



Etthundra professionella astronomer i alla åldrar, varav 67 ses på bilden ovan, samlades på Astronomihuset i Lund den 3–4 oktober för att delta i astronomdagarna, som anordnas på initiativ av Svenska Astronomiska Sällskapet vartannat år.

På två dagar ska så många som möjligt hinna säga så mycket som möjligt! Det blir naturligtvis koncentrerat. Men en rad företrädervis yngre forskare rapporterade från sina forskningsområden. Flera sessioner ägnades åt blandade ämnen, en åt det heta forskningsområdet astrobiologi.

Eftersom de flesta deltagare är inblandade i astronomiundervisningen på högskolan ägnades en session åt denna. Rapporten kom från såväl etablerade som nya

högskolor. Antalet högskolor som förmedlar astronomiutbildning är i ständigt tilltagande, vilket noterades med tillfredsställelse.

En återkommande punkt på astronomdagarna är den s.k. Nordenmarkföreläsningen, uppkallad efter den store astronomientusiasten och popularisatorn N.V.E. Nordenmark (1867–1962).

Åran gick denna gång till professor Bengt Gustafsson från Uppsala astronomiska observatorium. Denna föreläsning var även öppen för allmänheten som strömmade till så till den milda grad att föreläsningen även fick videolänkas över till en angränsande lokal. Den finns också att tillgå på nätet, adress www.astro.su.se/sas/. Lyssna och se den där!

Åran gick denna gång till professor Bengt Gustafsson från Uppsala astronomiska observatorium. Denna föreläsning var även öppen för allmänheten som strömmade till så till den milda grad att föreläsningen även fick videolänkas över till en angränsande lokal. Den finns också att tillgå på nätet, adress www.astro.su.se/sas/. Lyssna och se den där!

ASTRONOMDAGARNA 2003 I LUND



Nordenmarkföreläsaren Bengt Gustafsson i aktion framför svarta tavlan. Med yviga gester och stort engagemang och med språkliga utvecklingar försökte han övertyga publiken om att det finns en s.k. population III bland Vintergatans stjärnor. Stjärnor som tillhör denna grupp är de allra äldsta stjärnorna, de som består mest av ursprungligt material.

Himlens höjd och bredd

av Anita Sundman

För 40 år sedan skrev C.S. Lewis om medeltidens världsbild under titeln *The Discarded Image*. Han säger där att det är en bild med många kvaliteter: den har skönhet och mening och sammanhang. Men den visar inte universum som vi känner det idag. "Discard" innebär att sortera bort något som blivit överflödigt. Det man gör sig av med är inte värdelöst, men det förmår inte längre spela sin gamla roll.

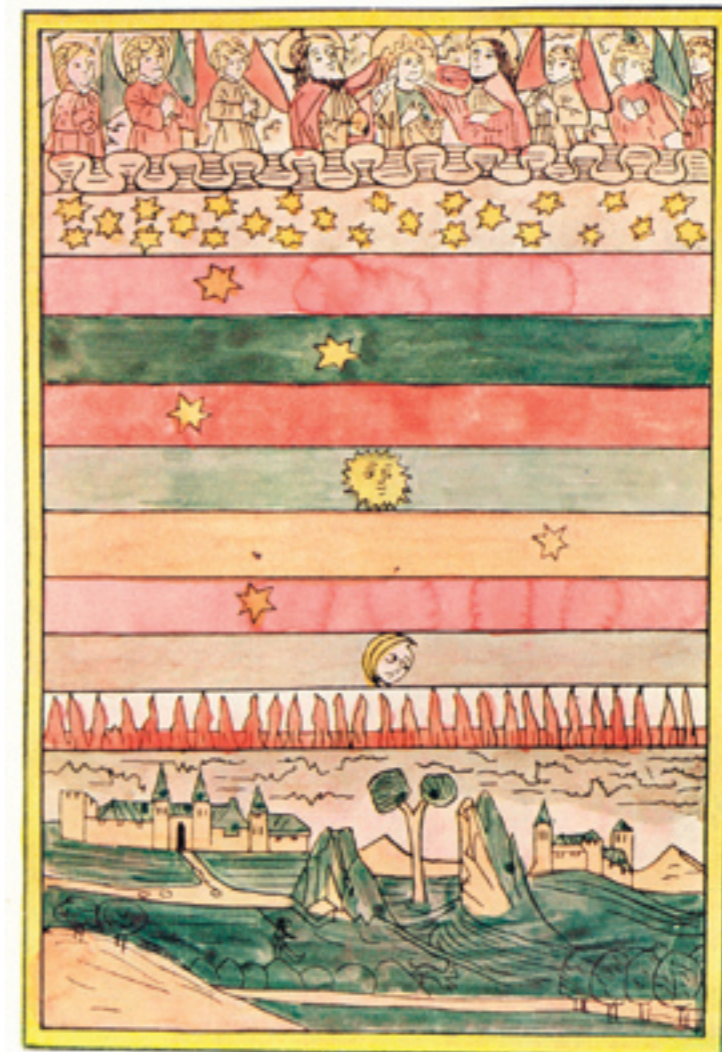
En världsbild är en tankebyggnad och inte nödvändigtvis en bild i ordets bokstavliga betydelse. Men man kan inte komma ifrån att en fysisk världsbild måste visa på en kosmisk ordning, och snart nog börjar den generera kartor och diagram. Den medeltida världsbilden framträder med den centrala jorden omgiven av sfäriska skal.

För länge sen mötte jag en bild som sedan dess har stannat kvar i minnet, och som jag återvänt till många gånger. Det är ett färglagt träsnitt från 1300-talet, och det visar jorden och himlarna med planeter och stjärnor. Men det är inte den vanliga bilden med sfärerna, utan här ser vi en detalj av Skapelsen: Underst ett stycke av jorden och där ovanför himlarna i skikt på varandra. Högst upp befinner sig de överjordiska gestalter som befolkar den gudomliga himlen. Bilden finns i Knut Lundmarks *Nya himlar*. Från *stjärnkunskapens gryning till Vintergatans Vintergata* från 1943. Han refererar till *Sphæra Mundi* av Konrad från Meigenburg, men vem som gjort

bilden är okänt. Den finns reproducerad på många andra ställen också, men det var hos Lundmark som jag först uppmärksammade den. Han noterar att planeterna, eller

snarare de himmelskikt där de hör hemma, har tilldelats olika färger. Den sfär där Mars befinner sig är tydligt röd. Lundmark föreslår att vi här ser en tidig illustration av planeternas färger.

Det kan förhålla sig så, men färgerna kan ha förändrats med tiden så att de inte längre visar oss samma bild som man kunde se på 1300-talet. Därtill kan man ifrågasätta om de någonsin varit tänkta att visa naturtrogna färger, det är troligt att de är symboliska. Mars är röd, men rött är färgen för blod och eld. Rött är kraftfullt och lysande. Modern bildbehandlingsteknik använder färger på i grunden samma sätt, för att skilja ut, framhäva, skapa upplevelse. Bilden är dessutom hämtad från en bok, och när man gör böcker (eller tidningar som den här) tänker man på vilka



färger som passar bra på uppslaget, så att det blir vackert och tilltalande för läsaren.

Så vad gör man med en bild som biter sig fast i minnet?

Jag började kopiera den, för att få se vad som skulle hända. Att kopiera för öga och hand innebär ibland att det infinner sig en säregen känsla av kontakt med den (oftast okända) skrivare eller målare, som verkade för länge sedan. Nya perspektiv kan öppnas och nya betydelser framträda. Det går inte att säga hur lång tid det ska ta, det som först tycks enkelt kan visa sig motsträvigt. Förkastade försök, skisser, färgprover och detaljstudier hopade sig under ett halvår innan jag kom fram till den bild som jag accepterade.

Efter det första försöket övergav jag originalbildens landskap, som kändes alltför obekant, och ersatte det med landskapet utanför mitt verandafönster med utsikt över strandängarna öster om Segerstad på sydöstra Öland. Östersjön ritar ett band bortom ängarna, och fyren (som inte längre lyser) pekar nätt och jämnt upp i den väldiga himlen. Det är jord, vatten och luft i tydliga lager, och landskapet får därigenom samma karaktär som det skiktade universum som ligger ovanför. På väg upp från jordatmosfären passerar man eldsfären och de fyra elementen är därmed fulltaliga.

Färgläggningen av träsnittet är ganska enkel och svepande, men effektiv. Jag prövade med att behålla den röda grundtonen i himlarna men måste överge den efter flera misslyckade försök. Den gick inte att kombinera med landskapets jordfärger och den blå jordiska himlen. Under det här skedet fick bilden arbetsnamnet "trasmattan": himlarna lade sig tunga över jorden som en tät väv. Den fick ersättas med något lätt och genomskinligt, vitt, blekgult, blått och violett. Till slut lät jag solen och månen behålla sina uttrycksfulla ansikten och ersatte planeternas stjärnformer med skivor. Medan sol och måne fortfarande gärna avbildas med mänskliga drag tänker vi inte längre på planeterna som stjärnor med uddar. Därmed inte sagt att de har blivit naturtrogna: Merkurius och Venus är anonymt ljusa. Mars har fått polarkalott men är illande röd, långt från den bleka gulbruna ton som de moderna Marsbilderna visar, och mer som sin symbolfärg. Jupiter är överdrivet orange, så som vi vant oss vid att se honom under decennier. Saturnus kan man egentligen sätta vilken färg som helst på, finns bara ringen med så är det ingen tvekan om identiteten. (Det var innan jag såg bilden i infrarött av Uranus med ring i *Populär Astronomi* i mars 2003.) Jag prövade också att lägga bladguld på solen, men i stället för att lysa blev den tung och mörk. Här var det bättre att låta det vita papperet stå för lyskraften. Uppe i den gudomliga himlen blev ansiktsdrag, dräkter och änglavingar alltmer diffusa. Kvar är originalets struktur och form, den har den gyllene rektangelns harmoniska proportioner.

Allt som hände under arbetets gång kan inte beskrivas

i termer av teknik och färg. Den långsamma processen berodde i grunden på att det tog lång tid att få syn på bildens djupare innehåll och förstå varför den gjort ett så starkt intryck. Ett genombrott kom när jag såg universum utan begränsningar och utan centrum i en bild från 1300-talet.

De medeltida himlarna är ljusa och ombonade, kanske känns de till och med lite instängda och trånga för oss som har vant oss vid större rymder. Men lägg märke till hur de parallella planen försvagar intrycket av begränsad rymd. Världsalltet kan mycket väl sträcka sig hur långt som helst åt sidorna bortom bildens kanter. Den andra viktiga egenskapen hos bilden är att den varken placerar jorden eller himlen i centrum. Det finns en påfallande balans mellan jorden där nere och himlen där uppe, och man kan lika gärna ryckas upp i himlen som kastas ner på jorden. I moderna framställningar av vår plats i världsalltet ser man ofta jorden placerad i planetsystemets stora platta skiva. Där är riktningarna inåt och utåt, inte uppåt och nedåt. I den medeltida bilden är himmelens höjd en hisnande upplevelse, fullt i klass med en rymdäkning på Cosmonova.

Hur högt? Under arbetets gång framträdde mer och mer ett modernt kosmos. Man ska inte låta sig luras av fladdret av änglavingar. Den översta våningen i världsbygget är oändligheten, det ofattbara, som bara kan ges symbolisk beskrivning. Här visas inte "hur det ser ut" i den gudomliga himlen, ty det ofattbara kan inte avbildas och det tar inte slut i papperets övre kant.

Vad som skiljer de moderna översikterna av världsalltet från de medeltida är framför allt att höjd har ersatts med tid. Om medeltidens bild visar en tydlig hierarkisk ordning, så visar vår samtida bild utveckling: universum blir större och kallare. Kosmisk tid förflyter och universum blir genomskinligt, stjärnor och galaxer framträder och ett "nu" markeras i bildens högra kant. Om en sådan bild kan man säga, precis som om den medeltida, att den inte visar sin tids avancerade kosmologi, den är alltför schematisk. Kanske är den till och med vilseledande i sin påtagliga rumslighet. Den som en gång lockades att resa en stege för att nå upp och knacka på de himmelska sfärerna kan i dag resa i tiden så snabbt att hela världsalltet kan överblickas.

De flesta använder dock den här sortens bilder som underlag för kontemplation i någon form. Att kopiera är ett sätt. Man vet aldrig vad man kan få syn på. ♦

ANITA SUNDMAN är lektor i astronomi vid Stockholms observatorium. Hon är även författare och akvarellmålare.

