittet *Der Spiegel* ses spejlmageren da også omgivet af sin vigtigste indtægtskilde, de konvekse glasspejle, mens der til højre for ham hænger et enkelt planglasspejl, bodens eneste. De konvekse glasspejle blev sandsynligvis forsat foretrukket af borgerskabet, mens fyrster og adelige brugte formuer på at indkøbe venetianske spejle. Først da Venedigs monopol blev brudt af Frankrig i 1680'erne, nærmede planglasspejle sig et prisleje, der gjorde det muligt for velstående borgere også at eje de eftertragtede luksusgenstande.

#### Noter

1. Schweig 1973 s. 20.
2. Krueger 1990 s. 234.
3. Se bl.a. Hartlaub 1951.
4. Krueger 1990 og 1995.
5. Resultaterne af disse undersøgelser kan findes i Kock og Sode 1994, Sode og Kock 2001 samt Kock 1999a.
6. Bl.a. Agricola 1912, Biringuccio 1942 og Kunckel 1689.
7. Esdahl-Schou 2009.
8. McCray 1999.
9. Bl.a. Dorigato 2003 og Miatton 1989.
10. Bl.a. Child 1990 og Schiffer 1983.
11. Bl.a. Grabes 1982.
12. Schweig 1973 s. 3-17.
13. »Spejel«, KLNLM.
14. Kjellberg 1941 s. 56-57.
15. Lamm 1971 s. 48-52.
16. Lloyd-Morgan 1977 s. 237.
17. Krueger 1990 s. 235.
18. Krueger 1995 s. 246-247.
19. Schweig 1973 s. 20.
20. Se Esdahl-Schou 2009 for nærmere beskrivelse og gennemgang af den europæiske fundbestand.
21. McCray 1999 s. 38-41.
22. Child 1990 s. 28.



23. Tait 1991 s. 157.
24. Schweig 1973 s. 20-21.
25. Melchior-Bonnett 1994 s. 20.
26. Melchior-Bonnett 1994 s. 36-37.
27. Melchior-Bonnett 1994 s. 30-32.
28. Melchior-Bonnett 1994 s. 35-44.
29. Wills 1965 s. 41-51.
30. Kenyon 1967 s. 25-33.
31. Child 1990 s. 18.
32. Wills 1965 s. 41-51.
33. Child 1990 s. 26-27.
34. Child 1990 s. 31.
35. Krueger 1990, s. 235-242.
36. Krueger 1990 s. 239.
37. Krueger 1990 s. 238-241.
38. Krueger 1990 s. 240-248.
39. Krueger 1990 s. 251.
40. Krueger 1990 s. 252.
41. Krueger 1990 s. 258.
42. Krueger 1990 s. 259.
43. Dorigato 2003 s. 12.
44. Miatton 1989 s. 11-12.
45. www.kalkmalerier.dk.
46. Kock 1999a s. 211.
47. Thürlemann 2002 s. 247.
48. Thürlemann 2002 s. 102-103.
49. Se Esdahl-Schou 2009 for nærmere beskrivelser af renæssancens spejle.
50. Melchior-Bonnet 2001 s. 101.
51. Se afsnittet »Skriftlige og billedlige kilder...« ovenfor.
52. Pendergast 2003 s. 70-75.
53. Melchior-Bonnet 2001 s. 101.
54. Bibelen, Første Mosebog 1:27.
55. Melchior-Bonnet 2001 s. 109.
56. Kongespeillitteratur KLNLM sp. 61.
57. Grabes 1982 s. 23-30.
58. Spiegellitteratur LM sp. 2101-2102.
59. Krueger 1990 s. 238.
60. Grabes 1982 s. 38-42.
61. Kongespeillitteratur KLNLM sp. 61-66.
62. Melchior-Bonnet 2001 s. 187.
63. Melchior-Bonnet 2001 s. 206-207.
64. Melchior-Bonnet 2001 s. 187.
65. Spiegel KLNLM sp. 471.
66. Marijnissen 2000 s. 338.
67. Clausen et al. 2006 s. 30-49.
68. Rasmussen 2007 s. 14-17.
69. Kjellberg 1941 s. 54.
70. Kock 1999 s. 214.
71. Beskrivelse af spejlglasset fra Worms findes i Esdahl-Schou 2009.
72. Kock 1999 s. 215.
73. Amman og Sachs 1973, »Der Spiegler«.
74. Sode og Kock 2001 s. 157.
75. Kock 1999a s. 216-218.
76. Kjellberg 1941 s. 60.
77. Kock 2006 s. 402.
78. Kjellberg 1941 s. 62.
79. Wills 1965 s. 54-55.
80. Kock 2006 s. 402.
81. Child 1990 s. 31.
82. Wills 1965 s. 54-55.
83. Schweig 1973 s. 3.
84. Kjellberg 1941 s. 62.
85. Kjellberg 1941 s. 63-67.
86. Krueger 1990 s. 261.
87. Lamm 1984 s. 213.
88. Arbman 1937 s. 61.
89. Lamm 1984 s. 214.
90. Krueger 1990 s. 261.
91. Roesdahl 1977 s. 102.
92. Krueger 1990 s. 292.
93. Krueger 1990 s. 294-295.
94. Kock 1999b s. 54.
95. Wagner og Bencard 1980 s. 183.
96. Kock 1999a s. 214.
97. Wagner og Bencard 1980 s. 183.
98. Krueger 1990 s. 218.
99. Krueger 1990 s. 297.
100. Krueger 1990 s. 299.
101. Krueger 1990 s. 297.
102. Kock 1999a s. 214.
103. Sagsnummer ÅHM5698. Genstandsnummer ÅHM5698X322.
104. Kock 1999a s. 214.
105. Krueger 1990 s. 301.
106. Krueger 1990 s. 305.

107. Krueger 1995 s. 244.  
 108. Nærmere beskrivelse og illustrationer findes i Bencard 1992 og Esdahl-Schou 2009.  
 109. Esdahl-Schou 2009 og Krueger 1990 og 1995.

## Litteratur

KLNM: Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder

- Agricola, G.: *De re metallica*, (oversat efter førsteudgaven fra 1556), London 1912.  
 Amman, J. og H. Sachs: *The Book of Trades*. New York 1973.  
 Arbman, H.: *Schweden und das karolingische Reich. Studien zu den Handelsverbindungen des 9. Jahrhunderts*. Stockholm 1937.  
 Bencard, M.: *Søvmøbler 1992*, København 1992.  
 Biringuccio, V.: *Pirotechnia* (oversat efter førsteudgaven fra 1540), New York 1942.  
 Child, G.: *World Mirrors. 1650-1900*, London 1990.  
 Clausen, F. et al.: *Skabt til at skabe. Renæssancens kultur i Europa*, København 2006.  
 Diderot & D'Alembert: *L'Encyclopédie. Art du Verre. Fabrication des Glaces*, særtryk. Paris 2002.  
 Dorigato, A.: *Murano. Island of Glass*, Verona 2003.  
 Esdahl-Schou, V.: *Spejle i middelalderens og renæssancens Europa*. Kandidatspeciale 2009 (under udgivelse)  
*Five Thousand Years of Glass* (ed. H. Tait), London 1991.  
 Grabes, H.: *The Mutable Glass. Mirror-imagery in titles and texts of the Middle Ages and English Renaissance*, Cambridge 1982.  
 Hartlaub, G.F.: *Zauber des Spiegels. Geschichte und Bedeutung des Spiegels in der Kunst*. München 1951.  
 Kenyon, G.H.: *The Glass Industry of the Weald*, Leicester 1967.  
 Kjellberg, S.T.: Spejeln. *Kulturen* 1941, s. 54-82.  
 Kock, J. Og T. Sode: *Glas, glasperler og glassmagere i Nordindien*. Esbjerg 1994.  
 Kock, J.: Spejlet i middelalderen. Om brug og produktion belyst med etno-arkæologiske undersøgelser. *Menneskelivets mangfoldighed*. (red. O. Høiris). Højbjerg 1999a, s. 211-220.  
 Kock, J.: Et par middelalderlige spejle fra Møllegade i Svendborg. *Årbog for Svendborg og Omegns Museum* 1999b, s. 54-60.  
 Kock, J.: Ruder med personlighed. En mode i renæssancen. *Renæssancens verden. Tænkning, kulturliv, dagligliv og efterliv* (red. O. Høiris & J. Velle), Aarhus 2006, s. 401-417.  
 Kongespeillitteratur. *KLNM IX*. København 1971, sp. 62-68.

- Krueger, I.: Glasspiegel im Mittelalter. Fakten, Funde und Fragen. *Bonner Jahrbücher* 190, 1990, s. 233-313.  
 Krueger, I.: Glasspiegel im Mittelalter II. Neue Funde und Neue Fragen. *Bonner Jahrbücher* 195, 1995, s. 209-248.  
 Kunckel, J.: *Ars vitraria experimentalis oder vollkommene Glasmacher-Kunst*, Frankfurt 1689.  
 Lamm, J.P.: Et spegel frå Paviken, *Fornvännan* 66, 1971, s. 48-52.  
 Lamm, J.P.: Spiegel/Spiegelpalietten. *Birka II: I. Systematische Analyse der Gräberfunde* (red. G. Arwidsson). Stockholm 1984, s. 213-214.  
 Lloyd-Morgan, G.: Mirrors in Roman Britain. *Roman Life and Art in Britain* (ed. J. Munby and M. Henig). Oxford 1977, Bind II s. 231-253.  
 Marijnissen, R.H.: *Hieronymus Bosch. Das vollständige Werk*, Antwerpen 2000.  
 McCray, W.P.: *Glassmaking in Renaissance Venice. The Fragile Craft*, Aldershot 1999.  
 Melchior-Bonnet, S.: *The Mirror. A History*. London 2001.  
 Miatton, M.: *Vetri di Murano*, Venedig 1989.  
 Pendergast, M.: *Mirror mirror. A History of the Human Love Affair with Reflection*, New York 2003.  
 Rasmussen, U.H.: Menneskesynet i renæssancen eller om opdagelsen af virkelighedens perspektivitet, *Fønix* 1, 2007, s. 14-25.  
 Roesdahl, E.: *Fyrkat. En jysk vikingeborg. II. Oldsagerne og gravpladsen*. København 1977.  
 Schiffer, H.: *The Mirror Book. English, American & European*, Pennsylvania 1983.  
 Schweig, B.: *Mirrors / A Guide to the Manufacture of Mirrors and Reflecting Surfaces*. London 1973.  
 Sode, T. og J. Kock: Traditional Raw Glass Production in Northern India: The Final Stage of an Ancient Technology. *Journal of Glass Studies* vol. 43, 2001, s. 155-170.  
 Spegel. *KLNM XVI*. København 1971, sp. 470-471.  
 Thürlemann, F.: *Robert Campin. Eine Monographie mit Werkkatalog*, München 2002.  
 Wagner, P. og M. Bencard: Drejet træ fra Ribes middelalder. *hikuin* 6, 1980, s. 163-188.  
 Wills, G.: *English Looking-glasses. A Study of the Glass, Frames and Makers (1670-1820)*, London 1965.  
 Web-adresser:  
 www.kalkmalerier.dk  
 www.wga.hu