

拳頭決定立場？

動物行為學家早就發現：在動物界，為了資源而發生衝突的雙方不會進行殊死鬥爭。牠們會觀察、試探對手的實力，再決定值不值得繼續鬥爭下去。而體型是評估對手實力的關鍵資訊，特別是前半身與前肢的發達程度。有時主動認輸、保存實力才是明智之舉。

在我們的文明社會中，膂力不再重要，人與人之間的鬥爭主要依賴法律、制度、風俗解決。可是文明的歷史畢竟非常短淺；人類演化了至少600萬年才創造文明。我們沒有理由相信在文明誕生之前，我們的祖先已與其他動物不同，不以拳頭做為爭取、保護生活資源的主要工具。於是人在漫長的「自然狀態」中演化出的心理機制，在文明社會中如何繼續影響我們的決定，就成了有趣的問題。

最近，一個由丹麥、美國的學者組成的團隊，在美國、阿根廷、丹麥調查膂力與政治主張的關係。他們發現：上臂肌肉越發達的人，越傾向於伸張自己的利益。具體地說，社經地位低的人，上臂肌肉越發達，越主張收入、財富重分配；社經地位高的人，上臂肌肉越發達，越反對收入、財富重分配。

而女性的政治立場與上臂肌肉的發達程度無關。因為女性向來不靠膂力解決衝突。



圖片來源：日創社

「生物」藥

服用抗生素的副作用之一是破壞腸道微生物群的平衡，使得某些壞菌有肆虐的機會，例如艱難梭狀芽孢桿菌（*Clostridium difficile*）。牠們產生的毒素會導致腹瀉、腹疼，美國一年有1萬4千人因而死亡。

過去，醫生會讓病人口服優格，以恢復腸道菌落的健康。甚至以健康人的糞便從肛門注射到病人大腸裡，都能見效。英國一個研究團隊以小鼠做實驗，企圖從健康小鼠的糞便中分離出能夠治療腹瀉的菌種：一方面，了解傳統療法的祕密；另一方面，期望設計更「乾淨俐落」的治療方式。

結果，研究人員找到了6種細菌，療效與糞便一樣好，其中3種過去從未有人報告過。進一步分析顯示，那些細菌能促進被*C. difficile*抑制的細菌生長。



火星上有多少頭乳牛？

今年暑假，火星探測車好奇號登陸火星，開始傳回資訊。大家最想得到答案的問題是：火星大氣中是否有甲烷？

那是因為2003年有3個不同的研究團隊偵測到火星大氣中有甲烷。這個消息令人興奮，因為甲烷可能是生物活動的產物。在地球上，大氣中的甲烷濃度高達1.7 ppm，來源有二：生物活動與地質活動。聯合國糧農組織估計：每一年因人類活動而排放出的溫室氣體，甲烷占了18%，畜牧業是主要來源之一。紐西蘭畜牧業排放的甲烷，占紐西蘭人因溫室氣體的32%。

不過，有些人期望早些弄清楚火星大氣中的甲烷來源，不完全出自科學的好奇心，而是為了經費。探測火星的花費非常大，花大錢從事不急之務，需要有能打動人心的理由，何況美國政府正面臨嚴重的財政問題。要是發現火星上有生物，就是個好理由。

因為我們想知道，生命是不是只有一種形式？火星上的生物是否與地球上的生物一樣？（不是指長相，而是指基本的生物化學機制。）在其他的行星上，生物演化是否經歷相同的過程？這些問題都涉及我們對於自己的好奇：想知道自己的來歷是不是有什麼特殊的意義。

其實打從一開始，太空探險就不是純科學，當年美蘇的太空競賽本來就是冷戰的產物。1990年代，科學家發現了地球上有些隕石來自火星，而且那些隕石有些特徵似乎與生物有些關係，於是美國國家航空暨太空總署（NASA）得到了探測火星的經費。

2003年的發現正式發表後，NASA規劃於2016年發射一個專門偵測「微量氣體」的探測器（trace gas observer）。可是今年（2012）初，歐巴馬提出明年（2013年）的預算，把NASA的行星科學部門經費砍了20%，未來預計花費12億美元的火星探測計畫遭到取消。想要恢復原定計畫，也許只能靠驚人的火星新發現了。

11月上旬，負責好奇號儀器分析的專家指出，目前還無法證實火星大氣中有甲烷。

導電細菌

在海底沉積層的淺層，細菌可以利用氧進行新陳代謝。深層的細菌得不到氧，只好進行無氧代謝，以硫酸鹽做電子受體，產生硫化氫。可是硫化氫有毒，因此這種細菌會害死自己。

最近丹麥與美國南加大的科學家在海底發現了一種脫硫菌，已演化出一種新奇的對策：先使硫化氫氧化，產生硫、水，釋出電子；再把電子以菌絲傳導到含氧量高的沉積層淺層由氧接收，產生水。這種細菌菌絲長達幾毫米，甚至一厘米。

更有趣的是：那些細菌菌絲不是細胞膜的衍生物，而是細菌彼此黏在一起形成的。換言之，那種海底脫硫菌會形成一個多細胞集合體，而且有特定的組織與功能。那不就是多細胞生物嗎？

匱乏的心理學

世界上的窮人有幾十億。每天生活費不到1.25美元的人有13億；每天生活費不到2美元的人高達25億。此外，貧富差距拉大已是全球現象。貧窮對人的影響是什麼？要是不能正確地答覆這個問題，就無法規劃有效的救貧方案。

學者早就描述過窮人的行為傾向，例如喜歡玩大樂透、不理會救貧方案、存錢太少、借錢太多。目前有兩種方式解釋這些行為。第一個方式是觀察窮人的處境、環境，例如教育程度、健康、生活條件、政治處境，以及其他人口學與地理因子。結論是：窮人生活在促進貧窮的環境中。第二個方式是強調窮人的人格特質。

但是美國芝加哥大學、哈佛大學和普林斯頓大學的3位學者提出了一個更為基本的理論：貧窮會創造一種心態，那種心態使人無法有效面對問題、籌劃合宜的解決方案。

他們的基本觀點不難理解。人有錢的時候，不會覺得基本開銷是個問題；他們會隨手解決問題，不計較、不在乎，想都不會想，也不放在心上。但是，要是手頭很緊、不敷開銷，花錢就必須錙銖必較。盤據心頭的是日常開銷，時時刻刻念茲在茲，簡言之，匱乏使人只著眼於當下。這種心態與窮人的處境、環境都沒有關係，也與窮人的人格特質無關。這種心態源自貧窮最基本的特徵：匱乏。

匱乏是比貧窮更為普遍的特質。窮人的全部注意力都被物質匱乏鎖定了；就像飢渴的人對食物與飲料特別敏感；忙碌的人（缺乏時間的人）、受制於期限的人會專注於手上的事。

這個匱乏的心理學理論強調的是：匱乏導致特定心態；那種心態再導致窮人的行為。例如專注於張羅每天的飯菜，忽略下個月要付的房租。低收入戶往往顧不到維修房子的事，結果小問題演變成大問題。物質的匱乏牢牢抓住窮人的心，使他們忽視現實的其他面相，無法有效利用手上有限的資源，往往做出次佳而不是最佳的決定。簡言之，匱乏影響決策品質。

根據這個匱乏心理學理論，關於窮人的許多研究發現就變得容易理解。例如極端貧窮的人，價值判斷與常人不同。他們不在乎基本的預防醫學措施，例如吃打蟲藥、預防接種、消滅床褥的害蟲。在肯亞做的研究顯示，極端貧困的人對於錢最敏感，對任何商品的價值判斷都以價格為判準；非價格因素無法打動他們，例如有關商品品質的資訊。

這3位學者建議，針對窮人的教育，應就匱乏心態設計教材。例如不只對他們強調儲蓄的一般好處，而是鼓勵他們設定具體目標，為達成目標而儲蓄。

孕婦別吸菸

越來越多證據顯示：基因調控的機制可以由環境因子觸動；基因會受到環境因子的影響而關閉或啟動。尼古丁就是一個例子。

洛杉磯生物醫學研究所的團隊以大鼠做實驗：在雌鼠懷孕的第6天把尼古丁注射到牠們體內。第22天，幼鼠出生，肺組織有纖維化跡象，而且有氣喘症狀。雌性幼鼠長大後，不注射尼古丁，生下的幼鼠（第三代）仍會氣喘，而且肺臟還有纖維化跡象。換言之，後天的基因調控變化可以遺傳。

維他命丸能預防心臟病嗎？

11月初，美國心臟學會開科學年會。同時出刊的《美國醫學會學報》（*JAMA*）發表了一些最新的研究報告，其中一篇特別值得注意，因為作者研究的問題與大家服用多種維他命丸的習慣有關。

在美國，約有三分之一成年人經常服用多種維他命丸。可是服用維他命丸對身體的好處，始終缺乏堅實的證據。於是哈佛大學的研究團隊設計了一個實驗，評估多種維他命丸預防心臟病的功效。

研究人員自1997年起，招募了14,641名男性醫師參與實驗，每人每天服用1粒多種維他命丸或安慰劑，追蹤至2011年6月1日為止。結果，維他命組與安慰劑組的心臟病發病率沒有差別。此外，維他命對於中風發病率、心血管疾病死亡率都沒有影響。報告的結論是：缺乏維他命與礦物質的人才需要多種維他命丸。

日內瓦湖大海嘯

日內瓦湖是西歐第一大湖，面積超過日月潭的100倍。西元563年（中國南北朝末年），日內瓦湖發生了一場大海嘯，捲走岸邊許多村落，大浪甚至衝入日內瓦城牆，有兩位目擊者留下了紀錄。現在日內瓦湖四周，與1,500年前大不相同，城市、人口更多，同樣的海嘯會不會再發生，會造成多大損失，預警時間有多少？

現在日內瓦大學的研究團隊綜合了過去學者研究的成果，再以計算機模擬，為這些問題提出了具體的答案。

首先，學者確定了當年海嘯的肇因：湖的東端發生了山崩。海嘯在湖岸造成的巨浪最高達14米。日內瓦位於湖的西端，海嘯的第一波浪潮1小時後抵達，浪高8米。更重要的是，同樣的災難是可能重演的。

這個研究也提醒我們：其他的湖也可能發生類似的災變。怪物在一些湖裡出沒的傳說，也許是人的想像力從自然災變裡演義出來的。



西庸堡已有1千年歷史，位於日內瓦湖東端，距1,500年前山崩的地點不遠。
（圖片來源：Vladimir Voronin攝影）

王道還

中央研究院歷史語言研究所人類學組