

facebook

《科學人》粉絲團

喜愛科學新知的你一定要加入！

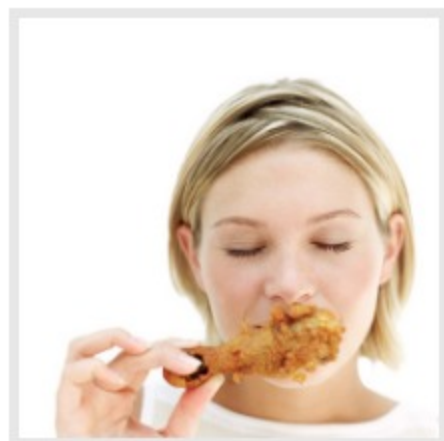
全文檢索

GO

科學人小字典

GO

名家專欄 > 2008年 > 答案是.....



食物的外觀或氣味如何影響味覺？

美國皮爾斯實驗室暨耶魯大學醫學院的神經科學家史其爾 (Dana M. Small) 解答如下：

事實上大腦感覺到食物的「滋味」是混合了味覺、觸覺和嗅覺的整體，每一種知覺都影響食物的滋味。在這個公式之外，視覺當然也造成了獨特的影響。

F P E

我們從食物或飲料感覺到的滋味，有部份是依賴舌上某一種味蕾被刺激活化，包括甜的、酸的、鹹的、苦的、可口的、油膩的或難以形容的。與味蕾並排在一起的感覺細胞讓我們可以感知食物性質，如溫度、香料調味和乳狀。嗅覺似乎也來自於嘴巴，但是其實嘴巴沒有負責察覺氣味的細胞，而是因為鼻道盡頭的細胞受到活化，這些細胞收集的資訊則經「嗅覺轉介」傳送給嘴巴。

由嘴巴後方獲得有關氣味的資訊稱為「反向鼻腔嗅覺」，經由鼻孔的則是「正向鼻腔嗅覺」。兩種都會影響食物滋味，例如，香草的芳香可能讓食物吃起來更甜。你可以自己驗證嗅覺轉介的現象：捏著你的鼻子去咀嚼草莓軟糖，隨著糖果由硬變軟，你應該會感覺到甜味和一點點酸味，但是不會感覺到草莓的滋味。當你放開鼻子，那些帶來氣味的分子就可以沿著鼻腔傳達到嗅覺細胞，突然之間你就知道它是草莓軟糖了。

雖然視覺在感受食物的滋味上扮演的角色不如嗅覺直接，卻是較常用來辨別食物的一種感覺，因此會影響我們對食物性質的預測。在一個經典的實驗中，法國研究人員以沒有味道的染料將白酒變成紅色的，然後要求一群品酒專家描述它的味道。這些品酒專家竟以對紅酒的典型描述來形容這個有顏色的白酒，而不是用評價白酒的詞彙。這個實驗告訴我們，飲料的外觀明顯影響我們覺知它的風味。(林雅玲 譯)

地震為何會停下來？

美國加州大學河濱分校的地球物理學家奧格爾斯比 (David D. Oglesby) 回應如下：

簡單的說，地震之所以會停止，是因為原本造成地表震動的能量衰減，無法克服摩擦力所造成的阻力。

要了解這個煞車的過程，得先了解發生地震的機制。岩石受力斷裂且錯動所產生的裂縫稱為斷層，斷層周圍的岩石是藉由摩擦力而維持在該處。但時間一久，板塊(地球外層分裂成大陸尺度大小的區塊)的移動會造成斷層周圍的岩石彎曲與伸張。對岩石所施加的能量就如同壓縮彈簧。

當這股蟄伏的力量超過了維持岩石的摩擦力，岩石就會產生裂縫而且不斷擴展，因此斷層開始滑動。這樣的滑動會釋放出岩石形成時的部份能量，以震波的方式傳向地球表面，對地表造成相當程度的危害。

當地震的能量耗盡或是摩擦力增加到一定程度時，地震就會停止，例如當地震波遭遇不易滑動的物質時，摩擦力會增加，地震就可能在傳遞過程中停止，就如同滑雪者由雪地滑到泥地上一樣。而震波抵達最近曾經發生地震的位置時，地震也可能停止，因為這類區域累積的能量還不夠。或者，可能只是斷層終止，而要產生新的斷層，所需要的能量遠大於破壞已存在的斷層所需。

地震也可以由一條斷層跳躍傳遞到另一條斷層，而且距離可達四公里。此外，就像你無法知道什麼時候會有大地震襲擊，地震會在什麼時候、在哪裡停止，也是難以預期的。(邱淑慧 譯)

【欲閱讀更豐富內容，請參閱科學人2008年第78期8月號】

購買紙本版 購買電子版

- 更多相關資訊
1.鯨魚為什麼會擱淺？應該送牠們回大海嗎？
2.遼闊的太空：製作太陽系模型
3.用棉線和杯子講電話
4.氣球火箭，發射！
5.冰河融化如何影響海平面？
6.找到香蕉的DNA！
7.是固體還是液體？都不是，它是「駁不裂」！
8.捐血者的DNA在輸血者體內會怎樣？
9.如何面對天外危機——小天體的撞擊？
10.金融風暴就像連鎖大停電
11.烏、青蛙與猴子
12.為什麼不是圓？



- 關於科學人 科學人新聞 物理 醫學 資訊科技 雜誌訂閱 雜誌勘誤
科學人觀點 編輯推薦 生命科學 天文太空 影音多媒體 電子雜誌 科學人粉絲團
總編輯的話 名家專欄 環境與生態 地球科學 訂戶服務 科學人知識庫 訂閱電子報