

# SÅ PÅVERKAS VI AV MÅNEN

Många av oss blir glada av att se månen.

Men påverkas vi människor även på andra sätt av månen, dess ljus och rörelser?

*text: Katja Lindblom*

*foto: Göran Strand*

**M**ånen påverkar jorden på många sätt. Detta är ett etablerat faktum. Dess gravitation stabiliserar och bromsar upp jordens rotation, vilket innebär ett jämnare klimat och ett längre dygn, vilket har varit av yttersta vikt för utvecklingen av livet på vår planet. Utan månens bromsande effekt hade jordens axelrotation varit mycket snabbare än de makliga knappt 24 timmar som nu råder. Vår värld hade i och med en sådan

intensiv rotation varit en väldigt stormig plats och det hade varit svårt för mer avancerade livsformer att utvecklas. Vidare bidrar månens dragningskraft till att hålla jordens magnetfält levande; genom hur den påverkar jordens flytande innanmäte genereras den osynliga sköld som skyddar oss från bland annat solens farliga partikelstrålning. Månen är en av de många förutsättningarna för liv på vår planet, men vilken påverkan har den på det faktiska livet?

## Galen av månen

Månsjuka, mångalen, månrasande – ord som tyder på människans långtida uppfattning om månens negativa inverkan på såväl kroppen som psyket. Det engelska "lunatic" är ett av många ord som refererar till månen som utlösare av galenskap, och vi får inte glömma de seglivade varulvsmyterna i vilka folk förvandlas till hybrider mellan människa och varg vid varje fullmåne. Redan hos de forntida babylonierna gjordes en koppling mellan månen och psykisk ohälsa, vilket var en uppfattning som inte bara delades av stora delar av den övriga världen utan även överlevde långt in i modernare tider. Längre var begreppet "månrasande" ett namn på vad vi idag är mer bekanta med som epilepsi, och än idag spelar månen en väsentlig roll i bland annat kinesisk naturmedicin. Enligt Shi Yukun, doktor i kinesisk medicin och en av de få inom sitt yrke som fäster stor vikt vid månen, kan man relatera månens cykler till barnafödelse – han menar att de flesta barn föds precis efter fullmåne. Även svenske Henrik Laurell, läkare och amatörastronom, skrev en artikel på 1930-talet i tidskriften *Nordisk medicin* som ger en aning om hur djupt rotade i vår kultur övertygelserna angående månens effekter på jordlivet är. Laurell ansåg sig kunna konstatera att många landdjurs fortplantningsmönster följer såväl månen som ebb och flod (mer om Laurell finns att läsa i *Populär Astronomi* 2012/4).

Hur mycket vetenskap som ligger bakom Henrik Laurells över 70 år gamla text och Shi Yukuns mer moderna teorier får förbli osagt, men deras antaganden kanske inte var helt utan grund. Även nyare vetenskapliga studier pekar på liknande resultat, som är eggande om inte alltid övertygande. Anfall hos patienter med epilepsi tycks avklara anledningar följa måncykeln. Studier har funnit att kvinnors menstruationscykler ställer in sig efter månen, medan andra forskare inte kunnat reproducera resultaten.

Få seriösa studier har på senare år gjorts i syfte att utröna månens influenser på människan, men i somras utkom ett forskarlag lett av den schweiziske forskaren Christian Cajochen med en rapport vars resultat tydligt visade att månens cykler, om inte annat, påverkar sömnen hos folk.

## Sömlös i Basel

Idén kom till Cajochen under en kväll då han och några kolleger satt på en uteservering och betraktade fullmånen. Christian Cajochen studerar dygnsrytm och sömn vid universitetet i Basel, och denna fullmånkväll drog han sig till minnes att många av hans vänner som arbetar på sömnklinik hade berättat hur en del av deras patienter tenderade att klaga på sömlöshet vid fullmåne. Tillsammans med kollegerna insåg Cajochen att de redan hade visat material som kunde användas i en vetenskaplig utredning av den seglivade myten om fullmånens påverkan på människans sömn.

Sagt och gjort, den 17 juni 2000 inleddes testet. 33 personer av olika kön och åldrar fick tre dagar i månaden sova i ett laboratorium. Av de deltagande var samtliga icke-rökare, drog- och medicinofria samt utan medicinska eller psyko-

logiska störningar eller sömnproblem. Där skulle deras hjärnverksamhet under sömn mätas och registreras under olika tidpunkter i månaden, och syftet var givetvis att utröna huruvida månens faser kunde tänkas påverka deras sömn.

Rummen var helt isolerade från ljus och försökspersonerna förblev ovetande om vad studien egentligen gick ut på. För att undvika att försökspersonerna skulle börja projicera "placebopåverkan" nämndes månen överhuvudtaget aldrig, och således fick deltagarna ingen speciell anledning att tänka på den.

## Ljus eller tyngdkraft?

En som skrivit nyligen om månens inverkan på människan är den polske forskaren Michał Zimecki, som 2006 publicerade rapporten *The lunar cycle: effects on human and animal behavior and psychology* i den polska tidskriften *Framsteg i hygien och experimentell medicin*. Zimecki, verksam vid institutionen för experimentell terapi vid den polska vetenskapsakademien i Wrocław, går igenom forskningsresultat från framförallt 1960- och 70-talen och ägnar uppmärksamhet åt tidigare observationer om hur olycksfall, självmord och brottslig aktivitet tycks öka vid fullmåne. I sin slutsats medger Zimecki dock att det dock inte nödvändigtvis behöver finnas någon naturlig korrelation mellan fullmånen och dessa företeelser. Men han lutar åt att det är månen i sin fulla fas som är boven i dramat. Hormon som ingår i nervsystemet, menar han, tycks kunna utlösas av den elektromagnetiska strålningen från månen – nästan uteslutande reflekterat solljus – och/eller dess dragningskraft.

Hur är det då med månens dragningskraft? Här kommer vi fram till den kanske mest envisa av alla moderna mänmyter. Den angående att månens gravitation är det som påverkar oss.

## Liten dragningskraft

Tack vare gravitationen drar månen i var och en av oss som har massa, och trots många som hävdar motsatsen spelar kroppens vattenhalt ingen roll. Hans-Georg Scherneck, geofysiker vid Chalmers i Göteborg, hjälper till att ytterligare slå hål på tyngdkraftsmyten. Jordens attraktionsverkan, accelerationen som dess tyngdkraft ger, är 9,81 meter per sekund per sekund. Tyngdkraftsvariationen från månen är i jämförelse, förklarar han, bara två tusendelar av en millimeter per sekund per sekund.

– Det betyder att en person som väger 100 kilo av månens dragningskraft skulle känna en skillnad lika stor som att banta, eller äta upp sig, med 20 milligram, säger Scherneck.

Det skulle motsvara två tusendelar av en chokladpralin, vilket med andra ord är tämligen försumligt. Hans-Georg Scherneck fortsätter:

– För att känna sig lättare med samma belopp kan man kliva upp 67 cm på en steg. Om nu månen skulle ha ett inflytande på människokroppen via tyngdkraften skulle man behöva hänvisa till regelbundenheten hos dessa för-



Under månens påverkan i Jämtland. I Göran Strands bild från vintern 2012 syns även den ljusa planeten Jupiter.

ändringar. Vi utsätter oss för mycket större effekter när det sker successivt, till exempel när vi sätter oss i flygplan eller jobbar i höghus eller i gruvor.

Som slutkläm påpekar Hans-Georg Scherneck dock att biltrafiken borde bli säkrare under fullmånätter, men till detta finns en mycket enkel förklaring; det ökade ljuset gör att förarna ser bättre och således kör de också bättre.

### Månrytmer över Schweiz

Men hur gick det nu för Christian Cajochen och hans försökspersoner?

Under tre och ett halvt års tid utfördes retroaktiva analyser av sömnstrukturen: NREM (Non-rapid eye movement); EEG-aktivitet (elektroencefalografi) och man mätte även upp mängderna av hormonen kortisol och melatonin som utsöndrades under sömnen. Man fann då att medan

nivåerna av kortisol förblev oförändrade sjönk mängderna av melatonin under tiden strax före, under och efter fullmåne. Melatonin produceras av tallkottkörteln och mängden varierar under dygnet. Nivåerna påverkas av ljus, ökar vid mörker och är som högst på natten. Detta hormon har länge ansetts spela en roll i att upprätthålla dygnsrytmen, detta har kommit till att i allt större utsträckning ifrågasätts i modern forskning. Christian Cajochen håller inte med om att detta är någonting som bör förkastas.

– Ljuset är den viktigaste faktorn för människans dygnsrytm i bemärkelse att hålla synkronisering med jordens tjugofyrtimmarsrotation, säger han.

Det naturliga ljuset påverkar oss i större utsträckning än artificiellt ljus som till exempel stadsbelysning, eller andra störningsmoment som exempelvis trafikbrus och buller. Detta skulle kunna förklara ett av experimentens resultat. Att somna tog försökspersonerna i genomsnitt fem minuter längre under fullmånasfaserna än under måncykelns mörkare perioder. Dessutom sov de i genomsnitt tjugominuter mindre per natt när månen var full. Även djupsömnsstiden förkortades med 30 procent.

Men vänta lite nu – var det inte så att försökspersonerna låg i ljusisolerade rum, mer eller mindre omedvetna om månfaserna? Precis som så förhöll det sig, så hur kan månljuset påverka även om det inte syns? Och varför?

Christian Cajochen har i alla fall en teori.

– Det kan vara så att testpersonerna utsattes för mer kvällsljus dagarna innan fullmåne än under nymånfasen. Även "ljushistoriken", det vill säga det ljus man utsatts för nyligen, spelar roll för dygnsrytmen, och därför kan detta ha lett till en fördröjning av utsöndrandet av melatonin. Kroppen "minns" helt enkelt!

### Månen var viktigare förr

Kan det finnas andra sätt på vilka fullmånen påverkar människan, till exempel genom förändringar av väder eller lufttryck? Cajochen är öppen för andra effekter, men tror på ljuset som det mest påtagliga exemplet på hur månen influerar människans tillvaro. Om nu inte idag så i människans förflutna.

– Det skulle kunna vara så att månens faser i förfluten tid spelade en större och viktigare roll i bemärkelsen att det var fördelaktigt att just inte sova under ljusa nätter.

Fullmånens effekt på sömnen skulle alltså kunna vara rester av en inbyggd biologisk klocka. Christian Cajochen understryker samtidigt att detta endast är spekulationer och att det inte finns några dokumenterade bevis för detta.

– Frågor som börjar med "varför" är i det här fallet ytterst svåra att besvara, säger han.

Även om det fortfarande finns många frågor att ställa såväl som besvara i detta ämne har Christian Cajochen och hans schweiziska forskarteam i alla fall börjat gräva i det mysterium som jordens följeslagare fortfarande erbjuder.

Oavsett vad framtiden kommer att utvisa angående detta, är åtminstone ett säkert. Allting hade varit så mycket annorlunda, och inte nödvändigtvis bättre – om vi inte hade haft någon måne. ★