

# FOLKVETT

*Organ för Vetenskap och Folkbildning 1/85*

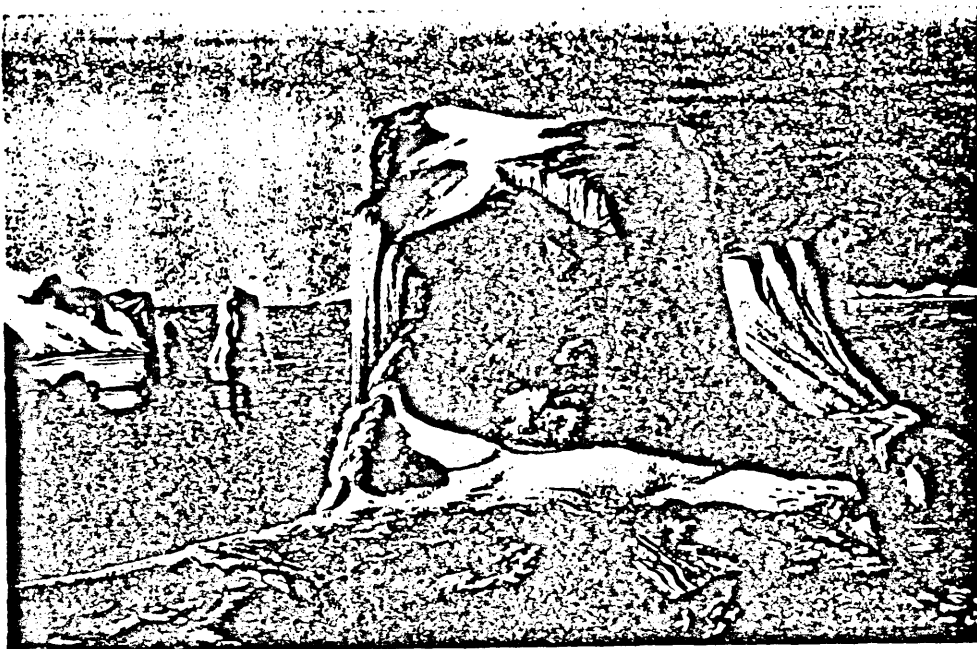


Bild ur Växternas liv, red. Carl Skottsberg.

En del människor tycks mena att den moderna naturvetenskapen står i motsatsställning till och utesluter religion, mystik och estetik. För att tillfredsställa dessa mänskliga behov görs det istället försök att skapa nya "vetenskaper" som t ex kreatio- nismen. Det här temat speglas på olika sätt i detta nummer av Folkvett.

## Om religion och pseudovetenskap

Vi får ofta frågor om hur vår förening ställer sig till religionen. Ibland ställs frågorna av ateister som tycker att man "borde ta itu med den vidskepel-sen också". Ibland ställs de av människor som hoppas kunna avfärda oss som en hop gudlösa varelser.

Det finns i vår förening både religiöst aktiva och organiserade ateister. I stadgarna har vi skrivit in att föreningen är neutral i religiösa trosfrågor.

Bland dem som förberedde föreningens grundande rådde det full enighet om att föreningen skulle vara religiöst neutral. Detta ställningstagande har bl a sin bakgrund i erfarenheter från den hittillsvarande kampen mellan vetenskap och pseudovetenskap.

Som exempel på dessa erfarenheter kan vi nämna den pågående kampen om biologiundervisningen i USA. Som bekant gäller den striden om man utan omsvep ska delge eleverna vad som är känt om evolutionen. Detta är en svår strid, som inte har underlättats av att USAs nuvarande president vid flera tillfällen har uttalat sig antievolutionistiskt. När obskurantismen har kämpats ned, har det i regel gjorts gemensamt

av biologer och av troende människor som är angelägna om att religionen inte ska missbrukas för falska vetenskapliga anspråk. Dessa båda grupper har haft god nytta av varandra.

En ganska begränsad andel av de frågor som vi människor ställer går att besvara med vetenskapliga medel. Vår förening är en sammanslutning av människor som anser det viktigt att frågor som kan besvaras vetenskapligt också ska besvaras på detta sätt.

Till de frågor som inte kan besvaras vetenskapligt hör bl a de etiska, estetiska och existentiella frågorna. Hit hör också de religiösa trosfrågorna. Vår förening har ingen anledning att ta ställning i dessa frågor, av det enkla skälet att de inte kan avgöras vetenskapligt. Varken ateismen eller tron att det finns en gud kan bevisas vetenskapligt.

En helt annan sak är de fall då man i religionens namn gör felaktiga påståenden i frågor som kan avgöras vetenskapligt. Då handlar det inte om egentliga trosfrågor. Ett typiskt exempel är förnekandet av evolutionen. Självfallet ska vi inte tveka att ta ställning mot även sådana former av pseudovetenskap. Scientologin är ett annat exempel.

Den kallar sig "kyrka", men dess läroskrifter har vetenskapliga anspråk som den är mycket långt ifrån att nå upp till.

För ateister som är medlemmar i vår förening har ett ytterligare skäl till föreningens religiösa neutralitet varit att det redan finns en ateistisk förening i landet, human-etiska förbundet. De har inte sett något behov av organisationskonkurrens på området.

I våra stadgar är det också inskrivet att föreningen är partipolitiskt neutral. Skälen till detta är i grunden desamma som skälen till vår neutralitet i religiösa trosfrågor.

Stadgarna säger också att föreningen ansluter sig till den politiska demokratins principer. Ett av skälen till detta är att demokratin är det enda statsskick som är förenligt med en fri och öppen vetenskaplig diskussion. Alla diktaturer stryper samhällsvetenskapen, och de hårdaste diktaturerna har dessutom gett sig på naturvetenskapen. Stalinsismen försökte som bekant genom Lysenko att ideologisera biologin. Nazismen lämnade ingen vetenskap i fred, inte ens matematiken som utsattes för försök att införa en "arisk matematik" (som dock knappast tydde på någon överlägsenhet hos den ariska rasen).

De erfarenheter vi vunnit sedan föreningen grundades 1982 tyder på att stadgarnas målsättning och avgränsning är både hållbar och ändamålsenlig.

Vår förenings syfte  
enligt stadgarna, §1:

Föreningen Vetenskap och Folkbildning har till uppgift att främja folkbildning om vetenskapens metoder och resultat. Särskilt tar föreningen som sin uppgift att i en fri opinionsbildning bekämpa de felaktiga föreställningar som förekommer i frågor som kan avgränsas vetenskapligt. En viktig del av den vetenskapliga folkbildningen är att klargöra vilka frågor som kan respektive inte kan avgöras med vetenskapliga medel.

Föreningen ansluter sig till den politiska demokratins principer. Föreningen är partipolitiskt neutral och neutral i religiösa trosfrågor.

*Dags betala*  
*avgift för 1985!*

# Kreationismen — en historisk bakgrund

I Folkvetts förra nummer inleddes en granskning av creationismen — en från USA emanerande rörelse som hävdar att det finns vetenskapligt stöd för åsikten att världen och livet skapades så som det framställs i Första Mosebok. Här skisseras den historiska bakgrunden till denna pseudovetenskaps nuvarande uppblomstring.

Utgåvandet av Charles Darwins "The origin of species" 1859 innebar ett genombrott i vida kretsar för den biologiska evolutionstanken; att "...alla organismer som någonsin levat på denna jord härstammar från någon enda ursprunglig form, i vilken livet först inblåstes." (The origin of species.) Inom naturvetenskaperna uppnådde den snabbt en ställning nästan lika oomstridd som den heliocentriska världsbilden. (Även om Darwins mekanism för evolutionen, naturligt urval, förblivit mer eller mindre omstridd.)

"Den darwinistiska revolutionen" innebar en betydande påfrestning för de kristna samfundet, eftersom den hade, eller syntes ha, konsekvenser för världsbilden och i synnerhet för synen på människans ställning i världsalldet som stod i strid med vedertagen kristen trosuppfattning. Detta gällde i synnerhet protestanterna, för vilka trohet mot Bibelns skrivna ord alltid varit av central betydelse. Första Moseboks (Genesis') skapelseberättelse är svår att förena med evolutionstanken.

Lättast att anpassa sig till evolutionstanken hade de kristna som (påverkade av den framväxande källkritiska religionshistorian) övergått till en liberal bibeltolkning, där bibeln ses som ett ofullständigt mänskligt vittnesbörd om Gud, av delvis mytologisk karaktär. Den naturliga lösningen blev då att betrakta evolutionen som Guds sätt att skapa livet och slutligen människan. (Darwins evolutionsmekanism, det naturliga urvalet, var dock svårare att smälta även för många liberala bibeltolkare, eftersom det onekligen kan tyckas vara en grym och slösaktig metod för en allsmäktig Gud att nå sina syften med. Å andra sidan var den, som sagt, inte lika vetenskapligt oomstridd.)

För de mera bokstavstroga var problemet större. En lösning var att acceptera skapelseberättelsen som Guds ord, men mena att Gud valt att uttrycka sig allegoriskt. Med lite förenkling kan isåfall skapelseakten på sex dagar ses som en liknelse över jordens uppkomst och evolutionens förlopp: hur fiskarna uppstod i havet före fyrfotadjuret på land, medan människan skapades mycket sent. Detta torde än idag vara en vanlig uppfattning bland teologer i Svenska Kyrkan.

Från denna position har det sedan funnits alla övergångar till en strikt fundamentalistisk, icke-allegorisk tolkning, där världen, livet och människan skapades ur intet på sex dagar (av nutida längd) för mindre än 10.000 år sedan, och där Noaks ark, syndafloden och Babels Torn betraktas som strikt historiska händelser. De mest konsekventa företrädarna för denna tolkning, som givetvis innebär öppen konfrontation med evolutionsteorin, har återfunnits i vissa frikyrkor. För sjundedagsadventister och Jehovas Vittnen har det sedan länge varit officiell och aktivt propagerad linje.

## Den första creationistiska vågen i USA

Därmed inte sagt att kampen mot evolutionsteorin överallt och hela tiden betraktats som en central uppgift för kristna fundamentalister. Verklig betydelse har creationismen som rörelse (hittills) bara haft i USA, och där främst i syd- och sydväststaterna. Dess uppkomst kan förstås bara som en del av den starka populistiska rörelsen i dessa trakter i början av detta sekel. Arrendatorer, småbönder och gruvarbetare upplevde att deras liv kontrollerades av rika bankirer, handelsmän och avlägsna storbolag. Deras

klasskamp fördes i varierande ideologiska former, såväl religiösa som politiska. (Samma områden i USA som var de starkaste fästena för fundamentalistisk kristendom var då också de starkaste fästena för socialistiska idéer, starkare än storstäderna i nordost.)

Kampen knäckte (som bekant) inte bankirerna eller storbolagen, men den hade framgång när det gällde kontrollen av det egna kulturella och religiösa livet, däribland det lokala skolväsendet. I denna kamp spelade fundamentalisterna en ledande roll.

Utlärandet av evolutionsteorin i skolorna kom att bli en av måltavlorna för denna rörelses aktioner. I början av 20-talet inleddes ett verkligt anti-evolutionistiskt korståg med målet att bannlysa all undervisning om evolutionen i de offentliga skolorna. Dess främste ledare var presbyterianen, f d trefaldige demokratiska presidentkandidaten och statssekreteraren under Woodrow Wilson: William Jennings Bryan (1860-1925).

Bryan var en folklig politiker med ett betydande nationellt stöd, som tidigare bl a med framgång lett kampen mot den amerikanska spritindustrin (en kamp som bl a ledde fram till förbudslagarna). Han hade tagit intryck av böcker som påvisade ett samband mellan den tyska militarismen under första världskriget, och darwinistiska idéer. Genom att ersätta Kristi lära med djungelns lag hotade darwinismen de värden han satte högst: demokrati och kristendom. Samtidigt genomgick USA en utbildningsexplosion, och alltflera unga människor fick höra talas om evolutionsteorin. Antalet troende sjönk, och en samtida undersökning kunde påvisa statistiskt att inträde på college försvagade traditionell religiös tro.

I sin agitation framhöll Bryan och andra creationister att evolutionen var en helt obevisad spekulativ teori och att det var absurt att några tusentals vetenskapsmän skulle få "etablera en oligarki över fyrtio miljoner amerikanska kristna" och diktera vad som skulle läras ut i skolorna i denna fråga.

### Kampens resultat

Antievolutionisk kampanjen blev ingen fullständig framgång. Dock stiftades under 20-talet lagar mot evolutionsundervisning i åtminstone fem delstater (Oklahoma, Florida, Tennessee, Mississippi och Arkansas). 1925 ägde den beryktade Scopesrättegången rum i Dayton, Tennessee, där läraren Thomas Scopes dömdes för att ha undervisat om människans evolution i en statlig skola. Den fällande domen till trots (vilken dessutom senare upphävdes på tekniska grunder) blev dock rättegången tack vare ett skickligt försvar och oenighet bland creationisterna ett opinionsmässigt bakslag för creationismen, och mycket av luften gick ur Bryans kampanj (han själv dog fö några dagar efter rättegångens slut).

Men förlusten på nationell och delstatsnivå kunde creationisterna delvis kompensera på lokal nivå, där de framgångsrikt bekämpade proevolutionära lärare, läroböcker och bibliotekslitteratur. Läroboksförfattarna och -förlagen gav efter, och evolutionsteorin, som dessförinnan behandlats rätt sakligt, försvann praktiskt taget

helt från biologiböckerna i fyra decennier. (Ännu 1979 ansåg fö hälften av alla vuxna i en opinionsundersökning att "God created Adam and Eve to start the human race".)

Parallellt med detta gräsrotsarbete sökte creationisterna också organisera en "motexpertis", med uppgift att vederlägga evolutionsteorin och samla argument för skapelsetron. Flera organisationer bildades med syfte att samla de spridda skaror av akademiker och självlärda med någon sort kunskap på områden som geologi och biologi som creationisterna kunde uppåda. Men alla dessa försök förklarades av oenighet om hur en korrekt skapelseteori såg ut. Inte alla creationister trodde att jorden var högst 10.000 år gammal, eller att en världsomfattande flod dränkt hela jordklotet. Redan Bryan hade (i tysthet) intagit en kompromisståndpunkt där evolutionen accepterades utom för människan själv. Andra trodde på två skapelseakter, en för miljontals år sedan ("I begynnelsen...") och en annan på sex dagar för ca 6.000 år sedan. Dessa liberala tendenser tilltog när

*People who believe in evolution say that one animal can change into another. The Bible says they can't. Have you ever seen any of these animals? Have you ever seen a "giraffant" or an "eleraff"? How about a "pigdeer" or a "catdog"?*



*Of course these animals don't exist. God made it so that animals cannot change into other animals. A dog will always be a dog, never ever a cat. And, of course, a monkey can never change into a man.*

Aven sekten Guds Barn försöker surfa på den creationistiska vägen. Illustrationen gjord av Guds Barn.

det blev fler fundamentalister som genomgått collegeutbildning i geologi och biologi. Mot dessa stod en gruppering som höll fast vid en strikt creationism och kritiserade avfällingarna för att sprida teorier av "sataniskt ursprung".

#### H Morris och "scientific creationism"

Förlamade av dessa interna motsättningar hade creationisterna inte mycket att sätta emot när deras gräsrotspositioner i skolorna utsattes för en massiv attack från de federala myndigheternas sida i början av 1960-talet. 1957 hade Sovjet hunnit före USA upp i rymden, och regeringen fruktade att USA skulle hamna på efterkälken i den teknisktvetenskapliga kapplöpningen om inte utbildningens kvalitet förbättrades. Man finansierade kommittéer av veten-

skapsmän med uppgiften att utarbeta nya läromateriel i de naturvetenskapliga ämnen, och man såg till att de nya läromedlen användes i alla stater. För biologins del innebar det ett genombrott för undervisning i evolutions-teori, trots hårt motstånd i bl a Texas.

Men dessa svepande segrar för det vetenskapliga synsättet drev fram en motreaktion från de mera militanta creationisternas sida. Deras främste ledare och inspiratör blev en baptist och ingenjör från Texas, Henry M Morris, som sedan mitten av 40-talet varit aktiv creationist. 1961 gav han tillsammans med teologen John Whitcomb ut "The Genesis Flood", en tjock bok som med hjälp av många fotnoter och dylik vetenskaplig rekvisita argumenterar för ett nyligen (mindre än 10.000 år sedan) skapat universum, ett syndafall

som satte igång termodynamikens andra huvudsats (den som säger att entropin,  $d v s$  ungefär oordningen, ökar med tiden i varje slutet system - varav följer förfall, inte evolution), och en världsomfattande syndaflod som inom loppet av ett år skapade nästan alla geologiska avlagringar och fossil.

Inga av dessa argument håller för en saklig granskning. (Benny Kullinger bemöter en del av dem i det föredrag som finns refererat i förra numret av Folkvett.) Detta till trots lade "The Genesis Flood" grunden för ett nytt uppsving för den creationistiska rörelsen; kanske främst för att den, inför den publik den vände sig till gav ett vetenskapligt (och alltså inte blott exegetiskt) intryck - de kunde känna att "nu har vi våra egna vetenskapsmän". 1963 grundade Morris och några likasinnade Creation Research Society (CRS). För fullt medlemskap i CRS krävdes akademiska betyg i minst ett vetenskapligt ämne, samt att den blivande medlemmen skrev under en förklaring där han accepterade Bibelns ofelbarhet, den särskilda skapelsen av "alla grundläggande typer av levande ting" och en världsvid syndaflod. Så lades grunden för en enad, strikt creationistisk "motexpertis".

Under 1970-talet inledde creationisterna en mera utåtriktad verksamhet, nu som en del av den allt starkare kristna högern i USA (med kamp mot fri abort och för obligatorisk skolbön som andra viktiga kampanjfrågor). 1970 var Henry Morris med om att grunda Creation Science Research Center (CSRC) vid Christian Heritage College i San Diego, och (efter en schism med CSRC) 1972 the Institute for Creation Research (ICR), båda med utgivning av creationistiska läroböcker och annat propagandamaterial som viktigaste uppgifter.

#### Taktisk kursändring

Ungefär samtidigt genomförde creationisterna också en taktisk kursändring. I stället för att kräva förbud mot all evolutionsundervisning, som de hade gjort på 20-talet, blev kampens omedelbara mål att uppnå lika tid för utlärande av creations- respektive evolutionsteorin, och i stället för att appellera till Bibelns auktoritet så tonades hänvisningarna till 1 Mos medvetet ned till förvån för en ögonskenligen helt sekulariserad "scientific creationism".

Flera faktorer bidrog till kursändringen. 1968 hade USA:s Högsta domstol förklarat Arkansas' anti-evolutionslag vara antikonstitutionell, och en ny taktik krävdes för att kringgå detta prejudikat. Morris fruktade också att explicit undervisning om Bibelns skapelseberättelse "skulle öppna dörren för en mängd tolkningstvister om Genesis" och dessutom leda till krav på att icke-kristna religioners skapelseberättelser skulle läras ut. (Observera att det är fråga om biologiundervisningen - USA:s offentliga skolsystem saknar kristendoms- eller religionskunskapsämne.) Bättre då att betona de rent "vetenskapliga" bevisen för flodkatastrofism, ung jord och evolutions-teorins omöjlighet. Den vetenskapliga creationismen kunde då, i Poppers och Kuhns pluralistiska vetenskapsfilosofiska anda, framställas som en av två legitima konkurrerande vetenskapliga skolbildningar.

Den nya taktiken har varit rätt framgångsrik. I två delstater - Arkansas (igen!) och Louisiana - har lagar antagits som föreskriver lika tid för evolutionsteori och vetenskaplig creationism i undervisningen, och många lokala skolstyrelser på andra håll har antagit samma linje. En opinionsundersökning 1980 visade att bara 25% av skolstyrelsemedlemmarna ansåg att blott evolution skulle utläras. Och, liksom efter 20-talets kampanjer har återigen tendenser till censur och självcensur visat sig i läroboksutgivningen.

Creationisterna har också lyckats skaffa sig en bred publicitet genom offentliga debatter på högskolor med prominenta evolutionsförespråkare, och de har skickliga debattörer. Från 1981 har ICR kunnat erbjuda ett eget utbildningsprogram i olika creationist-orienterade vetenskaper, ledande till akademisk examen; något som givetvis bidrar till att stabilisera creationiströrelsen genom att sörja för återväxten.

Men motgångar har inte saknats. I januari 1982 upphävdes lika tid-lagen i Arkansas genom ett domslut i en distriktsdomstol, eftersom den ansågs strida mot USA:s konstitution, som förbjuder all religionsundervisning i statliga skolor. En Texas-lag från 1974, som föreskrev att evolution bara får läras ut som en teori, inte som ett faktum, upphävdes i fjol efter att delstatens egen högsta jurist offentligt förklarat som sin åsikt att lagen var okonstitutionell. Detta ses som en betydelsefull seger för de medbor-

garrättsgrupper, lärarorganisationer, religiösa samfund, vetenskapsmän m fl som bekämpar creationisterna, eftersom det folkrika Texas utgör 10% av USA:s läroboksmarknad.

I januari i år revs också Lousianas lika tid-lag upp av ett domstolsutslag. Därmed har creationisternas segrar helt rivits upp på den delstatligt-juridiska nivån. Dessa har därför på senare tid koncentrerat sig på den lokala nivån (bearbetning av skolstyrelser och enskilda lärare), d v s den taktik som var så framgångsrik fram till 1957. Ett löftesrikt tecken är dock att de denna gång på sina håll fått ett hårt lokalt organiserat motstånd från många föräldrar och lärare.

Det är dock svårt att se hur rörelsen skulle kunna tränga utanför de aktivt troendes skara. Förekomsten av religionskapsundervisning torde tillfredsställa de flestas krav på att få frågan belyst från flera håll än den etablerade vetenskapens. Utan någon konkret skol- eller annan kulturpolitisk fråga att mobilisera kring torde creationisterna i likhet med andra här förekommande pseudovetenskaper i huvudsak vara hänvisade till en relativt steril idékamp, t ex genom infiltration av studieförbundsverksamhet o dyl.

Ola Inghe



### THE BIG LIE - EXPOSED!

The monkey is pointing at a man who looks like a monkey. His name is Charles Darwin. He didn't want to believe that God created people. So he thought up a big lie instead. He said, "People came from monkeys." He called his big lie "Evolution."



Illustration av Guds Barn.



## Reagan om evolutionen



Ronald Reagans inställning till evolutionen är tydligast dokumenterad i några uttalanden han gjorde i valrörelsen 1980. På en presskonferens i Dallas blev han tillfrågad om han ansåg att evolutionen borde läras ut i skolorna. Han svarade:

"Ja, det är en teori, det är bara en vetenskaplig teori, och under senare år har den kritiserats i den vetenskapliga världen. Man tror inte längre i vetenskapliga kretsar att den är så ofelbar som man tidigare trodde att den

är. Men om den skulle läras ut i skolorna, då tycker jag att man också skulle lära ut den bibliska teorin om skapelsen, som inte är en teori utan den bibliska berättelsen om skapelsen."

Reagan gav inget klart svar på frågan vad han själv trodde om evolutionsteorin, men sa att "Jag har en hel del frågor om den."

(Källa: Science 12/9 1980, s 1214)

SOH

# Kunskapens skönhet

av Nils Edelman

Nils Edelman, professor emeritus i geologi och mineralogi vid Åbo akademi, diskuterar här den vanliga uppfattningen att ökade kunskaper tar bort något av skönheten och mystiken i tillvaron.

Efter ett mindre anförande om sambandet mellan skärgårdens ytformer och geologi frågade en åhörare mig om jag kunde uppleva skönheten i skärgården, när jag så här analyserade fram orsakerna till skärgårdens utseende. Jag blev förbluffad, men vid närmare eftertanke fann jag att jag tidigare har träffat på liknande tankegångar, nämligen att kunskapen skulle ta död på känslan eller kanske snarare att begripandet skulle jaga bort mystiken. Det är inte bara hos lekmän man träffar på sådana tankar; snarlik är den åsikt, som många har, att ju svårbegripligare en framställning är, desto vetenskapligare är den. Mognare vetenskapsmän brukar dock göra sitt bästa för att uttrycka sig så enkelt och begripligt som möjligt. Det är en allmän princip i vetenskapen att av två teorier, som ger lika goda förklaringar, välja den enklare. De djupare delarna av vetenskapen är oftast svårbegripliga, men det betyder inte att allt svårbegripligt är djup vetenskap. Det här är en variation på temat «Man äger ej snille för det man är galen».

Det är förståeligt att en lekman kan tycka att mystiken i tillvaron försvinner om han får en enkel förklaring på något som verkat obegripligt för honom. För en naturvetare är situationen den rakt motsatta. När man fått ett problem löst eller förklarat så finner man nya problem bakom detta; då tättnar egentligen «mystiken». Det är som den lerneiska hydran hos vilken det växte ut tio nya huvuden för vart avhugget huvud.

\*

Vi kan ta skärgårdens ytformer som exempel. Holmar och uddar, sund och vikar ger ett randigt mönster på sjökortet. Holmarna och uddarna består i regel av motståndskraftigare bergarter, medan sunden och vikarna ligger i zoner av mera lättvittrande bergarter. Dessutom finns det långa raka sund som skär över dessa strukturer. De har igen bildats i förkastnings- eller sprickzoner där berget söndertrasats vid jordbävningar. Ytterligare finns det fjärdar med eller mindre raka kanter; det är fråga om insjunkna berggrundsblock, gravsänkor. Det här ger nya aspekter, nya problem. Hur har berggrunden fått sin struktur, vilka jordbävningar har skapat sprickzoner och gravsänkor, vilken geologisk historia har området haft och hur har landskapet sett ut under de olika skedena?



Hercules bekämpar hydran. (Andrea Mantegna).  
I andra versioner har hydran nio huvuden.

Sedan jag börjat studera geologi har jag fått en helt ny syn på landskapet. När jag nu åker genom det sydfinska kustlandet ser jag bergen såsom holmar vilka dykt upp ur havet och spolats rena av bränningarna och åkrarna åter som forna fjärdar. Skärgårdsklipporna som jag tidigare bara bedömde efter deras lämplighet för solbad, ser jag nu med andra ögon. Jag ser hur inlandsisen har skulpterat och slipat klipporna, jag upptäcker en mängd intressanta och vackra detaljer, jag ser fasetter med olika god slipning m.m. Jag märker skönheten i de vresiga ådergnejserna, den ofta fantastiska skrynklingen i kalklagren och brecciorerna med sina kantiga fragment. Det var en helt ny värld av skönhet som öppnades för mina ögon bara för att jag lärde mig att iakttä och förstå berggrunden.

Det här gäller inte bara geologin. Inte blev fågelsången mindre vacker för att jag lärde mig skilja koltrastens sång från bofinkens. Tvärtom blev jag mera uppmärksam på fågelkonserten. Ju mera jag har lärt mig om djur och växter, desto mera har jag börjat njuta av naturen. Om jag härigenom har mist barnatron på älvor och alfer och på amsagor om vad de små fåglarna sjunger — ifall jag över huvud någonsin trott på dylikt — så är den förlusten obetydlig i jämförelse med vinsten. Det verkliga livet i naturen är betydligt intressantare än vad någon diktare någonsin kunnat fabulera ihop. Samspelet mellan de pollinerande insekterna och blommornas byggnad är i många fall rent fantastiskt. Skulle jag inte kunna njuta av blommornas skönhet bara för att jag vet att blommornas färger, form och nektar är till för att locka lämpliga insekter att effektivt pollinera blommorna.

Inte bara i fråga om naturen utan lika väl i kulturen gäller det att ju mera man vet desto större utbyte har man; det må sedan gälla litteratur eller musik eller något annat. I annat fall skulle den som är helt okunnig i musik njuta mera av denna än en musikkännare.

\*

En extrem form av den här diskuterade inställningen, att det är mera fantasieggande, att inte förstå hur något fungerar än att begripa sammanhangen bakom förteelserna, är människors dragning till det övernaturliga och ockulta. Det är klart att alla fenomen inte har förklarats av vetenskapen — i annat fall funnes ingenting kvar att studera — men många människor slukar hellre utan kritik en tolkning byggd på ockulta krafter än en naturlig förklaring. Ett praktexempel på detta var Conan Doyle, skaparen av Sherlock Holmes, mästardetektiven med den skarpa logiska slutledningsförmågan. Conan Doyle lät sig luras att tro på älvor av ett par flickor som fotograferade varandra omgivna av älvor i skogen. Älvorna var klippta ur en sagobok. I våra dagar finns det många som hellre vill drömma om mystiken och det oförklarliga i astrologin, i besök från främmande världar, Bermudatriangeln eller skedböjning än att tro på naturliga förklaring eller på avslöjandet av dessa humbuger. Önskan att tro på det övernaturliga demonstrerades bäst genom James Randi's projekt alpha. Randi sände ett par unga trollkonstnärer till ett institut i parapsykologi där dessa mottogs med öppna armar. De lyckades under tre år lura forskarna — chefen var professor i fysik — att tro att de hade paranormala krafter. Detta skedde trots att Randi flere gånger hade varnat forskarna för trollkonster och gett goda råd om hur fusk skulle kunna förhindras. Världen vill bedragas.

Mänskans nyfikenhet och intresse för det problematiska och svårbegripliga är sund. Den har inspirerat människorna till att söka förklaringar till skeendet i naturen och så lagt grunden till naturvetenskapen. Om man däremot låser sig vid sin beundran för det svårbegripliga och inte ens vill ha naturliga förklaringar till fenomenen, så har man kört in på en blindgata och då går man miste om alla de vyer som öppnar sig för en bakom varje problem som blivit löst. Går man så långt i sin beundran för det svårbegripliga att man hellre tror på ockulta och övernaturliga förklaringar än på vetenskapliga, då har man fallit för Faust's frestelse och sökt den bekväma kungsvägen till kunskapen, den väg som inte finns.

## Klippet

### Fundamentalister ifrågasätter: Går jorden verkligen runt solen?

Amerikanska kreationister, dvs fundamentalister som tror bokstavligt på skapelseberättelsen och syndafloden, har under de senaste åren intresserat sig i ökande utsträckning för de textställen i Bibeln där det talas om att solen går runt jorden.

I de flesta fall går man inte så långt som till att hävda att alla planeterna går runt jorden. I stället ansluter man sig till den teori som Tycho Brahe lade fram. Enligt denna kretsar solen och månen runt jorden, som är universums medelpunkt, medan planeterna kretsar runt solen. Den teorin var inte helt föraktlig på 1500-talet, när den lades fram. Att hävda den idag är naturligtvis en helt annan sak.

I Skeptical Inquirer vol 9, nr 2 (s 111-113) refereras 1984 års National Bible-Science Conference. Den anordnades av Bible-Science Association, en av de landsomfattande kreationistiska organisationerna. Atminstone 5 av de 18 talarna på konferensen var geocentrister, och 4 av dessa 5 argumenterade i sina anföranden för geocentrism. Ingen av de övriga närvarande kreationisterna (60 st) ifrågasatte geocentrismen.

Hittills har de tongivande kreationistiska organisationerna tagit bestämt avstånd från den lilla minoritet i de egna leden som bokstavstolkar de avsnitt i bibeln som tyder på att jorden är platt ("jordens fyra hörn" etc). Det återstår att se om det ökade intresset för en geocentrisk världsbild också kommer att ge vind i seglen åt Flat Earth Society.

SOH

### Om tro och vetande

debatterade Gunnar Helander och Benkt Diehl i VLT under hösten. Den 23/11 1984 skrev Benkt Diehl bl a:

"Jesus sade: 'Mitt rike är inte av denna världen'. Detta tolkar jag så att Jesus inte ville göra några naturvetenskapliga uttalanden utan mera intresserade sig för människans själ och hennes förhållande till andra människor.

Gunnar Helander borde följa hans exempel!"

Av Helanders svar samma dag framgår att han håller med om att bibeln innehåller "berättelser av legendkaraktär, t ex skapelsens sex dagar". Däremot ställde han sig mera tveksam till att hänföra Jesu uppståndelse dit. Han motsätter sig en "psykologiserande kristendomstolkning, där allt är borttaget som inte stämmer med vår

begränsade erfarenhet", och konstaterar: "Den kärlek som övergår allt förstånd kan inte ersättas av det snus som övergår allt förnuft."

#### Behovet av rasbiologi

I Dagens Nyheter den 28/12 1984 kritiserade David Weston och Richard Sotto den rasbiologiska forskningen. I samma tidning den 5/1 1985 gav Alvar Ellegård dem rätt i att rasbiologin till stor del har vägletts av rasism och att den därför blivit pseudovetenskap. "Men det enda effektiva sättet att bekämpa pseudovetenskap är - med vetenskap." Rasbiologisk forskning behövs bl a för att hjälpa arkeologerna att utröna människornas utveckling, spridning, levnadssätt och hälsotillstånd i gångna tider. Det har också visat sig att rasbiologisk forskning kan bidra med viktiga argument mot rasism. "Vi behöver alltså", menar Ellegård, "mer och bättre rasbiologisk forskning."

Sven Ove Hansson

#### Gillberg om cancerbehandling

Björn Gillberg är en av de mest aktiva förespråkarna för sk alternativ medicin. Han har en ganska god ställning i många kretsar, på grund av sina insatser i miljödebatten och sin roll inom kds. Ovanligt tydligt uttryckte han sin mening i Nordvästra Skånes Tidningar den 10/12 1979:

"Strålnings- och kemoterapi är en återvändsgränd. Det finns inga belegg för att den ger resultat. I själva verket är det så att endast nio procent av cancerfallen de senaste 20 åren blivit bättre av behandlingen och överlevt längre än förr. 78 procent av fallen har oförändrad överlevnadstid och 13 procent överlever kortare tid!"

Vilka belegg finns egentligen för att den här terapin fungerar? Det som händer är att folk tappar hår och tänder. Det hela påminner om forna tiders behandling med blodiglar och liknande."

I stället, menade Gillberg, borde man ge ett större utrymme åt naturmedel:

"Nu avfärdas dessa medel av socialstyrelsen som 'båg'. Det finns ändå 100-tals läkare som använder naturläkemedel med bra resultat men de kan inte rapporteras. Då blir läkarna av med sin legitimation!... Att erkänna naturläkemedel vore ju att erkänna att man misslyckats."

Vad Gillberg här påstod om skolmedicinens cancerbehandling är i grunden felaktigt. I själ-

va verket har skolmedicinen för en lång rad cancerformer redovisat mycket goda resultat. Det allvarliga i detta slags uttalande är att naturläkemedel framställs inte bara som ett komplement utan som ett alternativ till den etablerade behandlingstraditionen.

Den som lockar bort cancer-sjuka människor från de bästa nu tillgängliga vårdformerna tar på sig ett mycket stort ansvar.

SOH

#### Har studieförbunden bättrat sig?

I Norrbottnenskuriren 20/12 1984 fanns en kritisk recension av några astrologiböcker, skriven av Clas Svahn. Han skriver där att "allt fler studieförbund börjat dra in sina kurser i ämnet /dvs astrologi/ mycket tack vare föreningen Vetenskap och folkbildningskampanj mot astrologin.

#### I Svenska Dagbladet

den 5/2 1985 kritiserar Göran Albinsson Bruhner Medborgarskolan i Solna och Sundbyberg som erbjuder kurser i astrologi.

"Medborgarskolan är som bekant en moderata samlingspartiet närstående studieorganisation.

Till de faktorer som bidragit till moderaternas ökande popularitet hör säkert kravet på mer kunskap i skolan. Bland såväl föräldrar som elever växer oppositionen mot nuvarande flummeri.

Därför är det uppseendeväckande att just Medborgarskolan offererar kurser i förlegad vidskepelse...

Begriper inte Medborgarskolan att den förräder sina egna ideal genom att sprida vidskepelse."

Om astrologi står det också att läsa i en ledare i Nova science fiction nr 6, 1983, skriven av Anders Bellis. Han tar framför allt upp bristen på plausibla mekanismer för astrologisk inverkan.

#### Om sekter

I Dagens Nyheter den 27/1 1985 berättas att scientologerna i München har drabbats av näringsförbud. De får inte längre hålla kurser, testa folk, visa filmer, sälja böcker eller erbjuda helande samtal. Bakgrunden är att scientologerna har överträtt bestämmelser av olika slag ett stort antal gånger.

Två år tidigare beslöt en västtysk förvaltningsdomstol att scientologerna inte längre får räknas som kyrka.

I SAF-tidningen 22/11 1984 återfinns en upplysande artikel av Hans Lindquist om EAP, Europeiska arbetarpartiet. EAP bedriver enligt artikelförfattaren "en humbugkampanj... med näringslivet som främsta målgrupp". Näringslivsfolk erbjuds köpa en "exklusiv" informationspublikation vid namn Executive Intelligence Review (EIR). Andra skepnader i vilka EAP har framträtt är:

- LO-medlemmar mot fonder
- Fusionsenergiföreningen
- tidskriften Fusion
- Schillerinstitutet
- Akademien för humanistiska studier
- Club of Life
- Antidrogkoalitionen
- tidskriften Stoppa knarket

#### Forntida teknik

Mikael Hård recenserade i Dagens Nyheter, 22/12 1984, boken "Teknik i forntiden" av Henry Kjellson och Carl-Anton .ttsson. Han finner en märklig ambivalens i bokens målsättning. Å ena sidan söker dess författare realistiska förklaringar på bibliska händelser, som traditionellt har getts en religiös innebörd. Å andra sidan hemfaller de ofta åt mystiska tolkningar av skeenden som lika väl kan ha haft naturliga egenskaper. "Att påstå att pyramiderna byggdes med parapsykologiska krafter är knappast en tillfredsställande förklaring."

Hård har också en kommentar som borde kunna tillämpas också på de flesta andra böcker i samma genre:

"Hur är det möjligt att publicera en bok i detta ämne utan att med ett ord nämna något om hur livets nödortft producerades?"

#### UFO-bluff i Norge

Hela förstasidan i den norska dagstidningen Verdens Gang (VG) den 7/8 1984 upptogs av ett UFO-foto. På bilden ses en UFO (gångse tefatsform) högt uppe bland molnen över en skog i Aure på Nordmøre:

"I dag vil Luftforsvarets fremste eksperter fingranske dette bildet, som kan være den mest interessante UFO-observasjon de senere år. Bildet er tatt av Pål Kristian Vaaq."

Efter en preliminär granskning hade flygvapenexperterna sagt att om detta var en förfälskning, så var den mycket skickligt gjord. Om bilden var äkta, så "er den flygende gjenstanden større enn et vanlig jagerfly, og den befinner seg et godt stykke over bakken". Men bilden skulle granskas närmare av "Luftforsvarets eksperter på bildetydning, Luftforsvarets spesialstab på Rygge".

Den närmare granskningen hos flygvapnet gav inga tecken på att bilden skulle vara förfälskad. Norsk Institutt for vitenskapelig forskning og opplysning (en organisation som Vetenskap och folkbildning samarbetar med) skickade emellertid bilden till ett amerikanskt laboratorium som kunde avslöja



klara tecken på en tråd som tefatsmodellen varit upphängd i.

Verdens Gang den 20/2 1984 hade åter UFO-fallet över hela förstasidan, men nu med rubriken "Jeg lurte hele verden".

"Ja, jeg må nok innrømme at jeg jukset, sier Pål Kristian Vaag (21). For et halvt år siden kom han til VG med et usedvanlig skarpt 'UFO-bilde', som selv ikke Forsvarets eksperter greide å avsløre. Nå innrømmer han at han dreide gjenstanden av en trestokk, og festet den i en line til mønet på huset før han tok bildet."

(møne = takås)

#### UFO i Sverige

I Dagens Nyheter den 10/3 1984 återfanns en upplysande artikel av Roland Gyllander om UFO. Han har bl a hämtat uppgifter från Sture Wickerts på FOA, som tar hand om UFO-rapporter som kommer in till försvaret.

Planeter, meteoriter och satelliter är vanliga orsaker till UFO-rapporter i Sverige. Avgaser från höghöjdsraketer är en annan orsak. Sådana avgaser, både från Esrange och från ryska Kolahalvön, kan bilda lysande moln som syns ända ned i Mellansverige.

I Nova science fiction nr 2, 1985, inleder tidskriften en serie om pseudovetenskap med en artikel av Anders Bellis om UFOlogi. Han tar bl a upp frågan hur sannolikt det är att

varelser från främmande planeter skulle åka till jorden i rymdskepp.

#### Varför ska det vara så dyrt att nå de yttersta sanningarna?

Det är en fråga som många aspirerande mystiker ställt sig när de sett prislistorna hos olika meditationslärare. Den kände ockulte läraren G I Gurdjieff (1877?-1949) hade ett svar att ge på denna fråga, om man ska tro hans välvillige kommentator Colin Wilson:

När Gurdjieff omtalade för Ouspensky att hans elever i Moskva betalade tusen rubel om året, sade Ouspensky att det verkade mycket. Då förklarade Gurdjieff att det var viktigt att eleverna betalade för vad de fick. För det första sätter människor inte värde på sådant som de får alltför lätt. Och för det andra skulle människor, som inte kunde skaffa så mycket pengar per år, förmodligen vara dåliga på "arbetet". Gurdjieff underströk att det är de dugliga, effektiva människorna och inte de neurotiska drömmarna som kan utveckla kraft till att förändra sig själva.

(Ur Colin Wilson, Kampen mot sömnen, 1984, s 37)

SOH

## Skeptikerns bokhylla

Vi fortsätter serien om böcker som är kritiska mot pseudovetenskap. Den här gången handlar det om ytterligare en bok om UFO, samt om böcker om von Däniken, Velikovsky, Bermudatriangeln och Perpetuum mobile.

Eugen Semitjov har skrivit boken De otroliga tefaten (1974), vars omslag ger ett lika ufologiskt intryck som titeln. Men det är en kritisk bok, och en mycket välskriven sådan. Den journalistiska stilen och de många illustrationerna gör detta till en lättläst bok, som man skulle önska att varje ufointresserad tonåring fick tillfälle att läsa innan han ger sig in i någon tefatsklubb. Ett stort antal ufo-fall går igenom i boken, varav flera svenska fall som man inte så lätt får fakta om från andra håll. En skönhetsfläck är att det korta avsnittet om påstådda forntida astronautbesök svävar onödigt mycket på målet.

Erich von Dänikens teori om forntida astronauter hör till de pseudovetenskapliga riktningar som blivit grundligast vederlagd. Det finns vid det här laget både en omfattande tidskriftslitteratur i ämnet och ett flertal böcker som sammanfattar kritiken. I Folkvett nr 2/84 recenserades Walter Hain, Irrwege der Geschichte (1981). Det är den mest

fullständiga sammanfattningen hittills av kritiken av von Däniken.

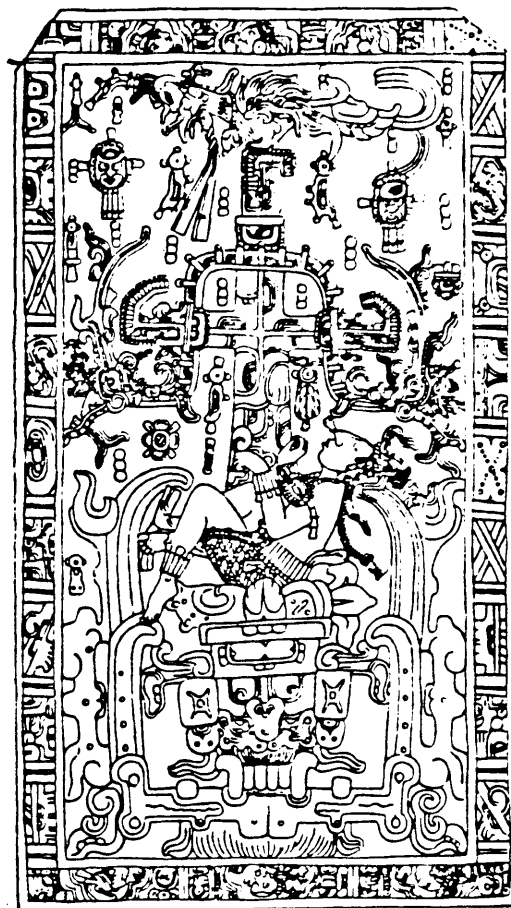
En alldeles utmärkt bok på svenska är Gerhard Gadow, Olösta forntidsgåtor (1974). En likvärdig bok på engelska är Ronald Story, The Space-Gods Revealed (1976). Båda dessa böcker går igenom de mest kända av von Dänikens argument och avmystifierar dem.

Willy Wegner har skrivit boken Däniken i søgelyset (Köpenhamn 1977), som mera grundligt går in på fem av von Dänikens argument. Störst utrymme ägnar han åt sarkofaglocket i Palenque (Mexico), som von Däniken har tolkat som en bild av en rymdfarare i ett rymdskepp. I själva verket återger bilden en rad kulturtypiska symboler, som intet har med rymdskepp att skaffa.

En annan dansk skrift av intresse i detta sammanhang är Per Andersen, Cheops, pi og talmanipulationer (Ålborg 1982). Den handlar om de försök som gjorts att utvinna hemlig kunskap ur Cheopspyramidens mått. Det har

t ex gjorts ett stort nummer av att pyramidens höjd är ganska exakt en miljarddel av jordens avstånd till solen. (Närmare bestämt 1,8 % mindre än jordens medelavstånd till solen.) Många har av detta velat dra slutsatsen att egyptierna visste avståndet till solen. Denna slutsats är emellertid inte hållbar. För varje byggnad på jorden finns det åtskilliga mått som kan jämföras med ett stort antal astronomiska och andra vetenskapliga sifferuppgifter. Det är knappast möjligt att bygga en pyramid (eller förden delen en sommarstuga) utan att ett eller annat mått råkar sammanfalla med någon vetenskapligt intressant siffra.

Detta förhållande gör det också mycket svårt att bedöma om gamla monument (t ex Stonehenge) har byggts efter astronomiska principer eller inte. Genom systematiska mätningar på många olika monument av samma slag har man emellertid i en del fall kunnat slå fast att byggarna haft astronomiska avsikter. Den lika fascinerande som fallgropsfyllda vetenskap som sysslar med dessa ting kallas astroarkeologi. Det finns en utmärkt populär sammanfattning av metoder och resultat i denna forskning, In Search of Ancient Astronauts (1979), som redigerats av E C Krupp. Bokens sista kapitel vederlägger olika villfarelser med anknytning till astroarkeologi, bl a en del som förts fram av von Däniken. Men läs hela boken, det är fascinerande läsning!



Denna bild på ett sarkofaglock i Palenque, Mexico, har av von Däniken tolkats som en astronaut i ett rymdskepp. I själva verket är det en avlidne regent, Pacal, omgiven av olika Mayasymboler.

Immanuel Velikovsky (1897-1979) är en amerikan som lagt fram en teori om kollisioner mellan Jorden, Venus och Mars. Hans teori "förklarar" vissa gammaltestamentliga berättelser, så t ex ska Röda havet ha delat sig på grund av att Venus for förbi i närheten av jorden och då utövade dragningskraft på jorden.

Några av de viktigaste kritiska texterna om Velikovsky har översatts till danska av Jens Laigaard och Willy Wegner och samlats i den av Laigaard redigerade skriften Velikovsky i søgelyset (1984).

En utförlig kritik av Velikovskys astronomiska påståenden finns i boken Brocas hjärna (1982) av Carl Sagan. Där finns också korta avsnitt om UFO och om Siriuslegenden. Den sistnämnda är en berättelse hos Dogonfolket i Mali om att Siriusstjärnan har en följeslagare. Berättelsen nedtecknades på 1930-talet. Sirius har verkligen en följeslagare, en vit dvärg. Den sågs först i teleskop år 1862. Dogonfolkets legend har tagits som belegg för forntida kontakter med utomjordiska besökare. Sagan påvisar varför detta argument inte håller.

Ett triangelformat havsområde mellan Puerto Rico, Bermudaöarna och södra Florida går under namnet Bermudatriangeln. Charles Berlitz påstod i boken Dödens triangel att ett stort antal fartyg och flygplan försvunnit under mystiska omständigheter i detta område. Flygpiloten Larry Kusche har gått till källorna och granskat Berlitz påståenden. I boken The Bermuda Triangle Mystery Solved (1975) redovisade han resultatet. Många av de farkoster som enligt Berlitz skulle ha gått under i Bermudatriangeln vid stiltje gick i

själva verket till botten vid mycket svår väderlek. Andra farkoster förolyckades på andra håll, i ett fall invid Irlands kust trots att Berlitz förlade olyckan till Bermudatriangeln. När alla de felaktiga uppgifterna korrigerats, återstår ingen onormalt hög olycksfrekvens i Bermudatriangeln.

Kusches bok hör till de bäst sålda av de böcker som kritiserar pseudovetenskap. Över 700 000 exemplar har sålts. Ändå är upplagan liten jämfört med Berlitz bok, som sålts i över fem miljoner exemplar och översatts till ett tjugotal språk.

Till slut skulle jag vilja rekommendera en bok som säljs av postorderfirman Clas Ohlson i Insjön, nämligen Perpetuum Mobile och andra mysterier (u.å.) av Hjalmar Larsson. Där presenteras en lång rad olika förslag till evighetsmaskiner, med lättbegripliga förklaringar av varför de inte fungerar. Dessutom finns korta avsnitt om UFO, slagrutor och astrologi.

Sven Ove Hansson

## *Kontakt med föreningen*

Föreningens adress:  
 Vetenskap och Folkbildning, Box 185  
 101 22 Stockholm 1    pg 63591-2

### Styrelsens medlemmar:

<p>Berndt Brehmer            Psykologiska inst            Box 227            751 04 Uppsala</p>	<p>018/146589 hem            018/155400 arb</p>	<p>Professor i psykologi.</p>
<p>Lena Carlsson            Grågåsvägen 13            752 51 Uppsala</p>	<p>018/320682</p>	<p>Vice ordförande.            Populärvetenskaplig            frilansjournalist.</p>
<p>Sven Ove Hansson            Malmvägen 11            191 61 Sollentuna</p>	<p>08/355370 hem            08/7632827 arb</p>	<p>Föreningens ordförande.            Miljöexpert i jordbruksdep.            Författare i bl a populär-            vetenskapliga ämnen.</p>
<p>Gunnar Englund            Högbergsgatan 66A            116 53 Stockholm</p>	<p>08/410742 hem            08/7877416 arb</p>	<p>Univ. lektor i matematisk            statistik</p>
<p>Sten Ewerth            Hövdingevägen 11            181 62 Lidingö</p>	<p>08/7664689</p>	<p>Lektor i svenska och            engelska.</p>
<p>Svante Janson            Skolg 20 A 2 tr            753 32 Uppsala</p>	<p>018/107052 hem            018/183188 arb</p>	<p>Matematiker vid Uppsala            universitet.</p>
<p>Martin Koff            Box 116            147 00 Tumba</p>	<p>0753/31202 hem            08/222410 arb</p>	<p>Socionom. Arbetar inom ABF,            främst med invandrarfrågor.            Intr av att bemöta rasism            och invandrarfientlighet.</p>
<p>Gunnar Steineck            Vassvägen 8 A            161 53 Bromma</p>	<p>08/876066 hem            08/7361305 arb</p>	<p>Läkare vid Radiumhemmet.            Aktiv i tidskriftsfören            Motpol, har bl a skrivit            om naturmedelsbranschen.</p>
<p>Jonas Söderström            Örnbacken 8            126 51 Hägersten</p>	<p>08/7442491 hem            08/519526 arb</p>	<p>Journalist på tidningen            Drog. Har läst ryska, öst-            statskunskap, musikvetenskap.</p>

# Efterlyses: Fakta om pyramider

Föreningen har fått följande brev (i sammandrag, översatt från danska) från Jens Laigaard:

Jag håller på att skriva en bok för Wegners Forlag om ämnet "pyramidenergi".

Syftet med min bok är att utvärdera bevisen för den påstådda pyramidenergin utifrån en objektiv, vetenskaplig synvinkel, och härigenom avslöja "pyramidforskningen" som den pseudovetenskap den är.

Jag skulle därför vara mycket tacksam, om någon/några i Vetenskap & Folkbildning, som har kunskap om det svenska pseudovetenskapliga området,

kunde förse mig med olika upplysningar i ämnet "pyramidenergi i Sverige" - artiklar från tidningar och tidskrifter, eventuellt en kort litteraturlista, populära anekdoter, händelser etc. Jag skulle isynnerhet bli glad över att få veta resultaten av kontrollerade, vetenskapliga försök med pyramider, om det företagits sådana i Sverige.

Jens Laigaard  
Gertrud Rasks vej 134  
9210 Ålborg SØ  
Danmark

## Folkvett

Organ för Vetenskap och Folkbildning

Ansvarig utgivare:  
Lena Carlsson

Redaktion: Styrelsen för Föreningen Vetenskap och Folkbildning

Adress: Vetenskap och Folkbildning, Box 185, 101 22 Stockholm 1

Postgiro: 63591-2

Kontaktperson:  
Lena Carlsson  
Grågåsv 13, 752 51 Uppsala  
018/320682

Prenumeration:  
Ingår i medlemsavgift

Övriga: 50 kr/år (4 nr)

KV - Repro,  
Uppsala 1985

## Innehåll

	sid
Om religion och pseudovetenskap. Ledare.	2
Kreationismen. En historisk bakgrund.	4
Reagan om evolutionen.	9
Kunskapens skönhet.	10
Klipplet.	13
Skeptikerns bokhylla.	18
Kontakt med föreningen.	21
Efterlyses: Fakta om pyramider.	22