

Big bang ur en kristen synvinkel

Kulturartikel publicerad i Dagen 2009-12-29



Nu släpper europeiska sydobservatoriet, en ny bild på en galax som ligger nära Vintergatan. Den ligger 13 miljoner ljusår bort i Kentarens stjärnbild. | Foto: European Southern Observatory

"Stjärnan från Betlehem" sjunger vi om nu i jultider - och många blickar vänds också mot himlavalvet under klara vinternätter. I år har det internationella astronomiåret firats. Men hur ställer man sig som kristen till teorierna om rymden och om Big bang? Per Hammarström ger oss en utblick i rymden och en inblick i de vetenskapliga och teologiska resonemang som förs i dag.

År 1609 riktade den italienska vetenskapsmannen Galileo Galilei sitt egenhändigt konstruerade teleskop mot himlen och blev därmed den första människan någonsin att skåda Jupiters månar, Venus faser och solens fläckar. Det här hände för 400 år sedan, och jubileet har föranlett FN att proklamera 2009 som det Internationella Astronomiåret. På astronomiårets hemsida (www.astronomi2009.se) kan man läsa om hur intresset för rymden stimuleras runt om i landet såväl som ute i världen, på skolor, universitet, bibliotek och museer. Under hösten har det också hållits en Galileiutställning på Nobelmuseet i Stockholm, där ett av Galileos originalteleskop visas, ett föremål som är det "närmaste man kommer en motsvarighet till Mona Lisa inom vetenskapshistorien", som Nobelmuseets utställningschef uttrycker det.

Det är med stor rätt Galileis gärning får tjäna som utgångspunkt för ett särskilt astronomiår. Den berömde vetenskapsmannens observationer och slutsatser bekräftade den modell av solsystemet som Copernicus hade skissat på redan tidigare och därmed skulle den geocentriska världsbilden ersättas med den heliocentriska. Det är väl känt att den kyrkliga hierarkin länge stretade emot, delvis på grundval av en blind tro på antika auktoriteter och högst tveksamma teologiska tolkningar.

Men Galilei har inte bara gått till historien för sitt bidrag till paradigmskiftet utan också för sin vetenskapliga metod, sitt sätt att pröva modeller genom experiment och observationer. Från denna metodiska utgångspunkt har kunskapen om universum ökat lavinartat sedan 1600-talet, inte minst under de senaste decennierna. Galileis enkla teleskop har ersatts av högteknologiska instrument som ständigt levererar nya häpnadsväckande data om universum, somliga fritt tillgängliga för den som har tillgång till internet. Genom några enkla knapptryckningar är det möjligt att på sin dataskärm plocka fram bilder tagna genom superteleskopen av de mest säregna och praktfullt formade himmelska fenomen: solsystem, planeter, stjärnor, nebulosor, galaxer och galaxhopar, miljoner och åter miljoner ljusår bort.

Den bild av kosmos som naturvetenskapen målar upp framkallar hos de flesta en känsla av religiös vördnad. Ungefär som Paulus uttrycker det: "Alltsedan världens

skapelse har Guds osynliga egenskaper, hans eviga makt och gudomlighet, kunnat uppfattas i hans verk och varit synliga." Genom att utforska och kartlägga tillvarons mysterier skulle vi alltså kunna ana Guds hand, egenskaper och makt. Man kan nog säga att Paulus ord utmanar föreställningen om att naturvetenskapen skulle stå i motsättning till tron på Gud.

Den belgiske kosmologen Georges Lemaître blev på sin tid känd för sin teori om ett expanderande universum, en uppfattning som gick stick i stäv mot det dåtida vetenskapssamhällets föreställningar om ett statiskt universum. På 1920-talet presenterade denna nytänkare sina rön om att universum måste ha börjat expandera från ett mycket litet område, en modell som förstas var en tidig variant av Big bang-teorin. Intressant nog var Lemaître inte bara en framstående astrofysiker utan också katolsk präst och teolog. Sina olika roller hade han inga problem att förena - tvärt om. "Det finns två sätt att komma fram till sanningen", förklarade han en gång, "jag bestämde mig för båda."

I dag är huvuddragen i den storartade Big bang-modellen bekräftad genom ett otal observationer, flera förutsagda genom modellen. Alla låter sig dock inte övertygas. Ungefär som på Galileis tid befarar somliga att de nya rönen skulle stå i motsättning till Bibeln och hota tron på Gud, något som kan synas märkligt med tanke på att idén om en stor smäll faktiskt bättre motsvarar den judisk-kristna skapelse läran än de tidigare föreställningarna om ett evigt universum. Big bang räknar med en unik händelse, ett bestämt antal år bakåt i tiden, då både tid, rum och materia uppstod ur intet.

Samtidigt säger förstas inte modellen allt, inte varför vårt universum uppstod ur smällen och vad som gjorde att de exakta förutsättningarna fanns. Varför finns det överhuvudtaget något i stället för inget? I ursprungsfrågorna har teister i alla tider funnit stöd för tron på en evig Gud, utanför tid och rum, den yttersta orsaken till allt. Big bang-modellen har inte ändrat på den saken, snarare tvärt om.

Ursmällen vittnar om en skapare men också annan kunskap om det kosmos som blev resultatet. Ny forskning pekar på den perfekta balans som allt sedan skapelseögonblicket finns inbyggd i de krafter som styr universum, allt ifrån gravitationskraftens styrka till elementarpartiklars laddning. Om den typen av värden hade varit obetydligt justerade åt endera hållet skulle universum ha varit väldigt annorlunda än det universum vi känner: en stor oformlig och livlös klump eller ett universum uppbyggt av väte och helium, förtunnat, utan galaxer, stjärnor och planeter. Definitivt utan liv.

Sannolikheten för krafternas nuvarande avvägning är mikroskopisk och detta förbryllar. Som en möjlig förklaring har hypotesen om ett multiversum lanserats, en tro på existensen av många universum. Denna svindlande tanke går ut på att det ständigt uppstår nya universum, miljoner och åter miljoner, av vilka så gott som alla är helt sterila, men någonstans, någon gång, uppstår ett universum där allt stämmer och där livet har förutsättningar att utvecklas. Vi lever förstas i ett sådant osannolikt universum.

Men det är tveksamt om det överhuvudtaget är möjligt att påvisa existensen av andra universum, om sådana till äventyrs skulle existera. För många framstår hypotesen som en ogrundad spekulation, omöjlig att belägga empiriskt och som dessutom skapar fler problem än den löser. En annan förklaring är förstas tron på en intelligent konstruktör. Teisten kan se universums märkligt finjusterade grundstruktur som ytterligare ett tecken på en allvetande och intelligent Skapare, en Gud som designat ett universum där biologiskt liv är möjligt.

Men vilka tolkningar man än väljer att göra utifrån dagens kunskap, tycks en mängd filosofiska och existentiella frågor följa i spåren av kosmologin. Forskare världen över - inte bara om de många djupt gudstroende - visar ett påfallande stort intresse för religion och livsåskådning. Som den berömde astronomen Fred Hoyle noterade redan under sin verksamma tid för flera decennier sedan: "Jag har alltid ansett att det är underligt att fastän de flesta naturvetenskapsmän hävdar att de avhåller sig från religion, dominerar den faktiskt deras tankar mer än prästerskapets."

Hoyles erfarenhet från forskarvärlden är intressant och äger förmodligen större giltighet i dag än då. Och kängan till prästerskapet - ja, den tål att tänka på.

Det har funnits goda skäl att uppmärksamma FN:s astronomiår 2009 - också för kristenheten. Kyrkan förkunnar trots allt den Gud som skapat det universum som astronomin försöker förstå och borde därför inte stå främmande för kosmologins fascinerande upptäckter och rön. Tvärt om kunde det gott få höras mer allmän uppenbarelse om skapelsens mysterier från predikstolar och runt samtalsbord i kyrkor och kapell. Här finns stoff som kan tjäna som utgångspunkt för många och långa samtal om livets stora frågor. Och varför inte följa Galileis exempel, att blicka ut i himlarymderna och förundras över skapelsen och den Skapare som "bestämmer stjärnornas antal och ger dem deras namn".

Per Hammarström, historiker och EFK-pastor