

非洲的神奇小鳥，爲了吃到蜂蠟 引導人類去掏蜂窩



傳說在非洲有一種神奇的小鳥，它會把人們引到蜂巢所在的位置，當人們取到蜂蜜滿載而歸時，只需要分給它一點甜頭，它就心滿意足了。這就是“導蜜鳥”的傳說，相信很多人都在書上看到過這樣的故事。所以這又是一個關於異域珍禽異獸的幻想故事嗎？不，“導蜜鳥”是真實存在的，它就是大響蜜鴛（Indicator indicator）。

蜂蠟食客

早在16世紀，一位到非洲東海岸莫桑比克傳教的葡萄牙傳教士就在他的筆記中寫道：當地有一種小鳥會飛入教堂，偷吃祭壇上的蠟燭。它們還會給人指引蜂巢的位置，當地人取走蜂蜜後給鳥兒留下蜂蠟。這聽起來特別像是民間流傳的奇聞軼事，但後來的科學研究證明這是事實。響蜜鴛依靠消化道中共生的微生物分泌的酶能夠消化蜂蠟，將其轉化爲可被吸收的營養物質。

很多資料中說響蜜鴛是“自然界中唯一取食蜂蠟的脊椎動物”，其實不然。一項旨在觀察響蜜鴛行爲的研究中，研究人員每天給響蜜鴛投喂蜂蠟，他們觀察到其他鳥類也會採食蜂蠟，吃飽了還得叨一塊走，就連當地的松鼠和石龍子也會來啃兩口。但只有響蜜鴛才是專業的蜂蠟食客，在人工飼養條件下進行的實驗中，有一隻

大響蜜鴛靠完全吃蜂蠟存活了32天。出色的嚮導

響蜜鴛的英文名是“Honey-guide”，即“蜂蜜嚮導”的意思，但並不是所有的響蜜鴛都會這麼做。響蜜鴛科共有17個物種，大部分產於非洲，有兩種分佈在亞洲（我國有黃腰響蜜鴛 Indicator xanthonotus），而其中只有大響蜜鴛和鱗喉響蜜鴛（Indicator variegatus）會引導人類尋找蜂巢。

非洲原住民會用特殊的口哨聲召喚大響蜜鴛，而大響蜜鴛也會積極回應人類盟友的召喚。在莫桑比克進行的一項研究顯示：66%的情況下大響蜜鴛會響應當地人的召喚，而播放其他人或動物的聲音則不能有效招來大響蜜鴛。大響蜜鴛和人類盟友匯合後，就會用時時停、發出特殊的鳴叫、展開尾羽露出兩側顯眼的白色羽毛等方式引導人們前進。肯尼亞的博蘭族獵人甚至能從響蜜鴛的動作和叫聲中解讀出蜂巢的距離和方向。

大響蜜鴛的引導可以顯著提高找到蜂巢的成功率。茫茫的稀樹草原上，蜜蜂往往選擇在高處的樹洞中做窩，以人類的視力很難發現樹頂飛舞的蜜蜂，而大響蜜鴛則對領地範圍內蜂巢的位置瞭如指掌。在有響蜜鴛帶領的情況下，人們找到蜂巢的成功率可高達75%，是人類自己尋找時的

三倍。非洲一些地區的原住民非常依賴大響蜜鴛的指引，對坦桑尼亞北部的一項研究表明，與大響蜜鴛合作獲得的蜂蜜佔到了當地哈桑族人飲食中的10%。

按照慣例，人們在獲得蜂蜜後會給大響蜜鴛留下一部分蜂巢作爲回報，大響蜜鴛就以蜂巢及蜂卵、幼蟲、蛹和寄生在蜂巢內的蠟蟻爲食。包括布須曼人在內的許多非洲部落都有類似的傳說：假如你取到蜂蜜後沒有給大響蜜鴛留下相應的報酬，那麼下次它就會把你引到猛獸或者毒蛇那裡去作爲報復。這種傳說並無實例，應該只是人們編造出來恐嚇少數貪婪小氣的人，以防他們破壞了人與鳥兒之間重要的合作關係。

繸線中的殺手

沒有人見過響蜜鴛的巢，因爲它們根本就不築巢。響蜜鴛和杜鵑一樣都是巢寄生繁殖的，雌性響蜜鴛將卵產在啄木鳥、擬啄木鳥、翠鳥、蜂虎、林戴勝、棕鳥甚至一些體型較大的燕子的窩裡，由它們替自己孵卵育雛。許多巢寄生鳥類的雛鳥具有排他性，它們會將養父母的親生子女排除出巢，從而獨享養父母的照料。杜鵑雛鳥的背部有個凹陷，借助這種結構它將其他的卵和雛鳥從鳥巢裡拱出去。

響蜜鴛雛鳥則採取更直截了當也

更殘忍的方式：它們剛孵化出來時嘴尖有尖銳彎曲如猛禽一樣的“嘴鉤”，可以用來戳破未孵化的其它卵、咬死同窩的其他雛鳥。幾天後響蜜鴛雛鳥就成了鳥巢中的獨霸，此時“嘴鉤”就會脫落，它依靠響亮的乞食聲營造出一種窩裡依然非常熱鬧的假象來蒙蔽養父母，維持它們對自己的哺育。

2011年的一項研究發現，一部分大響蜜鴛雌鳥習慣在築巢於地洞中的蜂虎巢中產卵，而另一部分大響蜜鴛雌鳥則把卵產在樹洞中林戴勝的窩裡。這兩種不同的巢寄生習慣是基於線粒體DNA遺傳的，即在母親和女兒之間代代相傳，每一代的雌鳥都會嚴格遵循母親遺傳的習慣來挑選特定的寄主。追溯DNA的差異，人們發現這種分化在300萬年前就已出現，這說明大響蜜鴛這個物種至少已經存在了300萬年。

長久的合作

長期以來，大響蜜鴛和“非洲平頭哥”蜜獾是金牌搭檔的故事廣爲流傳，甚至有人認爲非洲人民正是受到響蜜鴛與蜜獾之間合作的啓發，才挖了平頭哥的牆角，和響蜜鴛達成了合作關係。然而事實真的是這樣嗎？

追溯各種資料中響蜜鴛和蜜獾合作說法的來源，最終都指向18世紀瑞典博物學家安德斯·斯帕曼（Anders Sparrman）的描述，但斯帕曼的記錄中也提到他本人並未親眼見過這種行爲，他也是從當地居民那裡聽來的。自斯帕曼的記述以來已過去了二百多年，在此期間並沒有人親眼見過大響蜜鴛和蜜獾的合作行爲。

除了沒有實證以外，還有一些疑點。首先，傳說中響蜜鴛與蜜獾合作的原因是它“無力進入和搗毀蜂巢”，但實際上和人們熟悉的溫帶蜜蜂相比，非洲蜜蜂巢址的入口更大，它們也經常搬家，留下許多廢棄的蜂房，響蜜鴛會趁清晨氣溫較低蜜蜂不活躍時進入蜂巢偷吃，也能經常找到被廢棄或已經被其他動物搗毀的蜂巢，並不是非得依賴蜜獾。

其次，蜜蜂的蟄刺防禦對大多數動物是非常有效的，就連非洲象也會避開蜂巢。入侵美洲的非洲蜜蜂被人稱爲“殺人蜂”，攻擊力可見一斑。蜜獾作爲一種雜食性動物，性情再莽撞也不會冒著被蟄死的風險常去掏蜂窩。最後，隨著非洲經濟社會的發展，一些地區尤其是城市周邊的人們逐漸習慣購買蜂蜜和糖而不是自己去採集，這些地區大響蜜鴛的引導行爲也正在逐漸消失，假如傳說是真的，那響蜜鴛們即使不再引導人類，也應該繼續引導蜜獾才是。

考慮到大響蜜鴛已在非洲繁衍生息超過300萬年，而人類的祖先也正是在非洲大陸起源、演化並走向世界各地，古人類與大響蜜鴛的合作可能已經非常久遠。與蜜獾或狒狒等其他動物相比，人類獲取蜂蜜非常高效，因爲人類會用火，點火燃起的煙能夠抑制蜜蜂的攻擊性並驅散護巢的蜂群，直到現在世界各地的采蜜人還在使用這種方法。

一直盯著蜂巢的大響蜜鴛會忽略這種情況嗎？二者合作無疑對雙方都大大地有利。基於大響蜜鴛的巢寄生繁殖方式，幼鳥幾乎沒有機會從成鳥那裡學習引導行爲，所以大響蜜鴛的引導行爲應該是一種遺傳獲得的行爲模式，而將這種行爲固化在基因中，勢必要在漫長的歲月中經歷長期的選擇。我們無從得知人類祖先與大響蜜鴛的合作關係是何時出現的，有人推測可以追溯到190萬年前的直立人時期，因爲有證據顯示直立人已經會使用火了。

現代社會高速發展，古老的生活方式日漸遠去，越來越多的非洲人民放棄了祖先的生活方式。許多地區建立起自然保護區，禁止了周邊住民的狩獵和採集活動，人們與大響蜜鴛的合作也越來越少。爲了維持大響蜜鴛與人類之間寶貴的合作關係，自然保護區也許並不應該將人類活動完全排除。畢竟在過去上百萬年的時光裡，它們一直都是我們可靠的盟友。

被鯨魚吞掉後還能存活嗎？



根據報道，6月11日，一名美國潛水員在海中工作的時候，不小心遇到了一隻座頭鯨，而這隻鯨魚竟然將他整個吞進了肚子裡，然而大約半分鐘後，這隻鯨魚又將這名男子吐了出來，經歷了“鯨口脫險”之後，這名男子講述了當時的情況。

這名美國潛水員今年已經56歲了，他的主要工作，就是潛入水中去抓龍蝦，要知道，在地球上，人類被鯨魚

吞進肚子裡的情況還是非常罕見的，所以，這名美國潛水員也是擁有了一段非常特別的經歷。

根據介紹，一開始，他認爲自己是被鯨魚吞進了肚子裡，但是，卻在進入對方口中後，並沒有感覺到鯨魚鋒利的牙齒，而且似乎對方對自己也沒有構成什麼傷害，於是，他認爲自己可能是被一隻鯨魚給吞進肚子裡了。

在鯨魚的嘴中，這名潛水員感到鯨

魚的口腔肌肉正在不斷擠壓著自己，爲了尋求一線生機，這名男子也是不斷進行掙紮。

因爲正好是在水中作業，所以，他的身上還背著潛水裝置，潛水裝置碰到了鯨魚的口腔肌肉後，這種感覺讓鯨魚覺得非常不舒服，於是最終張開嘴將他吐了出來。幸運的是，雖然經歷了被鯨魚吞進肚子裡的驚魂時刻，不過，這名男子卻並沒有受到什麼傷害，只是有一些軟組織挫傷，而且檢查後就已經出院了。

那麼，座頭鯨爲何會將人類吞進肚子裡？在我們的印象中，不是一直都有一種說法，認爲鯨魚並不會攻擊人類嗎？

對此，研究者認爲，座頭鯨將這名潛水員吞進肚子裡，可能是無心之舉，因爲本身座頭鯨就是一種沒有什麼攻擊性的動物，它可能是在進食的過程中，

不小心吞進了這名潛水員，然後察覺到異常後，就將他吐出來了。

不過，也有觀點認爲，這只座頭鯨可能本身就是不懷好意，是因爲這名潛水員身上背著的潛水設備讓它感到了不舒服，所以救了這名潛水員一名，因爲在此前，也曾經發生過座頭鯨攻擊人類的事件，這也證明，它們似乎並沒有我們想像中的那麼性格溫和。

座頭鯨是海洋中的龐然大物之一，它們的體長大約在13米-15米之間，背部形狀看起來好像是“琵琶”一樣，在世界上很多海域中，都可以看到它們的身影。

比方說，根據報道，前段時間，一名澳大利亞18歲少年在和父親出海釣魚的時候，竟然意外遇到了一隻座頭鯨，而且這隻座頭鯨還好像瘋了一般，對於他們乘坐的船隻進行猛烈的攻擊，這名少年也因爲遇到了座頭鯨的撞擊而身受重傷。

研究者認爲，這只座頭鯨之所以發狂的原因，可能是因爲它在海洋中遇到了危險，或者是周圍的環境讓它感覺到了危險，於是在躲避危險的過程中，才會不小心撞碎了船隻，並且導致少年受傷。

相信很多朋友都聽過鯨魚不會傷害人類的說法，特別是虎鯨，在海洋中，

甚至還會保護人類，比方說，如果人類的船隻周圍出現了鯊魚，或者是遇到了其它的危險，虎鯨就會進行護航，一直到危險遠去。

有觀點認爲，鯨魚之所以對於人類有一種親切感，可能是因爲人類在早期演化的時候，曾經和它們打過交道，也有觀點認爲，這可能是鯨魚本身是哺乳動物的原因。

一般來說，鯨魚是不會傷害人類的，只可能是人類在利益的趨勢下，去傷害它們，比方說曾經給鯨魚帶來滅頂之災的商業捕鯨，就讓很多鯨魚成爲了瀕危物種。

而且，人類也並不在鯨魚的食譜之中，自然，它們在海洋中遇到了人類，並不會主動進行攻擊，除非是不小心將人類吞進去，但是一般來說，這種情況下，都會選擇將人類吐出來。

當然，凡事也不是絕對的，因爲如果是人類主動攻擊它們，這樣一來，鯨魚感知到了危險，同樣會攻擊人類，而不會任由人類攻擊傷害它們。

此外，一些鯨魚，比方說海豚等，它們都會作爲一種“表演動物”被人類飼養，而在訓練它們的過程中，這些鯨魚也會受到一些虐待，鯨魚是非常聰明的，這就會讓它們記恨人類，一旦有機會，就會展開報復。

在地底埋藏17年後，數億隻蟬破土而出

又到了“17年蟬”大規模破土而出的時刻，根據報道，從今年初夏開始，在美國多地，這種地下蟄伏17年的週期性蟬，就紛紛破土而出了，多年來，很多研究者也是對它們進行研究，不過，卻一直都沒有搞清楚究竟爲何它們會進化出如此特別的破土週期。

什麼是週期性蟬呢？簡單來說，就是北美洲特有的，需要穴居十多年才可以化羽而出的蟬。而且除了週期性爲17年的蟬之外，在美國，還有週期性爲13年的蟬，它們分別被稱作“17年蟬”和“13年蟬”。

從種類上來看，目前，科學家們一共找到了7種週期性蟬，其中“17年蟬”爲3種，“13年蟬”爲4種。

看到這裡，可能有朋友會好奇，因爲如果這些蟬的週期性最短也需要13年，那麼，爲何在美國，似乎每年都會有週期性蟬現身呢？

答案其實很簡單，因爲這些蟬不僅分爲多個物種，而且還都是來自於不同的年份。讓我們舉一個例子，比方說，今年在美國東部出現的這批“17年蟬”，它們這一次出現後，會在此後的16年時間裡，都不會再次現身，算下來，大約需要在2037年的時候，今年出現的這批週期性蟬後代，才會再次破土而出。

然而，明年仍然會有其它批次的週期性蟬出現，所以，它們事實上在北美洲，特別是在美國，也是源源不斷的。

每當週期性蟬出現的時候，也是讓很多美國人頭疼的時候，因爲這些蟬會沒日沒夜的鳴叫，同時也會密密麻麻停留在樹上，甚至是建築物上，對於密集恐懼症的患者來說，這樣的景象一定會令他們終身難忘。

有觀點認爲，之所以會出現週期性蟬，大約與地球上的第四紀冰河時期有關。我們都知道，大約300萬年前，地球開始漸漸冷下來，在這個時候，地球上的很多物種，也因爲不適應這種氣候變化而逐漸消失。

研究認爲，大約180萬年前，週期性蟬的祖先發現夏季仍然寒冷的時候，於是，就會進行更爲長時間的地下蟄伏，因爲這樣一來，可以讓它們避免在寒冷的夏季到來的時候，破土

而出時被凍死。

於是，在隨後的演化中，它們在地下蟄伏的時間就變得越來越長，而且通過數據顯示，如果週期性蟬地下蟄伏的時間可以達到17年，那麼，96%的概率當它們破土而出的時候，它們都會迎來一個適合繁殖的溫暖夏天。

如果週期蟬每年都會在固定的時間出現，這也意味著，它們會爲當地的生態系統，每年都進行固定時間的“糧食補充”，這也意味著，它們天敵的數量會 越來越多。

所以，如果週期性蟬在地下蟄伏的時間足夠長，這就會讓它們的天敵在某些時間裡，是沒有辦法獲得足夠多食物的，這樣一來，自然天敵減少

了，週期性蟬的種族數量也會得到保障。當然，這兩個猜想也都不是假說罷了，畢竟地球上蟬的種類有很多，而且分佈非常廣泛，但是卻只有北美洲的蟬如此奇怪，這背後或許還有一些未知的問題。

有趣的是，如今爲了減少週期性蟬的數量，美國人已經準備對它們展開“進食攻勢”了，對此，美國的FDA也發佈警告，表示如果對海鮮過敏的話，不要吃週期性蟬，因爲這會導致嚴重過敏現象的發生。那麼，你認爲這些週期性蟬，究竟爲何如此怪異呢？歡迎說說你的答案。