

月亮的盈虧圓缺會影響你的情緒

埃弗裏 (David Avery) 的心理診所來了位病人，是一位35歲的工程師。埃弗裏回憶說：「他是一個喜歡研究解決問題的人。」而這位工程師2005年到美國西雅圖精神病院接受治療時，他要解決的是困擾他的情緒問題，當時埃弗裏是這家醫院的心理醫生。這位工程師的情緒總是在極端之間劇烈搖擺，有時會有自殺幻想，有時會產生幻聽幻視。工程師的睡眠也極不穩定，有時通宵失眠，有時每晚要睡12個小時。

因為慣於解決問題，工程師對自身情緒起伏的規律一直在做詳細記錄，試圖搞清楚原因。埃弗裏仔細研究了工程師的記錄，撓了撓頭說道：「這其中的節律性讓我感很興趣。」在埃弗裏看來，似乎這位患者的情緒和睡眠規律是在隨著月球引力引發的海洋潮汐之漲落而變化。

埃弗裏說，他覺得「患者睡眠很短的夜晚，好像也是海潮最高的時候。」最初，埃弗裏認為自己這個想法很荒誕。即便這名患者的情緒起伏和月亮的圓缺盈虧的週期相關聯，他也沒有可用的理論來解釋此現象，而且他也不知該如何做。工程師接受了藥物和光照治療來穩定情緒和睡眠，最終出院。埃弗裏則把工程師的筆記塞進眾所周知的文件夾抽屜裏，然後關上了抽屜。

12年後，知名心理學家托馬斯·威爾 (Thomas Wehr) 發表了一篇文章，描述了17名患有快速循環雙向情感障礙症的病人之症狀。快速循環雙向情感障礙症是指這類精神病患者，他們患有抑鬱症和狂躁症，並會在兩種症狀之間快速切換，切換速度遠快於普通患者。這些患者和埃弗裏治療過的工程師一樣，患病時其情緒起伏呈現出不可思議的規律性。

「我開始意識到，這些循環看起來的確令人不可思議，而人們通常不認為一個生理過程能如此確。」美國貝塞斯達 (Bethesda) 國立精神衛生研究所 (National Institute of Mental Health) 精神學榮譽教授威爾說，「這讓我思考，是否有外在因素影響著這些循環週期，而且由於人們曾經相信月亮會影響人類行為，因此顯而易見要考慮的就是，月亮是否會對人的情緒產生一定影響。」

一兩千年以來，人們都認為月亮的陰晴圓缺會影響人類行為。英文 "lunacy" (意為：瘋狂) 就源自拉丁語 "lunaticus" 一詞，意思是 "受到月亮的影響"。此外，古希臘哲學家亞裏士多德 (Aristotle) 和古羅馬博物學家老普林尼 (Pliny the Elder) 也認為，人髮瘋和發癲癩是受月相變化之影響。民間傳說稱，懷孕的女性在滿月的時候分娩可能性較大，但如果我們回過頭去查看與月相變化週期對應的出生記錄，就會發現科學證據並不能證明這一觀點。同樣，月相變化會增加精神病患者或監獄囚犯的暴力行為的觀點也並沒有什麼證據支撐。但近期一項研究顯示，戶外犯罪活動，即發生在街頭或類似海灘等自然環境中的事件，若月光較強的時候可能頻率要更高一些。

然而，有一些證據表明，人類在月相盈虧週期不同階段的睡眠情況是有所不同。例如，2013年一項

在睡眠實驗室嚴格控制下所做的研究顯示，在滿月日子，人們的平均進入睡眠的時間比平時要多5分鐘，總體睡眠時長則比平時短20分鐘，即或他們根本沒有見到任何月光。與此同時，他們的大腦活動顯示，深度睡眠時間也減少了30%。不過，一項後續的研究未能重覆這些發現。

牛津大學睡眠研究員維亞佐夫斯基 (Vladyslav Vyazovskiy) 指出，一個重要的問題在於，前後兩個研究都沒有監測患者一整個陰曆月、或好幾個陰曆月的整體睡眠狀況。他補充說：「唯一的系統性方法就是連續記錄同一個人在一段時期內不同階段的睡眠情況。」

威爾在自己的雙向情感障礙患者研究中正是這麼做的。對一些病例，他記錄了患者好幾年的情緒發作日期。威爾說道，「不同的人對月相盈虧週期的反應不一樣，因此即便你根據我收集的數據計算一個平均值，我也很難保證你能發現什麼。唯一能發現什麼的方法就是在一段時期內單獨觀察每個個體，然後就能找出其中的模式。」

威爾這麼做之後，發現自己的病患可以分為兩類：有的人的情緒起伏週期似乎是14.8天，其他人則是13.7天，其中還有一些人時不時在兩個週期之間切換。

月亮影響地球的方法有好幾種，第一種也是最顯著的方法就是月光之影響。滿月大約每29.5天出現一次，滿月後14.8天就是新月。另外一個因素就是月球的引力。月球引力會導致地球上的海洋每12.4小時出現一次的潮汐漲落。潮汐高度也大約兩星期循環一次。由太陽和月亮的引力共同作用導致為期14.8天的「大小潮週期」(spring-neap cycle) 以及由月亮與地球赤道相對位置導致為期13.7天的「赤緯週期」(declination cycle)。

威爾的患者的情緒起伏規律似乎正是與這些為期大約2周的潮汐高度週期相一致。這並不是說這些患者一定會每13.7天或14.8天就陷入抑鬱或狂躁。埃弗裏說，「抑鬱症與狂躁症的相互轉換並不是任何時期都會發生，而是往往發生在月亮潮汐週期的某一個階段。」

讀完威爾的研究後，埃弗裏給他打了個電話，隨後兩人重新分析了那位工程師的記錄，發現工程師的情緒週期也顯示出14.8天的節律。

另一項發現中，有進一步證據表明月亮對這些患者情緒的影響。每206天，這些原本規律的週期似乎受到另一個月相週期的影響——「超級月亮」的週期。每當月亮位於其橢圓形軌道的近地位置，就會產生「超級月亮」。

瑞士巴塞爾大學 (University of Basel) 精神科醫院時間生物學家威爾茲-加斯蒂斯 (Anne Wirz-Justice) 認為，威爾關於月亮以及狂躁-抑鬱週期之間關係的數據是「可信的」但「很複雜」。

她補充說：「人們根本不了解月亮對人情緒起作用的機制是什麼。」

理論上，滿月的月光可能會擾亂人的睡眠，進而可能影響到人的情緒。這對雙向情感障礙患者而言尤其如此，他們的情緒發作通常因

睡眠或晝夜的生理時鐘被打斷而引起，倒班或者長途飛行都可能打亂我們的生理活動和行為的24小時週期。甚至還有證據顯示，剝奪雙向情感障礙患者的睡眠可以讓他們擺脫抑鬱症。

威爾找到了證據，證明月光可能會影響患者睡眠。他發現，隨著日子一天天過去，患者起?的時間變得越來越晚，但入睡時間保持不變。這意味著他們睡覺的時間越變越長，直到某次突然睡眠變短。這種所謂的「階段跳躍」通常與狂躁症的發作相關。

即便如此，威爾還是認為，月光不太可能是事情的成因。

他這樣解釋說，「現代社會光污染太多，現代人長呆在室內，暴露在人造光下的時間太長，以至於月光強度變化的信號都被我們忽視了。」相反，他懷疑是月球其它方面的影響擾亂了患者睡眠，從而產生連鎖效應，波及到他們的情緒。其中最有可能的因素就是月球引力。

一個理論認為，月球引力引發了地球磁場的輕微波動，而某些人可能感應到這種波動。

「海洋是由鹽水構成的，因此可以導電。海水隨著潮汐變化流動時，就會產生相關的磁場。」倫敦大學學院空間氣候專家韋克斯 (Robert Wicks) 這樣解釋。然而，這個現象的影響很小，而且人們尚不清楚月亮對地球磁場的影響是否足以引發人體生理變化。

當然，一些研究認為，太陽活動與心臟病、中風、癲癇發作、精神分裂症以及自殺等病例的增加存在關聯。當太陽耀斑或日冕物質衝擊地球磁場時，就會引起肉眼無法看到、但足以破壞電網的電流。有人認為，這種電流也可能影響心臟和大腦內對電流敏感的細胞。

韋克斯解釋說：「問題並不在於這些事情不可能發生，而是相關研究十分有限，因此很難得出任何確切的結論。」

科學界曾經認為人類和某些鳥類、魚類、昆蟲不同，是不能感知磁場的。然而，今年初發表的一項研究挑戰了這一假設。研究發現，當人接觸到磁場變化，即我們在日常生活中感受到的磁場變化，人大腦中阿爾法腦電波活動就會強烈下降。人們在有意識清醒但沒有執行特定任務時，就會產生阿爾法腦電波。為何會有這樣的變化，原因至今不明。這可能是人類進化過程中產生的一個無關輕重的副產品，但也可能是我們身處環境的磁場變化會通過我們意識不到的方式巧妙地改變了我們大腦神經的化學成分。

威爾被這一磁場理論深深吸引，因為在過去的十年中，各類研究都在暗示，某些特定生物，如果蠅等，體內有一種叫做隱花色素 (cryptochrome) 的蛋白質能感應磁場。隱花色素是我們人體分子時鐘，或曰生物時鐘的重要組成成分，正是這個生物時鐘驅動我們人體的細胞、組織和大腦能有24小時的「晝夜節律」作息運作。

隱花色素與吸收光線的生物分子黃素 (flavin) 結合時，不僅會告知生物時鐘白晝來臨，還會引發某種反應，使得這一分子復合物能感應到磁場的變化。英國萊斯特大學



月球引力引發了全世界海洋每日的潮汐漲落

的行為遺傳學家奇裏亞古 (Bambos Kyriacou) 和他的同事已經證明，讓果蠅暴露在低頻率磁場下可以重置果蠅的生物時鐘，從而改變果蠅的睡眠時間。

如果這也適用於人類，那就可以解釋威爾和埃弗裏所研究的雙向情感障礙病患的情緒突變原因。威爾表示：「這些患者在經歷情緒的起伏週期時，他們的生物鐘節律變化也相當顯著。此外，他們的入睡時間和睡眠時長也發生了很大變化。」

然而，儘管隱花色素也是人類生物鐘的重要成分，其在人體內的工作機制和在果蠅體內的工作機制卻略有不同。英國特定頓國家物理實驗室物理學家瓊斯 (Alex Jones) 指出：「人類和其它哺乳動物的隱花色素似乎不再和黃素結合。但要是沒有了黃素，我們就不知道是什麼東西會引發化學物質對磁場的感應。從這個角度看，我認為 (人體內) 的隱花色素不太可能對磁場有感應，除非人體內有其它可以感應磁場的化學物質。」

另一種可能的解釋是，如同海洋因月球的引力而產生潮汐力一樣，威爾和埃弗裏的患者的身體也可能因月球引力發生同樣的潮汐反應。常見的反對觀點認為，雖然人體75%的成分是水，但人體的水分量和海洋相比實在太微小。奇裏亞古表示：「人體由水組成，但月球引力在人體上引起的潮汐反應相當微小，因此很難從生理的角度了解其如何起作用。」

即便如此，他還是認同針對一種野草阿拉伯芥 (Arabidopsis thaliana, 生物學家認為這種雜草是研究開花植物的最理想標本) 的一項研究的觀點。研究認為，阿拉伯芥的根系生長遵循24.8小時的週期，而這正是月球繞地球公轉一圈所需的時間。「這些變化都非常細微，只有極其敏銳的設備才能檢測出來，但現在有200多篇研究證明這一觀點

。」德國波茨坦 (Potsdam) 馬克思普朗克植物生理研究所 (Max Planck Institute of Plant Physiology) 的生物生理學家佛桑 (Joachim Fisahn) 這樣說。

佛桑模擬了單個植物細胞內水分子簇的動態變化，發現由月球軌道引起的每日重力變化足以導致細胞中水分子的減少或增加。

他說，「即使在納米範圍內，水分子的含量也會根據任何細微的引力變化而改變。因此，就會有水分子通過水分子通道 (water channel) 的移動。這意味著水會從細胞內移動至細胞外，或反向地從外向內。至於移動的方向是由裏至外，還是由外至裏，則具體取決於引力的方向。這種細微的潮汐反應可能對整個有機體都會產生影響。」

佛桑正在計劃做根系生長試驗，研究有突變的水分子通道的植物，以觀察這些植物是否改變了生長週期。

佛桑認為，如果植物細胞確實對這類潮汐力有感應，那麼就沒有理由認為人體細胞會不一樣。人們認為生命起源於海洋，因此一些陸上有機體可能仍然保留著感知潮汐力的機制，儘管這一機制不再有任何實際用途。

即便目前我們對該機制還缺乏認識，但在撰寫本文過程中，筆者接觸的科學家均未對威爾的基本發現提出異議。威爾發現，雙向情感障礙患者的情緒變化是有規律可循的，這些規律似乎與月球的某些引力週期相關連。

有關此機制是否存在或如何運作，威爾持對此持開放的態度。他希望其他科學家能將他的發現看作是邀請他們展開進一步的研究。他說：「對於如何發生，我沒有得出答案，不過我認為，我發現的事實已把這些問題提了出來。」(BBC 中文)

(創立於 1988)

HYPERTECH IT/Surveillance Solution Provider

海旺中文電腦

- ★ 專精維修電腦太慢或任何電腦問題
- ★ 記憶體，固態硬盤升級
- ★ 安裝微軟 Office 2021 PRO \$88 (終生使用執照)
- ★ iPhone 維修



二手電腦大批發
唯一講中文的電腦商店

913-341-7735 周一至周五: 10:00 AM - 6:00 PM
周六、周日: Closed

9816 W. 87th St., Overland Park, KS 66212

以馬內利華人浸信會
Emmanuel Chinese Baptist Church

周日聚會時間

9:30 AM 英文主日崇拜
 中文主日學

10:50 AM 中文主日崇拜
 英文主日學
 兒童主日學

周六 1:30-3:30 中文學校

10101 England Drive
Overland Park, KS 66212
www.ecbckc.org
ecbc@ecbckc.org
913-599-4137

服裝倉庫招聘收發貨工人一名。

要求簡單英文，工作細心。

\$17/Hr。三月後公司提供全額醫保和年假。

West 85 street, Overland Park

551.208.2336