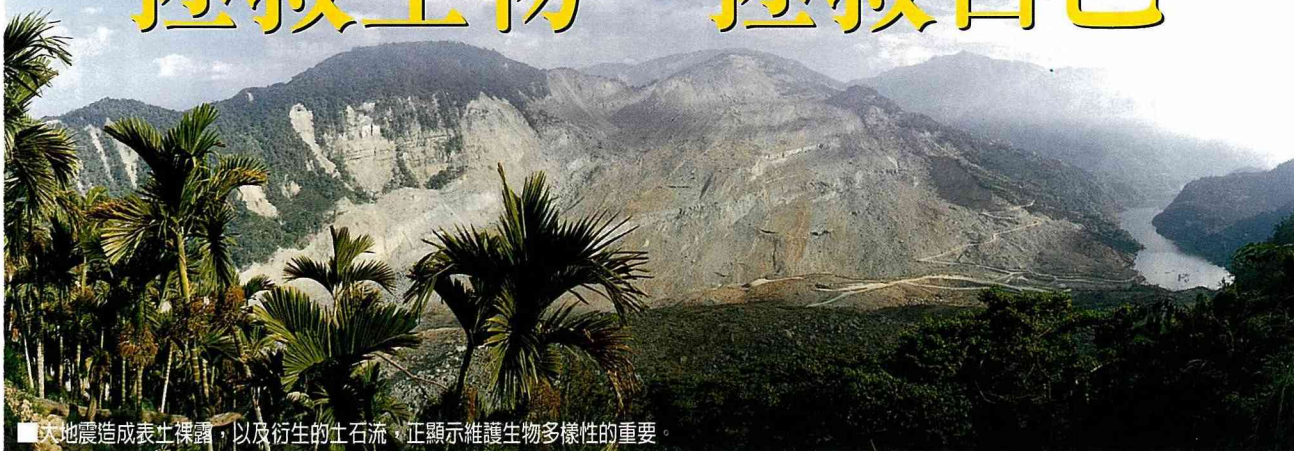


拯救生物，拯救自己



■大地震造成表土裸露，以及衍生的土石流，正顯示維護生物多樣性的重要。

《曾文田 攝》

美國柯林頓總統首席科學顧問雷文博士日前應李遠哲院長之邀，來台作專題演講時指出，全球生物物種正以每年一千種的速率消失。李院長進而闡述，如果將人類比喻為將軍，其他生物為士兵，在自然資源被人類大量消耗下，不久，地球將「有將無兵」。李院長還是太樂觀了，實際上，若其他物種消失了，人類只有「死路一條」。

生命自從38億年前以最原始的形式出現後，即持續往複雜多樣的方向演化。在漫長的過程中，地球上的生命經歷了6次大滅絕的災變，過去曾經出現的生物，至少已有九成消失無蹤。不過，由於地球本身的變化與生物物種的突變，地球仍出現繽紛的生命。原則上，物種的多樣性隨著緯度而改變，愈往赤道愈高。地球究

竟有多少生物種類？生物學家迄今已描述150-180萬物種，但只是一小部份罷了，實際上，物種總數可能在360萬至一億間。

地球的生物多樣性由三種層次構成，最上層為生態系，如闊葉林、珊瑚礁或湖泊；其次為組成生態系的物種，如樟樹、蜜蜂或人類；最基層為組成每物種遺傳基礎的基因。

人類尚未出現的大部分歲月中，每一物種與其演化的直接後裔物種約能存活100萬年。在自然狀況下，每100萬年消失一物種，新物種也以相同速率取而代之，以致維持平衡。但此景不再，目前物種消失速率已達上述的100至1000倍；不僅消失速率升高，新物種的發生率也因棲地的破壞而降低。

人類出現迄今共採集或栽培7千種植物當作食物。

目前單由20種植物即構成人類九成的食物，其中，玉米、小麥與稻米占了五成以上。為了應付人口增加與糧食增產的需求，勢必利用沙漠或鹽地等不毛之地，現有作物無法生長，好在尚有上萬種的植物可供選育。

當今世上藥品有25%至40%來自野生動物或植物，但也僅數百物種罷了，我們對其他生物的醫療效果仍一無所知。由於長期演化與彼此間無止盡的競爭，各種生物自創代謝途徑，俾謀生存與發展，這些生物在提煉有效成分、製造醫藥方面有無限潛能。

生物圈中經由各種生物的協同作物，我們不必費吹灰之力，即可獲得更新的土壤、能源與清潔的水、空氣；當基因、物種與生態系愈多樣，則該社區的修復能力愈高，也愈穩定。

台灣中部山區因九二一地震多處崩塌，植物消失，土石裸露。降雨後，雨水挾泥沙直奔而下，滾滾濁水，降低了自來水廠淨水能力，導致大台中地區發生供水匱乏。災難後，我們應更珍惜由多樣生物與環境構成的維生系統。

目前，造成生物滅絕的主要原因為人類對棲息地的破壞。森林的砍伐、農業的開墾、工廠的設立與都市的發展，都是摧殘生物的殺手。雷文指出台灣低海拔地區因上述理由，遭遇物種滅絕的可能性最高。另外，生物生產力很高的濕地（如溪流與海岸），因開墾、廢物與廢水的排放、及水泥堤岸的覆蓋，生物多樣性大為降低。近三、四十年來，台灣山地也大量墾植，山區多樣性的生物飽受威脅。依據世界自然基金會發表的「生命地球報告」，台灣每人平均消費對生態環境造成的壓力值，高居全球第二位。如何拯救台灣的生態環境？如何維護台灣的生物多樣性？應列為全民努力的課題。

《建議閱讀資料》

1. Wilson, E.O. 著, 金恆鑣譯. 1997. 繽紛的生命. 天下文化, 台北.

2. Wilson, E.O. 2000. Vanishing before our eyes. Time, April-May, 2000, pp. 29-31.

山是 南投與瑞士的 共同資源

就生物與生態環境的角度而言，台灣的特色就是小而多樣。台灣是一個大陸島，即冰河期與大陸陸連，間冰期因海峽隔離而產生生物獨立演化的現象，也因此才具有太平洋島嶼少見的天然針葉林及一些具有古老種源的生物相；北極圈附近的北方針葉林在全球分佈的最南限就是台灣，台北淡水河口的水筆仔純林也告訴我們，分佈於南北緯 20° 範圍的熱帶紅樹林生態系，往北分佈時到了台北只剩下一

種可以忍受台北冬天的低溫，所以熱帶環境分佈最北的，也差不多是在台灣；加上台灣位於板塊交接之處，這也是九二一震災發生的主要原因，山脈特別陡峭而擠壓，所以生物的棲息空間就非常的多樣化，特別是短距離裡生態環境有多種變化，所以台灣由北至南的景觀會有梯度性變異，東西向也有頗多差異，這些種種的因素也是造成台灣具有多樣化文化的主因，尤其是原住民文化。



■馬博拉斯山上的台灣冷杉毬果。

《黃芳淦 攝》



■高山湖泊，美如明鏡高懸一六順山的七彩湖。

《黃芳淦 攝》