
Folkvett

Organ för Vetenskap och Folkbildning. Nr 3-4 1990



Strindberg som naturforskare

Ledare	sid 3
Antroposofin i Sverige	sid 4
Kvacksalverispalten	sid 8
Folkbildningsideal på 1790-talet	sid 10
Aktuella kliniska studier av homeopati	sid 12
Vetenskap och Folkbildning — en presentation	sid 15
Ska vetenskapen alls förklara?	sid 19
Strindberg som naturforskare	sid 21
Debatt	sid 25
Internationellt	sid 28
Böcker	sid 30

Spara detta nummers mittuppslag!

Detta nummer innehåller bl a en utförlig presentation av förening Vetenskap och Folkbildning och dess verksamhet. Presentationen är avsiktligt lagd på mittuppslaget för att kunna rivas ur och sparas, eller kopieras, så att du har de aktuella uppgifterna om föreningen lätt tillgängliga. Tanken är också att du skall kunna använda mittuppslaget när du värvar nya medlemmar eller när du i andra sammanhang gör reklam för föreningen.

Detta nummer är ett dubbelnummer. Vi i redaktionen beklagar att Folkvetts utgivning haft en tendens till en trevande och långsam start i början av året för att sedan komma desto starkare mot slutet. Vi lovar dock att anstränga oss ännu mer för att få utgivningen av Folkvett jämnt spridd över året.

God fortsättning på det nya året!

FOLKVETT.

Organ för Vetenskap och Folkbildning.

Ansvarig utgivare:

Sven Ove Hansson 08/25 22 40

Redaktörer:

Sven Ove Hansson 08/25 22 40

Niels Hovmöller 08/760 79 77

Lennart Johansson 08/742 06 66

Håkan Marklund 08/771 29 96

Anna Schytt 08/32 13 32

Jonas Söderström 08/744 24 91

Adress:

Vetenskap och Folkbildning,
Box 185,
101 23 Stockholm.

Postgiro: 63 591 - 2.

Prenumeration

ingår i medlemsavgiften
100:-/år.

Övriga: 75:-

Utkommer 4 ggr per år.

ISSN 0283-0795.

Nya medlemmar

Jan Englund Stockholm

Mark Personne Sollentuna

Jan Rosén Stockholm

Föreningen Vetenskap och Folkbildning bildades 1982 av människor som oroades över att ockultism och pseudovetenskap så ofta fått stå oemotsagda, och att vetenskapens metoder är så dåligt kända. Så här formuleras vår målsättning i stadgarna:

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 avgöras vetenskapligt. En viktig del av den vetenskapliga folkbildningen är att klargöra vilka frågor som kan respektive inte kan avgöras med vetenskapliga medel.

Påver prövning

Nyligen publicerade fyra forskare vid Hälsouniversitetet i Linköping en undersökning av cancerpatienter vid den antroposofiska Vidarkliniken i Järna.*

Rapporten uppmärksammades bl a av SvD. Enligt det TT-referat som tidningen återgav under rubriken "**Järnavård ökar livskvalitet**" fick majoriteten av de femton(!) patienter som ingick i undersökningen större livskvalitet — minskad oro, bättre sömn etc — genom behandlingen vid Vidarkliniken.

Bakgrunden till studien är den uppgift som lades på Alternativmedicinkommittén: att initiera nya forsknings- och utvärderingsprojekt som närmare granskade den alternativa medicinen. I det sammanhanget beslutade regeringen om dispens för Vidarkliniken från injektionslagen.

En förutsättning för dispensen var påbörjandet av Linköpingsstudien. I beslutet sades också att "avsikten är att resultatet av undersökningen skall ligga till grund för en fortsatt försöksverksamhet vid Vidarkliniken".

Men det syftet uppfylls inte på långa vägar av den nu publicerade undersökningen. Detta vidgår också författarna. Syftet har i stället varit att studera olika metoder för utvärdering av verksamheten vid Vidarkliniken.

De två metoder som prövats är patientintervjuer (kallad kvalitativ metod) och frågeformulär (kallad kvantitativ metod). Med dessa metoder har man undersökt hur patienterna upplever behandlingen och vistelsen vid Vidarkliniken.

Man har inte alls undersökt eventuella effekter av injicering av så kallade naturmedel, t ex det av antroposofiska läkare använda mistelpreparatet Iscador.

Resultatet av själva huvudundersökningen —metodjämförelsen— är praktiskt taget helt fritt från överraskningar: in-

tervjuer ger en mer nyanserad bild men är samtidigt mer tidskrävande; med frågeformulär är det lättare att mäta och jämföra patienternas upplevelse av sin vistelse. Behövdes verkligen ytterligare en undersökning för att fastslå detta?

Att det rör sig om en metod- och pilotstudie poängterar författarna flera gånger — hela undersökningen omfattar inte fler än femton patienter. Man understryker också att studien inte ger någon som helst indikation på eventuell *behandlingseffekt*.

Ändå görs ett ganska stort stort nummer — både i rapporten och i media — av den ökade livskvalitet som patienterna säger sig uppleva. Motsatt resultat hade faktiskt varit mer anmärkningsvärt med tanke på att Vidarkliniken av de flesta cancerpatienter som söker sig dit ses som en sista, ofta desperat, utväg.

Allvarligare är att Linköpingsstudien, medvetet eller omedvetet från forskarlagets sida, tycks ha medverkat till att legitimera fortsatt injicering av Iscador och andra antroposofiska preparat på dispens; undantaget från den så kallade injektionslagen förefaller ju ha getts med den uttryckliga avsikten att möjliggöra en utvärdering av preparatens eventuella behandlingseffekt.

Varför tid och resurser på detta sätt slösats bort på en tämligen trivial metodjämförelse är en gåta. All kraft borde naturligtvis först ha satts in på klinisk undersökning av den eventuella effekten av injicering av olika naturmedel, i första hand mistelpreparatet Iscador.

* E. Hamrin, M. Carlsson, L. Haglund och U. Nygren: Prövning av olika metoder att utvärdera verksamheten vid Vidarkliniken i Järna. En pilotstudie inriktad på cancerpatienten. Linköping 1990.

Antroposofin i Sverige

Till de mest framgångsrika sekterna i dagens våg av nyandlighet hör antroposofin. En lära som grundas på en mans andliga "forskning" i början av seklet. Mannen var Rudolf Steiner antroposofernas store och ende guru.

Folkvett har i en rad artiklar kritiskt granskat antroposofin. Dess kunskapssyn, alternativa läkekonst, biodynamisk odling (med inslag av magi och mystik); dess människosyn och dess raslära. Innan vi fortsätter vår serie ska vi här i lite mer generella termer beskriva antroposofernas verksamhet i Sverige. I en senare artikel i Folkvett kommer vi att presentera en analys av varför antroposoferna är och har varit så framgångsrika i vårt land.

Vad är antroposofi? Själva säger antroposoferna både att antroposofin är en "andevetenskap" och en "kunskapsväg". Man förnekar bestämt att den är en religion. Antroposofernas "chefsideolog" Frans Carlgren skriver att den "innehåller inga dogmer eller andra för förnuftet oåtkomliga trossatser" (1). Men när antroposoferna säger att det krävs andlig forskning för att förstå verkligheten sätter de sig över alla gängse begrepp om vad både vetenskap och religion är.

Antroposofin är ingen vetenskap utan en tro på en magisk världsbild.

Vackersidan utåt

Det finns onekligen mycket som är vackert i antroposofernas alternativa verklighet. Man skulle kunna vända på Sara Lidmans uttryck och säga att antroposofin har vackersidan utåt. Med vackersidan menar jag t ex deras arkitektur, med luftiga annorlunda hus målade i härliga pastellfärger. Textilier i naturmaterial. Tygblöjor och angoramjuka yllebyxor till spädbarnen. Tunga och rustika leksaker, fjärran från leksaksaffärernas plastiga slit-och-släng. Vi ser ett giftfritt jordbruk och ett ansvar för naturen. En sjukvård som fått en stor uppmärksamhet i pressen och beskrivits med bara vackra ord, såsom "människovänlig", "omvårdande", "helhetstänkande" osv. Och inte minst en läkepedagogik som framgångsrikt har använts på utvecklingsstörda barn och vuxna i Järna sedan 30-talet.

Det som lockar människor in i antroposofin är förmodligen lärans vackra utsida. Inte dess underbyggnad, som för många nyfrälsta är tämligen okänd. Madelaine Cats, som haft barn i Waldorfskola, beskriver antroposofin

som en religiös rörelse och en skickligt missionerande sådan (2). Lärans underbyggnad med dess andar, demoner, magi, mystik, raslära, vetenskapsfientlighet och



reinkarnationsidéer har beskrivits i tidigare artiklar i Folkvett. Här ska vi som en omväxling se närmare på vad antroposoferna lockar med. Lärans yttre "vackersida".

Antroposoferna i Järna

Det lilla samhället Järna i Sörmland är sedan ett halvt sekel centrum för antroposoferna i Sverige. I Järna arbetar ca 500 personer på heltid i antroposofiska verksamheter. Här finns skolor, förskolor, verkstäder, lärarseminarium, sjukhus, läkepedagogiska institut, butiker, bageri, handelsträdgård, kapell mm.

Antroposofiska sällskapet i Sverige hade år 1985 1150 medlemmar. Men antalet sympatisörer mer eller mindre långt komna i antroposofin är mångdubbelt större. Förutom i Järna finns antroposoferna framför allt i Stockholm, Södertälje, Umeå och Norrköping.

Åker man E-4:an söderut från Stockholm undgår man knappast att se antroposofernas lilla koloni av läckert formade och färgsatta hus i Järna.

Hus i rosa och ljusblått

Erik Asmussen heter arkitekten som har ritat antroposofernas byggnader i Järna.

Arkitekturen ska stimulera vår handlingskraft och vilja, och skapa rum för fantasi, kreativitet och gemenskap. Trubbiga vinklar växlar med räta, konkava och konvexa former samverkar och färgerna spelar en avgörande roll för helheten.

Klassrummen i en skola t ex ska vara utformade för att passa elevernas olika utvecklingsstadier. I småbarnens klassrum i Örjanskolan rundar sig taken skyddande och mjukt över barnen. Väggarna är laserade i varmt rött.

I de äldre barnens rum är vinklarna räta och rummen mindre "sagoaktiga". Åttaåringarnas klassrum är gul-orange och i de äldsta barnens rum är färgerna gröna och blå. Blålaserade, rätlinjiga rum befrämjar tankeverksamhet och intellektuellt arbete enligt antroposoferna (3).

Waldorfskolor

Den första waldorfskolan grundades av Rudolf Steiner vid cigarettfabriken Waldorf-Astoria i Stuttgart år 1919. Skolan var avsedd för barnen till arbetare och tjänstmän vid fabriken. Trettio år senare fick Sverige sin första antroposofiska skola, Kristofferskolan i Bromma. Idag finns det tre waldorfskolor i Stockholms kommun, med sammanlagt 1000 elever. Platserna är eftertraktade. Det gäller att ställa sina barn i kö redan vid födseln. Idag köar 800 barn för att få komma in och av dem är 80 födda under 1990.



Rudolf Steiner (1861-1925)

Gösta Wilson har skrivit en kritisk bok om waldorfpedagogiken (4, se Folkvett nr 2/90). Han har sin teori om varför så många föräldrar vill ha sina barn i waldorfskolor: den negativa bild många har av den svenska grundskolan och waldorfskolornas falska ansikte (jmf "vackersidan utåt").

Det finns totalt 450 Waldorfskolor i världen och av dem finns 23 i Sverige.

Den sociala snedrekryteringen till Kristofferskolan har beskrivits i ett reportage i Lärartidningen/Svensk skoltidning (5). Nästan vart tredje barn som går i en waldorfskola i Stockholmsområdet har en förälder som arbetar som lärare (i vanlig skola eller i waldorf). Mer än 50 % av föräldrarna till barn i Kristofferskolan har akademisk eller annan eftergymnasial utbildning. Om man lägger till föräldrar med konstnärlig utbildning blir siffran 65%. De flesta waldorfskolor har statligt stöd, men kostnaden som föräldrarna får betala per elev och månad i Kristofferskolan är ca 750 kronor.

En waldorfskola har oftast inte en rektor, utan drivs av lärare i samverkan med föräldrarna. Men "samverkan" förefaller dock mer handla om arbete (att reparera, arbeta i skolbe-

spisningen, ställa upp vid basarer osv) än direkt inflytande. I vissa skolor måste föräldrarna arbeta i skolan till och med under barnets kötid, och insatserna kan vara avgörande för om barnet kommer in eller inte (6). Många föräldrar klagar över bristande insyn i elevernas skolarbete.

Flertalet lärare i Kristofferskolan är antroposofier. Men Frans Carlgren skriver att "antroposofin är en inspirationskälla i lärarnas arbete inte ett inslag i undervisningen" (7). I artikeln i Lärartidningen uppskattar en lärare vid Kristofferskolan sin arbetstid till ca 60 timmar i veckan och lönen är ca 8000 kronor i månaden. Lönesättningen sker med hänsyn till försörjningsbördan.

Utbildningen till waldorflärare tar tre år och sker vid Rudolf Steinerseminariet i Järna. Här tar man in blivande lärare från hela Norden. Totalt brukar seminariet ha ca 150-180 elever.

Läkepedagogiken

År 1935 instiftades Mikaelsgården, det första läkepedagogiska institutet i Järna. Vid Mikaelsgården tog man in psykiskt störda barn och ungdomar för träning och vård i små familjeliknande grupper. Utgångspunkten för antroposoferna är att det i varje barn finns en kärna som är frisk och att denna kärna är av andlig natur. Träningen av förståndshandikappade barn har utökats under årens lopp och idag omfattar verksamheten även vuxna. Det finns flera skyddade verkstäder i Järna som är knutna till de läkepedagogiska instituten.

Antroposofernas arbete med utvecklingsstörda barn har enligt många utomstående bedömare varit mycket framgångsrik.

Dagsrytmen är ett viktigt inslag i den antroposofiska läkepedagogiken. Den skapar en stabilitet i tillvaron: uppstigning, morgonsamling, lektioner, lek, arbete, promenader osv.

Ett annat viktigt inslag är eurytmin.

Eurytmi

Eurytmi är en form av dans. Men inte en dans

som nöje eller gymnastik, utan som en själslig aktivitet. Ett sätt att meditera antroposofiskt.

Eurytmi är obligatorisk i waldorfskolorna från första klass, men används också i arbetet med utvecklingsstörda och i antroposofisk sjukvård.

Antroposoferna beskriver själva eurytmin som en "rörelsekonst", att med hjälp av rörelser visualisera tal eller sång. "Med hjälp av recitation eller musik som, i överförd bemärkelse, "bär" eurytmisten genom rummet kan diktverk och kompositioner framställas på scenen"(8).

Eurytmi beskrivs av dess utövare både vara en "konstnärlig vetenskap" och en "objektiv konst". Eurytmists rörelser är en "förutsättning och en metamorfosering av de luftströmmar som sätts i rörelse när en viss vokal, konsonant eller ton formas". "Eurytmisten söker därför visa vad som rent reallt och objektivt finns bakom varje ton och varje ljud". Detta gör, enligt antroposoferna, eurytmisten till en konstnär som inte spekulerar, tror eller tycker, utan ser(9).

Eurytmisten bär fotsida dräkter i olika ljusa färger med stora luftiga slöjor. Fem år tar det att utbilda sig till eurytmilärare i Järna.

Vidarkliniken

"Man får bröstcancer när själen inte kan sjunga."

Så säger en läkare vid antroposofernas eget sjukhus Vidarkliniken, i Järna. Citatet har hämtats ur en artikel i Aftonbladets söndagsbilaga den 8 oktober 1989.

Vidarkliniken har 48 vårdplatser, läkarmottagning för öppenvård och ett patienthotell med elva platser. Personalen består av legitimerade läkare och sjuksköterskor samt biträden och ett antal antroposofiskt utbildade terapeuter för läkeurytmi, målningsterapi osv. För ca hälften av patienterna betalas vårdavgiften (1400 kr per dygn) helt av remitterande landsting. Andra patienter betalar hälften själva och hälften betalas av Vidarklinikens gåvofinansierade patientfond.

Tilltalande för många är att den antroposofiska läkekonsten sägs utgå från en "helhetssyn" på människan. Vården är personlig och både själen och kroppen måste behandlas. Men här finns också mycket metafysiskt idégods som vilar på Rudolf Steiners andevetenskapliga "forskning". Om inte människan fungerar enligt sin "andliga ursprungsidé" kommer den "mänskliga ekologin" i obalans och man blir sjuk. Därför söker man inte i första hand stoppa ett sjukdomsförlopp utan styra det och framför allt hitta orsaken till sjukdomen. Och orsaken finns i de andliga och själsliga krafterna. Tex något man haft för sig i ett tidigare liv eller att själen inte kan sjunga...

Vid Vidarkliniken får man hjälp genom bad, massage, homeopatiska läkemedel, eurytmi, musik och målningsterapi att få ordning på själen och livsprocesserna. Antroposoferna har dessutom dispens från regeringen att injicera örtpreparat, bl a det omstridda mistelpreparatet Iscador, som används inom Vidarklinikens cancervård.

Kosten vid kliniken utgörs förstås av biodynamiskt odlade grönsaker.



Vidarkliniken öppnades i oktober 1985 och har sedan dess fått stor och nästan odelat positiv uppmärksamhet i massmedia. På Svenska dagbladets Idag-sida tycks man aldrig sluta hänföras över Vidarkliniken, "symbolen för vårt växande behov av alternativ till den konventionella sjukvården"(10).

En mer kritisk granskning av den antroposofiska läkekonsten finns att läsa i Folkvett 1/89 och 2/89, i artiklar av Hans Isaksson och Sven Ove Hansson.

Folkvett • 3-4/90

Biodynamisk odling

Den biodynamiska odlingen har beskrivits av Lars Hedenäs i Folkvett 3-4/89. Hedenäs redogör här bl a för skillnaderna mellan det biodynamiska jordbruket och andra "alternativa" odlingssätt; Att odla biodynamiskt är inte bara att odla ekologiskt och giftfritt, lika viktigt är inslagen av mystik, magi och märkliga preparat.

Den yrkesmässigt biodynamiskt odlade arealen i Sverige upptar en promille av landets åkermark. Odlarna är ca 200 stycken och dessutom finns en hel del husbehovsodlare.

De antroposofiska verksamheterna omfattas även av många andra aktiviteter än de som har beskrivits här. Bl a har man en egen bankverksamhet, Fria kulturfonden, och en egen frikyrklig församling, Kristensamfundet. Antroposofin kan leda oss från vaggan till graven, i nöd och lust och genom hälsa och sjukdom.

I nästa nummer av Folkvett kan vi läsa mer om den biodynamiska odlingen. Serien om antroposofin fortsätter!

Anna Schytt

Noter:

1. Carlgren, Frans: Den antroposofiska rörelsen. Larson, 1985, s 11.
2. Cats, Madelaine: Tro vad du vill inom lärans gränser. SvD 20 augusti 1988.
3. Biodynamisk tidskrift. Det alternativa Järna. Andra upplagan, 1987, s 7.
4. Wilson, Gösta: Jag trodde på Waldorfskolan. Eget förlag, 1990, s 7.
5. Jonsson, Anna: Elever i Waldorfskolor - barn till medvetna föräldrar. Lärartidningen/Skoltidningen 90:10.
6. dito
7. Carlgren, s 48.
8. Carlgren, s 30.
9. Biodynamisk tidskrift, s 13.
10. Haverdahl, Anna-Lena: Bot för både kropp och själ. SvD 23 september 1990.



Dödlig vårdvägran

Från Duke University i North Carolina har Judd W Moul rapporterat om sju patienter med testikelcancer som mellan 1970 och 1987 vägrat gå med på behandling. Alla sju är nu döda, och för sex av dem bedömer man att detta kan tillskrivas det faktum att de vägrat behandla sig. En vägrade testikeloperation, en vägrade bukoperation och alla sju vägrade medicinering.

Vägran att låta sig behandlas kom tidigt i sjukdomsförloppet och man bedömde att den var relaterad till förutfattade meningarsnarare än rädsla för olika biverkningar av behandlingen.

Jämfört med övriga av behandlingscentrets patienter med testikelcancer hade de som vägrade en mer avancerad sjukdom och lägre utbildningsnivå; fler var arbetslösa och "underpresterande". Vägrarna bedömdes vidare vara mer religiösa och ha sämre förståelse av sin sjukdom än övriga patienter. Förväntningar hos vägrarna på terapier utanför den akademiska medicinen var troligen en viktig drivkraft för patientbeteendet.

Testikelcancer är en tumörform som i dag, till skillnad från för femton år sedan, har mycket god prognos. Införandet av läkemedlet Cisplatin har markant ändrat överlevnadschansen för de oftast unga män som får denna sjukdom.

Basutbildning för kvacksalvare

Alternativmedicinkommittén lade nyligen fram sitt slutbetänkande, där det föreslås att kvacksalverilagen från 1960 ändras. Kvacksalvare skall exempelvis efter en ettårig, frivillig basutbildning kunna få yrkesbeteckningen "registrerad alternativmedicinsk yrkesutövare". Antroposofiska medel föreslås bli undantagna från läkemedelskontroll.

Idén med den ettåriga basutbildningen är att kvacksalvarna skall få sådana kunskaper att de kan göra en allmän bedöm-

ning av sina "patienters" hälsotillstånd, och vid behov kunna hänvisa patienterna till samhällets akademiskt förankrade sjukvård.

I tidskriften "Överläkaren" kan vi läsa om Överläkarförbundets remissvar. Förbundet är emot att de "registrerade alternativmedicinska yrkesutövarna" registreras av Socialstyrelsen — detta skulle kunna uppfattas som en statlig legitimation av kvacksalvarna. I stället föreslår man att Konsumentverket blir den instans som sköter registreringen.

Det är nog en rimlig bedömning. När lagen om "naturmedel" kom, dvs när medel som inte var bevisat skadliga kunde säljas som "naturmedel", bestämdes att dessa skulle registreras av Socialstyrelsen. Detta har troligen givit stor kommersiell draghjälp åt branschen — registreringen uppfattas som en kvalitetsstämpel, trots att ingen myndighet uttalat sig om "naturmedlens" eventuella effekt.

Jag är tveksam till hela tanken att allmänheten totalt sett kommer att skadas mindre av kvacksalvare efter det att en "medicinsk grundkurs" införts. Jag vet hur svårt det medicinska arbetet är. Det är ett ständigt problem på en läkarmottagning att tidigt känna igen allvarliga behandlingsbara sjukdomar. Det är en svår uppgift även när man har många års läkarutbildning bakom sig.

Man kan tänka sig att vissa kvacksalvare blir mer ödmjuka efter en basutbildning och därför snabbare skickar patienter vidare, och att detta leder till färre skador än i dag. Samtidigt torde marknaden för kvacksalvare öka, eftersom de "registrerade alternativmedicinska yrkesutövarna", om de godkänns av staten, troligen kommer att dra till sig fler patienter.

Kanske skulle också en andra kategori av kvacksalvare öka i antal — de som inte vill ha något med staten och dess myndigheter att göra utan vill stå helt fria. Dessa



kommer säkert att vara attraktiva för vissa patienter.

Sammantaget kan i olyckligaste fall effekten av förslaget bli att det totala antalet skador av landets kvacksalvare ökar, helt enkelt därför att den nya lagen leder till att fler kvacksalvare finner sin utkomst.

Jag återkommer i en senare kolumn om antroposofiska läkemedel.

Humorfrött saneringsarbete

Slutligen ett svar till en läsare som i brev anklagar oss för att vara alldeles för gravallvarliga. Det som kvacksalvare skriver eller hittar på är oftast så komiskt att det räcker att visa fram den sidan, menar denna läsare.

Kanske är det så — att vi i dessa spalter bedriver ett själlöst och humorfrött saneringsarbete som inte gör någon glad. Den homeopatiska tanken, att ju mer man späder saften innan man dricker den, desto "starkare" blir drycken, kanske vi bara skall skratta åt. (Se dock artikeln om homeopati på sidan 12 i detta nummer!)

Träffande parodier har inte saknats. Jag kan fortfarande le åt den anspråksfulla söndagsbilagan till en stor kvällstidning som entusiastiskt berättade om den nya alternativmedicinska diagnostiken "omfaloskopi".

Diagnostikern tittade med ett speciellt instrument på patientens navel och påstod sig kunna utläsa exakt vilken åkomma som plågade patienten och vilka "naturmedel" som skulle ges för att avlägsna lidandet.

Senare kom det fram att det var ett gäng skojare som hittat på tidningsartikeln för att visa hur långt från sanning och redlighet journalistiken i bilagan befann sig, och som lyckats med att sälja artikeln till tidningen.

Nog var det friskt, och kanske somliga väcktes till eftertanke. Samtidigt är det väl så att gemensamt skratt åt artikeln kräver gemensam kunskap.

För egen del kommer jag nog att fortsätta mitt humorfrött dissekerande av "alternativmedicinens" påståenden och handlingar, och min tröst är att det finns mycket annat att skratta och glädjas åt här i livet än kvacksalvare och försäljare av overksamma preparat.

Gunnar Steineck

Folkbildningsideal på 1790-talet

För att förhindra spridningen av radikala idéer med franskt ursprung införde den svenska regeringen den 25 december 1792 kraftiga inskränkningar i tryckfriheten. Någon kritik av regeringssättet skulle inte få förekomma. Samtidigt förbjöds en av de mest oppositionella tidskrifterna. Utegångsförbud infördes i huvudstaden, liksom förbud mot politiska klubbar och andra "misstänkliga och olovliga sammankomster". (Ja, det stod faktiskt i kungörelsen att "olovliga" sammankomster var förbjudna.) Trupper drogs samman runt Stockholm, och staden patrullerades på natten av soldater.

Förbudet mot sammankomster var begränsat till Stockholm. På nyårsaftonen samlades studenterna i Uppsala, som upprörts av frihetsinskränkningarna, till en demonstration som fick formen av ett begravningståg för den avsmnade tryckfriheten. Under sin vandring på stadens gator sjöng studenterna bl a en sång som inleddes med följande vers:

"Frihet och jämlikhet leve bland oss!
Upplysning spride bland oss sitt bloss!
Lydom dess röst
I våra bröst
Kännom vår rätt
Kännom vår styrka —
Resten är lätt"

Dagen efter tryckfrihetsbegravningen, dvs nyårsdagen 1793, åtesamlades student-



erna. De beslutade att hädanefter hålla sig till två sammankomster i veckan, där deltagarna skulle läsa upp skrifter i olika ämnen. Dessa möten benämndes "konvent" — ett synnerligen provocerande namn, eftersom den församling i Paris som utropat republiken just kallade sig "konvent".

Några av konventstalen är bevarade. De ger en intressant bild av stämningarna bland den tidens studenter. Även om några revolutionerande yttranden inte finns bevarade, är det uppenbart att händelserna i Frankrike hade ett stort inflytande på tänkandet.

Några av talen vittnade om missnöje med att de egna studierna inte var tillräckligt nyttiga för samhället utanför universitetet:

"Mätte odlingen av vårt förstånd få en annan synpunkt, ett vidsträcktare, ett nyttigare och sällare föremål än detta lärda joller, som vakar blott över luntor, damm och mögel, men över intet folkslags välfärd."

En av konventstalarna talade varmt för "det allmänna förnuftets spridande", dvs av vad man i dag skulle kalla folkbildning. Han framställde ett slags utopisk bild av framtidens bildade bonde:

"När jag föreställer mig en lantbrukare, som tröttad av dagens mödor om aftonen återvänder från sin plog, och efter att några minuter hava sammanhämtat sina livskrafter, tager sig en bok i handen, som med en gagnande enfaldighet (enkelhet) undervisar honom om jordarternas beskaffenhet, om jordblandningars möjlighet och nytta till förbättrande av hans åkerbruk, eller om hans arbetsredskaps mekaniska sammansättning och möjliga förbättringar; när jag dagen därpå tycker mig se honom igenom egna försök och spekulationer verkställa det, som han om aftonen lärt, när han en annan aftonstund tycktes med glad och leende blick efterfråga sina barns om dagen vunna framsteg i sina kunskaper och övningar, samt

därtill lägga några korta faderliga undervisningar; när denne vördnadsvärde man om söndagen efter slutad gudstjänst föreställes för min inbillning sittande i ett sällskap av lika redliga väner, talande med okonstlad välmening om socknens, om länets och rikets bästa, så höjes min själ och intages av ädel förtjusning. Och mitt hjärta utgjuter sig i denna hemliga önskan: *Måtte mitt fädernesland en gång få skåda så lyckliga tider.*"

Tyvärr, menade talaren, fanns det "i våra tider" inte "allmänna medel" till en så långtgående åtgärd som att inrätta allmänna skolor. Däremot borde allmogen inom varje enskild socken kunna organisera en skola och anställa lärare. Dessutom borde prästerna kunna sättas i arbete:

"Eller, om det rent ut tillåtes mig att få yttra min mening; varför kunna ej en sockens präster tillika bliva dess undervisare uti alla de ämnen, som kunna bereda människor sällhet? Bör då en timmes talande i religionsämnen var sjunde dag... upptaga en studerads mans hela tid? Eller skall en predikant få ymnigt lönas blott för att några stunder i veckan tala för murarna, under det hans åhörare sover och gäspar?"

Talaren såg inte folkupplysningen enbart som en fråga om att uppifrån informera folket. Uppenbarligen såg han folkupplysningen som ett medel till att lyfta folket från en förtryckt till en mera självständig inställning.

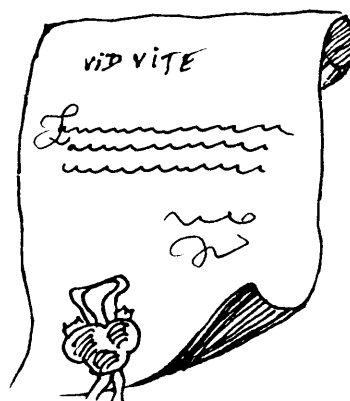
"Skall då den hand, som ur jordens sköte framdrager vårt livsuppehälle, som lastar våra bord med överflöd och bereder alla våra nöjen, evigt höljas med förakt och förtryck? Äre vi då gjorda att suga arbetarens blod och sedan med förakt skratta åt hans elände? Förtjänar han ej för all sin möda den tacksamhet av oss tillbaka, att han av

våra mera uppodlade insikter ledas till beredande av egen sällhet? Eller bör det mått av kunskaper, som man egenmyndigt täckes unna honom, endast tjäna till att göra honom mera skicklig och tålig att draga oket? Tvivlen ej, M(ina) H(errar) att han låter sig upplysas, endast man ej, under sken av nytta för honom, med all undervisning blott söker att ännu mer fjättra hans själ... Ty ännu kan icke historien nämna någon regering, som gjort människosläktets upplysning och dess sällhets beredande till sitt huvudföremål (huvudändamål)."

Behovet av upplysning gällde "icke allenast den allmänhet som vanlottas under ett föraktligt namn av *hopen*, utan även den som kallar sig själv upplyst, för att dölja för andra sin okunnighet."

Tyvärr vet vi inte vem som ligger bakom dessa yttranden. De bevarade exemplaren av talen är anonyma, säkert i syfte att skydda dem som framförde dessa upproriska åsikter från repressalier. Konventens frispråkighet blev också snart för mycket för de styrande i Stockholm. I slutet av april 1793 nåddes Uppsala av ett kungligt brev med "förbud emot de så kallade konventer eller i författningarna okända större sammankomster av den studerande ungdomen". Studenterna försökte ge ut några av konventstalen i tryck, men detta förbjöds och upplagan beslagtogs. Något försök att trotsa konventsförbudet gjordes aldrig.

Sven Ove Hansson



Aktuella kliniska studier av homeopatibehandling

På kontinenten och i Storbritannien har det under senare år utförts studier som haft till syfte att utvärdera effekten av homeopatisk behandling. Förhållandet att så sker är positivt och vittnar, förhoppningsvis, om att kritiken från skolmedicinen haft en viss effekt.

Den restriktiva hållning man från skolmedicinskt håll visat gentemot homeopatin tog avstamp redan vid 1800-talets början, sedan Avogadro i sina studier av materien visat att dess utspädbarhet var ändlig. Homeopatpreparat kunde således inte ha farmakologisk effekt i de spädningar som vanligen användes, t ex D8-C30.*

Då den medicinska statistiken och kliniska studier, liknande dem vi idag genomför, började tillämpas på 1840-talet dämpades ytterligare den initiala entusiasmen över homeopatin i mondäna kretsar.

Den hade till en början just genom sin totala verkningslöshet firat triumfer gentemot skolmedicinens dåtida orgier i åderlåtningar. Dessa lär ha skördat fler offer än Napoleonkrigen. I synnerhet kravet på dubbelblinda, kontrollerade studier under användning av placebo för utvärdering av läkemedel blev ett hårt slag för homeopatin.

Tidigare har upphovsmannen Hahnemanns dictum "Gör som jag, men gör precis

som jag!" lagt hinder i vägen för kliniska studier enligt strikta riktlinjer.

Av allt att döma har denna inställning nu luckrats upp, även om motståndet är segt. I den brittiska databasen "CATS", som nyligen blivit tillgänglig, och som f n uppptar drygt 30 000 tidskriftsreferenser över alterna-



tiv och komplementär medicin, kan man hämta en del information från denna frontlinje.

Jag skall här göra en kort översikt, och behandlar då bara studier över homeopatisk medicin där kontroller och placebo använts.

I ett försök att möta kritiken om homeopatins passivitet vad gäller kliniska prövningar ger Ullman (1988) exempel på 33 kliniska studier sedan 1906 över effekten av homeopatisk medicin, inklusive effekten på

*) Med D8 menas att läkemedlet förtunnats till en hundra miljondel av sin ursprungliga koncentration, med C30 en utspädning på 1/1 decillion, dvs 1+60 nollor. Spädningen skall utföras under samtidig potentiering, dvs för varje tio- eller hundrapotens medlet spädes skall kärlet dunkas hårt i handen eller bordet. Den högsta spädning som användes är C100. För att vid en sådan spädningsgrad vara säker på att få i sig en molekyl av det utspädda läkemedlet måste patienten konsumera en volym därav som ligger i storleksordningen av Universums volym (om radien sättes lika med 14 miljarder ljusår) multiplicerat med ett tal innehållande 80 siffror. Sedan han insett detta övergick homeopatins grundare Hahnemann till att framhålla hur det homeopatiska läkemedlet verkade genom imateriella mekanismer, vilka dock ej närmare har definierats.

skador av senapsgas under första världskriget med hjälp av senapsgas i spädningen C30.

Samme författare (Ullman 1987) citerar på annan plats femton kliniska studier som utnyttjat dubbelblindteknik, och han diskuterar hur denna metodik kolliderar med homeopatins krav på individualisering av behandlingen och utförlig diagnostik med ledning av symptomen i varje enskilt fall.

Enligt homeopatiskt synsätt tillkommer därtill problemet med att även placebo kan ha en kraftig effekt på organismen, och störa verkan av den aktiva substansen. (Exempelvis koksalt i hög spädning anses vara ett potent homeopatiskt läkemedel, trots att det finns i avsevärt högre koncentrationer i kroppen.)

Dantas (1988) diskuterar i en artikel regler för hur kliniska prövningar av homeopatiska medel skall gå till. Han hävdar att patientgrupperna skall vara större än 35 patienter, försökstiden längre än 13 veckor och att placebomedlet skall potentieras och spädas ut på samma sätt som det homeopatiska medel som skall prövas.

Lewith, Brown & Tyrell (1989) undersökte i en placebokontrollerad studie effekten av influensavaccin i spädningen C30, intaget i tablettform, på antikroppsutvecklingen mot influensa. Ingen skillnad kunde märkas mellan studie- och kontrollgrupp.

Fisher (1988) rapporterar om ett enkelblind-test avseende effekten av homeopatiska preparat på muskelvärk, ömma punkter och sömn. Vad gäller effekten på sömn uteblev den, men det homeopatiska preparatet hade signifikant bättre effekt på smärtan än den placebo som gavs.

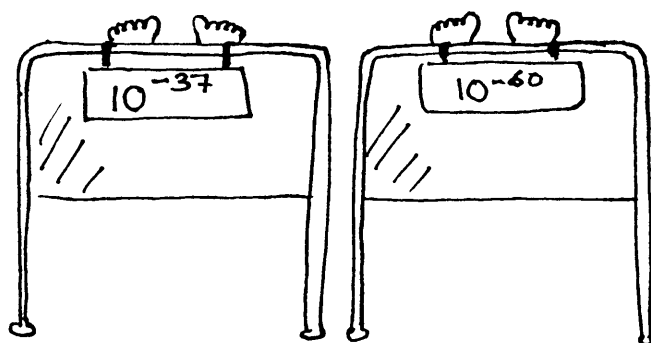
Fisher (1988) kommenterar den franska officiella studien om effekten av homeopatmedicin på tarmförlamning efter bukoperation, som var helt negativ. Han hävdar emellertid att resultaten inte var tillförlitliga, eftersom man övergivit principen

om individualisering. Denna kritik kan dock användas mot varje systematisk prövning av läkemedel.

Kulkarni, Nagarkar & Burde (1988) rapporterar om positivt utfall av en studie där biverkningarna av strålningsbehandlad cancer behandlats med hjälp av kobolt C30 och kaustiksoda D30. De homeopatbehandlade patienterna hade 30 % färre biverkningar enligt en 18 punkters checklista. Det framgår inte om studien gjordes dubbelblindt.

Bignamini m fl (1987) genomförde en studie på 32 sängliggande patienter på ålderdomshem(!) för att studera effekten av ett bariumsolt i spädningen C15 på högt blodtryck. Man fann ingen skillnad för patientgruppen i dess helhet.

Taylor m fl (1986) lämnade rapporter om kliniska studier av homeopatbehandling av hösnuva, ett ofta framfört exempel på framgångsrik homeopatmedicin. Studien, som omfattande 144 patienter, erhö



signifikant förbättring med den homeopatiska beredningen. Studien presenterades i det brittiska läkarsällskapets tidskrift *The Lancet* 1986, och väckte ett viss uppseende. I föreliggande databas är detta den enda refererade, med säkerhet dubbelblinda, randomiserade studie som visat positiva effekter

av homeopatmedicin.

Doyle (1987) presenterar i *The Daily Telegraph* mer blygsamma resultat av behandlingen av samma åkomma: "ett fåtal" hade utmärkt effekt, några stycken blev "botade", medan ungefär hälften hade "nytta" av behandlingen — resultat som vad gäller åkommor av detta slag inte nämnvärt torde avvika från slumpen.

Således kan sammanfattas att i resultaten från det fåtal studier av homeopatins effekter, som bör vara någorlunda invändningsfria, finns snarast ett *mindre* antal positiva utfall än vad slumpen ensam skulle kunnat åstadkomma. Ty om slumpen får råda, bör vid normal hantering åtminstone vart tjugonde försök utfalla positivt.

Det länder trots allt skribenterna och tidskriftsredaktörerna i den homeopatiska pressen till heder, att man publicerar så pass mycket negativa resultat, trots att så många eldsjälur finns bland läsarna, som gärna vill se den homeopatiska tesen bevisad. Man kan förvänta sig att här, liksom inom skolmedicinen, negativa resultat rapporteras i mindre utsträckning. Det är också att märka, att bedömningen av effekterna är gjorda av personer med en positiv inställning till homeopatin.

I vårt land åtnjuter homeopatin inte alls samma sociala anseende som på kontinenten. Detta till skillnad från den antroposofiska medicinen, som i sin terapitradition i icke oväsentlig grad bygger på homeopatin. Men något större tryck att tala om mot denna "komplementära" medicingren att redovisa sina resultat i den kliniska studiens form förekommer inte i någon större utsträckning i Sverige. Man får sina landstingsmedel ändå; och fler studiegrupper från den offentliga vården än man kan ta emot.

Hans Isaksson

Referenser

- G Lewith, P K Brown, D A Tyrell: Controlled study of the effects of a homeopathic dilution of influenza vaccine on antibody titres in man. *Complement Med Res* (1989) 3, 22-24.
- F Dantas: Model suggested for experimentation involving pathogenic investigations (provings). *JOMHI* (1988) 1, 12-20.
- P Fisher: Opium and rephanus in ileus — research abstract. *Br Hom J* (1988) 77, 190-91.
- D Ullman: Homeopathic research: scientific verification of homeopathic medicine. *Townsend Lett* (1988) 59, 211, 233-36.
- A Kulkarni, B M Nagarkar, G S Burde: Radiation protection by use of homeopathic medicines. *Hahnemann Homeopathic Sand* (1988) 12, 20-23.
- M J Mayeaux, M L GuihardMoscato, D Schwartz, J Benveniste, Y Coquin, J B Crapanne, B Poitevin, M Rodary, J P Chevrel, M Mollet: Controlled clinical trial of homeopathy in postoperative ileus. *Lancet* (1988) 1, 528-29.
- E Dyle: Easing the sneezing. *Daily Telegraph* (pp), *Daily Telegraph* 1987 June.
- M Bignamini, A Bertoli, A M Consolandi, N Dovera, M Saruggia, S Taino, A Tubertini: A controlled double-blind trial with Baryta carbonica 15 CH versus placebo in a group of hypertensive subjects confined to bed in two old people's homes. *Br Hom J* (1987) 76, 114-19.
- D Ullman: Research on homeopathic medicine: a short review. *Hahnemann Homeopath Sand* (1987) 11, 7-13.
- D Taylor Reilley, C McSharry, M A Taylor, T Aitchison: Is homeopathy a placebo response? Controlled trial of homeopathic potency, with pollen in hayfever as model. *Lancet* (1986) II, 881-85.

Föreningen Vetenskap och Folkbildning

— En presentation —

Hur det började

En förening mot astrologi, scientologi och flygande tefat? Ja, men framför allt en förening för folkbildning om vetenskaplig metod och för att vi rätt ska använda vetenskapen i frågor där den kan vara oss till hjälp.

Under våren 1982 skickade tio personer ut ett upprop för att bilda en förening för vetenskap och folkbildning. I uppropet varnades för tendenser till ökad vetenskapsfientlighet i samhället. "Pseudovetenskapliga och mysticistiska riktningar verkar på en del håll att mötas med ökad respekt."

Pseudovetenskapen är långt i från alltid ofarlig, menade undertecknarna. Den är farlig när den lockar människor till kvacksalveri i stället för sakkunnig vård, och den är farlig när den drar in människor i ett auktoritetsbundet beroendeförhållande, som fallet är i många sekter. Vidare hette det:

"Det finns de som ändå anser det lönlöst att bekämpa irrationalismen, eftersom förnuftsargument inte förefaller ha någon verkan. Vi delar inte denna bedömning. Vi tror att människors motståndskraft mot irrationalism kan ökas genom kunskap om vetenskapens metoder och resultat."

I december 1982 bildades föreningen Vetenskap och Folkbildning. Föreningen har f n cirka 270 medlemmar. Medlemmarna finns över hela landet. Allt arbete inom föreningen är ideellt.

Målsättning

I stadgarna beskrivs föreningens syfte så här:

"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 avgöras 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."

Vad har föreningen åstadkommit?

Många av Vetenskap och Folkbildnings medlemmar arbetar på olika sätt med folkbildning och opinionsbildning för att skapa förståelse för vetenskaplig metod. Kanske den viktigaste effekten av vår förening har varit att enskilda medlemmar har stimulerats att göra insatser i form av tidningsartiklar, böcker, föredrag och — inte minst — personliga samtal.

Föreningen ger ut en tidskrift, *Folkvett*. Vi utser sedan några år varje år *Årets folkbildare* och *Årets förvillare*. Våra insatser har i åtskilliga fall märkts av i massmedia. Själva existensen av en organiserad motkraft mot pseudovetenskapen har säkert också i många fall verkat återhållande på vad som annars kunde ha blivit ohämmad propaganda för pseudovetenskap.

Men vi skulle kunna göra åtskilligt mer. Allt hänger på medlemmar som är beredda att göra insatser.

Folkvett

År 1984 fick föreningens medlemsblad namnet *Folkvett*. Den har sedan dess alltmer kommit att spridas till prenumeranter som inte är medlemmar. Många folkbibliotek prenumererar till exempel på *Folkvett*. (Men inte alla. Om ditt bibliotek inte gör det, så föreslå dem gärna att börja göra det.) Vi har också gradvis förbättrat den tekniska utformningen, men självfallet är det innehållet som är huvudsaken.

Här följer några exempel på ämnen som har behandlats i artiklar i *Folkvett* under de senaste åren:

- Scientologi
- Uri Gellers comeback
- Kan siare hjälpa polisen?
- Antroposofisk medicin
- Antroposofins raslära
- Slagrutor i den norska fjällräddningen
- Kaosforskning

Folkvett har sedan nyligen tre stycken fasta spalter. I presspalten rapporterar vi hur övriga media behandlar frågor inom vårt intresseområde. I den internationella spalten handlar det särskilt om vad Vetenskap och Folkbildnings systerorganisationer i utlandet håller på med. Den medicinska spalten handlar om kvacksalveri och så kallad alternativ medicin. Dessutom innehåller varje nummer en ledare, och flertalet nummer innehåller bokrecensioner och notiser.

För närvarande håller *Folkvett* på med en temaserie om antroposofi. Varje nummer innehåller en artikel om antroposofi (men också artiklar om andra ämnen). Denna artikelserie blir sammanlagt, så vitt vi vet, den hittills grundligaste granskning som genomförts av antroposofin från vetenskapliga utgångspunkter.

Folkvett kommer ut med fyra nummer per årgång.

Vetenskap och Folkbildning delar sedan 1987 årligen ut två utmärkelser, Årets folkbildare och Årets förvillare. De båda utmärkelserna har fått god uppmärksamhet i pressen.

Årets folkbildare

1987 TV-journalisten *Hans Rehnvall*, för sina populärvetenskapliga TV-program.

1988 *Klas Fresk*. Han är ledare för Tom Tits Experiment i Södertälje, där barn får lära sig naturvetenskap genom egna iakttagelser och undersökningar.

1989 *Gunnar Rosell*, medicinsk journalist vid Aftonbladet.

Årets förvillare

1987 *Dag Stålsjö*, för sina okritiska TV-program som bidrar till att underbygga auktoritetstro och skapa felaktiga föreställningar om vetenskapligt arbete.

1988 *Amelia Adamo*. Som ansvarig för Aftonbladets söndags- och hälsobilagor har hon gått i spetsen för en journalistik som har mer gemensamt med gammaldags marknadsskoj och humbugmediciner än med modern undersökande journalistik.

1989 den statliga *alternativmedicinkommittén*, som konsekvent *undvikit* att ta in ett vetenskapligt underlag i sina överväganden.

Föreningen har en regelbunden mötesverksamhet i Stockholm, med en till tre möten per halvår. Mötena inleds med föredrag av en inbjuden föredragshållare, och avslutas i regel med en eftersitts med enkel förtäring. Några av våra möten de senaste åren:

- Harry Boström har berättat om läkarsällskapets utredning om skador av alternativmedicinsk behandling.
- Hans Rehnvall har berättat om hur det är att göra populärvetenskap på TV.
- Klas Fresk har visat oss Tom Tits Experiment.

Till våra närmaste planer hör att få lokala ombud på några orter utanför Stockholmsregionen, där vi har många medlemmar, med huvuduppgiften att ordna ett och annat möte på respektive ort.

Internationella kontakter

Vetenskap och Folkbildning ingår i ett internationellt kontaktnät av skeptikerorganisationer, med vilka vi utbyter erfarenheter och information. Den största av dessa organisationer är CSICOP (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal) med säte i USA. CSICOP ger ut tidskriften *Skeptical Inquirer*, som många av föreningens medlemmar har som husorgan jämte Folkvett. Vidare har vi systerorganisationer i Australien, Belgien, Finland, Frankrike, Indien, Irland, Italien, Kanada, Mexiko, Nederländerna, Norge, Nya Zeeland, Schweiz, Spanien, Storbritannien och Tyskland.

Rapporter om våra systerorganisationers aktiviteter kommer i varje nummer av Folkvett.

Alla som stödjer föreningens syfte kan bli medlemmar i Vetenskap och Folkbildning. Medlemsavgiften är f n 100 kr per år. I medlemsavgiften ingår prenumeration på Folkvett. Medlemsavgiften skall sändas till postgiro 63 591-2. Fyll i en postgirotalong så här:

INBETALNING / GIRERING A Bl 2021 01 nov 89 663-99	POSTGIROT SVERIGE Merkande till betalningsmottagaren	INBETALNING / GIRERING A För postgirokonton och andra konton För betaltjänst mot betalningsmottagaren (prenumerering)	Postnummer 63 591 - 2	Postkontonummer 2
	JAG STÖDER FÖRENINGENS MÅLSÄTTNING OCH VILL BLI MEDLEM Anna Andersson tel 081/112233	Vetenskap och folkbildning Anna Andersson Trädgårdsgatan 11 105 02 Söderbyn	Svenska kronor 100	
#		#		#00#

Det går också bra att enbart prenumerera på Folkvett. Det kostar 75 kr, och postgironumret är detsamma. Skriv "Prenumeration" på talongen.

Föreningens adress är:

Vetenskap och Folkbildning
Box 185
101 23 Stockholm

Kontakt med styrelsen

Hanno Essén	08-33 59 34, sekr
Sven Ove Hansson	08-25 22 40
Lars Hedenäs	08-778 61 34
Niels Hovmöller	08-760 79 77
Per-Olof Hulth	08-718 53 14, ordf
Lennart Johansson	08-742 06 66
Ulf Lindström	08-36 06 15, kassör
Gunnar Steineck	08-87 60 66, v ordf

Kontakt med redaktionen

Sven Ove Hansson	08-25 22 40
Niels Hovmöller	08-760 79 77
Lennart Johansson	08-742 06 66
Håkan Marklund	08-771 29 96
Anna Schytt	08-32 13 32
Jonas Söderström	08-744 24 91

Ska vetenskapen alls förklara?

Den åttonde artikeln i Folkvetts serie om vetenskapens kunskapssyn ställer frågan om det går att klara sig utan förklaringar i vetenskapen.

Det är utomordentligt svårt att redogöra för vad som menas med en förklaring och vad som är en godtagbar förklaring i vetenskapliga sammanhang. En del vetenskapsfilosofer har velat lösa detta problem på ett lika enkelt som radikalt sätt: att ta bort förklaringar överhuvudtaget från vetenskapen. Främst är det radikala empirister som har hävdat en sådan ståndpunkt. De har förnekat att vetenskapen har en förklarande uppgift, och inskränkt vetenskapens roll till att *beskriva* och *förutsäga* fenomen som kan iakttas empiriskt.

Denna inställning har mycket gamla anor, särskilt inom astronomin, vars studieobjekt föreföll ohjälpligt otillgängliga för en äldre tids människor. Den gamla babyloniska astronomin verkar ha varit helt inställd på att göra förutsägelser om himlakropparnas rörelser, utan att uttala sig om annat än vad man kunde se från jorden. Den grekiska astronomin försökte däremot att förklara vad som syntes på himlavalvet med teorier om roterande sfärer mm.

En inställning liknande den babyloniska återkom i 1500-talets astronomi. Detta hade sin bakgrund i den tidens stora stridsfrågor, t ex om jorden gick runt solen eller tvärtom. Det verkade omöjligt att genom iakttagelser från jorden komma till någon säker slutsats i sådana frågor. Många hävdade då att astronomin skulle nöja sig med att *förutsäga* himlakropparnas rörelser. Det var inte dess uppgift att ytterligare förklara dem. (1)

En av de mest inflytelserika teoretiker som velat rensa ut förklaringar från vetenskapen var fysikern och filosofen Ernst Mach (1838-1916). Han ansåg att de enda slutsatser man fick lov att dra från experiment var sådana slutsatser som kunde uttryckas i form av förkortade beskrivningar av experimenten. Det betyder att "bara relationerna mellan fakta är av värde — och detta

uttömmes av beskrivningar". (2) Några förklaringar i egentlig mening skulle inte behövas. Hans brittiske efterföljare Pearson hävdade att "ingen tror nu att vetenskapen förklarar något; vi ser på den som en stenografisk beskrivning, en tankeekonomi." (3)

Mach hade stort inflytande bland 1920-talets logiska empirister. Deras syn på förklaringar var också densamma som den Mach hade gett uttryck för. En teori skulle beskriva och förutsäga verkligheten så bra som möjligt, inte försöka förklara den. Förklaringar var snarast ett metafysiskt dödkött som man borde rensa ut ur vetenskapen.

Detta är emellertid en mycket problematisk ståndpunkt. I den mån det rör sig om "tankeekonomi" är det en "tankeekonomi" som "ekonomiserar bort" en stor del av det som brukar räknas till det främsta inom vetenskapen. Det är svårt att se hur man skulle kunna forska utan att försöka förstå, och att försöka förstå är det samma som att söka förklaringar.

Det finns många exempel på förklaringar som är centrala i vetenskapen, och som inte kan reduceras till förutsägelser eller till rena beskrivningar. I synnerhet kan sådan exempel hämtas från human- och naturhistoriska vetenskaper. Man kan ofta i efterhand finna tillfredsställande förklaringar både till händelser i den mänskliga historien och till biologisk evolution, men slumpen spelar så stor roll att vi inom dessa områden har mycket små möjligheter att förutsäga framtiden. (Idén att det finns en förutsägelsemöjlighet i historien kallas historicism. Den har blivit kraftfullt kritiserad av Popper.)

Den som nöjer sig med förutsägelser utan att kräva förklaringar hamnar i själva verket lätt i en inställning som vanligen brukar betecknas som ovetenskaplig. Låt oss se på ett par exempel.

Statistiskt kan man påvisa ett starkt

samband mellan viskositeten hos asfalt (dvs egenskapen att vara trögflytande) och förekomsten av polio. Ju mer lättflytande asfalt, desto mer nya fall av polio uppkommer. (4) Den något strikte "förklaringsmotståndaren" skulle inte ha något att invända mot en sådan statistisk sammanställning, så länge den är korrekt framräknad. En "förklaringsökare" skulle däremot vara kritisk, eftersom det inte finns något direkt förklarande samband mellan asfalt och polio. (Effekten beror naturligtvis på att vid högre temperatur blir asfalten mjukare och poliofallen vanligare).

För några år sedan publicerades en undersökning där det visades att människor i Storbritannien som var födda i vissa stjärntecken var överrepresenterade i intellektuella yrken. En "förklaringsmotståndare" skulle, eftersom statistiken var korrekt utförd, nöja sig med detta resultat. En "förklaringsökare" skulle i stället söka efter en bakomliggande förklaring. En närmare analys av undersökningen visade att resultatet berodde på att det är så kallt om vintern i engelska hus att människor som planerar barnafödslar i regel undviker att föda barn på vintern. I övre samhällsklasser klarar man oftare av att planera födslar, och där är det också vanligare att barnen får intellektuella yrken. (5)

En viktig skillnad mellan denna analys och ett rent astrologiskt påstående grundat på samma statistik är att vi får veta hur det hänger samman. Vi har återfört det vi vill förklara på dess mekanismer. Detta är något grundläggande för vårt sökande efter förklaringar: vi söker efter *mekanismer* som visar hur det oförklarade kan föras tillbaka till det tidigare förklarade. Den som avstår från att söka mekanismer, och nöjer sig med rent statistiska samband, får i praktiken mycket svårt att hålla stånd mot pseudovetenskapen.

Den logiska empirismen ("positivismen") brukar ofta framställas som raka motsatsen till pseudovetenskap, och pseudo-

vetenskapernas anhängare framställer gärna sina motståndare som positivist. Det ligger ett stycke av sanning i detta, om man ser till positivisternas starka önskan att rensa bort overifierbara påståenden och att riva metafysiska överbyggnader. Men en av positivismens ståndpunkter, nämligen att den nöjer sig med statistiskt säkerställda samband utan att också kräva förklaringar, har haft den rakt motsatta effekten och bidragit till att släppa fram pseudovetenskapen.

För den praktiskt verksamme forskaren är en "förklaringsfri" vetenskap fullständigt omöjlig. Att forska utan att söka förklaringar är en lika mekanisk syssla som att skriva noter utan att försöka skriva musik.

Sven Ove Hansson

Noter

- (1) Ron Harré: *Philosophies of Science*, 1984. ss 45-47. 81-82.
- (2) Mario Bunge: *Causality and modern science*, 3rd ed, 1979, s 284.
- (3) *The Grammar of Science*, 1911, citerad enl Mario Bunge, ss 284-285.
- (4) Alcock: *Parapsychology: Science or Magic?* 1981, s 98.
- (5) *Skeptical Inquirer*, IX:4.

Strindberg som naturforskare

Strindberg vill bli naturforskare på allvar, vill överge diktningen och helt och odelat ägna sig åt vetenskapen — så har *le Temps* nyligen kunnat upplysa en häpnande samtid.

Och dock — för dem, som under de senare åren stått i personlig beröring med Strindberg, kommer detta hans beslut knappast som en överraskning. Allt från begynnelsen ha Strindbergs tankeflöden brusat fram i tvenne skilda strömfåror: på den ena sidan hans diktning, som bröt fram lik en skummande vårbäck i Mäster Olof, som svälde ut till de mäktigt brusande vårfloederna i Giftas, som blev till en klarblå, speglade alpsjö i Utopier, som med titanisk våldsamhet störtade sig utför branterna i Fadern och till sist nådde den stora freden och de stora djupen i havsbandet.

Sedan den dagen är det som hade Strindbergs diktarflöden sinat ut. Men strömmen i den andra fåran, som hela tiden runnit sin väg, stundom underjordisk och obemärkt, har numera svällt ut och mottagit de sista flödena från systerfåran. Och när våren kom, bröt även denna ström fram — en grumlig, plaskande regnbäck, som döptes och fick namnet *Antibarbarus*.

För den del av Strindbergs beundrare och vänner, vilka ej själva äga kemisk eller botanisk fackbildning, utgör naturligtvis hela hans naturvetenskapliga skriftställarskap ett stort och hemlighetsfullt mysterium. Det är sant, bland fackmännen i Skandinavien har *Antibarbarus* i det hela rönt ett ofördelaktigt emottagande; men fackmännen äro ju ofta ensidiga — man vet ju hur du Bois-Reymond försyndat sig mot Goethe... Och den berömde professor Häckel i Jena har tröstat Strindberg med att alla stora upptäckter misskännas av samtiden! Och den ansedda tidskriften *Revue des Revues* berättade ju nyligen, att Strindberg med *Antibarbarus* åstadkommit en revolution i kemin, som endast kunde jämföras med det genombrott i litteratur-

en, han för tio år sedan åstadkom med Röda rummet! Och *Handelstidningens* Paris-korrespondent förtäljer, att vår store landsman blivit invald i *Société Astronomique* i Paris och varit inbjuden på supé hos Camille Flammarion...

Vem kan under sådana omständigheter förtänka den i kemin oinvigde, om han verkligen kommer till den tron, att den Strindbergska "revisionen" av naturvetenskapen är att taga på fullt allvar!

Sanningen är emellertid, att Strindbergs naturvetenskapliga idéer erbjuda ett större intresse för psykologen än naturforskaren. Men för psykologen, som äger kemisk och botanisk allmänbildning, avger *Antibarbarus* ett lika intressant material som hans övriga arbeten.

Ty den Strindberg, som man möter i *Antibarbarus*, är i grunden den samma som uppträder i *Tschandala* och i *Havsbandet*, men mediet, vari han rör sig, är ett annat, och strålarna från hans väsen brytas därför under andra vinklar än i diktningen, och mycket, som där var omärkligt och svagt, blir här starkt och skärande. Denna sällsamma komplex av genialitet och barbari, som är så betecknande för Strindbergs väsen, finnes även här; men medan i Strindbergs diktning genialiteten är det förhärskande och barbariet endast stänkviss glimtar fram, är förhållandet omvänt i hans vetenskapliga produktion. Här skådar man i all dess nakenhet denna intellektuella brutalitet, denna ur själva physis framsprungna stenhuggarmaterialism, som vill förvandla natrium till kalium och cokes till järn — genom hamring med slägga! Det ligger över denna idévärld en brutal storslagenhet, som kommer en att tänka på juraperiodens utdöda jättedjur; det är, som såge man fossila jättetankar brottas och riva upp jorden...

Härmed är ej sagt, att icke Strindbergs vetenskapliga arbeten skulle innehålla synpunkter och uppslag som kunna vara värda att beaktas. Han säger sig t.ex. ha gjort den iakttagelsen, att om man på växter,

tillhörande klassen Monoëcia, skär bort anlagen till honblomman, så vissna hanblommorna bort utan att utveckla sig. Skulle denna observation vara riktig*, har Strindberg därmed givit ett intressant uppslag för växtfysiologien, liksom hans iakttagelser angående undersvavelsyrligt natron som fytokemsikt reagens även torde vara vetenskapligt brukbara.

Men i stort sett utgör redan det faktum, att Strindberg vill reformera icke blott kemien utan även botaniken och astronomin, en antydning om att något måtte vara sjukt.

Som astronom hyser Strindberg ett särskilt intresse för månen, och då han för några år sedan uppehöll sig i Lund, gällde ett av hans första besök astronomiska observatoriet. Han beskådade månen natt och dag och fann allt bekräftat: månen var en *kvartsskiva*, som slungats ut ur jorden, månlandskapet med de slocknade kratrarna var en myt, och gubben i månen var — Amerika som speglade sig i kvartsskivan.

Birger Mörner, som var den tredje i sällskapet, gjorde den invändningen, att *vi* snarare borde se Europa speglas i månen...

— Hm, svarade Strindberg med sitt egendomliga leende, när man ställer upp hypoteser får man inte vara småaktig.

Vi fortsatte vår nattliga promenad och hamnade till sist på ett av lärdomsstadens naturvetenskapliga institut, vars amanuens för Strindberg demonstrerade den Abbeska belysningsapparaten.

Röda rummets författare lyssnade med ett allvar, som hörde han en dödsdom förkunnas, men utbad sig därpå att få låna mikroskopet ett ögonblick och försvann i ett sidorum. Där dröjde han, och då hans sällskap efter en stund trädde in, mötte dem en egendomlig syn: Strindberg låg på knä framför fönsterkarmen, på vilken han placerat mikroskopet; tuben hade han vridit tillbaka och ställt in på — stjärnorna,

* Den har visat sig vara oriktig.

som han mikroskoperade med oljimmersion.

Allt sedan Strindberg hösten 1892 lämnade Sverige, ha naturvetenskapliga frågor nästan uteslutande lagt beslag på hans hjärna. *Le Temps* visste att berätta, att det särskilt var två ting, som för ögonblicket sysselsatte honom: svavelts uppdelning i kol och väte samt påvisandet av nervsystem hos växterna.

Det sistnämnda problemet sysselsatte honom redan, då han för några år sedan vistades i Berlin. Han utgick från den ståndpunkten, att då ingen sträng gräns kunde uppdragas mellan djur och växter, följde redan därav, att växterna måste äga ett nervsystem.

Jag erinrade honom om det samband, som äger rum mellan nervsystemets och rörelseförmågans utveckling, och antydde att de av Kienitz-Gerloff m.fl. påvisade protoplasmaförbindningarna i viss mån kunde anses representera ett sympatiskt nervsystem, efter som de sannolikt tjänade till att upprätthålla den fysiologiska kontinuiteten i växten.

Men detta tillfredsställde inte Strindberg. Han visade mig en alpiole, som han omväxlande bedövat med eterångor, injicerat med guldchlorid och morfin, förgiftat med cyankalium och arsenik, och tack vare denna behandling trodde han sig vara nervsystemet på spåren. Även hos andra växter ansåg han sig ha upptäckt innervationsorgan, men en gemensam undersökning gav vid handen, att det förmenta nervsystemet utgjordes av de garvsyraförande cellraderna i växten. Jag hänvisade honom emellertid till Haberlandts "Das reizleitende Gewebe der Sinnpflanze", och det faktum, att Haberlandt här betecknat de glykosidförande cellerna som de, vilka fortplanta retningsrörelsen, gav ny fart åt hans nervfantasier.

Nästa kväll sutto vi samman i Künstlerklause'n vid Dorotheenstrasse. Genom Strindbergs hjärna drog en väldig

idéorkan, och elektriciteten sprakade i hans yviga lejonman. Svavlet var avslöjat, oåterkalleligen, som en förening av kol, syre och väte; och då det väger 32, måste det bestå av en kol = 12, en syre = 16, och fyra väte = 4. Svavlet är alltså CH₄O! Stämmer, inte sant?

Jag invände, att svavlet då borde vara identiskt med metylalkoholen, som även tecknas CH₄O.

Strindberg tog sig för pannan, men blott för ett ögonblick, och så bröt det lös:

– Ja, svavlet bleve en alkohol! Det låter ju barockt, och dock är det kanske så. Ty tänk efter: svavlet är en harts, i ett visst ögonblick en kamfer, och kamfer kan betraktas som en envärdig alkohol! Och tänk på kolsvavlan, som förr kallades svavelalkohol! Och på Siliconylalkoholen, som luktar kamfer! Svavel en kondenserad, polymer metylalkohol! Ja, varför icke?

I nästa ögonblick var Strindberg inne på botaniken och drog i fejd mot läran om insektätande växter. Droseras körtelhåriga blad vore utan tvivel övergångsbildningar till blommor, uppståndna under över-svämningar — jämför den närstående Parnassias nektarieblad. Ja, utan tvivel! — Så vida de ej snarare voro rotbildningar och håren rothår. Växtens rot är en ut- och invänd tarm, rothåren flimmerepitel, och bladen, där trakéerna förgrenar sig äro gälar! Ja: botaniken behöver omredigeras. Hej!

Han stötte sitt glas mot mig och fortsatte:

– Ja, och matematiken! Vad skall man säga om den? Jag minns då vi i skolan räknade regula di tri — det stämde aldrig med faciten. Nej, aldrig! Och vår lärare, en skarpsynt och genombildad man — han hade varit fanjunkare vid regementet — han säger: ja, det måste vara något på tok! Det var något på tok! Men då han hörde hur det knakade i matematikens grundvalar, blev han feg, skrevade åt sidan och

skyllde på tryckfel. Tryckfel och föroreningar! Tror du inte, att det är något ruttet i reguladetrin? En sjuk punkt? Jag fruktar vi får operera matematiken! Ett kejsarsnitt! Ja, låtom oss!

Han lutade sig fram över bordet och sänkte rösten till en hemlighetsfull viskning:

– Ja, och kvinnan! Tänk när vi börja avslöja henne på allvar! Hur tror du, att det är beställt med hennes ägg? Har *du* sett ett kvinnoägg? Nej! *Jag*? Nej! Men Buffon, som var en djävla man, har funnit befruktade ägg i hanarnes sädesledare! Har du mod att tänka ut tanken? Det är *mannen* som lägger äggen och kvinnan är fågelboet! Hon kan ersättas, undanskaffas! Det gäller blott att hålla en konstant temperatur av 37° och bereda ett lämpligt näringsfluidum. Och så är mannen emanciperad! Fullständigt!

Samtalet höll på att förlora sig in på kvinnofrågan, varför jag tog upp den tap-pade tråden med ett referat över Nägelis då nyss utkomna posthuma arbete "Die oligodynamischen Einwirkungen". Jag berättade huru Nägeli trott sig finna, att sublimatlösningar, som förtunnats därefter, att blott en molekyl sublimat komme på varje liter vatten, dock invercade dödande på alger, och i samband berörde jag Nägelis förklaring: att vattnets egenskaper blivit förändrade genom sublimatet o.s.v. Strindberg lyssnade med synbart intresse, men då jag kom till den avgörande punkten — att nämligen algernas bortdöende helt enkelt berott på det destillerade vattnets kopparhalt, klippte han av:

– Nej, jag vill inte höra mer! Rubba inte mina cirklar! Den teorien passar för mina ändmål, och jag vill inte ha den förstörd. Vänta bara, det kommer, det kommer!

Och några månader senare kom det verkligen också: kapitlet om "ancestrala energier" i Antibarbarus är just den tanke, som utlöstes i Strindbergs hjärna genom referatet över det Nägeliska arbetet.

En dag när Strindberg återvände från sin

vanliga morgonpromenad i skogsdungarna kring Friedrichshagen, såg han mer än vanligt betydelsefull ut. Han tog fram ett stycke indigo, som han köpt i Friedrichshagens diversehandel, höll upp det mot dagern och yttrade:

– Ser du kopparglansen? Är det icke sällsamt? Jag har säkra utsikter att med det snaraste kunna avslöja indigon som ett kopparderivat!

Jag hade vis-à-vis Strindbergs naturvetenskapliga teorier redan länge höjt mig till den Horatianska ståndpunkten *nil admirari* och tog därför den nya hypotesen med lugn. För att emellertid inge min invändning en form, som möjligen skulle kunna ingripa i Strindbergs tankemekanism, yttrade jag, att kopparglansen ju var omiskännlig, men erinrade om att indigon producerades av en växt, att kopparföreningar i regeln voro ytterst starka gift för växterna och att det då vore märkvärdigt...

– Stopp, avbröt Strindberg och drog mig in i sitt rum, där en fruktansvärd svavelstank vittnade om att laborationerna fortgingo oförtrutet. Se här, läs! Vad säga böckerna: indigon bildas vid en jäsningprocess! Den är en patologisk produkt! Ett gift naturligtvis, kanske en anorganisk pto-main! Se, allt stämmer — allt!

På laborationsbordet lågo ett par porslinsskärvor med rester av halvförbränt svavel. Strindberg pekade på skärvorna och sade:

– I morgon insändes detta till professorerna i Berlin. De få ej ha en aning om vad det är, de få endast order att pröva på kol. Och då vore det väl själva fan, om inte svavlet snart skulle ha skådat sin ändalykt som element.

I järnvägsakupén på färden till Berlin dök indigon åter upp. Jag påpekade indigons syntes av amidokanelsyra o.s.v. och sökte på baksidan av min biljett framställa förhållandena grafiskt. Det visade sig emellertid att hela den modärna struktur-

kemien var Strindberg en terra incognita — han tycktes, över huvud taget, knappast ha en aning om vad man i kemien menar med en rationell formel. Jag valde ättiksyran, ritade upp atomerna och deras värden så gott sig göra lät, och använde all min pedagogiska vältalighet för att klargöra ättiksyrans rationella formel.

Strindberg lyssnade med en misstrogen uppsyn; så skådade han ut genom kupéfönstret med en blick, som såge han ofödda världar öppna sig i fjärran. Men då tåget brusade in på Schlesischer Bahnhof, log han sitt egendomligaste leende och sade:

– Nej gosse, det duger inte. Allt det där du har ritat om atomerna är metafysik och spetsfundigheter, som inte får grumla min hjärna. Jag förstår det inte, och jag vill inte förstå det.

Det var mitt sista samtal med Strindberg om naturvetenskapen.

Ur Bengt Lidforss, "Att slåss för en god sak" (urval Rolf Lindborg, Cogita Bokförlag, 1990).

Uppsala-kodexen otillräcklig

I februari 1982 lade en grupp forskare vid Uppsala universitet fram ett förslag till "etisk kodex för forskare". Det blev föremål för både debatt och remissbehandling. Efter smärre justeringar antogs en slutlig version av kodexen i juni 1982.

Universitet- och högskoleämbetet har nu gett ut antologin *Etik för forskare*. Boken, som redigerats av Lars Rydén, tar sin utgångspunkt i Uppsala-kodexen och berättar bl a om dess tillkomsthistoria och om den debatt den gett upphov till. Boken rymmer också ett flertal intervjuer och debattinlägg om forskningsetik. Ett av de värdefullaste inläggen är Gunnar Erikssons idéhistoriska inledning om hur man i gångna tider sett på forskarens ansvar och på forskarens självständighet.

Med forskningsetik brukar menas sådana etiska frågeställningar som uppstår i samband med forskning. Detta är ett mycket stort område, allt från forskarens medverkan i kärnvapenutveckling till frågan om vem som skall stå som medförfattare till ett arbete där många lämnat bidrag av varierande storlek. Uppsala-kodexens författare har avgränsat sitt ämnesområde till endast en typ av forskningsetiska frågor, nämligen de som gäller skadliga konsekvenser av forskning.

Kodexen handlar främst om forskarens plikt att avbryta sin forskning när han ser att den kommer att få oetiska konsekvenser. Kodexen handlar alltså endast om moraliska plikter att inte forska, inte om moraliska plikter att forska. Det säkraste sättet att inte bryta mot kodexen — kanske det enda säkra sättet — är att inte forska.

Ändå är det lätt att tänka sig exempel där många skulle anse att en forskare är moraliskt förpliktigad att bedriva forskning. Låt mig ta tre hypotetiska exempel:

1. En medicinare får fram preliminära resultat som tyder på att ett mycket använt läkemedel kan ha hittills okända biverkningar. Läkemedelsföretaget tar kontakt med honom och en s k "gentlemen's agree-

ment" uppnås om att han ska avbryta denna forskning. I stället återupptar han ett grundforskningsprojekt, som tidigare avbrutits på grund av penningbrist, men som nu får generösa bidrag av företaget.

2. En FOA-forskare tror sig finna en möjlig brist i ett system för vapenkontroll som diskuteras i nedrustningsförhandlingarna. Han skriver genast en PM till sina överordnade, där han ber om uppdrag att undersöka saken närmare. Strax efteråt kontaktas han av en ambassadtjänsteman från en stormakt, vilken visar sig känna till promemorian. Samtalet resulterar dels i en avsevärd förstärkning av forskarens privatekonomi, dels i en ny PM där han säger att han hade fel i sin tidigare bedömning och att någon ytterligare forskning på området inte behövs.

3. En biokemist avbryter arbetet med en lovande ny medicin mot Aids. I stället övergår hon till att på sin universitetsbetalda arbetstid sköta ett privat konsultföretag.

I inget av dessa tre fall bryter forskaren mot Uppsala-kodexen.

Kodexen innehåller inte heller någon föreskrift om att forskare skall utföra sitt arbete så väl som möjligt. Det finns många exempel på hur dålig forskning kan ställa till med skada, men där den bästa lösningen inte är att avbryta utan förbättra forskningen. Så t ex kan dålig toxikologi leda till att man missar samhällsviktig information om kemikaliers skadeverkningar.

Det är långtifrån givet att en yrkesetisk kodex enbart ska innehålla negativa plikter. För många andra yrkesgrupper vore det närmast otänkbart att någon skulle föreslå en kodex med sådan inriktning. De etiska kodices som finns för sjukvårdspersonal handlar minst lika mycket om att hjälpa patienterna som om att inte skada dem. Det är också svårt att tänka sig en etisk kodex för t ex revisorer, åklagare eller miljöhandläggare som skulle vara så utformad att man kan efterleva den genom att ing-

enting göra.

Kodexförfattarnas motiv till att inte ta med några positiva plikter framgår av Bengt Gustavssons bidrag till boken. Han berättar där att ett flertal positiva formuleringar prövats under arbetets gång, men förkastats "beroende på att de endera ansetts vara alltför svepande och därmed till intet förpliktande eller alltför förpliktande och därmed bindande. Rätten att forska utan krav på nyttiga tillämpningar har upplevts som hotad av också de mest välmenande föreskrifter."

Det är alltså av omsorg om forskningens frihet som man avstått från att formulera positiva plikter. Avvägningen mellan frihetskravet och nyttokravet har gjorts på ett sätt som är helt asymmetriskt mellan (positiv) nytta och skada. Frihetskravet får vika för kravet att undvika (vissa ospecificerade typer av) skada. Däremot tillåts inga utsikter till nytta (hur stora de än är) rucka på frihetskravet. Från moralfilosofisk synpunkt är detta ett tämligen problematiskt sätt att göra avvägningen.

Forskningsetik handlar, som jag ser det, inte bara om att inte forska. Den handlar också om att forska, och om att forska väl. Forskarens positiva plikter är måhända svårare att formulera i kodex-form, men det finns ingen anledning att anse det omöjligt.

Uppsala-kodexen handlar om de plikter som varje enskild forskare har i sin egenskap av forskare. Man kan också föreställa sig att forskarna som kollektiv har plikter som ingen enskild forskare kan ställas till ansvar för. Så t ex kan det hävdas att de svenska forskarna inom biologi har ett gemensamt ansvar för att en god information kommer fram om miljöförstörelsen i Sverige. Däremot skulle få anklaga en enskild biolog för att hennes forskning saknar miljörelevans.

Det finns alltså behov av att vidga och komplettera det begrepp om forskningsetik som tillämpas i Uppsala-kodexen. Icke de-

sto mindre har kodexen lagt en värdefull första grund för diskussionen. *Etik för forskare* sammanfattar på ett utmärkt sätt den hittillsvarande debatten. Boken bör ses som en startpunkt snarare än som en slutpunkt för den yrkesetiska diskussionen inom forskarkåren.

Sven Ove Hansson

Artikeln har tidigare varit publicerad i Rådslaget, Naturvetenskapliga forskningsrådets nyhetsblad.

Uppsala-kodexens fyra punkter

1. Forskningen skall ges en sådan inriktning att dess tillämpningar och andra konsekvenser inte orsakar väsentliga ekologiska skador.
2. Forskningen skall ges en sådan inriktning att dess konsekvenser inte försvårar för dagens människor och kommande generationer att få en trygg tillvaro. Vetenskapliga insatser skall därför inte syfta till tillämpningar att användas för krig eller förtryck. Forskningen skall heller inte ges en sådan inriktning att dess konsekvenser står i strid med grundläggande mänskliga rättigheter som de uttrycks i internationella överenskommelser om medborgerliga, politiska, ekonomiska, sociala och kulturella rättigheter.
3. Forskaren har ett ansvar att omsorgsfullt bedöma forskningens konsekvenser och att informera om dessa.
4. En forskare som bedömer att den forskning han eller hon utför eller deltar i står i strid med denna kodex skall avbryta denna forskningsverksamhet och informera om sin bedömning. Vid en sådan bedömning skall hänsyn tagas både till hur sannolika och hur allvarliga de negativa effekter är som kan följa av forskningsinsatsen.

Gnosis och asketism

Svar till Håkan Blomqvist

Håkan Blomqvist inleder sin artikel "Gnosis och asketism — några kommentarer till antroposofins människosyn" i Folkvett 1/90 med att citera från min broschyr "Waldorf-skolans kursplan — ett möte mellan inre och yttre verklighet". Blomqvist skriver: "Något förbryllad blir säkert den förälder som i avsnittet om puberteten finner kommentaren '...maktlystnad och erotik, vår tids gissel.' — För den normala vardagsmänniskan är erotik inte ett gissel, utan en källa till glädje och njutning."

Texten har funnits i sju år och sålts i tusentals exemplar. Nästan den förste "förbryllade normale läsare" som reagerat som Blomqvist och hört av sig är han själv. Förklaringen är enkel. Blomqvist skriver flitigt och alltid för att misskreditera antroposofin. Mängden av citat och en välutvecklad notapparat ger ett vederhäftigt intryck. Men går man genom källhänvisningarna — och vilken redaktör har möjlighet till det? — så finner man till sin häpnad att texterna oftast säger annat än Blomqvist påskiner, ibland rentav motsatt. En grundlig 10-sidig genomgång av Blomqvists citatteknik gjordes i våras i nummer 2/90 i norska human-etiska tidskriften "Humanist" av Niels-Magnus Bugge, "En avslörer avslörer seg selv".

Hela min skrift går ut på att visa att waldorfpedagogik är "fostran för frihet", från läsningar, styrning, auktoritetsbundenhet. I avsnittet om puberteten vill jag visa "jordemognaden" som en livsbefrämjande utveckling:

"Genom alla tidigare år har skolan försökt väcka ett brett världsintresse, kärlek till världen och människan. Där detta lever minskar pubertetsproblemen och fixeringen i den egna organismens begärsvärld hindras. I annat fall vaknar maktlystnad och erotik, vår tids gissel. Puberteten innebär mer än ett frigörande av fortplantningskrafter, eftersom samtidigt tankekraften frigörs och ställs till personlighetens förfogande." Jordemognad anger detta.

Det är fixering i begärsvärlden waldorfpedagogik vill lösa genom brett världs-intresse, kärlek till världen och människan, så att pubertetens kärlekskrafter ställs till personlighetens förfogande i frihet. Vår tid har så lite av denna människo- och världs-kärlek, därför förvandlas krafterna i negativ riktning, erotik och maktbegär blir tyranni — "sexualitetens tyranni" för att tala med Brecht. Den sunda erotiken deformeras, förbinds med maktimpulser och ett våld som njutningsfullt konsumeras i den mörka porrmarknaden med sin förnedring av kvinnor och barn med sadistiska inslag. Ett studiebesök i en videobutik avslöjar var vi står — långt från erotik som sund livskraft och glädje.

Birger Ledin, naturläkaren från Salt-sjöbaden, framhöll att han inte var antroposof. Ledin var familjen Blomqvists husläkare och han varnade för choklad för att den ledde till onani. Nu förvränger Blomqvist detta till att Ledin var antroposofisk läkare och att waldorfskolorna varnar för choklad. En annan källa Blomqvist uppger är "steinerlärlungen Max Heindel" en lärlunge Steiner själv tog avstånd från och som är nästan okänd hos oss. Annat exempel: Skolfesten på Kristoffersskolan hade ordnats med kollegiet och inte mot det. Antroposofi är inte dogmsystem. Steiners utsagor skall prövas på livet självt. Kan man inte det så avvaktar man.

Hans Möller

Svar till Hans Möller

Detta får bli mitt sista inlägg i den antroposofiska debatten. Jag har under snart två år presenterat grundläggande kritik av antroposofins världsbild och människosyn. Det finns ingen anledning att gå i svaromål mot Hans Möllers påståenden. Antroposofer tycks generellt oförmögna att kunna läsa in-
nantill eller stå för en klar åsikt. Flummigheten i tänkandet är påfallande.

Låt mig i stället kort sammanfatta kritiken från artiklarna "Ockultismen som blev rumsren" samt "Tio skäl för skolpolitiker att säga nej till waldorfskolor":

1. Det kunskapsteoretiska misstaget

Antroposofin, eller andevetenskapen som den också kallas, är ingen vetenskap



utan en tro på en magisk världsbild skapad ur Rudolf Steiners visioner och auditioner, dvs skådande i andevärlden. Antroposofin representerar uppenbarelseskunskap i motsats till vetenskapens kunskap, som kan kontrolleras av alla.

2. Den sociala och politiska faran

Antiintellektualism och nyandlighet är starka trender i dagens samhälle. Antroposofin och waldorfpedagogiken är något av ideologiska spjutspetsar i denna förskjutning till magiskt tänkande och kunskapsrelativism. Skolöverstyrelsen, som öppnat dörren för konfessionsskolor, får ta på sig en del av skulden för kunskapsbegreppets urholkning. Med stödet till waldorfskolor ger Skolöverstyrelsen indirekt sitt stöd till övermänniskoideal, ras- och blodmystik, demontro, astrologi och magiskt tänkande. Trenden är ytterst ett hot mot demokrati. När man inte längre kan kontrollera att kunskap är kunskap, så hamnar man i andlig auktoritetstro, vilket i politiska termer är lika med teokrati.

3. Den psykologiska faran

Genom att demonisera delar av känslolivet och predika ett asketiskt livsideal lägger antroposofin grunden för neuroser och andra psykologiska problem. "Andevetenskapens" förfiningssyndrom sätter människor i känslomässiga tvångströjor.

Framgången för den antroposofiska världsbilden är ett tragiskt tecken på förnuftets kris. Det är dags för skolpolitiker, journalister och intellektuella att lära sig skilja på uppenbarelseskunskap och vetenskaplig kunskap.

Håkan Blomqvist

Skeptikergrupper i Sovjetunionen

Den nya öppenheten i Sovjetunionen har, vid sidan av alla sina positiva effekter, bland annat för forskningen, släppt fram en smärre flodvåg av UFO:n, astrologi, paranormala fenomen och helbrägdagörelse. En motreaktion har nu kommit i form av två nya skeptikergrupper, som har kontakt med CSICOP och som även i övrigt avser att samarbeta med västliga skeptikergrupper.

von Däniken i Australien

Erich von Däniken, som gjorde stor lycka för ett tjugotal år sedan med sina böcker om forntida astronauter, besökte nyligen Australien för att filma fornminnen och hålla föredrag. Föredragsturnén blev emellertid mycket dåligt besökt. På två ställen hyrdes (optimistiskt nog) lokaler som rymmer cirka 2 000 personer, men på det ena stället kom endast 200 personer och på det andra 130. Biljettintäkterna kan inte ha täckt lokalhyran. De australiska skeptikerna drar slutsatsen att von Däniken nu är tämligen "ute", till stor del på grund av att hans påståenden tillbakavisats på ett både grundligt och slagkraftigt sätt. (Källa: NIVFO-bulletin nr 3, 1990)

Besvärligt för astrologer

Nort Texas Sceptic (nr 4, 1990) rapporterar att astrologerna i USA är missnöjda med hur astrologi har behandlats av massmedia under den senaste tiden. Sedan det avslöjats att Nancy Reagan anlidade en astrolog har astrologi visserligen uppmärksammas mer än tidigare, men påfallande ofta på ett nedsättande och förlöjligande sätt.

Astrologin har dock fortfarande ett starkt stöd i den amerikanska befolkningen. En undersökning visar att 38 % av USAs befolkning ansåg astrologi vara "vetenskaplig". Sex procent brukar ändra sina planer för att anpassa sig till horoskopet.

Det finns stora pengar i astrologin. Vid "Second World Conference of Astro-Economics", som hölls i Chicago sommaren 1970, presenterade företaget Astrolabe ett nytt och mer "avancerat" astrologiskt datorprogram som man säljer för 1 195 \$US.

Blir man frisk av Kristen Vetenskap?

Mary Baker Eddy, grundaren av Kristen Vetenskap (Christian Science) hävdade att



sjukdomar uppstår i sinnet snarare än i kroppen, och att flertal-et medicinska behandlingar gör mera skada än nytta. Samfundets anhängare föredrar att förlita sig på trons och bönenas makt snarare än på medicinsk vetenskap.

BASIS (nr 5, 1990) rapporterar om en undersökning som visat på högre dödlighet bland anhängarna av Kristen Vetenskap än inom befolkningen i allmänhet. Resultatet är mycket förvånande, eftersom samfundets medlemmar avstår från både tobak och alkohol. Avsaknaden av två riskfaktorer, som spelar så stor roll i befolkningen i allmänhet, kan förväntas avsevärt öka den relativa överlevnadschansen.

Icke-pastöriserad mjölk

The Beacon (nr 2, 1990) som ges ut av East Bay Skeptics Society, rapporterar om försäljningen av icke-pastöriserad mjölk i Kalifornien. Denna produkt har nyligen lanserats av ett mejeri som drar nytta av föreställningar om att pastörisering förstör viktiga näringsämnen och gör mjölken "onaturlig".

Det enda näringsämne som visats förstöras vid pastörisering är vitamin C. Halten av detta ämne är emellertid mycket låg, och mjölken är inte någon viktig källa till vitamin C.

Det viktigaste som förstörs vid pastöriseringen är inte något näringsämne utan bakterier, i synnerhet salmonellabakterier (*salmonella dublin*). Infektion med denna kan få dödlig utgång, särskilt hos barn och yngre. Det kaliforniska hälsovårdsdepartementet har upptäckt att ca 45 % av dem som insjuknat av *salmonella dublin* hade druckit mjölk från ett och samma mejeri, som specialiserat sig på icke-pastöriserad mjölk. Detta mejeri har nyligen ålagts att varningsmärka sina produkter.

Marknadskrafter eller vetenskap?

Rocky Mountain Skeptics (nr 1, 1990)

rapporterar om ett utslag i en federal amerikansk appellationsdomstol, som gäller det amerikanska läkarsällskapets (AMA) restriktioner mot samarbete mellan läkare och kiropraktorer. AMA hade tidigare regler som förbjöd läkare att samarbeta med kiropraktorer. Appellationsdomstolen har fastställt en lägre domstols beslut att dessa regler utgjorde en olaglig konkurrensbegränsning.

Striden inför domstolen gällde om frågan skulle avgöras enligt principer om affärsmässig konkurrens eller enligt vetenskapliga principer. Läkarsällskapet hävdade sig ha rätt att upprätthålla den vetenskapliga standarden hos sina medlemmar. Kiropraktorernas advokat hävdade däremot: "Ett fritt näringsliv, inte privata grupper, måste styra på den medicinska marknaden."

Domstolen gick på kiropraktorernas linje och skrev i sin motivering att den "i likhet med distriktsdomstolen inte ser det som vår uppgift att avgöra om kiropraktik är vetenskaplig eller inte". Alla de rättsfall till vilka man hänvisade gällde trustbildning inom helt andra branscher än sjukvården.

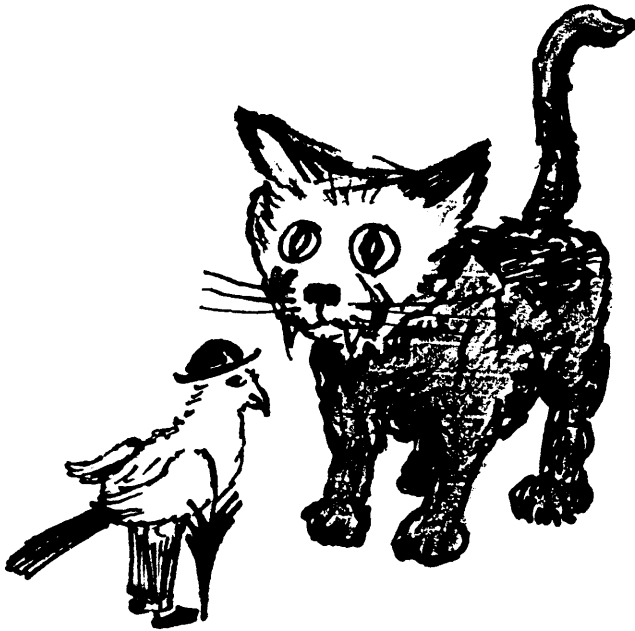
Den amerikanska organisationen mot kvack-salveri (National Council Against Health Fraud), som samarbetar nära med SCICOP, har kritiserat domslutet och menar att domstolen "felaktigt inskränkte sig till dess näringspolitiska aspekter och tillämpade affärslagstiftning i en situation där större frågor om vetenskap och om konsumentskydd borde vara de viktigaste."

Sven Ove Hansson



Okritisk mysteriebok

Bokförlaget Forum har gett ut boken *Övernaturligt i vår tid* av Janet och Colin Bord. Enligt underrubriken handlar boken om ögonvittnens berättelser om "ufon, spöken, jättekatter, sjöodjur och havsvidunder, fågelmänniskor, regn av grodor och fiskar, poltergeistfenomen och andra märkliga ting". Bokens 17 kapitel täcker



också in många av de vanligaste "mysterier" som brukar behandlas i pseudovetenskaplig litteratur. (Det viktigaste undantaget är s k extra-sensorisk perception, som författarna valt att inte behandla.)

Bokens drygt 300 sidor består av ett mycket stort antal korta "fallbeskrivningar" om i genomsnitt cirka en halv sida var. Det genomgående temat är att dessa olika fall inte kan ha någon "naturlig" förklaring.

Mitt starkaste intryck av boken är att den tar upp förvånansvärt många fall som har en känd och lätt tillgänglig naturlig förklaring — en förklaring som författarna avstår från att presentera. Som exempel kan vi ta bokens UFO-fotografier.

Fyra UFO-fotografier

Paret Bord har valt ut fyra fall av UFO-fotografier som de presenterar i boken, eftersom de "har alla överlevt den mest intensiva skärskådning, även om deras äkthet fortfarande inte är oomtvistad".

Det första av dessa fall gäller två foton som Paul Trent tog på sin gård i McMinnville, Oregon, USA, i maj 1950. På fotot syns en oval mörk fläck på himlen. Författarna skriver: "De otaliga tekniska analyser som genomförts har kommit till skilda slutsatser vad gäller fotonas äkthet, men majoriteten stöder ändå paret Trents egen version."

I sin bok *The UFO Verdict* (1981) re-
dovisar Robert Scheaffer en noggrann analys av paret Trents fotografier. Genom att studera skuggor och reflexer på bilden kunde han konstatera att den var tagen ca klockan 7.30 på morgonen. I en tidningsintervju mindre än en månad efter händelsen uppgav emellertid fru Trent att fotografiet hade tagits klockan 19.45 på kvällen. Här är något som inte stämmer.

Ett av de båda fotografierna är återgivet både i Bords och i Scheaffers bok. Det finns emellertid en väsentlig skillnad. På Scheaffers bild ser man två telefonledningar strax ovanför "tefatet". I Bords bok är bilden beskuren så att man varken ser telefonledningar eller telefonstolpe. (Denna beskärning är tydligen inte ovanlig. Scheaffer skriver i sin bildtext: "I de flesta UFO-böcker är dessa ledningar bortbeskurna".)

Scheaffer kunde påvisa att det ovala föremålet på båda bilderna befann sig rakt under samma punkt på telefonledningarna. Detta är förvånansvärt, eftersom kameran hade flyttats ett gott stycke mellan de båda bilderna. Det ena fotot var taget på större avstånd från telefonledningarna och märkligt nog hade "tefatet" och telefonledningarna minskat lika mycket i storlek mellan de båda bilderna.



Dessutom gick det att skönja vad som såg ut som ett litet föremål, liggande på ovan sidan av den ena telefonledningen, rakt ovanför "tefatet". Det är, som Scheaffer påpekar, ganska ovanligt att små föremål ligger och balanserar på telefonledningar. En mera rimlig förklaring är givetvis att "tefatet" är ett föremål som hängt upp i telefonledningen, och att hopknycklade trådar gav intrycket av ett litet föremål ovanpå telefonlinan.

Brasilianska UFO:n

Paret Bords andra UFO-foto togs i närheten av Rio de Janeiro i maj 1952. Även här ser man ett ovalformat föremål till synes fritt svävande i luften. Paret Bord argumenterar för att detta troligtvis är ett äkta fotografi.

Om detta fotografi skriver Scheaffer: "Vid närmare betraktande ser man tydligt att UFO:t är en förfälskning. Medan träden och berget i förgrunden kastar skuggorna åt vänster, kastar välvningen på det flygande tefatet sin skugga åt höger." Scheaffer berättar att detta fotografi har betvivlats också inom UFO-rörelsen.

Bokens tredje UFO-fotografi är också brasilianskt. Det togs i januari 1958 från en båt i närheten av ön Trinidad. Paret Bord är här något försiktigare i sin bedömning, men anser att fotot (som togs av en expert på fotografiska trick) har "en stark äkthetsprägel över sig". De återger utan kommentar fotografens påstående att han blev "knuffad än hit än dit av andra nyfikna som också ville se föremålet". Även detta fall behandlas av Scheaffer, som bl a berättar att fartygets hela besättning hade intervjuats av journalister några veckor senare, men att ingen utom fotografen hade sett föremålet. "Trots att däckets var fyllt av sjömän hade inte en enda i besättningen sett föremålet."

Kanske en navkapsel?

Bokens fjärde UFO-fotografi togs i oktober 1981 på Vancouver Island i Kanada. Även denna bild visar vad som verkar vara

ett runt metallföremål fritt svävande i luften. Jag har inte tillgång till några ytterligare uppgifter om fallet, och uppgifterna i Bords bok räcker inte till någon närmare analys. Det som enligt författarna gör detta foto så märkligt är att "fotografen observerade inte själv ufo:t när hon tog kortet". Några trovärdiga vittnesuppgifter som styrker att det gick till på detta vis anges dock inte. Det finns såvitt jag kan se inget som hindrar att detta kan vara ett fotografi av ett upphängt eller utkastat föremål, t ex en navkapsel.

Jag kan inte avhålla mig från ytterligare två belysande exempel från bokens avsnitt om UFO:n.

De "säregna ljusfenomen" som iaktogs från ett flygplan utanför Nya Zeeland i december 1978, har enligt paret Bord "förblivit ouppklarade". I själva verket förklarades de av Philip J Klass i hans bok *UFO — the public deceived* (1983). Ljusfenomenen kom från en grupp av japanska fiskebåtar, som använde starkt ljus för att dra till sig räkor.

Det har enligt paret Bord "inte varit möjligt att dra några säkra slutsatser angående den farkost som avlade ett kort besök på familjen Johnsons gård" i Delphos, Kansas, år 1971. I själva verket har det ringformade "tefatsavtrycket" genom laboratorieprov visat sig vara svampmycel. (Svampar växer som bekant ofta i ringformationer, "häxringar".)

Alla exempel jag hittills har nämnt är hämtade från de två av bokens 17 kapitel som handlar om UFO:n. Bokens övriga kapitel är av samma slag.

Argumentationsanalys

Man behöver inte alls vara bekant med den skeptiska litteraturen för att märka att något är på tok med boken *Övernaturligt i vår tid*. Boken kan också tjäna som underlag för en övning i argumentationsanalys. Låt mig nämna tre typiska brister i argumentationen som ständigt



återkommer i boken.

1. Hänvisning till ospecificerade "vetenskapsmän" och "forskare"

Om en film om Bigfoot (apmänniskan) sägs det t ex att "åtskilliga vetenskapsmän" anser den vara äkta. Vilka dessa vetenskapsmän är sägs inte. I boken återges en stillbild från filmen. Den som tittar noga kring ögonpartiet på bilden kan se att den visar en människa utklädd i apdräkt.

2. Författarna nämner ibland alternativa förklaringar, men sällan de mest uppenbara eller naturliga förklaringarna

På detta sätt skapar de en bild av att de har ett kritiskt förhållningssätt, som de faktiskt inte har. Ett exempel:

På 1700-talet ska nattvardsvinet och hostian vid en mässa i Lanciano i Italien ha förvandlats till äkta blod och kött. Relikerna, några blodklumpar och köttstycken, har sedan dess bevarats i kyrkan. År 1970 undersöktes de av anatomiprofessorn Odoardo Linoli, som enligt författarna kom till slutsatsen att det rörde sig om mänskligt blod av blodgruppen AB samt av mänsklig hjärtmuskel. De citerar hans utlåtande: "Blodet innehåller ämnen som normalt förekommer i färskt blod. Hur köttet och blodet kunat bevaras intakt i tolvhundra år, utsatt som det varit för atmosfäriska och biologiska angrepp, är ett fenomen som trotsar varje försök till förklaring."

Efter detta tillfogar författarna "en brasklapp till detta entydiga utlåtande: det finns inga bevis för att köttet och blodet en gång i tiden verkligen varit bröd och vin". Däremot tar de inte upp den viktigaste (och hoppas jag, mest uppenbara) invädningen: Om detta blod innehåller ämnen, som normalt bara förekommer i färskt blod, varför ska vi då tro att det kommer från 1700-talet? Har någon åldersbestämning med exempelvis C 14-metoden gjorts?

3. Trots att boken till allra största delen bygger på principen "ögonvittnen berättar" förs ingen diskussion om vittnespsykologi eller om farorna med andra- och tredjehandsuppgifter om vittnesberättelser

Detta är, i mitt tycke, bokens grundfel. Så fort man börjar att diskutera dess berättelser i sådana termer, faller alltsammans som ett korthus.

Sven Ove Hansson

Boknotiser

Alvar Ellegård har redigerat boken *Kan vi lita på vetenskapen? En bok om vetenskapen och sanningen* (Natur och Kultur). Antologin rymmer fjorton artiklar om vetenskapens grundvärderingar och dess metodologiska förutsättningar. Både naturvetenskap och humaniora behandlas.

Håkan Arlebrand har skrivit boken *Drömmen om gudomlighet* (Libris), som är en kritisk granskning av mormonkyrkan. Författarens eget perspektiv är kristet.

Daniel Cohens nyutkomna bok *Gåtfulla platser* (Prisma) behandlar bl a myter som Atlantis och El Dorado.

I sin nyutkomna bok *Evigt liv* (Verbum) är Karl-Erik Tysk kritisk mot teologiskt utnyttjande av paranormala fenomen.

Inge Carlströms lilla bok *Fråga — undersöka — svara* (Esselte) riktar sig till läsare som vill stimulera grundskoleelevers intresse för forskning.

Olof Petterssons och Ingrid Carlbergs bok *Makten över tanken* handlar om makten över vad som sägs och skrivs i massmedia.

En modern lärobok i näringslära har nyss utkommit, *Näringslära för högskolan* (A&W) av Lillemor Abrahamsson m fl.

Lasse Levemarks och Klas Fresks *Tom Tits tricks* (Alfa-beta) har kommit i nyupplaga. Den innehåller en samling av naturvetenskapliga experiment för barn och ungdomar.

En nytgåva har också kommit av Bengt af Klintbergs *Råttan i pizzen*, som handlar om hur moderna sägner och myter uppkommer och sprids.