

## OM JORDSTRÅLNING OCH SVARTA HÅL

(Kolumn ÅU 26.6.97)

Lars Hertzberg

Öppet brev till Kirre Åhman:

I en serie insändare i *Hufvudstadsbladet* under våren har Du dragit en lans för allsköns fenomen som den moderna naturvetenskapen enligt Din åsikt har försummat. Bl a har Du talat Dig varm för ett sådant fenomen som jordstrålningen. Du sade att anledningen till att den här typen av strålning inte har blivit erkänd inom fysiken, är att forskarna använder alltför grova och gammalmodiga mätinstrument, som inte lyckas registrera jordstrålning.

Jag kan nu tala om för Dig att problemet i själva verket har blivit löst. Jag träffade härom dagen en person som sålde jordstrålningsmätare. Apparaten kom från en firma som redan blivit berömd för sina tidsmaskiner, räkneapparater som bestämmer värdet av  $\pi$  till sista decimalen, mm. Och hur vet man att den här apparaten verkligen mäter jordstrålning? Jo, det står 'JORDSTRÅLNING' med stora bokstäver allra överst på apparaten. På fem språk. Och därunder finns en skala från 0 till 1000. Det hela är dessutom försett med jordstrålningscentralens stämpel och sigill.

Och resultatet? Jag är rädd att det blir en besvikelse. Firmans representanter har åkt härs och tvärs runt jordklotet och mätt jordstrålningen överallt, och det visade sig att resultatet ständigt blev detsamma: jordstrålningen var lika med noll vart man än kom. Så nu är det alltså vetenskapligt belagt att någon jordstrålning inte existerar - eller rättare sagt att dess värde överallt är noll, vilket i praktiken kan betyda detsamma. (Det var visserligen några medlemmar i gruppen som påstod att apparatens visare på ett ställe i Pernå hade flyttat sig bråkdelen av en millimeter, med expeditionens chef hade viftat bort resultatet, och sagt att det berodde på en ovanligt hård blåst vid mätningstillfället.)

Med vänliga hälsningar,

L.H.

P.S. Jag vet inte om Dina insändare var menade på skämt eller allvar. Jag kan åtminstone försäkra Dig om att detta brev är ett skämt från början till slut - men där finns ett allvar i botten.

Vad menar vi när vi kallar tron på jordstrålning, flygande tefat eller diverse mirakelkurer vidskeplig? Knappast bara det, att de här föreställningarna saknar vetenskapligt belägg. En forskare lägger fram en teori om att den eller den sjukdomen beror på ett virus, och sedan visar det sig att det inte finns ett sådant virus. Vi skulle inte kalla hans teori vidskeplig för den sakens skull. Det vidskepliga i de här föreställningarna ligger snarare i att de uttrycker missförstånd av det vetenskapliga tänkandets natur - en typ av missförstånd som, vill jag hävda, vetenskapssamfundet självt måste ta ansvaret för.

Ett likadant missförstånd kom till uttryck i Melita Tulikouras programserie om flygande tefat i finländsk TV härom året. Hon efterlyste \_bevis\_ på att det finns flygande tefat. Så där som om den nyktra inställningen var att lämna frågan öppen, tills man funnit bevis i den ena eller andra riktningen. Men det är inte så som naturvetenskapen avancerar. Man börjar inte med att ställa frågan: 'Finns det en X?' för att sedan grunna på hur man ska bära sig åt för att hitta ett svar på frågan. En vetenskaplig fråga uppstår när man ställs inför ett fenomen man inte vet förklaringen till. Sedan lanserar man olika teorier som kunde tänkas förklara fenomenet, och prövar följderna av dem.

En vetenskaplig undersökning börjar alltså med en fråga, det vidskepliga tänkandet däremot med svaren. 'Låt oss anta att det finns flygande tefat - vilka fenomen skulle det kunna förklara?'

För det vidskepliga tänkandet framstår verkligheten som ett slutet rum, med en given uppsättning fack. På ett av facken står det 'virus', på ett annat 'radioaktiv strålning', på ett tredje 'kvarkar', sedan 'jordstrålning', 'flygande tefat' osv. Forskningens uppgift är att slå fast, vilka av de här facken som är tomma och vilka som har ett innehåll. Problemet med det synsättet är att de här orden inte har en från början given innebörd. Naturvetenskapen utvecklar de begrepp den behöver anefter som forskningen framskrider. Ordet 'virus' fick t ex sin mening genom de undersökningsresultat som gav vid handen att det fanns smittobärare som var mindre än bakterier, och som kunde förklara uppkomsten av vissa sjukdomar. Däremot finns det inget forskningssammanhang där ord som 'jordstrålning' eller 'flygande tefat' har en etablerad roll. I och för sig kunde man ge dem vilken innebörd man vill. (Vad tror man om man tror på flygande tefat? Anta att jag börjar slänga ut tefat genom fönstret, har jag inte därigenom bevisat existensen av flygande tefat?)

\*

Det här sammanhänger med en annan vulgärbild av naturvetenskapen, en bild som tyvärr underblåses av forskarna själva, eller åtminstone av deras marknadsropare, populärvetenskapen. Det är föreställningen att vetenskapen genom sina instrument (mikroskop, teleskop, röntgenkameror, infraröda kameror, geigerräknare, accelerorer osv.) står i omedelbar beröring

med en annorlunda, fantastisk verklighet, som döljer sig för lekmannens blick för att den är alltför liten, för avlägsen eller annars osynlig, det må gälla atomkärnans minsta beståndsdelar, skeenden i avlägsna galaxer, olika former av strålning eller urladdningar i hjärnan.

Den här föreställningen är en ypperlig grogrund för olika former av kvasi-vetenskap: lägg märke till, hur ord som 'energi' och 'strålning' florerar i den kvasi-vetenskapliga litteraturen. Den gör det naturligt att tänka, som Kirre Åhman, att hade forskarna bara tillgång till andra instrument så skulle också de få syn på en helt annan verklighet (fast sedan kan man ju undra varför den verkligheten skulle vara roligare än den officiellt accepterade).

Vad man inte har förstått här är, att naturvetenskapens 'verklighet' är verklig bara i den mån den är kopplad till vardagsverkligheten: naturvetenskapens auktoritet beror på dess förmåga att förklara, förutsäga och påverka saker som var och en av oss i sista hand står i beröring med i vårt eget liv. Vore det inte så, kunde vi ju glömma bort hela vetenskapen. (Anta att en medicinare upptäcker ett virus som ger upphov till en farlig sjukdom: lyckligtvis yttrar sig den här sjukdomen aldrig på något sätt som vi lägger märke till, den besvärar oss aldrig och har inga biverkningar. Men han intygar att den i varje fall är mycket farlig.)

Man måste konstatera, att det naturvetenskapliga samfundet har svikit sin viktigaste kulturella uppgift: att förmedla en förståelse av det vetenskapliga tänkandet. Populärvetenskapliga framställningar av 'the big bang' eller av svarta hål där tiden går baklänges är inte avsedda att göra sakerna alldagliga och begripliga, tvärtom går de in för att ge intellektuella kittlingar, dramatisera, och därigenom skapa ett avstånd, få dig att inse hur litet du begriper. Härigenom underblåser de en andlös vördnad för vetenskapen. Och populärvetenskapen kunde knappast få en sådan genomslagskraft utan forskarsamfundets tysta medgivande.