

Vems Gud -- Abrahams eller Aristoteles'?

Päiviö Latvus

Utvecklingspsykologen *Jean Piaget* har observerat att antikens snillen såsom *Aristoteles* har uppfattat kosmologin på barnets sätt. I individens utveckling går vi alltså uppenbart igenom de skeden som mänsklighetens kosmologibild har genomgått. Trots det intellektuella arv som den hellenistiska kosmologin har gett vår vetenskapliga utveckling var denna kosmologi primitiv.

Den outvecklade världsbilden i de stora kinesiska och indiska kulturerna fascinerar, ty de representerar fortfarande antiken. Trots sin stora visdom stelnar de kinesiska tankestrukturerna redan i antiken när det gäller t ex. rörelsens lagbundenhet.

Vad var det som förde in oss i den nya tiden? *Kopernikus*, *Galilei* och *Newton*, frigörelsen av den europeiska tanken med början i renässansen i Italien -- så brukar vi tänka.

Det är överraskande men uppenbart att fysikens utveckling och därmed en stor del av den s k. västerländska vetenskapliga utvecklingen i dag skulle trampa i barnskorna utan den omvälvning som i ett avgörande ögonblick skedde som ett resultat av kristendomens inflytande. Påståendet vilar på den premissen att den "mörka medeltiden" inte var en frukt av kristendomen -- men detta skall vi spara till ett annat sammanhang. Islams korta men intensiva hegemoni inom vetenskapen var en viktig draghjälp för de kristna -- och genom Islam också det matematiska arvet från Indien.

Utan den förnuftiga världsbild som dök upp i Europa skulle vi i dag leva utan bilar, flygmaskiner och el-apparater samt utan en stor mängd fabriker som framställer nyttoföremål. Lagbundenheten i naturen och framför allt förmågan att utnyttja mekaniken och dynamiken har fungerat som portar till framsteg på alla områden.

Vid tiden för Jesu födelse höll det hellenistiska snillet redan på att kvävas av bojorna i sin egen världsbild. Bl a. stoicismen och epikureismen var tydliga exempel på denna tvångströja. Hellenerna trodde sig redan ha utnyttjat sitt förstånd i fullt mått. "En djupare undersökning av naturen är helt enkelt omöjlig för människan" -- även om *Demokritos* hoppades kunna finna åtminstone en enda naturlag.

Trots *Arkimedes'*, *Hérons* och några antika kinesers insats hade naturens lagbundenhet förblivit en gåta för "hedningar". Den moderna tekniska utvecklingen i Asien beror närmast på ett utnyttjande av västerländska upptäckter. Asiens omvandling i denna riktning betyder inte så mycket att den västerländska upplysningen med sitt rationella tänkande sprider sig, utan i grund och botten handlar det om ett befriande inflytande från den nya världsbild som kristendomen fört med sig.

Är Bibeln bara en produkt av sin egen tid?

Den kristna världsbilden förde det västerländska tänkandet ut ur antikens primitiva kosmologiska uppfattning redan 1000 år före Galilei -- och som pionjärer finner vi bl a. de alexandriska kyrkofäderna. Utvecklingen var en paradox.

Nyplatonismen betraktade världen med all dess skönhet som ond. Roms moraliska förfall var ägnat att befästa teorin om Guds begränsade möjligheter att hålla materiens dolda ondska i schack. Också gnostikerna betonade det ondas inflytande på Guds skaparverk. Universums skapelse var ett ödesdigert misstag som gav upphov till skådeplatsen för oordning och synd.

När kyrkofäderna inledde sin polemik mot nyplatoniker och gnostiker önskade de främst lyfta fram Bibelns uppenbarelse om Guds allmakt -- utan att egentligen ta ställning till Aristoteles' tankekonstruktioner. Trots att kristendomen starkt betonade det transcendenta, började de kristna

försvara tanken på att universum och skapelsen är logisk och planerlig -- speciellt med tanke på hotet från den världsbild som motståndarna hade skapat.

När Paulus anlände till Aten mötte han inte någon som kunde ha fortsatt Aristoteles' gärning -- romarna klarade inte av det -- men i stället var ledarna för den kristna gemenskapen i Alexandria snart överraskande väl skickade att ta ställning till antikens filosofi. *Clemens* bedömde den grekiska filosofin som synnerligen viktig i försvaret av kristendomen mot villolärer och skepticism. *Origenes*, liksom också *Augustinus*, var överens med många av *Platons* tankebanor. I skriften *Timaios* har Platon kastat fram en utmaning till kommande generationer: "Det är en svår uppgift att finna en skapare och far till detta universum, och när man har funnit honom blir det omöjligt att kungöra honom för hela mänskligheten." Men såsom redan Paulus hade sagt till atenarna så trodde de kristna att de kände denne Far och de visste sig vara kallade till denna väldiga uppgift.

För att klargöra sin egen kosmologi drog de kristna nytta av grekernas tankar, debattmetoder och metafysiska begrepp. Eftersom det för gnostikerna var ett avgörande mål att skilja sig från världen och materien såg de kristna i längtan att utforska naturen en Guds gåva och ett medel att upphöja honom.

Men processerna i Platons och Origenes' universum skilde sig på sikt radikalt från varandra. Platons gudomliga lots var tvungen att då och då återställa ordningen i universum, som oundvikligen återvände till sitt medfödda kaos.

Origenes klassificerade detta cykliska arv från babylonierna som absurt och visade därmed hur revolutionerande övergången till ett nytt betraktelsesätt hade varit. De kristna blev innovatörer för en lineär världsbild. Detta medförde också en ny syn på historiens händelseförlopp och förstärkte historietankens uppkomst.

Kristendomen blev en vattendelare när man trädde ut ur antikens världsbilder. Augustinus var en av dem som gjorde upp med tankevärlden hos antikens människa. Han förstärkte med en avgörande begränsning alexandrinernas frontlinje: synden och det onda finns inte i kroppen utan i viljan. Denna insikt befriade de kristna från uppfattningen att själen förorenas genom kontakten med kroppen -- materien och skapelsen var inte onda utan tvärtom uttryck för Guds godhet. Det var särskilt tanken på onskans cykliska förnyelse som hade lett till att den fria viljan ödelades.

Augustinus' eget tygellösa liv, Roms förfall som framträdde i omgivningen, och den slutliga upptäckten av en nådig Gud, bevisade för honom att människan i sig själv var ond. Gnostikernas bild av människan som gudomlig visade sig vara en snara som ledde dem till slutsatsen att den materiella världen måste vara ond.

Ut ur nödvändigheternas värld

Kyrkofäderna marknadsförde också en revolutionerande gudsbild. Hellenerna såg vår värld som den bästa möjliga som Demiurgen förmådde skapa -- liksom av tvång -- ur det material som stod honom till buds. Men enligt Augustinus hade Gud enligt sitt rådslut skapat universum fullkomligt. Det kunde ha blivit annorlunda, han förmådde också skapa ett universum vars stjärnor inte hade varit i behov av de omloppsbanor som *Ptolemaios* föreställde sig. Han tillät också det onda, för att paradoxalt nog genom det skapa någonting ännu bättre.

Platons matematiska världsbild och Aristoteles' logik, kunskapsteori och fysik blev hörnstenar i den västerländska vetenskapliga utvecklingen, men den judisk-kristna världsbilden medförde avgörande förändringar i denna. Den västerländska delen av mänskligheten steg ut ur nödvändigheternas värld in i en ny värld präglad av möjligheter och paradoxer. Genom detta förändrades tankebanorna i stor omfattning under århundradenas lopp. Tanken på Gud som suverän startade diskussionen om människans fria vilja. Hon var skapad till "Guds avbild".

I antiken betraktade man av många orsaker människans vilja som begränsad. För stoikerna innebar lydningen för den gudomliga viljan inte en verklig lydning utan ett liv i harmoni med den -- i enlighet med naturlagarna. Det judisk-kristna uttrycket *vilja* hade ingen verklig motsvarighet i antikens

tankevärld. Förmågan att vilja skulle med tiden öppna väldiga perspektiv och utbrytningar för vårt förstånd.

Tanken att slaven var en självständig individ var också ny. Inställningen till nästan och omgivningen förändrades. Slavbegreppet förlorade sin betydelse som en boja för tankevärlden. Med dessa nya upplevelser öppnade sig nya tankebanor som födde fram nya begrepp. Förvandlingsprocessen var viktig, ty enligt Piaget behärskas den mänskliga logikens tidiga utvecklingsstadier av en odifferentierad kausalitet mellan det fysiska och det psykiska. Naturens lagar blandas samman med moralens lagar och determinismens förpliktelser.

Redan Clemens märkte att de kristna var representanter för en ny tid och han ansåg att slaveriet bl a. påverkade den bild vi får av naturen, som enligt honom är en meningsfull och harmonisk skapelse. Piaget anser att man kommer ifrån en antropocentrisk och animistisk barnvärld endast när logiken utvecklas i en värld av relationer. Denna förändring skedde genom den på kristen grund uppkomna nya uppfattningen av människan.

Till födelseplatsen för nya paradig

Trots att akademien i Alexandria ännu helt var i nyplatonikernas händer fick de kristnas tankar som på sätt eller annat trängde in där en epokgörande betydelse för akademien och hela det västerländska tänkandet. *Biskop Basilius* i den östliga kyrkan fortsatte deras arbete: att reda ut det förvirrade sammanhanget av tankekonstruktioner inom antikens världsbilder. Världsåskådningen måste förändras -- och trots att Timaios var inspirationskällan till utforskandet av naturen klargjorde Första Moseboken för Basilius dess väsen på ett rent av modernt sätt. Basilius skapade samtidigt en modell för ett nyfiskt anammande av vetenskapligt tänkande till nytta för munkordnar och hela kristenheten.

För att i antiken finna någon förklaring till himlakropparnas noggranna rörelser hade Aristoteles tagit i bruk tanken på ett femte grundämne, etern -- ur skaran av gudomliga väsen, som fick stjärnorna att röra sig. Basilius förkastade tanken och godkände den bara som en hypotes till hjälp för begränsade antaganden. Trots att himlakropparnas banor var cirkelformade skulle ingen därav dra slutsatsen att det var gudarna som fick dem att röra sig och att dessa kroppar existerade utan begynnelse, varnade Basilius. Också materien var skapad av Gud -- och inte blott dess form. Detta var en omöjlig tanke för platonikerna. Men denna början innebar bara en begynnelse för tiden och den fysiska världen.

Den alexandrinska teologen och filosofen *Philoponos'* omvändelse till kristendomen år 529 ledde till en plötsligt utveckling i hans vetenskapliga tänkande. Den tidigare nyplatonikern såg nu många av Aristoteles' påståenden ur en ny synvinkel och han ifrågasatte dem. Att hans och andra kristnas upptäckter var av paradigmatiske natur framgår av att de inte delade tidens nästan färdigt utvecklade insikter. De var tvärtom frukter av en ny världsbild. Därför framträdde *Simplicius*, en av professorerna vid Atens akademi, till den antika världsbildens försvar och han anklagade *Philoponos* för att bara söka ryktbarhet.

Teorier om materiens uppkomst och friktionen

Den lineära tidsuppfattningen var en av utgångspunkterna för *Philoponos'* tänkande. Det var måhända *Basilius'* tanke på universums uppkomst i tiden som ledde till detta. *Basilius'* bedömning av eterfrågan fick stöd genom *Philoponos'* påstående att inga gudomliga krafter höll stjärnorna i rörelse, utan att de fortsatte i banor givna av Gud när han skapade universum. Han kallade den impuls som stjärnorna vid universums tillblivelseögonblick fick av Gud *impetus*, en ny storhet. Enligt *Thomas Kuhns* bedömning har *impetus*-tankens genombrott lett till uppkomsten av ett nytt paradigm. *Philoponos* formligen frossade i Aristoteles' absurda tanke på det kastade spjutets rörelse. Eftersom spjutets rörelse inte var "naturlig" utan tvungen, trodde Aristoteles att det var luftfickorna bakom spjutet som skuffade det framåt.

Tankarna om den fria viljan och en värld utan slavar har varit betydande steg på Philoponos' väg från antikens animistiska världsbild till uppkomsten av en mekanistisk världsbild och impetus-teorin. Som kristen förkastade han sina nyplatonistiska tankar om hur själarna påverkade rörelsen och antog att alla rörelsen är fria och spontana.

Philoponos påstod att spjutet stiger uppåt eftersom det av handen tar emot den impulsen. Men spjutet faller tillbaka ner eftersom det har lyfts upp från sin naturliga plats. Philoponos avser inte längre detsamma som Aristoteles med den naturliga platsen, utan också där inträder en ny uppfattning. Aristoteles trodde att den naturliga platsen var i besittning av en särskilt kraft som drog spjutet just till den plats som det tillkom. Philoponos däremot ansåg att detta innebar en särskild Guds ordning, en *taxis* -- jfr. med en modern term, växternas *taxonomi*.

Philoponos betvivlade också -- 1000 år före Galilei -- Aristoteles' påstående att föremålets hastighet vid fall är beroende av deras vikt. Aristoteles' uppskattning av mellanämnets påverkan på rörelsen var förvirrande. Ibland var mellanämnet en förutsättning för rörelsen, ty ett vakuum skulle göra rörelsen omöjlig. Men enligt en annan bedömning skulle hastigheten i ett vakuum bli oändlig.

Philoponos konstaterade först och främst att varje rörelse kräver tid. Om mellanämnet tas bort försvinner inte den nödvändiga tiden, utan bara tilläggs tiden som krävs för att övervinna motståndet i mellanämnet. Trots att slaveriet ännu var en verklighet i den omgivande världen, hörde den tunga ansträngningen för att övervinna motståndet till erfarenhetsvärlden för allt flera -- också de lärda. Impulserna till den revolutionerande tanken om mellanämnets friktion och om impetus-teorin var att finna i den kristna världsbilden.

Utvecklingen i Europa fördröjs

Av flera olika orsaker började den nya världsbilden som öppnat sig för alexandrinerna bära frukt först i 1000-talets Frankrike. Philoponos förblev den sista av de kristna i Alexandria som på ett avgörande sätt tog ställning till Aristoteles' tankar. Den västerländska kristenheten förkastade Philoponos och nestorianerna i Konstantinopel av då aktuella, kristologiska orsaker. Hela den västerländska världen hade varit i ett tillstånd av kaos som började med folkvandringarna. När muslimerna slutligen erövrade mellanöstern föll biblioteket i Alexandria i deras hand.

Nestorianernas och de syriska kristnas insats för att utveckla vetenskapen riktade sig österut. För muslimerna blev de översättare av hellenernas lärare och deras texter.

Muslimerna blev nu föregångare och de förmedlade snart under århundraden impulser och läroböcker, framför allt om optik och medicin. Också Aristoteles' kunskapsteori och fysik kom att i muslimsk tolkning styra utvecklingen. Den världsbild som Philoponos fått öppna upp kom paradoxalt nog först genom muslimerna på nytt till de västerländska kristnas medvetande. Men muslimerna kom ändå inte att leda mänskligheten till ett nytt genombrott när det gäller den fysikaliska världsbilden. Deras världsbild höll nämligen också på att bli en broms för vår utveckling.

Även ateister har medgett att renässansens snillen i Europa hade gjort sina stora upptäckter eftersom de trodde på en personlig Skapare. Muslimernas snabba utveckling som avstannade genom barbarerna på 1200-talet pekar i samma riktning. När man grovt bedömer andra orsaker till slutet på islams vetenskapliga hegemoni, lägger man märke till att den nyplatoniska uppfattningen om nödvändigheternas värld blev en boja för muslimernas tänkande. Utvecklingen av vetenskapsmannens gudsbild från 900-talet och framöver ledde till en alltmer avgörande brytning med den fritt skapande Jahve. Nu avtog också de kristnas andel som lärare och vänner. När sunna-riktningen tog form fördunklades tanken på den fria viljan. Aristoteles vann en seger över Abraham och fatalismen över nåden.

Världsbildens förvandling väckte hela det vetenskapliga samfundet

Den andra stora paradoxen i vetenskapens historia vid sidan av uppvaknandet i Alexandria var parisbiskopen *Etienne Tempiers* deklaration av år 1277 och dess inverkan på den vetenskapliga

utvecklingen tack vare många av antikens skrifter som för första gången blivit översatta till latin. Ledande kristna vetenskapsmän hade liksom muslimerna blivit förtjusta i antikens anda.

Tempier bestämde att linjen i Parisuniversitetet i enlighet med kyrkofäderna framdeles skulle följa Bibeln -- i stället för muslimfilosofen *Averroes* och Aristoteles. Den väsentligaste av de givna 219 ukaserna handlade om Guds och människans fria vilja och individuella själ -- som kontrast mot den panteistiska världssjälen.

Antikens världsbild som behärskades av nödvändigheter och som hastigt hade erövrat vetenskapsmännens tankar ersattes igen med möjligheternas värld. Processen torde vara besläktad med den förändring som skedde i Philoponos' tankebanor. Den spirande naturvetenskapen kom in i en konflikt som förde in den i nya tankebanor och en ny tid. Exempelvis *Buridans* självständiga återupptäckt av impetus-teorin var såsom en upprepning av Philoponos' befrielse. Också protestantismen som finner sina rötter i samma konflikt -- i tanken om nåden som är förankrad i uppenbarelse och i det individuella gudsförhållandet -- har i hög grad påverkat den vetenskapliga utvecklingen.

De till synes ovetenskapliga krav som Tempier förde fram ledde till ett friare och mera fantasifyllt sätt att bedriva vetenskap. Utvecklingen gick snabbt. Visst hade Europa vaknat redan 200 år tidigare, delvis inspirerat av den förståelse man ärvt från hellenerna. Men först nu startade faktiskt själva forskningen kring den fysikaliska världsbilden, och därmed bereddes väg för Galilei och Newton. Nu uppfylldes Demokritos' vision -- men inte så mycket med hjälp av materialismen och humanismen. Kanske behöver vårt eget vetenskapliga samfund en liknande konflikt för att därmed nå fram till ett nytt stort genombrott!

Publ. i tidskriften YLIOPISTO 11/97