

## Galileo Galilei om Bibelen og videnskaben

5 I 1615 skrev Galilei et længere brev til storhertuginde Christina af Toscana, hvori han forsvarede Kopernikus' heliocentriske teorier mod anklager. Brevet er blevet et klassisk dokument i spørgsmålet om forholdet mellem religion og naturvidenskab.

10 [...] Det, der fremføres som årsagen til at fordømme den opfattelse, at Jorden bevæger sig og Solen står stille, er, at man mange steder i Bibelen kan læse, at Solen bevæger sig og at Jorden står stille.<sup>1</sup> Da Bibelen ikke kan tage fejl, følger det som en nødvendig konsekvens, at enhver, der fastholder, at Solen ifølge sin natur er ubevægelig og Jorden bevægelig, indtager et fejlagtigt og kættersk standpunkt.

15 Med hensyn til dette argument mener jeg for det første, at det er yderst fromt og klogt at slå fast, at den hellige Bibel aldrig kan tale usandt – når blot den sande betydning forstås. Men jeg tror ikke, at nogen vil benægte, at den ofte er meget dunkel og kan sige ting, der er helt forskellige fra, hvad dens rene ord tilkendegiver. Derfor kan man, når man fortolker Bibelen, begå fejl, hvis man altid begrænser sig til den usmykkede grammatisk betydning.<sup>2</sup> På den måde kan der af Bibelen ikke alene udledes modsigelser og påstande, der er langt fra sandheden, men ligeledes alvorlige kætteri og tåbeligheder. Det ville således være nødvendigt at tilskrive Gud fødder, hænder og øjne, såvel som kropslige og menneskelige følelser, såsom vrede, anger, had og til tider endog glemsomhed med hensyn til fortidige ting og uvidenhed angående fremtidige. [...]

25 For at imødekomme den folkelige fatteevne har Bibelen ikke tøvet med nedlade sig til at sløre nogle meget vigtige udsagn, idet Gud selv tilskrives nogle egenskaber, der er aldeles fjernt fra (og endog i strid med) Hans essens. Hvem ville da gå så langt som til at erklære, at dette princip er blevet tilsidesat og at Bibelen har begrænset sig til den rene og begrænsede betydning af sine ord, når der kun på en henkastet måde tales om Jorden, vand, om Solen eller om nogen anden skabt ting? Især når man tager i betragtning, at disse ting på ingen måde vedrører det primære formål med de hellige skrifter, som tjener Gud til sjælenes frelse, hvilket går langt ud over det almindelige folks forståelse.

30 Jeg tror, at vi i drøftelser af fysiske spørgsmål bør tage vort udgangspunkt ikke i skriftsteders autoritet, men i sanseerfaringer og tvingende påvisninger. For den Hellige Skrift og naturen udgår i lige grad fra Guds Ord, Skriften ved den Hellige Ånds inspiration, og naturen ved lydig fuldbyrdelse af Guds anordninger. Det er nødvendigt, at Skriften for at tilpasses til hver mands forståelse udtaler mangt og meget, som synes at afvige fra den præcise sandhed, når det tages bogstaveligt. Naturen derimod er ubønhørlig og uomskiftelig. Den overskrider aldrig de love, som er pålagt den, og den bryder sig ikke en døjt om, hvor vidt dens dunkle grunde og virkemidler er forståelige for menneskers fatteevne. Af denne grund synes det, at ingen naturforeteelser som sanseerfaringer stiller for vore øjne, eller som godtgøres ved tvingende påvisning

---

<sup>1</sup> Bibelen indeholder ingen specifik astronomisk lære eller en udførlig kosmologi. Men i f.eks. *Prædikerens Bog* (1,5) står der: "Solen står op, og solen går ned, den skynder sig hjem, og dér står den op." Se ligeledes Jos. 10,12-13; Sl. 19,5-7; 104,5.

<sup>2</sup> Denne tolkning er ikke ny, men blev allerede fremført af flere af den ældste kirkes betydeligste teologer som f.eks. Origenes (185-254), Ambrosius af Milano (ca. 339-397) og Augustin (354-430), der argumenterede for, at allegoriske og billedlige fortolkninger af Bibelen ofte er på sin plads, bl.a. når det gælder naturvidenskabelige spørgsmål.

ger, bør drages i tvivl, og da langt mindre fordømmes, under påberåbelse af skriftsteder, som kan have en anden mening bag ordene. For Skriften er ikke i hvert af sine udtryk bundet til så strenge betingelser som dem, der bestemmer alle naturens foreteelser. Heller ikke åbenbares Gud på mindre udmærket måde i naturens virken end i Skriftens hellige beretninger. [...]

5 Jeg føler mig ikke forpligtet til at tro, at den samme Gud, som har givet os sanser, fornuft og intellekt, har haft til hensigt at hindre deres brug eller på andre måder give os viden, som vi kan opnå ved hjælp af dem. Han ville ikke kræve, at vi fornægter sanser eller fornuft, når det gælder fysiske forhold, som udspiller sig for vores øjne og sind ved direkte erfaring eller nødvendige demonstrationer. Dette må især være tilfældet, når det gælder de videnskaber af hvilke, der kun findes de svageste spor (kun bestående af spredte konklusioner) i Bibelen. For eksempel er der så lidt om astronomi, at ingen af planeterne er så meget som nævnt, undtagen Venus og dette kun en eller to gange under navnet Lucifer. Hvis de hellige skribenter havde haft til hensigt at belære folk om himmellegemernes ordninger og bevægelser eller havde de ønsket at udlede en sådan viden fra Bibelen, så ville de efter min mening ikke have sagt så lidt om disse forhold i sammenligning med det uendelige antal beundringsværdige konklusioner, der er blevet påvist inden for denne videnskab. Langt fra at ville foregive at belære os om himmelens og stjernernes forfatning og bevægelser, med deres former, størrelser og afstande, undlader Bibelens forfattere med vilje at tale om disse ting, selv om de alle var ganske velkendte for dem. [...] *[I det følgende henviser Galilei til kirkefaderen Augustin, der ligeledes afviste, at Bibelen skulle indeholde en belæring om astronomiske spørgsmål. Astronomien havde ingen betydning for sjælens frelse, lyder det.]*

15 Af disse ting følger det som en nødvendig konsekvens, at siden Helligånden ikke har til hensigt at belære os om, hvorvidt himlen bevæger sig eller står stille, om dens form er sfærisk eller som en skive eller udvidet i et plan, eller om Jorden er placeret i dens centrum eller ude til den ene side, så meget desto mindre er hensigten at give os nogen konklusioner af den art. Og spørgsmålet om Jordens og Solens bevægelse eller tilstand er så tæt forbundet med de ting, der netop er nævnt, at der uden en afgørelse angående den ene ikke kan drages en konklusion med hensyn til de andre forhold. Nuvel, hvis Helligånden med vilje har forsømt at belære os om sådanne udsagn som værende irrelevante for det højeste mål (det vil sige for vores frelse), hvordan kan nogen så påstå, at det er nødvendigt at vælge side med hensyn til disse ting og at der kræves én mening af troen, mens den anden er fejlagtig? Kan en mening være kættersk og alligevel ikke have betydning for sjælens frelse? Kan Helligånden hævdes at have undladt at belære os om noget, der vedrører vores frelse? Jeg vil her sige noget, der blev hørt udtalt af en gejstlig af den allerhøjeste rang: "At Helligånden har til hensigt at belære os om, hvordan man kommer i himlen, ikke hvordan himlen bevæger sig." <sup>3</sup> [...]

35 Tager vi dette for givet og fastholder, at to sandheder ikke kan modsige hinanden, er det de vise skriftudlæggeres opgave at søge at finde den sande mening af skriftstederne. Denne mening vil uden tvivl stemme med de naturvidenskabelige slutninger, som åbenbare sansevidnesbyrd og tvingende påvisninger tidligere har overbevist os om. Nu tillader Skriften, som ovenfor sagt, på mange steder udlægninger, som af de allerede anførte grunde er forskellige fra ordenes bogstavelige mening. Desuden tør vi ikke hævde, at alle skriftudlæggere taler ud fra guddom-

<sup>3</sup> ... *come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo*. Ordspillet på "vadia" går tabt i en dansk oversættelse. I et notat tilskriver Galilei kardinal Baronius (1538-1607) udsagnet. Baronius besøgte Padua sammen med kardinal Bellarmine i 1598, og Galilei mødte ham sandsynligvis på det tidspunkt.

melig inspiration; hvis det var tilfældet, ville der nemlig ikke være uoverensstemmelser angående meningen af et givet skriftsted. Jeg ville derfor anse det for klogest ikke at tillade nogen at tilrane sig skriftsteder og tvinge dem til på en eller anden måde at støtte en naturvidenskabelig slutning som sand, når sansevidnesbyrd og tydelige og tvingende grunde måske vil godtgøre det modsatte. Hvem vil sætte grænser for menneskeligt snilde? Hvem vil påstå, at alt i universet, som kan forstås, allerede er opdaget og kendt? Lad os hellere, i fuld overensstemmelse med sandheden, bekende, at "de sandheder, som vi kender, er få i sammenligning med dem, vi ikke kender" [...] [*I det følgende afviser Galilei, at teologer og fortolkere af Bibelen besidder en autoritet eller viden, der sætter dem i stand til at bedømme udsagn fra andre videnskaber.*]

Jeg må derfor tro, at det er i den anden henseende, man tillægger teologien dens forrang, dvs. i kraft af den underfulde meddelelse af guddommeligt åbenbarede sandheder, som ikke kan fattes af mennesker på anden måde, i særdeleshed vedrørende opnåelse af evig saglighed. Lad os da indrømme, at teologien befatter sig med betragtningen af de højeste guddommelige ting og beklæder tronen som videnskaberens dronning i kraft af sin værdighed. Men når dette er dens adkomst til den højeste autoritet, og den ikke nedlader sig til de ringere og ydmygere spekulationer, som de lavere videnskaber befatter sig med, idet den ringeagter dem, fordi de ikke angår saligheden, da burde dens dyrkere ikke tiltage sig den autoritet at afgøre stridsspørgsmål inden for fag, som de hverken har studeret eller udøvet. Det ville jo være ganske det samme, som hvis en enevældig despot, som hverken er læge eller arkitekt, men kender sin enevoldsmagt, påtog sig at ordinere medicin og opføre bygninger efter sit forgodtbefindende, hvorved hans stakkels patienter ville udsættes for alvorlig fare, og hans bygninger hurtigt styrte sammen.

At forlange af selve astronomiens dyrkere, at de selv skulle sørge for gendrivelse af deres egne observationer og beviser som rene vildfarelser og sofismer, det er at pålægge dem en pligt, som det er dem umuligt at opfylde. Det ville nemlig være ensbetydende med at forlange, at de ikke må se det, som de ser, og ikke forstå det, som de ved, og at de i deres forskning skal finde det modsatte af det, som de virkeligt når til. Før dette kunne gøres, måtte man lære dem at lade den ene åndsevne herske over den anden, og de lavere over de højere, så at fantasien og viljen kunne tvinges til at tro det modsatte af, hvad forstanden indser. Jeg taler i denne forbindelse hele tiden om rene naturspørgsmål og ikke om overnaturlige ting, som er et trosanliggende.

Jeg henstiller indtrængende til de højvise fædre, at de nøje betænker forskellen på læresætninger, som beror på skøn, og dem, der beror på bevis. Betragter man den styrke, som gyldigt påviste naturvidenskabelige slutninger har, vil man let kunne indse, at det ikke er de demonstrative videnskabers udøvere muligt at ændre deres meninger efter forgodtbefindende og tilslutte sig først den ene og derefter den anden mening. Det er noget ganske andet at give befalinger til en matematiker eller naturvidenskabsmand end at påvirke en sagfører eller en købmand; for matematisk beviste slutninger angående ting i naturen eller på himlen kan ikke forandres med samme lethed som meninger om, hvad der er lovligt i en kontrakt, en handel eller en veksel. Denne forskel blev forstået af kirkens lærde og hellige fædre, som det fremgår af den omhu, hvormed de har gendrevet filosofiske vildfarelser. [...]

Hvis den opfattelse, der her er tale om [at Jorden drejer sig om Solen], lod sig ganske forvise fra verden blot ved at stoppe munden på en enkelt mand - således som disse mennesker måske tror, idet de anslår andres dømmekraft ud fra deres egen og derfor tror, at denne anskuelse umuligt kan finde flere tilhængere - da ville det være overmåde nemt. Men sagen ligger ander-

ledes. Til udførelse af en sådan beslutning ville det nemlig ikke være tilstrækkeligt at forbyde Kopernikus' bog og skrifter af andre forfattere, som er af samme mening: det ville være nødvendigt at nedlægge forbud mod hele den astronomiske videnskab, ja mere end det: man måtte forhindre mennesker i at se op på himlen, for at de ikke skulle se, at Mars og Venus sommetider er ganske nær ved Jorden og sommetider meget fjernt fra den. [...]

5 At forbyde Kopernikus nu, da hans lære forstærkes dagligt af mange nye observationer og af de lærde, der anstrenger sig med læsningen af hans bog, efter at dette standpunkt har været tilladt og tolereret gennem de mange år, hvor det havde mindre tilslutning og i mindre grad var blevet bekræftet, vil ifølge min vurdering være i modstrid med sandheden og et forsøg på at skjule og undertrykke hende jo mere tydeligt og klart hun afslører sig selv. [...] Og hvis man i stedet for at tilintetgøre hele Kopernikus' bog ville indskrænke sig til at forbyde denne læresætning, da ville dette, om jeg ikke tager fejl, være til endnu større skade for menneskers begreber da det ville give dem lejlighed til at se en sætning bevist, som det var kætteri at tro på. Og et forbud mod hele videnskaben ville være ensbetydende med en misbilligelse af hundrede steder i den Hellige Skrift, som lærer os, at den almægtige Guds herlighed og storhed forunderligt lægger sig for dagen i Hans værker og kan læses med guddommelig klarhed i himlens åbne bog. Ingen må nemlig tro, at læsning af de ophøjede tanker, som står skrevet i hin bog, ikke fører til andet end at se Solens og stjernens glans og deres opgang og nedgang – hvilket er grænsen for, hvad der kan ses med de umælende dyrs eller med hobens øjne. På dens sider findes mysterier så dybe og tanker så ophøjede, at hundrede og atter hundrede af de skarpsindigste ånders nattevågen, møjsommelige anstrengelser og studier endnu efter uafsluttet forskning i tusinder af år ikke har formået at gennemskue dem. Det der opfattes af lægmandens øjne ved betragtning af menneskelegemets ydre, er forsvindende lidt i sammenligning med de vidunderlige af kunstfærdighed, som en øvet og agtpågivende anatom eller naturvidenskabsmand kan få øje på i det samme legeme ved at undersøge brugen af alle dets muskler, sener, nerver og knogler, eller når han ved iagttagelse af hjertets og de andre vigtige organers funktioner søger efter sædet for de vitale evner, bemærker sanseorganernes beundringsværdige bygning, og i uophørlig undren og fryd betragter de dele, hvor fantasien, hukommelsen og forstanden har deres sæde. På samme måde er det, som frembyder sig for det blotte syn, intet i sammenligning med de ophøjede undere, som oplader sig for skarpsindige mænds øjne ved langvarige og nøjagtige observationer. Og hermed slutter jeg, hvad jeg har at sige på dette punkt. [...]

I hvilken grad kirkens i sandhed vise og kloge fædre misbilliger dem, der til forsvar for læresætninger, som de ikke forstår, påberåber sig – og til en vis grad binder – et eller andet skriftsted, og som derpå fremturer med at anføre andre steder, om de forstår endnu mindre end det første, erklæres af den same helgen [Augustin] med disse ord: "Ubesindige og inkompetente fortolkere af Den Hellige Skrift skaber umådelige problemer og sorg for deres kloge brødre, når de fanges i en af deres skadelige falske meninger og bliver taget i skole af dem, der ikke er bundet af vores hellige bøgers myndighed. For da vil de – for at forsvare deres aldeles tåbelige og indlysende usande udsagn – forsøge at påkalde sig det hellige skrift som bevis og endda ud fra hukommelsen citere mange passager, som de mener, understøtter deres mening, selv om de hverken forstår, hvad de siger eller de ting, som de påstår noget om."<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Augustin *De Genesi ad literam* 1,19. Oversættelse af J. Rosenløv efter J. Hammond Taylor: *St. Augustine: The Literal Meaning of Genesis*, vol. 1, (New York (1982) s.42f.

Blandt sådanne mennesker mener jeg, man kan regne dem, der af manglende evne eller vilje ikke forstår den bevisførelse og de erfaringer, som den omhandlede læres ophavsmand og hans tilhængere anfører godtgørelse af den, men som ikke desmindre regner med, at de kan bringe den Hellige Skrift i anvendelse på den. De gør sig ikke klart, at jo mere de citerer Skriften og påstår, at dens mening er fuldkommen klar, og vægrer sig ved at godkende nogen anden fortolkning end deres egen, des mere bringer de dens værdighed i fare – eller de ville gøre det, såfremt deres mening var af nogen som helst betydning – hvis det senere skulle vise sig, at det modsatte er sandt. Og derved skaber de forvirring blandt dem, der står uden for den hellige kirke. [...]

10 Lad derfor disse mænd begynde at studere Kopernikus' og de andre argumenter og overlade fordømmelsen af hans lære som falsk og kættersk til de rette myndigheder. Men de vil aldrig kunne gøre sig håb om, at de omsigtsfulde og højvise Fædre, og den aldrig svigtende visdom hos En, som ikke kan fejle, skulle træffe de overilede afgørelser, som de selv lader sig drive af lidenskab eller en anden særinteresse. Hvad angår den omhandlede læresætning og andre, som 15 ikke direkte er trosanliggender, tvivler sikkert ingen om, at den øverste biskop altid har magtfuldkommenhed til at godkende eller fordømme. Men det står ikke i nogen skabnings magt at gøre den sand eller usand i strid med, hvad den er ifølge sin egen natur, og findes at være ved faktisk bevisførelse.

20

*Lettera a Cristina di Lorena, Granduchessa di Toscana*, oversættelse af J. Rosenløv efter S. Drake (red.): *Discoveries and Opinions of Galileo*, New York (1957) s. 173ff. samt Aa. Marcus: *Livsanskuelse gennem Tiderne*, Kbh. (1958)

25