

Filosoferna och verkligheten (Matts Roos)

I *Tieteessä tapahtuu* 5/2000 diskuterar Panu Raatikainen om filosoferna nu är tvungna att erkänna, att det existerar en verklighet oberoende av människan. Efter en klar genomgång av den filosofiska idealismens historia, konkluderar han att man har all anledning att tro på existensen av en sådan verklighet.

Historiskt stod konflikten mellan realismen, som anser att verkligheten består av vanliga, materiella objekt - Raatikainen nämner stenar, träd, bord, stolar, kattor och hundar - och idealismen, som anser att verkligheten på något sätt är andlig, relaterad till människans upplevelser av den. Enligt Descartes, Locke, Berkeley m.fl. kan verkligheten ifrågasättas eftersom våra upplevelser kunde vara illusioner, hallucinationer eller drömmar.

Som fysiker ifrågasätter jag inte Raatikainens konklusion, men jag står häpen inför det resonemang som den bygger på. Det framgår nämligen alldeles klart, att filosoferna inte alls diskuterar verkligheten, de diskuterar människans sinnesintryck av den. Dessutom är hela diskussionen baserad på kunskaper om verkligheten från den tid då fysiken hette naturalfilosofi och var lika spekulativ som t.ex. filosofernas föreställningar om Gud. Men medan fysiken sedan dess har utvecklat sig enormt, är filosoferna i sin uppfattning om verkligheten i bästa fall kvar i 1800-talets hopplöst föråldrade fysik, och gör sig därmed inkompetenta att uttala sig om verkligheten. Vad beträffar kompetensen att tolka människans sinnesintryck, torde den finnas hos psykologerna och fysiologerna snarare än hos filosoferna.

*

Kunskaper om verkligheten skaffar man sig med reproduktiva observationsmetoder. Kunskapernas tillförlitlighet beror på metodernas inbyggda noggrannhet. Människans sinnesorgan är inte säskilt noggranna instrument, och hennes observationer kan inte exakt reproduceras eller verifieras, de är individuella. Om ett sällskap filosofer vill veta om det just då är fullmåne, skall de inte sända ut en ur sällskapet för att göra observationer - de andra i sällskapet kommer ändå inte över sin skepticism och kommer inte att tro på hans berättelse. I stället kunde de skaffa sig tillförlitliga uppgifter om månens faser genom att konsultera de tidvattenstabeller som finns i varje hamnstad där tidvatten förekommer.

Raatikainen nämner det ofta citerade exemplet på en illusion, att en cirkelrund tallrik ser elliptisk ut när man betraktar den från sidan. Men exemplet är felaktigt. Människan är begåvad med två ögon för att kunna se tredimensionellt, och därför ser hon utmärkt väl också från sidan, att tallriken är cirkelrund. Endast om hon sluter ena ögat eller tar ett tvådimensionellt fotografi med en enögd kamera, ser tallriken elliptisk ut. Exemplet visar, att filosoferna inte ens diskuterar normala sinnesintryck av verkligheten, de diskuterar tolkningen av enögda personers sinnesintryck.

Utöver vad våra sinnesintryck förmedlar, innehåller verkligheten också infrarött och ultraviolett ljus, samt ultraljud, som många djurarter kan observera. Men filosofernas diskussion är solipsistiskt människocentrerad, trots att vi under 1900-talet förstått, att människan är bara en djurart bland andra. Vi ser inte heller röntgenstrålning, vi hör inte radiovågor, vi känner inte de miljarder neutriner från världsrymden som genomborrar oss varje sekund. För den osynligt mikroskopiska verkligheten behöver vi instrument, för det fjärran världsallet behöver vi teleskop i satellitbana utanför jordens skymmande atmosfär. Verkligheten hos den sten som filosofen betraktar är inte begränsad till hans synintryck: dess vikt och volym, dess mineralogiska sammansättning, dess tillblivelsehistoria genom långsam eller hastig avsvälning av magma, dess radioaktivitet, dess fluorescens i ultraviolett ljus, allt detta bildar stenens verklighet. Men nästan ingenting av detta kan observeras direkt och precis utan mätinstrument.

*

Det som en filosof på Berkeleys och Newtons tid kunde tillåta sig att anse om verkligheten, har ingen relevans för dagens fysikaliska vetande. Det är klart, att våra kunskaper inte är fullständiga, de blir det heller aldrig, men graden av skepticism man kan ha angående t.ex. Newtons tyngdlag, begränsar sig till värdet av fjärde decimalen i Newtons gravitationskonstant (känd med en noggrannhet på 0.0014%). Människans sinnesorgan har för länge sedan upphört att vara en informationskälla av betydelse i fråga om verkligheten.

Berkeley citeras för åsikten, att objektens existens var relaterad till att de blev observerade. Det är lätt att finna

exempel, som ifrågasätter åsiktens riktighet. Eftersom de fysikaliska observationsmetoderna ständigt utvecklas, utvidgar vi den verklighet om vilken vi kan ha kunskaper, i materien, i de levande cellerna, i det förgångna, och som bevisligen existerade före våra observationer. Den horisont, som astronomerna kan betrakta utvidgas (helt oberoende av instrumenten) varje år med ett ljusår, eftersom Universums ålder är ändlig och ljusets hastighet enligt relativitetsteorin är ändlig. Astronomerna registrerar sina rön elektroniskt, så upptäckten av en ny galax eller supernova är inte beroende av astronoms individuella synintryck (som på den tiden då astronomer tyckte sig se kanaler på Mars). Kunskap är dokumentation.

*

Filosoferna invänder nu kanske, att den filosofi som jag beskriver är fenomenalismen, som hävdar att verkligheten består av allt som potentiellt kunde bli observerat. Men den tolkningen accepterar jag inte heller, för vetenskapen kan lätt ge exempel på sådant som omöjligtvis kan bli observerat, vars existens kan påvisas endast indirekt, men som trots det har sin plats i verkligheten. Förhållandena i det förgångna kan inte mera observeras, t.ex. jordens smälta yta för 4 miljarder år sedan, men observerbara följder i den nutida jordskorpan tillåter oss att formulera naturlagar och därigenom förstå denna förflutna verklighet. Kan någon ha nytta av att definiera verkligheten så, att den upphör att existera i det förgångna? Enligt Heisenbergs osäkerhetsrelation i kvantmekaniken, kan en elektrons position och hastighet inte samtidigt bestämmas exakt, det är principiellt omöjligt och kan alltså inte omfattas av fenomenalismen. Bortom den astronomiska horisonten kan verkligheten inte upphöra - konsekvenserna av en sådan kosmologi har studerats och uteslutits - men vi kan ändå aldrig se det som ligger bortom 13 miljarder ljusårs avstånd, för ljuset därifrån har inte hunnit fram under Universums 13 miljarder års existens. Svarta hål existerar, vi ser deras verkningar på sin omgivning och vi förstår relativitetsteoriens förklaring till att vi aldrig kan få en inblick i deras inre, för det ligger utanför vår horisont och därmed utanför fenomenalismen.

Men jag måste erkänna, att fysiken känner fenomen som kan kallas överkliga, icke-reella eller virtuella. En virtuell partikel som uppstår och förintas i samma ögonblick kan representera kraften mellan två reella partiklar. Eller, den kan rentav förintas före den uppstår - tidens riktning förlorar här sin mening. Alternativt kan den virtuella partikeln beskrivas som en våg som överför energi från den ena reella partikeln till den andra, men som själv aldrig materialiseras som en fri, reell partikel. Att energi överförs är en del av verkligheten, men den virtuella partikeln är en sorts matematisk abstraktion, som kanske inte borde uppfattas som ett element av verkligheten. Här har vi ett problem om verklighetens gränser som filosoferna kunde fundera på.

*

Jag måste sålunda ge Raatikainen rätt i, att realismen kan beskriva största delen av verkligheten korrekt, men att bygga argumenteringen på människans sinnesupplevelser är helt ohållbart. Filosoferna skulle vinna i aktning om de gjorde sig av med sin barlast av ålderdomliga resonemang, och om de höll sig till frågor där de har kompetens. Frågor om verklighetens existens hör inte dit, de hör fysiken till.

Emeritus professor i partikelfysik, Helsingfors universitet.