

Teksti on julkaistu alun perin norjalaisessa Libra-lehdessä ja ruotsinnoksena Forum Antroposofi – lehdessä.

Julkaistaan Kirjoliitteessä Libran, Trond Skafnesmon, Forum Antroposofin ja ruotsintajan luvalla. Suomennos on työn alla. MH

Vattnets minne

om Jacques Benvenistes och Luc Montagniers forskning

”Så fort du nämde Benvenistes namn, var det som om du talade om djävulen. Det var en känsla av fruktan och intellektuell terror, för i det ögonblick du följde i Benvenistes fotspår, blev du fördömd.”

Luc Montagnier
(nobelpristagare i medicin 2008)

En ödesdiger upptäckt

Så länge resultaten stämmer överens med normen blir jag ansedd som en god forskare. Men skulle jag – under samma förutsättningar, med samma teknik och samma laboratorium – få resultat som avviker från normen, ja – då är jag avvikande, ett utskott. Systemet är sjukt. Men jag är det inte.
Jacques Benveniste

Jacques Benveniste (1935 – 2004) var en fransk biokemiker och virolog som i början av 1980-talet åtnjöt stor respekt för sin forskning. Han var ledare för en forskningsavdelning på INSERM (det nationella hälsoinstitutet i Frankrike) där han tillsammans med femtio anställda bedrev forskning inom immunologi, allergi och inflammation. År 1979 gjorde han en immunologisk upptäckt som kunde ha lett till ett nobelpris.¹ Vid fyrtiofyra års ålder tillhörde han redan världens elitforskare inom sitt fält. Han blev publicerad i världens främsta vetenskapstidskrifter, inklusive *Nature*. Framtiden såg på alla sätt ljus och lovande ut.

På hans forskningsavdelning fanns det också stipendiater som bedrev egna projekt. Bland dem en läkare som var bekant med homeopatins grunder. Denne frågade Benveniste om han kunde få utföra ett ”homeopatiskt experiment.” Han ville testa en metodisk grundprincip inom homeopatin; effekten av en hög utspädning av substanser.² Vi talar om utspädning som överskrider den så kallade Avogadros gränsen (6.023×10^{23}) dvs. att vattnet inte längre innehåller ett enda molekyl av den ursprungliga substansen. Som om man rörde ut en tesked medicin i Atlanten.

När Benveniste fick försöket förklarad för sig kunde han genast försäkra studenten om att denna slags utspädning – som kemiskt sett var destillerat vatten – inte skulle ha någon som helst

¹ Upptäckten handlade om PAF (plateletactivatingfactor) en viktig faktor i blodets koagulering.

² Vid en homeopatisk preparering blir den aktuella substansen utspädd med vatten (1 : 10) flera gånger om, med intensiv skakning mellan varje utspädning i syfte att överföra substansens verkningar till vattnet. När denna utspädning har gjorts 24 gånger skall det inte finnas några molekyler kvar av den ursprungliga substansen. I detta experiment upprepades utspädningen 120 gånger.

verkan. Men han fick gärna utföra experimentet om han absolut ville få det bekräftat. Benveniste har senare förklarat att han fram tills dess visste ingenting alls om homeopatins grunder. Men han ansåg sig veta att destillerat vatten var och förblev destillerat vatten oavsett vilka ämnen som hade funnits i det förut.

Även om Benveniste var tämligen säker på utfallet lät han studenten genomföra sitt försök. I så motto var han trogen vetenskapens ideal: låt empirin avgöra saken. Men studenten rapporterade snart tillbaka att försöket hade gett positivt resultat, dvs. att det homeopatiskt preparerade vattnet gav immunologisk respons i likhet med den aktuella substansen. Detta inspirerade Benveniste till att själv upprepa försöket. Och han fick samma positiva respons. Därmed tog hans forskning och personliga öde en plötslig riktning in på ett tabubelagt område.

Nature-artikeln

I början av 1980-talet forskade Benveniste på en immunologisk respons hos vissa vita blodkroppar, så kallade basofila granulocyter. Dessa blodkroppar innehåller små ”korn” så kallade ”granula.” Vid bestämda allergiska reaktioner kommer dessa korn att spricka och utsöndra ämnet histamin. Processen kallas ”degranulering.” Genom att räkna antalet degranulerade blodkroppar i proverna, kan man uppskatta förekomsten och styrkan i en allergireaktion. Själva räknandet gjorde man den gången manuellt i ett mikroskop vilket krävde skicklighet och att man färgade blodkropparna.

Benveniste satte igång med det samma med egna försök där han ville undersöka om verkningarna av ett allergen – som t.ex. bigift – kunde överföras till destillerat vatten med hjälp av homeopatiskt preparerad utspädning. Återigen gav försöket positiva resultat. Efter att ha testat metoden i flera år och efter otaliga upprepningar av försöken kunde Benveniste äntligen skicka in en artikel till tidskriften *Nature* året 1986.

Även om redaktionen på *Nature* kände väl till Benveniste och hans forskarteam som hade publicerat artiklar förr, fick han nu kalla handen. Redaktören John Maddox lät mycket riktigt artikeln gå till fackgranskning, men fackmännen ansåg resultaten något osannolika även om de tyckte att själva artikel var imponerande beträffande form och metodik. Och var resultaten – mot förmodan – riktiga, ja då fick kemin skrivas om, varken mer eller mindre. De föreslog att artikeln inte fick publiceras förr än försöket var upprepat och bekräftat av andra oberoende laboratorier.

Maddox höll med om detta. Han krävde också att Benveniste sökte upp andra laboratorier som skulle upprepa försöken och bidra till artikeln. Först då skulle *Nature* göra en ny bedömning. Detta krav var högst ovanligt. Den normala proceduren är att de granskande försöken (replikasjonforsøkene) kommer först *efter* att en ny experimentell upptäckt har blivit publicerad. Bekräftas upptäckten av flera laboratorier, kommer den att etablera sig som rimlig och då som regel väcka nya frågor och generera mer forskning. Att göra detta i omvänd följd betyder att upptäckten presenteras som färdigt testad. Den lämnar så att säga ingenting kvar till forskarvärlden.

Men Benveniste gick med på dessa krav. Därför måste han övertyga sina kollegor vid andra immunologiska laboratorier världen över om att de hade allt att vinna på att upprepa ett försök som ännu inte var publicerad. Benvenistes rykte som forskare och möjligheten till att bli publicerad i *Nature* var kanske avgörande för att han fick napp. I vilket fall som helst lyckades han få med fyra universitet – i Canada, Italien, Israel och Frankrike. Det tog sedan ytterligare

två år tills resultaten blev klara och de var alla positiva. Alla laboratorier bekräftade Benvenistes resultat. Försöken blev upprepade sammanlagt sjuttio gånger.

Men redaktör Maddox hade fortfarande reservationer gällande publiceringen av artikeln. Efter en del dragkamp med Benveniste gav han dock med sig på ett villkor. Han sa: ”Effekterna är omöjliga. Vi vill gärna komma och försöka finna ut var felet ligger med din forskning.” Ett liknande krav hade aldrig ställts förut på forskning som publicerats i *Nature*. Upplägget liknar mer en brottsutredning än en vetenskaplig undersökning.

Också detta krav gick Benveniste med på. Han hade ingenting att dölja. I slutet av juni 1988 blev artikeln äntligen publicerad med rubriken: *Human basophildegranulationtriggered by verydilute antiserum against IgE*.³ Artikeln var nu signerad av tretton författare. I sådana artiklar brukar de viktigaste bidragsgivarna stå först som författare. Benveniste placerade sig sist.

Inkvisitorerna kommer

Nature lät emellertid inte artikeln tala för sig själv. Det aktuella numret innehöll en ledare som varnade läsarna för att tro på Benvenistes och de tolv medförfattarnas resultat. Dessutom hade man försett artikeln med ett slutord i form av en egen ”Editorial Reservation” där det återigen blev preciserad att de påstådda resultaten inte hade någon ”fysisk basis” och att en egen kommission skulle resa till Benvenistes laboratorium i Paris för att granska hans forskningsförsök.

Det tog bara en vecka tills det bankade på dörren. Benveniste trodde att han skulle möta ett team av fackmän med insikt i immunologisk forskning. Men sådana kompetenser hade ingen av de tre personerna som stod utanför dörren. Kommissionen bestod av en journalist, en trollkonstnär och en ”bedrägeriexpert.” Eller som någon uttryckte det i *Nature*: ”redaktören och en trollkonstnär med sin kanin.”

Journalisten var nämligen John Maddox själv. Hans uppfattning av sitt eget uppdrag var som sagt: ”att finna ut vad som var fel med Benveniste forskning.” Trollkonstnären var skeptikernas okrönte konung, James Randi, som hade specialiserad sig på olika former av bedrägeri i samband med ”övernaturliga fenomen.” Bedrägeriexperten var kemisten Walter W. Stewart, som under flera år fått rykte om sig som vetenskapens inkvisitor. Blad annat stod han bakom kampanjen mot nobelpristagaren David Baltimore och hans team. Man kan väl knappast påstå att denna gärning var opartisk eller utan ”bias” som det kallas inom vetenskapsteorin.

Självklart skulle Benveniste ha avvisat dem redan i dörren som komplett oseriösa. Självklart borde han ha anat oråd och förstått att deras uppdraginte var att söka sanningen, utan att avslöja honom till varje pris. Om Benveniste hade läst *The New York Times* från 19 april samma år [1988] skulle han t.ex. ha sett följande karakteristik av inkvisitorn Stewart och hans kollega i USA Ned Feder: ”Så fort de tar itu med en uppgift, driver de igenom sin kampanj i övertygelsen om att de har absolut rätt, även om man lägger fram bevis som visar att de har fel.”⁴

³E. Davenas, F. Beauvais, J. Amara, M. Oberbaum, B. Robinzon, A. Miadonna, A. Tedeschi, B. Pomeranz, P. Fortner, P. Belon, J. Sainte-Laudy, B. Poitevin & J. Benveniste – *Human basophildegranulationtriggered by verydilute antiserum against IgE*. *Nature*333, 816 - 818 (30 June 1988); doi:10.1038/333816a0.

⁴ Det citerade uttalandet kommer från Dr. *Elizabeth Neufeld* ledare för biokemiavdelningen vid *University of California Medical School*. <http://www.nytimes.com/1988/04/19/science/two-critics-of-science-revel-in-the-role.html?pagewanted=all&mcubz=1>

Nu hade redaktören för *Nature*, John Maddox, redan signalerat samma hållning genom att han – efter att fått igenom sitt krav på upprepade försök vid flera oberoende laboratorier – höll fast vid sin slutsats att ”effekterna var omöjliga.” och tillsammans med sina bedrägeriexperter menade att ett besök i Benvenistes laboratorium i några dagar skulle överväga alla andra laboratoriers replikationsförsök under flera år. Men Benveniste hade uppenbarligen inte fantasi att föreställa sig deras egentliga agenda och släppte in dem. Han anade knappast vad de följande dagarna skulle innebära; att de skulle bli inledningen till hans infernoresa. Och snart förlorade han allt: sitt anseende som forskare, sina forskningsmedel, sitt laboratorium och sina medarbetare; och till slut sin hälsa och sitt liv.

Här kan det finnas en anledning att flika in en randanmärkning som illustrerar vilka det var som Benveniste släppte in. Vad gäller Randi och Stewart är det tämligen klart vilken agenda de hade. De var – efter alla mått mätt – världsledande bland vetenskapens inkvisitorer. Deras mångåriga engagemang i syfte att ”avslöja” och ”motarbeta” det de kallade pseudovetenskap, förbjöd dem att komma ut med resultat som talade till Benvenistes favör.

Men vad med *Nature*-redaktören Maddox? Även om han vid denna tidpunkt (1988) ännu inte hade samma rykte som Randi och Stewart vad gäller inkvisitorisk praxis, var han absolut i samma bransch. Och han skulle snart göra ett rykte om sig som *hardlin*er vad gäller att förfölja kättare i vetenskapens namn.⁵ Han blev särskilt känd som en avundsjuk (nidskjær) motståndare till Rupert Sheldrakes teorier, där Maddox uttalade sig i religiöst-inkvisitoriska ordalag för att poängtera sin ståndpunkt. Här är ett litet utdrag från en BBC-dokumentär från 1994 om Sheldrakes forskning där Maddox får uttala sig fritt (utfolde seg i fri dressur).

”Jag var så provocerad av den [Sheldrakes bok *A New Science of Life*, 1981] att jag sa att om det var tillåtet att bränna böcker så var denna bok en god kandidat [...] Jag menar att det är farligt att i vårt liberala samhälle, tillåta att man sätter den slags nonsens i omlopp. [Läs den meningen en gång till]. Det är inte nödvändigt att introducera magi i förklaringen av fysiska och biologiska fenomen när det faktiskt är sannolikt att den forskning som nu praktiseras kommer att fylla upp alla de hål som Sheldrake pekar på. Du förstår, Sheldrakes teori är inte vetenskaplig. Han kommer med magi istället för vetenskap och det kan fördömas med precis samma ord och på samma grund som påven gjorde när han dömde Galilei: Det är kätteri.”⁶

Det vi hör här är en röst från en av påvens inkvisitorer. Den som tror på reinkarnation får kalla kårar efter ryggen av att läsa det här. Nej, Benveniste visste överhuvudtaget inte vem han hade att göra med.

*

Under de fem dagar som teamet var i INSERM-laboratoriet upprepade man försöket sju gånger. De tre första gångerna genomförde man försöket enligt laboratoriets standardprocedur. Resultatet blev positivt alla tre gångerna med motsvarande slutsats som beskrivs i *Nature*-artikeln. Den fjärde gången blev proverna kodade och ”blindade” för alla som var involverade

⁵Härärvad Wikipedia säger om Maddox karriärsomskeptiker: He was a Distinguished Supporter of the British Humanist Association, and a trustee of Sense About Science. In 1994 the Committee for Skeptical Inquiry (CSICOP) presented Maddox the *Public Education in Science Award*. In April 2011, the executive council of the Committee for Skeptical Inquiry (CSI, formerly CSICOP) selected Maddox for inclusion in CSI's Pantheon of Sceptics. The Pantheon of Sceptics was created by CSI to remember the legacy of deceased fellows of CSI and their contributions to the cause of scientific skepticism.

⁶ Enligt Wikipedia: https://en.m.wikipedia.org/wiki/John_Maddox.

i experimentet, vilket också är en normal procedur i alla repetitionsförsök. Också denna gång blev resultatet positivt, dock med extra tydligt utslag beträffande ökat degranulering vid de högsta utspädningarna. Kontrollproven – destillerat och opreparerat vatten – var konstant negativa.

Nu ville däremot granskningsteamet genomföra ytterligare tester efter en modifierad procedur som de själva hade designat och som enligt deras egen uppfattning skulle garantera att inga ”avläsningsfel” förekom. Dessa tester genomfördes tre gånger och de var alla negativa. Därmed hade teamet fått som de ville och reste hem.

Hemma i London skrev de en artikel med rubriken: *High-dilution experiments a delusion*. (Experiment med hög utspädning, en vanföreställning).⁷ I artikeln drog man den slutsatsen att resultaten inte var reproducerbara och därmed inte giltiga. Benvenistes uppseendeväckande resultat måste tillskrivas metodologiskt dåligt utförda experiment; han hade dåliga kontrollrutiner och alltför okritisk hållning till sina egna upptäckter. Artikeln påstod inte att Benveniste och hans team hade fuskat men att de var offer för kollektiva ”vanföreställningar” och ”självbedrägeri” – inte minst vid ”avläsandet” av resultaten i mikroskopet. Men att försöken ändå kunde ge positiva resultat även i blindtesten, reflekterade man inte över. I den första och opublicerade versionen av artikeln – den de skickade till Benveniste – hade de mycket riktigt nämnt blindtestet som gav positiva resultat. Och Benveniste kommenterade då också detta i sitt svar. Men för läsarna måste hans kommentar ha verkat förvirrande därför att den aktuella passusen var borttagen när artikeln publicerades. Den gav det felaktiga intrycket att alla blindtest var negativa.

Likaledes förbigick artikeln i tysthet repetitionsförsöken i de andra immunologiska laboratorierna. Där arbetade åtminstone forskare som – i motsats till *Nature*-kommissionen – hade kompetens inom detta område, såväl fackmannamässigt som metodologiskt. Och de hade i över två år upprepat Benvenistes försök och fått samma resultat. Benveniste sammanfattade i en intervju att han så småningom måste inse att *Nature*-teamet var inte där för att finna sanningen: *theywerethere to kill*.⁸

Positiva och negativa upptäckter

Benveniste fick en egen sida i *Nature* för att protestera mot tidningens dödsdom. Han framförde att fyra av sju försök gav positiva resultat. De negativa resultaten kom först då *Natures* team ändrade designen på försöket. Men de hade ingen kompetens på detta område. Och ändå hade de krävt att få delta aktivt i de tre sista försöken; inte bara observera dem som avtalat var från början. De begick också grova metodfel i sitt laboriearbete. Det har bland annat framkommit att färgningen av cellerna blev felaktigt genomförd. Men framför allt var det bara Benveniste och hans medarbetare som hade varit ”blindade” i de tre sista försöken. Inkvisitorerna själva hade däremot känt till koderna och visste hela tiden vilka prover de hanterade. Detta var så mycket värre med tanke på att de hade krävt att få delta i den praktiska proceduren.

Trollkonstnären James Randi gick omkring och rörde vid saker i laboratoriet och gjorde allt han kunde för att distrahera arbetet. Walter Stewart pratade högt och skapade otrevlig stämning. I de tre sista försöken krävde han också att få stå som ansvarig för pipetteringen. Men han använde en modifierad metod som inte hade blivit testat förr. Ytterligare förändringar gjorde

⁷*Nature* 334 : 287-290 doi : 10.1038/ 334287aO.

⁸http://hexagonalwater.com/_benveniste.html (i filmen).

man i sista stund vilket innebar att försöken inte kunde räknas som ”upprepningar” av Benvenistes försök. När man till råga på allt hävdade att Benvenistes försök inte var reproducerbara var det inget mindre en ett hån mot all vetenskaplig redighet.

Benveniste blev visserligen inte beskylld för medvetet fusk i *Nature*. Men genom James Randi blev hans forskning hela tiden exemplifierad som ”fraud” dvs. som forskningsfusk. Men om nu Benveniste hade fuskat, hur är det då med de andra laboratorerna? Eller hur är det med de andra publicerade försöken – mer än tjugo bara under Benvenistes levnad – som påvisar biologiska effekter av homeopatiska utspädningar? Istället för att svara på liknande frågor har man ignorerat alla positivareplikationsförsök eller t.o.m. hävdade att de aldrig gjordes. Men redan *Natures* särskilda kommission fick alltså observera fyra positiva upprepningar i rad innan de tog över experimentet och ändrade det efter egen design. Fast då var det inte längre Benvenistes försök de upprepade. Och ändå är den engelska Wikipedia i stånd till att hävda att:

”[*Nature*-]gruppen lyckades inte med att upprepa originalresultaten och efterföljande undersökningar kunde heller inte stödja Benvenistes upptäckt.”

Två osanningar i en och samma mening. Originalresultaten blev upprepade fyra gånger i rad. Och när det gäller ”efterföljande undersökningar” – där vi alltså inte kan räkna med *Nature*-teamets egna försök – är det många som har fått samma positiva effekter som Benveniste. Ett framträdande exempel – som ändå nämns i samma Wikipedia-artikel, bara skjutit långt ned på sidan – är de försök som gjordes av ett forskarteam, lett av biologen Madeleine Ennis (1999, 2004 och senare).⁹ Ennis började som skeptiker men drog slutsatsen att: ”resultaten tvingar mig att lägga mina tvivel åt sidan och börja leta efter rationella förklaringar av våra upptäckter.”¹⁰ Ennis lyckades bl.a. med att automatisera räkningen av degranulerade blodceller så att man numera kan helt och hållet bortse från kritiken av ”subjektiva avläsningar.”

Skeptikerna vill gärna framhålla att det är många laboratorier som har försökt upprepa Benvenistes experiment men inte fått samma resultat. Och det stämmer ju. Men i de fall då Benveniste kommenterade dylika upprepningar, kunde han varje gång påvisa avvikelser från hans egen procedur. Försöken kräver fackkompetens, övning och noggrannhet. Det finns mycket som kan förstöra resultaten. Den information som de verksamma ämnen har lämnat efter sig i vattnet kan förstöras genom att proverna utsätts för kyla, upphettning, elektromagnetiska fält, ultraljud eller främmande ämnen. Det skulle räcka med att stå nära proverna med en liten elektromagnet eller ultraljudsändare för att avlägsna informationsspåren. En enkel sak för en trollkonstnär.

Men bortsett från den slags medvetna obstruktioner är det väldigt enkelt att misslyckas med försöket. Vi vill illustrera problematiken med en bild: Skulle vi få uppgiften att undersöka om det fanns fisk i en viss sjö, skulle vi t.ex. kunna lägga ut fisknät runt sjön. Fick vi inte en enda fisk i näten, skulle vi kanske dra den slutsatsen att det inte finns någon fisk i sjön. Men denna slutsats skulle självklart falsifieras, alltså komma på skam genom ett enda fiskfynd – eller om det kom en liten pojke med fiskesjö och drog upp en fisk ur sjön; eller om det fanns en lokal nätfiskare som visste lite mera om var och på vilket sätt nätet skulle läggas ut, vilken maskstorlek som var aktuell o.s.v. Denna princip – som i vetenskapsteorin går under beteckningen ”den svarta svanen” – innebär alltså att det räcker med ett positivt fynd för att motbevisa alla negativa fynd. Tusen fisktomma nät kan inte väga upp emot ett enda nät i vilket man fångade fisk eftersom frågan gäller om det finns fisk i sjön eller inte. När skeptikerna visar

⁹www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15105967

¹⁰ www.guardian.co.uk/Archive/Article/0%2C4273%2C4152521%2C00.html

på "dussintals negativa försök" som ett slags bevis för att Benveniste tog fel, är det alltså ett skolexempel på ett grundläggande misstag inom forskningen.

Förklaringsmodeller

En vanlig invändning mot homeopatin är att den inte kan komma med någon förklaring till på vilket sätt extremt höga utspädningar – där det inte längre finns några spår av den verksamma substansen – kan ha verkan. Och homeopater instämmer gärna i att de saknar förklaringsmodeller. De konstaterar att de kan observera verkningarna men det är vetenskapens uppgift att förklara vad som sker. Homeopati är en terapeutisk praktik, ingen vetenskaplig disciplin. Då Benvenistes forskning blev känd fick de emellertid hopp om att det äntligen – 200 år efter Samuel Hahnemann – kunde etableras en vetenskaplig teori om homeopatins verkningar, något som skulle göra denna terapi "akademiskt rumsren."

Benveniste utvecklade en generell modell för hur den verksamma substansen kunde överföra sin information till vattnet. Modellen saknade en rad detaljer som framtida forskning eventuellt kunde lösa. Men den gav en ramförklaring som byggde på kända principer inom kvantfysiken, principer som den klassiska kemin ännu inte hade integrerat. Enligt den gällande teorin för kemiska bindningar måste molekylerna passa till varandra som nyckeln till ett nyckelhål. Två molekyler kan först integreras och bindas till varandra när de hittar varandra som när nyckel och lås kommer i närlinje. De elektrostatiska krafterna som verkar mellan molekylerna i sådana bindningar har räckvidd på bara 2 – 3 gånger molekylernas diameter. När två molekyler hittar varandra sker det alltså genom tillfälliga molekylrörelser, genomförsök-och-misstag.

Benveniste menade att denna mekanism inte kunde förklara de snabba reaktionerna i en levande organism. Statistiskt sett blir det som att hitta en nål i en höstack, givet de många molekyler som finns i varje cell och i alla kroppsvätskor. Det skulle t.ex. ta alldeles för lång tid om adrenalinet i blodet skulle hitta sin receptor genom försök-och-misstag. Denna paradox har aldrig blivit förklarad inom biokemin. Men det finns en annan möjlighet. Kvantfysiken har lärt oss att alla atomer och alla molekyler är vågfenomen, energifält. Vi vet också att alla molekyler har specifika egenfrekvenser; de sänder ut en svag lågfrekvent strålning (<20 kHz) som kan mätas. Benveniste resonerade i förlängningen av detta att om molekylerna kan sända ut en specifik elektromagnetisk signal (EMS) då kan de kanske också motta signaler från andra molekyler. I så fall kunde det ju vara möjligt att molekyler kan kommunicera med varandra – och hitta varandra – med hjälp av sådana elektromagnetiska signaler, förmedlat genom egna koherenta elektromagnetiska fält i vattnet. Benveniste poängterade att denna modell inte bröt med några kända fysiska eller kemiska principer. Den var endast en uppdatering av kemin i förhållande till den kunskap som kvantfysiken för länge sedan hade upparbetat.

Vägen från en sådan modell för kemiska interaktioner till det "homeopatiskt preparerade vattnet" är inte lång. Den enda verksamhetsprincipen som behöver tillföras är att vattnet också kan vara bärare – inte bara förmedlare – av den slags information. Men vet t.ex. att det behövs en kraftig skakning mellan varje utspädning för att preparera – eller potensiera som homeopaterna kallar det – vattnet med den verksamma substansens information. Är det möjligt att vattnets molekylstruktur ändras genom skakningen så att vattnet självt blir bärare av den verksamma substansens specifika EMS?

Benveniste började genast testa denna hypotes och skaffade sig en utrustning för att registrera och digitalisera de enskilda molekylernas EMS. De sista åren fram till sin död arbetade han med detta projekt. Han samarbetade med laboratorier i USA som av ren nyfikenhet

gick med på att testa hans förslag. När signalerna hade blivit digitaliserade kunde de sändas med e-post som bifogad fil. Sedan kunde de tas emot av ett laboratorium i USA och där göras om till EMS. När man sedan exponerade destillerat vatten för dessa signaler kunde man testa vattnet och jämföra det med ”kontrollgruppen” dvs. med destillerat men *opreparerat* vatten. Dessa försök blev utförda ett antal gånger med kodade prover (blindtest) och med flera olika substanser. De gav i de flesta fall positiva resultat.

En av de immunologer Benveniste samarbetade med var professor Wei Hsueh i Chicago. Denne säger om sina erfarenheter av den här metoden: ”Jag måste erkänna att jag var något skeptisk i början. Men till min förvåning var svaren i de flesta fall korrekta. [Det vill säga att man utifrån resultaten kunde skilja mellan kontrollgruppen och ”verksam substans.”] Om du använder statistik på resultaten är chansen för ett tillfälligt sammanträffande väldigt liten.”¹¹

Luc Montagnier

Det skulle gå fem år efter Benvenistes död tills en annan toppforskare vågade sig på att följa i hans fotspår. Men det var heller inte vem som helst. Det var Luc Montagnier (f. 1932) som hade upptäckt och kartlagt Humane Immunsivikt Virus (HIV). För denna upptäckt – som utan tvivel är en av de viktigaste inom modern medicin – fick han nobelpriset 2008. Han har även tilldelats stora nationella och internationella priser.

Hade Montagnier tagit upp Benvenistes forskning tidigare är det inte säkert att han hade fått nobelpriset. Men nu hade han det på fickan och han visste att det gav honom ett visst skydd. Om detta säger han:

”Det gav mig en fördel fram över Benveniste att jag fick nobelpriset för upptäckten av HIV. Det gör att jag blir erkänd i vetenskapliga kretsar. Likväl blir min utmärkelse utmanad av dem som säger: ’visserligen har han upptäckt HIV – men numera kan vi inte räkna med honom.’ De har helt fel. De senaste åren har varit de bästa för min forskning; det är nu jag hittar de viktigaste fenomenen. Det är bra att upptäcka ett virus. Men att forska kring livets mekanismer, det är något mycket större.”

Men klimatet inom det akademiska och inom media hade inte ändrat sig. Montagnier karakteriserade det med uttrycket ”intellektuell terror.” Så fort du nämnde Benvenistes namn, var det som omdu talade om djävulen. Det var en känsla av fruktan och intellektuell terror, för i det ögonblick du följde i Benvenistes fotspår, blev du fördömd.”

Montagnier hade följt Benvenistes forskning med stort intresse. Med ständigt ökande oro hade han sett hur myndigheter, media och den akademiska världen samarbetade för att knäcka honom. I ålder av 77 år och efter att ha nått toppen inom forskarvärlden var han nu redo att utmana motståndarna.

Man kan tänka sig att Frankrike var stolt över sin nya nobelpristagare. Desto större måste chocken ha varit när han gjorde klart att han ville ta upp Benvenistes forskning och arbeta vidare med den. Skeptikerna rasade och menade att han hade tappat förståndet, alltså det som året innan hade givit honom nobelpriset. De högst uppsatta inom hälsa och sjukvård och de akademiska auktoriteterna var bekymrade över att pseudovetenskapliga terapier kunde blomstra under skydd av hans forskning. Men vad kunde de göra? Jo de kunde göra en sak: neka honom forskningsstöd. Och de kunde göra en sak till: stänga han ute från de största vetenskapstidskrifterna. Bägge metoderna sattes i verket omedelbart. Den nybakade nobelpristagaren fick inget forskningsstöd i Frankrike. Men han hade goda kontakter i andra

¹¹<http://www.jacques-benveniste.org/inmemoriam/inmemeng.html>

länder och Jiao-Tong universitetet i Shanghai tog emot honom med öppna armar, skaffade ett laboratorium och alla medarbetare han behövde.

Montagnier lärde sig först att fånga upp och digitalisera de elektromagnetiska signalerna från molekyler som t.ex. DNA. Han genomförde sedan flera experiment där han lät DNA från bakterier eller virus lösas upp i vatten och genomgå en homeopatisk utspädning. Han kunde nu registrera samma signaler från extremt utspädda lösningar där det inte längre skulle finnas spor av DNA-molekyler. (Intressant nog uppträdde signalerna endast i bestämda intervaller. T.ex. var det aktuella intervallet av en upplösning med *E. coli*-bakterier 10^{-9} till 10^{-18} Här är det mycket forskning som återstår för att få svar på dessa frågor.)¹²

Montagnier upprepade därefter Benvenistes försök med att digitalisera signalerna. Han skickade dem som en fil till ett annat laboratorium där de återigen förvandlades till EMS och användes till att "preparera" vattenprover. Han uppnådde samma resultat som Benveniste.

Det kanske mest imponerande försöket är då Montagnier gör en inspelning i Paris, av signaler från en HIV-sekvens på 104 baspar och skickar de i digital form till ett annat laboratorium i Benevento i Italien. Här görs signalerna om till EMS, varefter ett provrör med vatten exponeras för dem. Man har då på förhand tillfört provröret alla de element (nukleotider, primer, polymeras, enzymer o.s.v.) som behövs för att bygga upp ett DNA. I detta provrör syntetiseras nu en ny DNA-molekyl genom en polymerisk kedjereaktion (PCR). Informationen till denna syntes är signalerna från HIV-sekvensen i Paris. Resultatet är en nästan perfekt genuppbyggnad av den ursprungliga DNA-sekvensen. 98% av bassekvenserna är identiska. Försöket kan ses i filmen *WaterMemory*.¹³

Skall man beskriva detta försök med en bild, kunde den se ut så här: Vi har en text som består av 104 bokstäver. Vi läser denna text högt och gör en ljudinspelning. Vi digitaliserar sedan inspelningen och skickar filen till ett laboratorium i ett annat land. Där gör man om signalerna till ljud som spelas upp över en bassäng i vilken man har löst upp alla möjliga bokstäver som flyter omkring. Och det omöjliga sker: bokstäverna ordnar sig i en bestämd följd och snart flyter den ursprungliga texten – med endast två stafvel – upp till ytan.

Det är inte konstigt att dessa försök sänder chockvågor både genom Big Pharma och den vetenskapliga världen. Om framtidens medicin skulle kunna laddas ned via email, skulle det betyda början på slutet för dagens farmaceutiska industri. Men är det överhuvudtaget tänkbart att skolmedicinen – efter 200 år av intensivt bekämpande och löjliggörande av homeopatin – kunde inse att den hade fel, att dess motstånd har varit *dogmatiskt* snarare än vetenskapligt begrundat? Även om det är svårt att tänka sig en större jordbävning inom den medicinska världen än just detta, är scenariot absolut möjligt. Men det kommer i så fall att ske på det sättet som vetenskapsteoretikern Thomas Kuhn redan beskriver: inte genom att de gamla dinosaurierna – ursäkta, auktoriteterna – låter sig övertygas om att de hade fel, utan genom att de dör ut. Hoppet finns bland nya generationer som har mindre respekt för de gamla auktoriteterna.

¹²www.i.sis.org.uk/DNA_sequence_reconstituted_from_Water_Memory.php

¹³www.youtube.com/watch?v=R8VyUsVOic0