

土地利用 七千年

行政院農委會提供

有土斯有財

人類企圖征服土地的史實

明明白白的記載在土地上

從歷史的眼光看來

人類經年累世的努力

失敗的地方遠超過成功

幸運的尼羅河流域

現在，我們面對古代人口集中的另一文化發源地——尼羅河流域。神秘的獅身人面像，一面尋思着那些年代久遠的謎題，一面俯視着狹窄的綠色河域，包圍在黃沙滾滾的沙漠之中。

埃及和美索不達米亞一樣，那裏的農民早就學會了種植大麥小麥，生產了富餘的食物，使其他的居民得以從事分工，因而產生了著名的尼羅河文化。古代埃及人對我們的貢獻也是非常偉大的。

尼羅河和兩河流域相比，雖然同是混濁的河流，可是此地的耕作完全依靠洪水灌溉，因此農業的問題也大不相同。每年一度的洪水，水流中挾帶着泥土，一層一層的沉澱下來，使土地愈填愈高。在平坦的土地上，土壤逐漸堆積，這裏的農民從來沒有聽說過土壤沖蝕。當然，各有各的問題，例如亞斯文水壩建成後，雖可以終年灌溉，但也有鹽份沉澱的

問題；還有水位升高的情形，那需要排水的辦法來解決。無論如何，從各方面看來，這裏的土地，至少還可以繼續耕種六千年。

也許就在尼羅河流域發生的事，六千年前的一位天才農民，偶然把鋤頭拴在牛身上使用，因此就發明了犁。這一農業工具的出現，對於當時社會組織所引起的變化，超過了農耕機對於現代美國的影響。生產糧食的效率從此大為提高，一個農民的生產，供給幾個人食用，原來生產食糧的人力，可以用來從事其工作。當時的法魯王，對於過剩人口就業問題，可能已經感覺困惱，金字塔的建造，或許是解決這一問題的一種嘗試。

跟蹤以色列人足跡

我們又沿着摩西出埃及的路線，從灌溉肥沃的埃及走進了山地，那裏的森林和農田，全要靠雨水來滋潤。山坡上開墾出來的田地，發生了一個新的農業問題——土壤沖蝕，那是永久農業最大危機，也正是

威脅文明的潛在敵人。

我們渡過現代化的蘇彝士運河，到達了賽奈半島。這條著名的河道，水流現出神秘的藍色，古代以色列人趕着他們的牛羊，在此地流浪了四十年之久。無論是以色列人或是其他民族，由於他們在此地放牧過久，使塞奈半島變成今日的一片荒原。展望原野，原來的褐色覆蓋土層，經過沖蝕形成巨大的溝壑，恰像是在褐色的地面上，切開一道黃色的傷口。真想不到在這種乾燥的地區，居然會發現如此加速沖蝕的痕跡。

在去亞開伯的途中，我們越過一片令人難忘的土地，歷經長年的沖蝕後，竟由高原而變成了平原。在地文學上的專門術語裏，這叫做「沖蝕平原」。隱藏在沙漠中的小石子，經過陽光照耀，顯出彩虹般的顏色。這塊沖蝕平原的形成，在地質史上，可以追溯到「第三紀」的「中新世」時期。在這塊平原上，既沒有受過急流沖割的痕跡，也看不出氣候乾濕的顯著變化。從冰河時期以

來的累積證據，證明這一區域的氣候，一向是相當穩定。

我們從高原下降了二千五百呎，到了亞拉巴，此地又名大裂谷地域，包括亞開伯灣、亞拉巴、死海、和約旦河流域。在紅海的亞開伯灣盡頭，我們找到格如克博士(Dr. Nelson Glueck)發掘的「所羅門海港」。早在二千八百年前，所羅門王及其臣民已在此地鑄製銅器。這裏發現的建築用泥磚，與美國中南部的泥磚極為相像。

我們從峽谷的東壁爬上外約旦高原，那裏的地形向阿拉伯大沙漠傾斜，我們在葉門附近，看到與亞拉巴西部同樣形式的沖蝕平原。鋪覆在這塊平原上的，是玄武岩的碎片。在地形上說，這兩個平原從前原是接連不斷的，但在冰河時期開始，也就是第三紀鮮新世末期，由於一聯串的平行斷層裂陷——地質學上著名的地殼大變動，才裂成這個大峽谷。

從買恩前進，我們經過一座古羅馬的水壩，曾經一度被淤沙掩沒，然後又被水流沖成一片孤立的破牆。在愛爾基，我們騎着馬去看彼得拉古墟——即舊約中的雪那，這座有名的古城，就是那伯吞文化盛興時代的首府。它的繁榮時期——公元前二百至公元後二百年間——相當於中國兩漢盛時，現在完全掩埋在阿拉伯大沙漠的邊緣，隱約地現出一些紅色的殘垣。

古城廢墟彼得拉，當時也是一個權力和文化的中心。有

些學人以此為例證，認為兩千年來，由於這裏的氣候愈過愈乾燥，因此不能維持像過去一樣的繁盛人口。但與這一論斷相反的，我們又發現四周山谷的坡地上，留有階段臺壁沖蝕崩落的痕跡，並有土壤流失後裸露着底岩的廣大區域。因此可以看出，這裡曾有過部份的農業經營，後來因為土壤沖蝕，才不適用於繼續耕作。來自沙漠遊牧民族的侵擾，妨礙了水土保持設施的進行，沖蝕作用掠奪坡地上的耕土，因此破壞了土地養育居民的生產能力。這可能是那伯吞文化衰敗的真正原因。

這裡公共建築的偉大是驚人的，寺廟、官署和墳墓，都是用紅色的努比亞沙岩雕刻而成。許多動人的故事，仍然隱藏在這未發掘的古城廢墟中。此地文化受希臘與羅馬文明的影響，從一座設有二千五百個席次的大劇院型式可以看出來，這座全部用巨大沙岩雕刻的古代建築，現在已經面目全非，只是供給野鷹盤旋和旅客憑吊。

我們繼向北行，來到聖經上的摩布地區，在尼布山前，不禁又想到摩西。他當年率領着以色列人在荒野上流浪了四十年後，站在這尼布山頭，視線越過約旦河流域，凝視着上帝允許給他們的福地。他對門徒們描述說：

「主上帝帶領你們進入美地，那裏有河流水泉深淵，發源於山谷之間，那裏有小麥、大麥、葡萄、無花果、石榴，

有豐富的橄欖油和蜜。在那裏你們不欠缺食糧，不欠缺一切；石頭裏出產鐵苗，山上可以採掘銅鑛。」

流着蜜和牛奶的地方

我們穿過了約旦河流域，一如聖經中的約書亞，但發現約旦河只是令人掃興的一道濁流，我們停留在古都傑雷柯的廢墟中，發掘出一些燒焦了的穀粒，考古學家據此判斷，無疑的這是一個古代家庭的所在地。面對着上帝允許的福地，當年摩西告訴以色列人，說是流着蜜和牛奶的地方，三千年後的今日，看來只是一座不幸的古城。

這裡坡地上的紅色土壤，差不多全部沖失，高原的大部份都露出底岩。從坡地上沖刷下來的土壤，填塞在山谷裡，現在仍然用來耕作，但土壤沖蝕也在進行之中。每次豪雨過後，形成巨大的沖蝕溝，在沖積層上刻劃出新的傷痕。從山上沖下來的石塊，散佈在山谷裡，農民耕作時檢出石塊，聚集成堆。這一堆一堆的石塊現在仍然存在，作為崩山的證據。從空中鳥瞰，記載在土地上的史實，看來歷歷如畫，十分鮮明。在希伯倫附近，由於土壤沖失，露出底岩，在狹窄的山谷裡，只剩下稀稀落落的幾塊農田，上面生長着瘦弱的作物。

光禿的猶太高原上，有許多古代農村的殘址，英國考古學家(Capt. P.L.O. Guy)葛氏，曾在懷地馬斯拉拉區域詳細

研究過。那是一千五百年前的農村，從那時起，居民人數就逐漸減少，放棄耕作的愈過愈多，這種情形，在較高的坡地上更為嚴重。

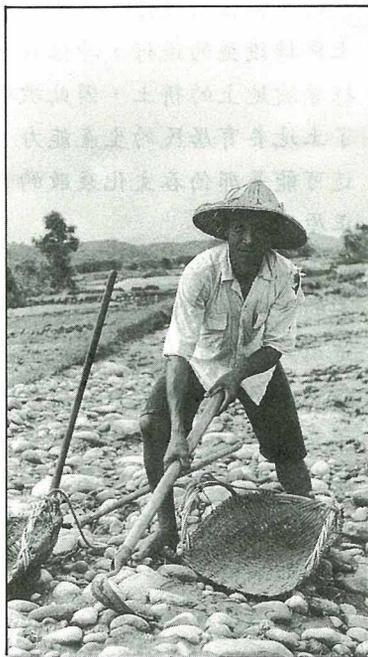
葛氏在此區域研究時，將它劃分為三個高度不同的地帶，以比較農村存廢的情形。三二五呎以下為平原區，現有居民的村莊34個，已廢棄的村莊4個。三二五——九七五呎為丘陵區，有居民的村莊31個，已廢棄的村莊65個。九七五呎以上為山地區，37村尚有居民，124個已成廢墟。三區被廢棄村莊的百分比，依上述順序為11%、67%、77%，此一數值與當地各區水土流失的情形頗為一致。

奇怪的是在耶路撒冷附近的較高山坡地帶，也是有許多廢棄的農村。在那裡，供應糧食根源的土壤，早已因沖蝕而流失殆盡，僅在排水溝中，殘留着片斷的土地。

我們發現，凡是築有砌石階段，把土壤保存到現在的農地，雖然經過了幾千年，仍然保有生產能力。當然，這種土壤不很肥沃，那是因為管理不好的關係。無論如何，土壤總還保存在原處，改良土質以後，仍然可以生產豐盛的作物。離耶路撒冷不遠的猶太丘陵地上，少數僅存的農村，兩千多年來，仍然能夠保持他們平台階段的完整。

這曾是流溢着奶和蜜的國度，何以會如此衰敗呢？當我們沉思於聖地的悲慘命運時，就會聯想到聖經裡該因與亞伯

的故事。由於農民與牧人之間，帳幕居民與房屋居民之間，從古至今，進行着斷斷續續的爭鬥，就把這傳說中的故事，演成真實的史蹟了。沙漠誕生了過多的子民，似已超過了它養育的能力，只好向肥沃的沖積平原，不時發動侵略。因為那裡的農民，享有灌溉之利，生產了充足的糧食，所以城市



凡是築有砌石階段土壤保存完好的農地雖然經過了幾千年仍然保有生產能力

和農村都很富裕。侵略者像是狼入羊羣，任意的襲擊農民，搶劫他們的食糧，屠殺破壞，無所不為。有時牧人佔領了劫後的農田，鵲巢鳩佔，但是安居不久，原先的侵略者，又淹沒在來自沙漠饑餓居民的次一侵襲浪潮裏了。

放牧文化與農耕文化之間的衝突，應負造成聖地悲慘歷史的責任。如果當初能夠各盡

所長，互助合作，他們是可以在这片古老的土地上和平共處的。第七世紀從阿拉伯沙漠竄出成羣結隊的遊牧民族，佔據了巴勒斯坦的農田。到了十二世紀，十字軍也曾被他們趕出去。這批牧人和他們放飼的長耳種山羊，被稱為「長着獸蹄的蝗蟲」，所到之處，一任砌石階的臺壁傾倒，農田荒廢。他們縱容土壤沖蝕的力量，破壞了十三個世紀之久，因此坡地的土壤，不是流進山谷形成沼澤，就是沖入大海裏面。

近代，猶太居民又在這古稱福地的地方，掀起了復興運動。他們在沼澤區排除積水，撲滅蔓延的瘧疾，種植了茂盛的果木和穀類。他們修補平台階段，在荒廢的石山上重新造林，也改良了家禽家畜。他們所完成的奇蹟，無論在新舊大陸上，都是極少見的。

在訪問這些農村時，著者常被他們詢問到保持水土的方法。我建議在坡地果園中，採用等高栽培、平台階段、等高耕作等方法。事實上，我們已看到一個果園，採用了這些方法，而且在果園的上端，開築有截洩溝，並造有林地以保蓄水分。經過這些水土保持處理之後，雖然那一年的雨量特別多，但全部雨水都被土壤吸收了。不再有多餘的逕流，也沒有在坡地上造成沖蝕溝而危害果園。後來我才知道，這果園的主持人，曾經專門研究過水土保持的學問。

原著/W. C. Lowdermilk
譯者/林果