

Biolight — en ljusskygg pseudomedicinsk innovation

av Hans Isaksson

Lanthandlare Jonasson i Vetlanda till Big Bengt:

— Den inlagda sillen Du sålde till mig förra veckan går ju inte att äta — den är jäst!

— Äta? Vem fan har bett Dig äta den? Du ska sälja den!

(Småländsk vandringsägen med sannolikt verklighetsunderlag)

Detta som en bakgrund till en helsidesannons i Svenska Dagbladet den 10.8.1994 om "Biolight" - som presenteras som en ny behandlingsmetod. Denna metod uppges förbättra sår-läkning, hudutslag, inflammationer, muskel/ledbesvär och fysisk prestationsförmåga. Biolightmetoden sägs bygga på:

"...tusenåriga erfarenheter från kinesisk akupunktur tillsammans med den senaste forskningen inom biofysik och biokemi".

Dvs man lyckas i samma mening till sin fördel använda sig såväl av dess ålderdomlighet som dess nyhet, varvid egentligen ingetdera utsäger något om det väsentliga - dess effektivitet. Man utgår pedagogiskt riktigt från vad som förutsetts vara ganska välkänt för köparen, nämligen att:

"De fysikaliska lagar som styr vår värld används inom de mest skiftande områden som rymdteknologi, datorer och telekommunikation. Den samlade kunskap som inom dessa områden fört vår civilisation framåt används nu mer och mer inom medicinen."

Man kan ha invändningar mot uttrycket "använda" när det gäller en fysikalisk lag, ty man "använder" ju inte tyngdlagen då man faller nedåt i stället för uppåt från ett äppelträd, utan man är "underkastad" den (även denna formulering kan naturligtvis diskuteras), och i denna mening har man ju i alla dagar och på alla områden av nödvändighet "använt" våra fysikaliska lagar. Men det kan

vara ett översättningsfel (ty "Anwendung", t ex betyder ju "tillämpning"). För att ta ett annat exempel är ju *Järnspeppet* också en tillämpning av en fysikalisk lag, och har haft en mycket stor betydelse för vår civilisation. I detta sammanhang bedöms dock tydligen rymdteknologi och datorer som bättre säljargument.

Att *bla* den samlade kunskapen om de fysikaliska lagarna används inom medicinen är inte så nytt, som annonsören söker påskina genom det lilla ordet "nu". Det torde ha varit en självklarhet redan för Hippokrates. Däremot har kunskapsmängden *ökat* sedan en längre tid. Om annonsören nöjt sig med att säga att ökade kunskaper om fysik och kemi kommer medicinen tillgodo så hade det varit korrekt, men truismen hade varit uppenbar. I stället bollar man med termer som man inte fyller med något innehåll, och söker ge sken av att stå vid frontlinjen för ett vetenskapligt genombrott. Läsaren erbjuds nu att ställa sig på samma frontlinje:

"Biolight metoden bygger på fysikaliska lagar. Samma lagar som påverkar allt på och omkring vår jord. Under det senaste årtiondet har man fastställt att människocellen liksom jordklotet har ett magnetfält omkring sig. Med Biolightmetoden kan man inte bara mäta denna spänning utan även påverka statusen (!) hos de magnetiska fält som omger cellen. Biolightmetoden gör det möjligt att behandla individuella organ."

Det hade således varit mera förvånande om Biolightmetoden *inte* byggt på fysikaliska lagar (men om man med denna formulering önskat avgränsa sig från metoder som healing och handpåläggning må frasen passera). Att det försiggår elektrisk aktivitet i mänsklig vävnad är väl bekant sedan 200 år. Att elektrisk aktivitet är förknippad med ett magnetfält är känt sedan Öhrstedts försök på 1830-talet.

När magnetismen och elektromagnetiska fenomen blev föremål för studium vid sekelskiftet 17-1800 uppstod, inte bara romaner som Mary Shelleys "Frankensteins monster" utan även ett stort utbud av terapimetoder, vilka likt här annonsörerna med stor brådska och utan mellankommande forskning sökte överföra fysikens senaste rön i medicinsk-kommersiell tillämpning.

Av och till ser vi alltjämt efterdyningar av denna pseudomedicin blomma upp, och det finns fortfarande magnetbälten och kungliga armband att köpa på postorder. Magnetterapierna blev inte mera vetenskapliga för att de *utgick* från moderna vetenskapliga rön - lika litet som *New Ages* läror blir mera vetenskapliga om de använder kvantmekaniska termer.

Det är metoden vid tillämpningen av, och förhållningssättet till rönen som avgör vetenskapligheten. Även om Biolightmetodens anspråk på att "påverka de elektriska fält som omger cellen" vore korrekt skulle detta inte säga någonting om metodens terapeutiska effekt.

Man gör nu ett försök att ytterligare belägga Biolightmetodens karaktär av frontlinjeteknologi och använder sig av respekterade vetenskapsmän som man ger sken av att ha anknytning till den produkt man söker sälja:

"Vetenskapsområdena biofysik och biokemi har närmat sig varandra de senaste årtiondena och ökat förståelsen och samarbetet mellan olika forskare. Detta har lett till ökad forskning och därmed ökad kunskap om den medicinska biofysiken."

Därför var det glädjande att de båda nobelprisen i fysiologi och medicin gemensamt tilldelades två tyska cellfysiologer 1991 för deras teknik att mäta och bevisa betydelsen av den elektriska aktiviteten i våra celler. Det positiva med detta erkännande var ur vår synpunkt att intresset för Biolightmetoden ökade markant. (Detta) be-

rörde nämligen de teorier som Biolights innovatör Rolf Thiberg utarbetat under 10 år."

Man kan läsa detta så, att det egentligen var **Rolf Thiberg** som borde ha fått Nobelpriset, eftersom han enligt citatet ovan tydligt konstruerat en enkel apparat som *icke-invasivt* på människor i *klinisk praktik* sedan tio år gör det som nobelpristagarna med dyr instrumentering och mikroelektroder i *laboratoriemiljö* nu gör på vävnadsbitar eller experimentdjur, nämligen mäter den *individuella* cellens elektriska spänning.

När man vidare säger att "*intresset för Biolightmetoden ökade markant*" så är detta en anmärkningsvärt allmän formulering, med tanke på övrig detaljrikedom i framställningen. *Vem* blev mera intresserad? Vetenskapsmännen? Nobelkommittén? Aktieägarna? Annonsererna själva? Formuleringen avser sannolikt att ge intryck av att Biolight befinner sig i spetsen av en dynamisk utveckling på den fysikaliska terapins område.

Man övergår därefter till att relatera vissa sakförhållanden, som är välkända för naturvetenskapligt allmänbildade - hur cellerna ser ut, att det finns en spänning över cellväggen, och att det finns "jonkanaler" i denna cellmembran som kan reglera spänningsskillnaden genom att sända ut och in laddade partiklar. Framställningen är till nöds acceptabel, med *ett*, sannolikt betydelsefullt, undantag:

"Dessa kanaler fungerar som sinnrika pumpar som förser cellen med vad den behöver samtidigt som cellens avfall sänds ut denna väg."

Detta är i bästa fall ett gravt missförstånd, men mera sannolikt en *medvetet vilseledande* framställning av natriumkaliumpumpens funktion. Denna "pump" transporterar joner, veterligen ingenting annat. Andra ämnen som cellen behöver för sin funktion, eller behö-

ver göra sig av med, kommer in och ut på helt andra (och skilda) vägar och med hjälp av andra mekanismer, som på sin höjd indirekt och på ett högt oförutsett sätt är beroende av membranpotentialen.

Men genom denna vinkling antyder annonsören att Biolightmetoden kan "rensa" organismen på "slagg" eller bota "brister" i cellen, dvs göra det som enligt folktron många huskurer gör. Man spelar här medvetet på urgamla trosföreställningar om kroppens funktioner och sjukdomars uppkomst. Man ger här också en vink om hur köparen kan presentera metoden för den alltid lika okunnige patienten.

Det infraröda "naturliga" ljus som Biolight emitterar sägs verka genom att reglera flödet i dessa kanaler genom:

"1. Att sluta nya kretsar som tidigare blivit blockerade

2. Att återaktivera transporten av jonerna genom att

påverka de elektriska strömmarna och normalisera

membranpotentialen."

Biolight infraröda ljus betecknas som "naturligt", vilket rimligen inte kan innebära något annat än att det är av samma våglängd som det som alltid finns omkring oss. (man undviker att säga att det är samma slags infraröda ljus som värmer oss på ryggen med hjälp av en apparat som kostar 100 kr på OK-mackarna, ty det ljuset är ju inte "naturligt").

Men den association man försöker förmedla med uttrycket "naturligt" är att det är "hälsosamt", ett slags Grönsvan-beteckning. Uttrycket tillhör de mest missbrukade inom den alternativa medicinen. Det är ändå intressant, och typiskt för pseudomedicin, att man i samma annons till sin fördel söker vända

metodens ålder - och frontlinjekaraktär, dess naturenlighet - och beroende av högteknologi - alla associationer utan betydelse för metodens medicinska värde, men ägnade att öka dess attraktivitet som produkt.

Biolights förmåga att öka "borttransporten av slaggprodukter" återkommer senare, då man söker överföra dess föregivna cellulära verkningsmekanismer till organnivå:

"Du vet att vårt samhälle är helt beroende av elektricitet. Så är det även i vår kropp.

Blodbanorna fungerar som elektriskt ledande kablar, laddade med positiva och negativa joner. När...kapillärsystemet blir blockerat av slaggprodukter, blockeras de mikroströmmar som finns i blodomloppet. I kroppen finns alltså ett system av biologiskt slutna elektriska kretsar. Dessa kretsar är en mycket viktig transportmekanism vid läkning av skador. De sköter bortförelsen av förbrukat material.....med Biolight för man in ljus i kroppen som inte bara "lagar" de blockerade kretsarna utan även parallellkopplar nya kretsar och gör läkningen mycket effektivare. Friskt vävnads-material tillförs från flera håll och läkningen påskyndas markant.

Ljuset från Biolights behandlingsapparat kan höja den elektriska potentialen. Med rätt ljus, våglängd, pulsfrekvens och styrka kan man stimulera kroppens mikrocirkulation, frigöra slaggprodukter, stimulera blod och lymfkärlscirkulationen samt vitalisera cellsystemet."

Professor **Sven Öhman** har i en serie (av kulturjournalister mindre förstådda än kritiserade) tidningsartiklar varnat just för hur populärvetenskapliga framställningar av samvetslösa krafter kan användas för manipulation av opinioner. Ovanstående alster är en utmärkt illustration av hans tes, att metaforisk framställning av vetenskapliga rön bär på stora risker. Om man som här därtill inte ens *utgår*

från erfarenhet och beprövad vetenskap, utan bara ger sken av det, kan man hamna var som helst.

Att kroppen har ett "system av biologiskt (hur annars???) slutna elektriska kretsar" där blodkärlen fungerar som elektriska kablar är en fantastisk tanke, värdig Mary Shelley, men på ett metaforiskt plan naturligtvis lika sann som akupunktörernas fysikaliska teori om kanaler för livsenergens flöde.

Vad som emellertid är intressant i detta poetiska avsnitt är emellertid att annonsören här, till synes utan att rodna, påstår att Biolight på organ- och kanske till och med organismnivå utför *exakt samma sak* som den gjorde på molekylär (atomär) nivå, nämligen påverkar flödet i kanaler och förbättrar avflödet av slaggprodukter samt ökar tillförseln av näring. Men om en så pass grovt tillyxad metod gör just detta, ingenting annat, t ex det motsatta, får det snarast tillskrivas en lycklig slump.

Som synes är den tankefigur man använder sig av ständigt densamma, därtill densamma som huskurens: att rensa bort skit ur kroppen.

Nåväl, alla invändningar vore av intet värde, om annonsören kunde lämna godtagbara belägg för att metoden fungerar i praktiken, dvs genom vilken mekanism som helst gör det den påstår sig göra, dvs att:

"Behandla sjukdom och skada..."

"Förebygga sjukdom..."

"Möjliggöra maximal prestation."

Med tanke på att man använder nästan en hel morgontidningsida till att presentera den pseudoteoretiska *grundvalen* för Biolightmetoden är det förbluffande hur litet utrymme *dokumentationen av dess effekter* ägnas. Vad gäller dess förmåga att bota sjukdom finns t ex inte en stavelse. Ej heller beläggs ett enda

fall där metoden kunnat *förebygga* sjukdom. Vad gäller "att möjliggöra maximal prestation" (obs! - inte att *faktiskt* öka prestationen!) hävdas att:

"Studier utförda av idrottsläkare (hur när-vem?) har påvisat att ljuset från Biolight påverkar syreupptagningsförmågan (var?) och därigenom (obs!) kroppens prestationsförmåga."

Dvs man lämnas i okunskap huruvida man verkligen i kontrollerade studier visat att Biolight ökar kroppens *prestationer* (man påstår det inte ens, strängt taget); vidare:

"Vid kontroll av spanska proffscyklisterna, som under lång tid behandlats med Biolightmetoden, fann man att deras smärtgräns ökade proportionellt med att mjölk-syraproduktionen minskade."

Muskelsmärta vid fysisk ansträngning orsakas till stor del av mjölk-syraproduktionen, och ommjölk-syraproduktionen minskar kan nog smärtröskeln förväntas öka. Men, observera att annonsören försiktigtvis *inte* påstår att mjölk-syraproduktionen minskade mera hos dem som behandlades med Biolight än hos andra!

Man säger i stället att *om* värdet y minskar så ökar z, vilket kan vara sant oberoende av om x överhuvudtaget finns ett x eller inte. Här kan vi således lugnt tro annonsörens på hans ord, som dock inte äger någon anknytning till frågan om Biolights effekter.

Man berättar vidare att elitcyklisten Miguel Indurain har använt sig av Biolight sedan 1989, och att man haft ett mycket givande samarbete med rekryteringsgruppen och rehabiliteringscentret på Bosön "under några år" (man skriver *inte* sedan några år" och detta skulle av en illvillig bedömare kunna tolkas så, att samarbetet inte längre pågår).

Det hade legat närmare till hands att

presentera *faktiska resultat* från detta "givande samarbete" på svensk botten, t ex lyckade terpier med namns nämnande, men så sker av någon anledning inte, utan väljer man att namnge en spansk tävlingscyklist i stället.

Detta är allt vad som bjuds av dokumentation över denna mirakelmetod. I en undertext hävdar man dock, att kliniska studier påbörjats i flera länder samt att man inlett en klinisk studie i "muskelåterhämtning" vid Karolinska Institutet. Man kan tycka att det är att kasta in jästen efter degen, eftersom endast sådana studier kunnat besvara frågan om metoden håller vad annonsen lovar.

Ändå borde Biolightmetoden, som enligt annonsören är både "smärtfri och användarvänlig" lämpa sig ovanligt bra för kontrollerade, ja till och med dubbelblinda studier. Inget skulle ha hindrat innovatörerna bakom Biolight, att behandla t ex 20 patienter med värk med Biolight och samtidigt med hjälp av en på ytan likadan apparat ge vanligt ljus och/eller värme till 20 andra patienter med samma krämpa och att därefter se efter, vilken grupp som blev mest hjälpt. Denna möjlighet står annars ganska sällan till buds vid utvärderingen av fysikaliska terapier - det är t ex erkänt svårt att utföra placebo-sjukgymnastik dubbelblindt.

Annonsens författare har genom sin förmåga att presentera en högst trolig pseudometod utan att komma med påståenden, som skulle kunna falla under bedrägeriåtal, visat att han vet en del om medicinsk publicistik. Man kan därför utgå ifrån att han också känner till att det endast är kontrollerade kliniska studier som sist och slutgiltigt avgör värdet av en terapi.

Hade sådana studier genomförts och givit positivt resultat kan vi lugnt utgå från att annonsören omnämnt detta förhållande. Omvänt kan vi med stor säkerhet förutsätta att förhållandet att ingen-

ting nämns om kontrollerade studier antingen innebär att studier aldrig utförts, eller att de visserligen utförts, men inte kunnat påvisa den effekt man i annonsen hävdar att Biolightmetoden har.

I petit-petitstil har man underst i texten lagt in brasklappen, att:

"Samtliga uppgifter om Biolights behandlingsmetod i denna annons är de vetenskapliga teorier som innovatören Rolf Thiberg utarbetat. Dessa är av naturliga skäl ej allmänt vedertagna inom medicinen."

Vad vi i annonsen fått ta del av är inga "vetenskapliga teorier" utan en parafra på naturvetenskap.

Det är dock sannolikt inte detta förhållande annonsören syftar på, då han anser att medicinen haft "naturliga skäl" att inte ta Biolight till sitt bröst.

Fram till den 31.12.1994 råder sk fri etableringsrätt för läkare och sjukgymnaster i Sverige. Det innebär att den som äger legitimation och öppnat eget företag i branschen har rätt att från Försäkringskassan erhålla ersättning för de tjänster man presterar. Det senaste året, och i synnerhet inför det förväntade regeringsskiftet, har följaktligen etableringen av privatläkare, i synnerhet i storstadsområdena ökat kraftigt. Etableringen av sjukgymnaster i privat regi har ökat än kraftigare.

Det är framför allt behandlingen av ortopediska smärttillstånd som tilldrar sig intresse från patienternas sida, en dessvärre outtömlig marknad, där som alltid mångfalden av terapier står i omvänd proportion till effektens säkerhet och graden av dokumentation. Vid sidan av legitimerade sjukgymnaster finns ett betydande antal chiropraktorer (med eller utan osteopatexamen) och, självfallet, "naturläkare", precis som inom övriga grenar av medicinen. Det är till dessa kategorier man vänder sig, dvs till:

"...praktiserande läkare, sjukgymnast,

massör, sjuksköterska, tandläkare, idrottsfysiolog eller liknande."

En ökad privatisering av sjukvården skulle med viss sannolikhet öka marknaden för pseudoterapier. Därför var det med tillförsikt som annonsören också inbjöd oss att bli aktieägare i Biolight International AB (med adress i Danderyd) som inrättats för att marknadsföra och utveckla Biolightmetoden.

Annonsens innehåll är intressant som ett stycke pseudovetenskap i kommersiella intressens tjänst. Det är i och för sig ingenting ovanligt att i dagspressen - på annonsplats eller annorstädes - finna presentationer av sk alternativa behandlingsformer som är medvetet eller omedvetet vilseledande. Att en medicinsk metod på detta sätt uppges ha positiva effekter vid en rad tillstånd med helt skilda orsaker är heller inget nytt. Det är välbekant i patentmedicinens historia, men det är numera sällsynt, för att inte säga okänt inom den vetenskapligt baserade medicinen.

Den enda "innovation" som Biolight här åstadkommit är i valet av målgrupp, där man låtsas förutsätta en viss naturvetenskaplig allmänbildning (varken mer eller mindre) hos läsaren. Och att man i sin annons erbjuder en pseudovetenskap för återförsäljning, inte för omedelbar konsumtion. Det nya med Biolightmetodens lansering är att den med en 100000-kronors annons vänder sig, inte till patienterna, utan till en presumtiv skara småföretagare, samt till investerare i vårdbranschen.

Självfallet kan jag inte i strikt mening bevisa att Biolightmetodens inte håller vad annonsören lovar. Det är heller inte min sak att bevisa dess oduglighet, det tillkommer säljaren att bevisa dess välgörande effekter. Det har han definitivt inte gjort, trots att han haft allt intresse därav, och att utrymmet väl räckt till. Jag har då rätt att anta, att metoden är en bluff, tills motsatsen är bevisad.

Men värme är skönt, även infravärme. Effekten av Biolight kan mycket väl motsvara den man kan uppnå med ett par yllekalsonger eller en värmedyna. Det enda som skiljer är priset - för kunden och för det allmänna - och vinsten för den terapeut som är okunnig eller samvetslös nog att köpa skräpet.

” Arbetet som avslöjare av pseudovetenskap kan jämföras med arbetet som sophämtare. Att sopbilen hämtar sopor idag betyder inte att det inte kommer att finnas några sopor i morgon. Men om inga sopor alls hämtades, skulle resultatet bli mycket värre.

”

(L Sprague de Camp, The Fringe of the Unknown, 1983, s 201)