

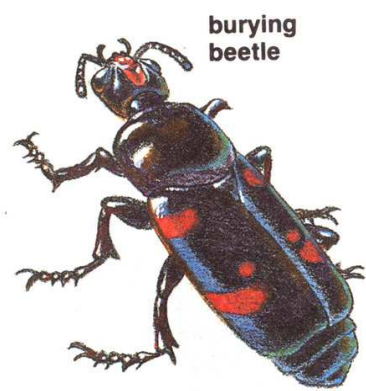


蟲蟲好爸媽，挑戰產卵理論

■ 昆蟲也可能是盡心的父母，至少糞金龜跟埋葬蟲是，這或許跟牠們孩子生得多還是少沒關。劍橋大學學者發現，過去關於產卵策略與親代照料投資的理論，需要更細緻的修正。

一直以來，科學家相信動物界存在一個基本的理論：受精卵數量的多寡以及體積的大小與親代對子代投注的心力密切相關。然而，這看似屹立不搖的說法近來卻受到英國劍橋大學科學家的質疑，他們發現在某些昆蟲種類中，親代投注的精力與卵的大小一點關連都沒有。

過去咸信產卵理論是自然界動物繁殖後代所遵循的基本準則。以人類和其他哺乳類動物而言，親代對子代的照顧無微不至，因此繁殖的後代數量相對比其他物種少了許多；反觀冷血動物如魚類和爬蟲類等，雖然受精卵體積和數量因種類不同而有很大差異，但似乎也都默默依循一個不變的法則，亦即親代投注心力越多，受精卵體積越大。按照這個邏輯，子代數量少的物種與子代體積相對較大的物種，比較勤於照料下一代。但劍橋大學博士吉伯特（James Gilbert）和曼尼卡（Andrea Manica）研究昆蟲界的繁殖策略卻有了不同的發現。



埋葬蟲，沒在埋屍體的時候。

育子劬勞

吉伯特等人從受精卵體積大小和數量多寡的角度研究昆蟲界的繁殖，發現受精卵體積大小與親代投注心力之間沒有關連，過去認為親代投注心力與受精卵大小必然相關的看法應該重新接受檢視。至於受精卵數量多寡則又可分為兩大類來看：不投注心力照顧受精卵的昆蟲種類，產下的受精卵數量跟蟲體體積成正比；至於投注心力照顧子代的昆蟲則相反，蟲體體積越大，受精卵數量越少。

舉例來說：糞金龜（dung beetles）的體積可謂甲蟲界之冠，雖然終其一生可能只產下3或4個受精卵，但親代糞金龜對每一個子代都能給予極致的呵護，這樣的繁殖策略實較相近於哺乳類和鳥類。埋葬蟲（burying beetles）是另一種會飼養子代的昆蟲代表，其體積比糞金龜小很多，但所產下的受精卵數量卻比糞金龜多很多。

這樣的研究發現實屬意料之外，吉伯特解釋，蟲體體積和子代數量呈反比的現象可能只是單純反映子代對食物的需求。會照顧子代的昆蟲必須肩負一窩子代的溫飽，當蟲體體積越大時，其子代體積相對也比較大，食物的需求量必然也比較高，倘若產下過多的子代則會超出親代飼養後代所能負荷的體力範圍，因此才會出現體積越大受精卵數量越少的現象。



糞金龜的一種，牠現在沒在推糞。