

*Erik B. Karlsson och
Eric Stempels*

Nils Celsius, kyrkan och natur- vetenskapen

Nils Celsius avhandling i perspektiv

fri tanke

Innehåll

<i>Förord</i>	7
 Inledning	9
Medeltidens världsbild	11
Den heliocentriska världsbilden träder fram	13
Nya observationer	20
Kopernikus världsbild i Sverige före Nils Celsius ...	24
Uppsala-astronomins förutsättningar på Nils Celsius tid	30
Om fakulteter och professorer i Uppsala i slutet av 1600-talet	37
Nils Celsius avhandling	59
Några kommentarer till avhandlingen	100
Teologiska fakultetens reaktion	102
Ett efterspel: den andra cartesianska striden	107
Om Nils Celsius vidare öden	115
Något om Nils Celsius efterkommande	128
Den nya världsbilden accepteras	136
Slutord	144
 <i>Referenser</i>	146
<i>Noter till avhandlingen</i>	149
<i>Källförteckning för illustrationer</i>	153
<i>Register</i>	155

Inledning

ÅR 1679 LÄT den unge Nils Celsius trycka en avhandling med titeln *De principiis Astronomicis propriis* (Om astronominns grundbegrepp) [1]. Hans avsikt var att disputeras för magistergraden vid Uppsala universitets filosofiska fakultet. Han hade också försett avhandlingen med en inledning tillägnad Magnus Gabriel de la Gardie, som vid denna tid – bland många andra funktioner i rikets tjänst – var kansler för Uppsala universitet. I avhandlingen betonade Nils framför allt vikten av noggranna instrumentella observationer och att resultaten av dessa måste utgöra grunden för våra teorier om fenomenen på stjärnhimlen, snarare än förutfattade meningar baserade på de gamla föreställningar som bland andra återfinns på olika ställen i Bibeln. Det hela avslutades med konstaterandet att den heliocentriska världsbilden, där Solen och inte Jorden står i solsystemets centrum, är den som bäst överensstämmer med alla observationer.

Nils hade fått ämnesföreträdaren professor Anders Spoles godkännande och disputationen var avsedd att äga rum på hösten samma år, när innehållet i skriften kom till teologiska fakultetens kännedom. Teologerna slog genast larm när det gällde Nils referenser till Bibeln och det hela ledde till ett förhör i fakultetens rum i själva Uppsala domkyrka, där han anklagades för kätteri med påföljden att disputationen inställdes, att Anders Spole fick stå till svars och att Nils Celsius akademiska karriär stoppades för lång tid framöver.

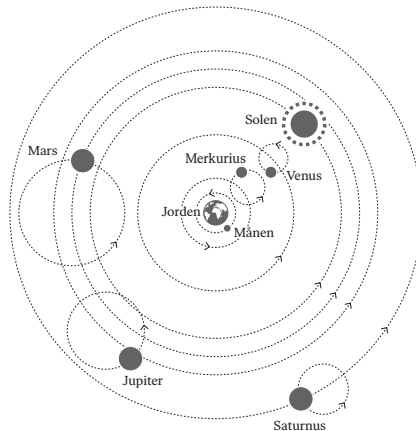
Även om kyrkans motstånd mot denna inte ledde till så allvarliga konsekvenser som på Galileis och Brunos tid 100

år tidigare, får angreppet på Nils Celsius anses vara ett av de mest framträdande exemplen i Sverige på kontroverser mellan religion och naturvetenskap. Närmast presenteras här något om den historiska bakgrunden till den tidens föreställningar om astronomiska fenomen och om hur den kopernikanska världsbilden så småningom vann insteg även på svensk mark.

Nils Celsius skrift återges därefter i sin helhet, i latinsk och svensk version, tillsammans med bevarade konsistorieprotokoll från förhör med honom hösten 1679 och beslut med anledning av dessa. Först fyrtio år senare hade stämningarna vid Uppsala universitet hunnit ändras så att Nils Celsius, då som 60-åring, kunde erhålla en professur i astronomi där.

Medeltidens världsbild

FILOSOFEN ARISTOTELES VERKADE på 300-talet före Kristus. Hans läror hade alltsedan de återupptäckts i västerlandet på 1100-talet haft ett avgörande inflytande på allt tänkande och ingick i den lärobyggnad inom filosofi och teologi som kom att kallas den medeltida skolastiken. Hans bild av världsalltet hade Jorden i centrum, omgiven av Månen, Solen och planeterna och utanför detta fanns en rörlig men inom sig oföränderlig stjärnhimmel. Detta kom också att bli den föreställning om världsalltet som den kristna kyrkan accepterade. För kyrkan blev det en central punkt att Jorden hade en särställning som den plats där gudomen placerat sin avbild, människan.



FIGUR 1: Planeternas rörelser enligt Ptolemaios.

För att få rätt uppgifter vid tideräkning och i kalendrar har det alltid varit viktigt att kunna beräkna Solens, Månens och planeternas rörelser. För detta och för att göra förutsägelser om mån- och solförmörkelser använde astronomerna länge de tabeller som utarbetats av Ptolemaios i Alexandria på 100-talet e. Kr. Även dessa utgick från att Solen rörde sig i en cirkel med Jorden som medelpunkt.

Det är dock svårt att förklara planeternas rörelse över himlen med enbart koncentrisk cirkelbanor, och Ptolemaios och hans efterföljare justerade därför planeternas antagna rörelse genom att hävda att de följde mindre cirklar (epicykler, se Figur 1) som rullade ovanpå den cirkel som beskrev Solens bana. Ett sådant antagande kan, trots sina brister, ge ganska bra förutsägelser för planeternas positioner, men säger egentligen ingenting om planetsystemets verkliga geometri.