

Richer af Reims om Gerbert af Aurillac og kundskab og videnskab i 900-tallets kristne kirkeliv

5 *Richer af Reims (eller Richerus af Saint-Rémi, ca. 940-998) var munk og historieskriver ved Saint Rémi-klosteret i Reims. Richer studerede bl.a. medicin, matematik og andre videnskaber ved katedralskolen i byen, hvor én af hans lærere, Gerbert af Aurillac (ca. 946-1003), den senere ærkebiskop og pave Sylvester d. 2., underviste i matematik og medicin og gjorde et stærkt indtryk på ham. Omkring år 996 skrev Richer af Reims et værk i fire bind om Frankerrigets historie fra ca. år 888 til år 995 (Historiarum Libri Quatuor). I nedenstående uddrag beskriver han bl.a. Gerbert af*
10 *Aurillacs interesse for matematik, geometri og astronomi samt for brugen af kuglerammen og armillarsfæren i studiet af disse videnskaber.*

Som det fremgår opnåede Gerbert af Aurillac stor respekt i sin samtid og bidrog til at udbrede kendskabet til matematik, geometri og astronomi i 900-tallets Europa. Altså længe før renæssancen. Senere blev Gerbert i årene 999-1003 den første franske pave under navnet pave Sylvester d. 2. Som pave støttede Sylvester d. 2. lærdom og kundskaber og han var en ivrig tilhænger af kirke-
15 *reformbevægelsen, som udgik fra Cluny-klosteret. Dette skaffede ham også fjender, men ikke på grund af hans interesse for lærdom og kundskaber, men snarere fordi modstanderne af kirkereformbevægelsen fandt på myter og løgnehistorier om ham. Således skrev den engelske munk William af Malmesbury omkring år 1100 et værk 'De Rebus Gestis Regum Anglorum', hvor han kritiserede Sylvester d. 2. En af kejser Henrik d. 4.'s støtter i investiturstriden, kardinal Benon, skrev i*
20 *1080'erne et værk 'Gesta romanae ecclesiae', hvor han opfandt en historie om, at Sylvester d. 2. skulle have lært magi og trolddom fra en arabisk trolddomsbog i Cordoba og Sevilla, dengang da Gerbert af Aurillac studerede i Spanien. Men det er altså en myte. For det første var Gerbert af Aurillac sandsynligvis aldrig i Cordoba. For det andet har legenden om Sylvester d. 2.'s trolddoms-*
25 *kunst intet med en påstået skepsis i middelalderkirken mod lærdom og kundskaber at gøre, men myten skyldes altså en senere politisk magtkamp mellem de gejstlige og verdslige myndigheder efter kirkereformbevægelsen.*

[*Richer beskriver i værkets tredje bog, hvordan ærkebiskop Adalbebero af Reims (død 989) søgte at uddanne munkene i Reims i andre videnskaber end den teologiske:*] Og for på alle måder at tilfredsstille sin egen ædle karakter søgte han [Adalbero] at få sønnerne af sin kirke undervist i de frie kunster¹ [*aecclisiae suae filios studiis liberalibus instruere*] for deres egens skyld. [...]

[*Senere beskriver Richer Gerbert af Aurillacs tidlige uddannelse.*] Netop som Adelbero overvejede denne sag, sendte Gud selv ham Gerbert, en mand af stor intellektuel begavelse og fremragende veltalenhed, og gennem hans virke skinnede Gallien senere strålende som en flammende lampe. Han var aquitaner² af fødsel, opdraget fra dreng og undervist i grammatik ved klosteret for Skt. Gerald.³ Mens han i sin ungdom endnu var ganske fordybet i sine studier, hændte det at

¹ *De frie kunster (artes liberales)*: var hos romerne kundskaber værdige for frie mænd, i modsætning til ufri beskæftigelser, som slaver udførte. I middelalderen betegner de frie kunster normalt teologi, grammatik, dialektik, retorik, aritmetik, geometri, astronomi og musik.

² Dvs. fra området Aquitanien i det sydvestlige Frankrig

³ Klosteret lå i byen Aurillac i den centrale del af Sydfrankrig

grev Borrell, [hersker] af den nærmeste del af Spanien⁴ kom til Skt. Gerald-klosteret for at bede. Han blev varmt modtaget af abbeden og efter at de havde talt sammen et stykke tid, spurgte abbeden ham, om der i Spanien fandtes mænd, som fuldkomment beherskede de frie kunster. Da Borrell bekræftede dette, opfordrede abbeden ham til at tage én af hans protegéer med sig tilbage, for at han kunne blive uddannet i disse fag. Greven nægtede ikke, hvad han var blevet bedt om, men imødekom gavmildt dette ønske. Og med brødrenes billigelse tog han nu Gerbert med sig og betroede ham under biskop Hatto,⁵ så han kunne blive undervist. Under Hattos undervisning gjorde Gerbert store fremskridt i studiet af de matematiske videnskaber.⁶ [...]

10 [Efter en pilgrimsrejse til Rom kom Gerbert i kontakt med pave Johannes d. 13.] Den unge mands flid og kærlighed til kundskaber undgik ikke pavens opmærksomhed. Og fordi næsten ingen vidste noget om musik og astronomi i Italien på det tidspunkt, sendte han en budbringer for at oplyse kong Otto af Tyskland og Italien om, at en ung mand var ankommet, som besad en fuldkommen forståelse af de matematiske videnskaber og var i stand til at tilbyde hans elever en energisk undervisning. Kong Otto sendte besked med det samme, om at paven skulle beholde den unge mand hos sig og ikke under nogle omstændigheder give ham mulighed for at rejse hjem. [...] Gerbert blev efterladt hos paven, som præsenterede ham for kongen. Da han blev spurgt om de frie kunster, svarede han, at han havde en udmærket viden om matematikken, men at han stadig ønskede at studere logikken. Og fordi han var ivrig efter at studere denne gren af videnskaben, blev han der ikke så længe for at undervise. [...]

Om den række af bøger, som han brugte i undervisningen: Gerbert underviste i hele dialektikkens kunst ved hjælp af en fast række af tekster, som tydeliggjorde de fine nuancer i denne kunst med klart formulerede vendinger. Til at begynde med forklarede han Porfyrs 'Isagoge' (dvs. 'Indledning')⁷ på grundlag af retorikeren Victorinus' oversættelse⁸ og kommentaren af Boethius.⁹ Dernæst underviste han i Aristoteles bog ved navn 'Kategorier' og han underviste

⁴ Grev Borrell d. 2. af Barcelona (947-992). I 801 erobrede den frankiske konge, Ludvig Den Fromme, det nordspanske område omkring Barcelona fra muslimerne. Greverne af Barcelona regerede herefter som frankiske vasaller dette område, kaldet Den Spanske Mark (*Marca Hispanica*). Borrell d. 2.'s regeringstid var præget af hårde kampe mod muslimerne i syd, der bl.a. plyndrede Barcelona i 985.

⁵ Biskop Hatto af Vich (eller Atto af Vic) (d. 972). Gerbert studerede under Hatto på klostret Santa Maria de Ripoll, 60 km. nord for Barcelona.

⁶ Senere (ca. 1030) beretter den frankiske munk og krønikeskriver Adémar af Chabonnes i en krønike (*Chronicon Aquitanicum et Francicum*, red. J. Chavanon, Paris (1897) s.154): "Gerbert, der af nationalitet var aquitaner og munk ved Skt. Gerald kirke i Aurillac og som grundet visdom først rejste til Frankrig, så Cordoba, opnåede bekendtskab med kejseren og ærkebiskoppen i Ravenna." Men Richer, der forfattede sit værk godt 40 år før Adémars krønike, og som personligt kendte Gerbert, kender imidlertid ikke noget til, at Gerbert skulle være rejst til Cordoba. Sandsynligvis blander Adémar Gerberts ophold i Nordspanien sammen med en diplomatisk rejse til Cordoba foretaget af biskop Gotmar af Girona på vegne af Borrell d. 2.

⁷ Porfyr (ca. 234-ca. 304 e.Kr.) var græsk filosof, der var særligt kendt for 'Isagoge' (Indledning til Aristoteles' kategorier), som gennem ca. 1200 år blev brugt i filosofiundervisningen.

⁸ Gaius Marius Victorinus (ca. 285-ca. 365) var romersk retoriker og filosof, der bl.a. oversatte Aristoteles værk 'Om kategorierne' til latin. Victorinus' oversættelse menes ikke at have været tilgængelig i Reims på det tidspunkt og Richer formodes at henvise til Boethius' oversættelse (se nedenfor), der bl.a. også byggede på Victorinus.

⁹ Manlius Boethius (ca. 480 – ca. 525) kristen forfatter og filosof. Oversatte flere af Aristoteles' værker til latin (herunder 'Om kategorierne') samt Porfyrs 'Isagoge', som han ligeledes forfattede kommentarer til. Han forfattede desu-

dygtigt i den vanskelige 'Peri hermeneias' ('Om fortolkning'). Dernæst præsenterede han sine studenter for bogen 'Emner' (dvs. 'Argumenternes kilder'),¹⁰ som var oversat fra græsk til latin af Cicero og han forelæste over de seks bøger af kommentarer skrevet af konsulen Manlius Boethius.

5

Om de tiltag, han gjorde for at dygtiggøre dem i retorik: Han forelæste også om og udlagde dygtigt fire bøger om forskellige emner, to bøger om kategoriske syllogismer, tre om hypotetiske syllogismer og en bog om henholdsvis definition og division.¹¹ Efter at hans elever havde arbejdet med disse tekster, ønskede han at fremme deres studie af retorikken, men han var meget optaget af, at de ikke ville kunne lære talekunsten uden forudgående viden om udtryksmåderne, som kan læres i digternes værker. Af denne grund præsenterede han dem for digterne, som han mente, de burde stifte bekendtskab med, idet han udlagde og underviste i digterne Virgil, Stadius og Terentius, satirikeren Juvenal, Persius og Horatius og historikeren Lucanus.¹² Når de var blevet fortrolige med disse forfattere og havde øvet sig i udtryksmåderne, så førte han dem til i studiet af retorikken.

10

15

Om hvorfor han bragte en sofist til dem: Da de var blevet undervist i denne kunst, hentede han en sofist ind med hvem de indgik praktiske diskussioner og forsøgte at praktisere kunsten på en sådan måde, at de overhovedet ikke syntes at udtrykke sig kunstigt, hvilket er det højeste en taler kan opnå. Men nok om logikken.

20

Om hans arbejde med matematikken: Jeg tror ikke det ville være upassende at nævne de anstrengelser han gjorde i matematikken. For det første præsenterede han dem, som var klar til det, for matematikkens første element; nemlig aritmetikken. Dernæst etablerede han kundskaber i musik, som længe havde været ukendt i Gallien. Således genskabte han en fuldkommen forståelse for denne kunst ved at demonstrere forskellige musikalske genrers arrangement på monochorden,¹³ ved at adskille deres konsonanter eller harmonier i hele og halve toner, tredjedele og kvarttoner og ved metodisk at inddele disse toner i deres enkelte lyde.

25

Om bygningen af en model af universet: Det vil ikke være upassende at nævne hans anstrengelser for at demonstrere astronomiens principper, således at mandens dygtighed kan værdsættes og læseren kan blive overbevist om hans metoders effektivitet. Selvom emnet næsten er utilgængeligt og svært at forstå, så gjorde han det ikke desto mindre på en fantastisk måde forståeligt ved hjælp af forskellige instrumenter. For det første lavede han en himmelglobus af solidt træ og brugte således det mindre som en model for det store. Dernæst drejede han den på linje med de to poler og tilføjede de nordlige konstellationer på den øverste halvdel og de sydlige konstellationer på den nederste halvdel. Han kunne regulere deres position ved hjælp

30

35

den egne filosofiske værker, bl.a. 'Filosofiens trøst', der søgte at samle og videreformidle den Platons og Aristoteles' filosofi. Værket nød middelalderen igennem stor popularitet.

¹⁰ Der hentydes til to værker af Aristoteles, hvis latinske titler var *De interpretatione* og *Topica*

¹¹ Bøger af Boethius

¹² *Vergil, Stadius...* etc.: en række antikke romerske forfattere.

¹³ *Monochord*: enstrenget musikinstrument. Udviklet i oldtiden og anvendt af Pythagoras til at afspille intervallerne med matematisk nøjagtighed.

af den cirkel, som grækerne kalder horisonten og latinerne kalder for 'limitans' eller 'delimitans', fordi den deler og adskiller de synlige konstellationer fra de usynlige. [...] Om natten var han optaget af de lysende stjerner og han hjalp sine elever med at se, hvordan de bevægede sig i en hældende bane, efterhånden som de steg op over verdens forskellige områder. [...]

5

Om bygningen af model til studiet af planeterne: Han manglede heller ikke midlerne til for iagttageren at demonstrere planeternes baner efterhånden som de bevægede sig med og imod himlens rotation. Først byggede han en armillarsfære¹⁴, hvilket er en sfære, der udelukkende består af cirkler. Omkring den svøbte han de cirkler, som grækerne kalder for 'colures' og latinerne for 'incidentes', fordi de krydser hinanden, og ved enden af dem fastgjorde han polerne. [...]

10

Om bygningen af en anden sfære til at illustrere stjernehimlen: Derudover byggede han en anden cirkulær sfære. Han anbragte ikke cirkler i dennes indre, men i stedet vikledede han billeder af stjernerne af jern og messingtråde ved overfladen. Han trak et hult rør igennem akserne og igennem det kunne man se den himmelske pol, således at modellen stemte overens med himlen, når den himmelske stjerne var synlig. På denne måde var hver stjerne, som tilhørte sin egen konstellation, indeholdt i konstellationen på sfæren. Der var altså noget mirakuløst ved dette instrument, for hvis en, som intet vidste om astronomi, fik forevist en stjernehimmel på denne sfære, så kunne han bruge det til at identificere de andre konstellationer uden at have behov for en lærer. Gerbert brugte det flittigt, når han underviste sine elever. Nok om astronomi.

15

20

Om bygningen af en kugleramme (en abacus): Han udfoldede ikke mindre anstrengelser i undervisningen i geometri. Som en introduktion til dette fag fik han en skjoldemager til at lave en kugleramme (abacus), hvilket er en ramme konstrueret med særlige mål. Den var inddelt i syvogtyve rækker og ni symboler kunne arrangeres på den for at angive ethvert tal. Han fik lavet tusinde markører med disse symboler lavet ud af ben. Disse kunne så tages ind og ud af de syvogtyve rækker på kuglerammen for at angive en multiplikation eller en division af ethvert tal, og ved at anvende denne genvej kunne man multiplicere eller dividere et stort antal cifre så talrige at de lettere kunne forstås af sindet end de kunne gengives ved hjælp af mange ord. Hvis man ønsker at vide mere om denne videnskab, skulle man læse den bog, som Gerbert skrev til Konstantin Grammatikeren¹⁵. Der vil han finde en meget grundig behandling af dette emne. [...]

25

30

[Omkring årene 980-981 indgik Gerbert i en videnskabelig og filosofisk diskussion med skolemeisteren Otric af Magdeburg, som Gerbert mente havde misforstået nogle vigtige detaljer i hans teorier. Det førte bl.a. også til en debat om årsagerne til verdens skabelse og forholdet mellem fornuften og det guddommelige forsyn, som den tysk-romerske kejser Otto d. 2. overværede.] Han [Otric] vendte sig dernæst imod Gerbert og spurgte ham, hvad filosofiens årsag var.

35

40

¹⁴ *Armillarsfære*: Et astronomisk instrument til undervisning og fastlæggelse af himmellegemernes positioner. Udviklet af grækeren Erathostenes o. 248 f.Kr.

¹⁵ Konstantin Grammatikeren var munk og ven af Gerbert (død ca. 1022)

Om årsagerne til verdens skabelse: Gerbert bad ham forklare mere tydeligt, hvad han ønskede: Var det de årsager, ved hvilke den var blevet udtænkt, eller var det årsagerne, der forårsagede dens udformning? Otric svarede; "Jeg taler om årsagen til at den blev udtænkt." Så sagde Gerbert; "Da det nu er klart, hvad du spørger om, vil jeg fortælle dig, at den blev udtænkt, for at vi
5 som resultat af den kan erkende guddommelige og menneskelige forhold." Som svar spurgte Otric ham: "Hvorfor brugte du så mange ord på at nævne årsagen til en enkelt ting, når det kunne have været beskrevet med ét ord og filosoffer burde tilstræbe at fatte sig i korthed?"

Om hvordan navnet på alle årsager ikke kan udtrykkes i ét enkelt ord: "Ikke alle årsager", sagde
10 Gerbert, "kan udledes af ét enkelt ord. Sandelig også fordi Platon ikke brugte ét ord, men tre – 'Guds gode vilje' – til at forklare årsagen til verdens skabelse, så er det klart, at det ikke kan udtrykkes på nogen anden måde. For det ville ikke have givet nogen mening, hvis han havde sagt, at 'viljen' var årsagen til verdens skabelse, da det i så fald ville have kunnet betyde en hvilken som helst vilje og det duer ikke". Dertil svarede Otric; "Han kunne have sagt det samme
15 lige så godt og mere præcist ved at sige at 'Guds vilje' var årsagen til verdens skabelse, fordi Guds vilje aldrig søger noget, som ikke er godt, og ingen ville benægte at Guds vilje er god". Gerbert svarede; "Dette er vi helt enige om. Men vær opmærksom på, at mens der på den ene side er enighed om, at Gud nødvendigvis er god, hvad substansen angår, så er alt, hvad han skaber kun godt ved deltagelse [*participatione*]. Så for at give udtryk for denne kvalitet ved
20 hans natur, så tilføjer vi ordet 'god', fordi dette er en egenskab, der tilhører ham, men ikke til alle dele af hans skaberværk. Uanset, hvad årsagen måtte være, så er én ting sikker: Navnene på alle årsager kan ikke udtrykkes i ét enkelt ord".

Om en undersøgelse af årsagen til skygger: "For hvad tror du årsagen er til en skygge? Kan det
25 defineres med ét enkelt ord? Tværtimod ville jeg sige, at en skygges årsag er 'et legeme afbrudt af lys'. Ej heller er der nogen mere præcis måde at udtrykke dette. For hvis du sagde, at 'legemet' er skyggens årsag, så har du givet en alt for bred definition. Men hvis du i stedet foretrækker 'et afbrudt legeme', så er også denne definition utilstrækkelig, for så vidt som den svigter i denne henseende: Nemlig at der er nogle legemer, som ikke kan skabe skygger, selv når de anbringes foran forskellige ting. Nu vil jeg ikke benægte, at det er mange ting, hvis årsager ikke
30 kan udtrykkes i ét enkelt ord, ligesom der er fænomener som for eksempel substans, kvantitet og kvalitet, som universelt anerkendes for at være årsager til arterne. Men andre ting kan ikke defineres så simpelt, som for eksempel det rationelle overfor det dødelige [*ut rationale ad mortale*]".

Om det rationelle eller det dødelige er den største kategori?: Overfor dette udtrykte Otric den største overraskelse: "Vil du underordne det dødelige under det rationelle?", spurgte han. "Hvem er ikke klar over, at det rationelle omfatter Gud, englene og menneskene, mens det dødelige, for så vidt som det er en større og mere omfattende kategori, omfatter alt, hvad der er dødeligt, hvilket gør det uendeligt stort?" Dertil svarede Gerbert: "Hvis man overvejede en passende opdelt inddeling af substansen ned i de enkelte dele, sådan som man finder det hos Porfyr og Boethius, så ville man sikkert finde, at det rationelle er en bredere kategori end det dødelige. Det er nemt at påvise gennem et passende ræsonnement. For eftersom der er enighed om, at substans, den bredeste af alle kategorier, kan inddeles i underkategorier i enkelte dele,
40

så må vi undersøge, hvorvidt alle underkategorier kan afgøres af ét enkelt ord. For eksempel har vi i den tidligere kategori 'krop' og i den senere har vi 'den levende natur' [*animate sensible*]. På samme måde er underarten 'rationelt dyr' en del af kategorien 'dødeligt rationelt dyr'. Jeg påstår ikke, at 'det rationelle' i sig selv bygger på 'det dødelige', for det er ikke gyldigt, men jeg siger, at 'det rationelle' når det er forbundet med 'dyr' bygger på det 'dødelige', når det forbindes med 'rationelt dyr.'"

5

Fordi han skabte en jævn strøm af ord og sætninger og var klar til at forholde sig til stadig flere emner, så gav kejseren tegn til at bringe disputationen til ende, da den allerede havde taget det meste af dagen og publikum var træt af den lange og uafbrudte debat. Efter at have modtaget en gavmild belønning af kejseren, vendte Gerbert fuld af ære tilbage til Gallien med sin ærkebiskop. [...]

10

Richer af Saint-Rémi *Historiarum Libri Quatuor* 3.42-43, 46-50, 52-54, 62-65: Oversættelse af M. Pihl og J. Rosenløv efter J. Lake (red.): *Histories – Richer of Saint-Rémi*, Cambridge, Mass. (2011), s. 63-107.

15