

Passionerad stridsskrift för vetenskapen

Carl Sagan. **The demon-haunted world. Science as a candle in the dark.** 459 sidor. New York: Random House, 1995. ISBN 0-394-53512-X.

Recensent: professor Bertil B Fredholm, farmakologiska institutionen, Karolinska institutet, Stockholm.

Carl Sagan blev känd för en bred allmänhet när han var programledare i TV för en serie om Kosmos. Han har också skrivit ett stort antal populärvetenskapliga böcker, och han har vunnit Pulitzerpriset. Som vetenskapsman blev han bl a känd för sina beräkningar av konsekvenserna av ett kärnvapenkrig och förutsägelsen om en »kärnvapenvinter». Hans sista bok är en passionerad stridsskrift mot de postmoderna varianterna av övertro och pseudovetenskap och för det naturvetenskapliga förhållningssättet.

Startpunkten för hans bok är de i USA vitt utbredda historierna om hur människor bortrövas och ofta utnyttjas sexuellt av utomjordiska varelser. Carl Sagan spårar dessa berättelser bl a till berättelserna om icke-identifierade flygande föremål (UFOs) som började få epidemisk status först efter andra världskriget. Men han finner också ett mycket äldre ursprung. Han visar på likheterna med häxprocesserna, och hur dessa i sin tur leds tillbaka till kyrkofäderna inklusive Augustinus. I den tidiga kristna föreställningsvärlden fanns smådjävlar som förförde kvinnor och män (incubi respektive succubi). De förvånansvärt människoliknande varelserna från andra planeter som beskrivs i amerikanska tabloider har alltså klara motsvarigheter i medeltidens dunklare föreställningsvärld då de färdades med ren ond kraft snarare än via rymdskepp.

Vi vill bli lurade

Intressant nog har många av dessa historier om »abductions» ett mycket likartat innehåll. Sagan tror att detta beror på vår förmåga att ta till oss andras trosföreställningar – även sådana som angår oss själva och vad vi upplevt – och integrera dem med vår egen föreställningsvärld. Detta leder Sagan in på frågan om ansvaret

hos dem som samlar dessa historier och ger sig ut för att blott notera vad som »hänt». Han beskriver hur sådant »faktasamlande» går till och finner stora likheter med de psykoterapeutiska sessioner där, med eller utan hypnos, patienter kan få att »minnas» t ex sexuella övergrepp. Även här finns likheter med häxprocessernas tankevärld.

Sagan visar också med flera exempel den entusiasm med vilken människor i allmänhet och medier i synnerhet anammar »bevis» på övernaturliga krafter. Vi vill tro – vi vill bli lurade.

Nya tidens trossatser

Han är oerhört bekymrad över graden av obildning i det amerikanska samhället. Vårt eget är endast marginellt bättre, och inflödet av amerikanska TV serier som frossar i mord, våldtäkt, grymhet, övertro, andetro och konsumtion möter ringa motstånd. I stället frodas i USA, och här, en serie uppfattningar som kan kallas för »New age beliefs». Dessa har sammanfattats på följande sätt av Schick och Vaugh.

»Det finns ingen objektiv sanning. Vi skapar alla vår egen sanning. Det finns ingen objektiv verklighet – vi skapar vår egen verklighet. Det finns andliga, mystiska, och inre vägar till kunskap som är överlägsna de vanliga vägarna. Om en upplevelse känns verklig så är den verklig. Om du upplever att en idé känns rätt för dig, ja då är den rätt. Vi kan aldrig få kunskap om verklighetens innersta väsen. Själva vetenskapen är irrationell och mystisk. Det är bara en trosuppfattning bland alla andra.»

Sagan ser däremot vetenskap som ljuset i detta andliga mörker. Vetenskapen blir ett nödvändigt motgift mot fördomningen. Han beskriver sin egen vetenskapliga skolning, sina lärare och många betydelsefulla influenser. Han ger flera exempel på möten med vanliga medborgare och med världens stora. Allt naturligtvis skrivet med tillbörlig klädsam blygsamhet.

Kritiska attityder mot dåliga argument

I flera kapitel beskriver Sagan hur han ser på vetenskapens väsen. Många av dessa kan lika varmt rekommenderas

som Sir Peter Medawars böcker exempelvis »Advice to a young scientist» eller »Pluto's republic». Bl a finns ett kapitel i mitten av boken som han benämnt »The fine art of baloney detection» och som innehåller en briljant sammanfattning av alla dåliga former av argument. Nedan följer ett urval:

- Argumentera ad hominem – diskutera inte sakfrågan utan angröp personen
- Argumentera utifrån auktoriteter
- Argumentera från negativa konsekvenser (En straffande Gud måste finnas – för hur skulle samhället annars se ut?)
- Appellera till bristande kunskap – det som inte bevisats vara falskt måste vara sant (och vice versa)
- Hänvisa till speciella förhållanden (Exempelvis: Guds vägar är obegripliga)
- Förutsätt det antagna. (Exempelvis: Vi måste införa dödsstraff för att minska den grova brottsligheten)
- Välj ut speciellt fördelaktiga förhållanden
- Bedriv statistik med små urval – och missförstå vad statistik handlar om
- Var inte konsekvent
- Argumentera non sequitur (Exempelvis: vi kommer att segra därför att Gud är god)
- Argumentera post hoc, ergo propter hoc (eftersom det kom senare måste det ha förorsakats av). Blanda dessutom ihop korrelation och orsak.

Mot detta sätter Sagan en rad goda kritiska attityder. Bland de viktigaste är behovet av att inte hitta blott en utan en mångfald olika förklaringar till de gjorda observationerna – och att sedan väga argumenten för och emot dessa.

Ostrukturerat men nyttigt budskap

Sammanfattningsvis är det en passionerad bok av en passionerad man. Ibland går boken väl långt i sin hyllning av vetenskapen. Det är exempelvis väl starkt att hävda att ett vetenskapligt förhållningssätt är en förutsättning för fungerande demokrati. Som många starka apologier är boken också ställvis alltför passionerad för att vara riktigt välskrivet. Argumenten staplas på varandra på ett något ostrukturerat sätt när ett fokuserat urval av de

viktigaste argumenten hade fungerat bättre.

Icke desto mindre kan jag varmt rekommendera en mycket stor vetenskapspopularisators sista bok. Vi behöver alla vassa våra argument för en bredare skolning i kritiskt tänkande och för en bredare utbildning i naturvetenskapens grunder. •

Lätthanterlig information om droger på CD-ROM

Thomas Nordegren, red. **Kunskapsdatabas droger CD-ROM.** Stockholm: Natur och Kultur. Plattform: PC. Uppdateringsfrekvens: tills vidare osäkert. Pris ca 1 650 kr (en användare) inkl moms. ISBN 27-0529-5; ca 6 600 kr (fem användare) inkl moms ISBN 27-06379-8.

Alconline and dalctraf. CD-ROM. Stockholm: CAN Swedish Council for Information on alcohol and other drugs. Sökprogramvara: 2 databaser. Plattform: PC, Windows, Mac, Unix, WEB. Uppdateringsfrekvens: två gånger/år. Pris ca 4 000 kr (en användare) exkl moms. Kan beställas från Info Nordic AB, Box 4, 544 21 Hjo.

Recensent: med dr Eva Johnsson, klinisk farmakologi, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg.

»Kunskapsbas droger CD-ROM» är ett i raden av exempel på att det blir allt vanligare att söka information med hjälp av datorer i stället för i böcker. Behovet av lätt tillgängliga informationskällor är stort, då missbruk och droghandel är ett utbredd problem i Sverige idag och förutspås öka i takt med tilltagande influens av den mer liberala drogpolitiken i Europa.

»Kunskapsbas droger» vänder sig till myndigheter, skolor och organisationer, dvs till alla som kommer i kontakt med drogmissbruk och är engagerade i arbetet att motverka detta.

Programmet, som är anpassat för PC och Windows miljö (minimikrav: Windows 3.1), är lätt att använda om man har viss datorvana, men kräver tillgång till datorutrustning med relativt god prestanda (minst 386 processor, med internt minne, RAM 4 MB, 6 MB ledigt