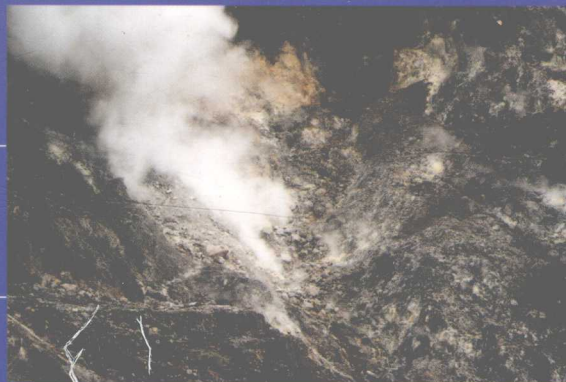


台灣小百科

文◎林小悅

陽明山國家公園

內附
學習之旅
學習單



2. 58-49



稻田出版



台灣小百科・地理館 TJ01

陽明山國家公園

著 者 / 林小悅

照片提供 / 林明峪・呂理昌・黃丁盛・黃光瀛

發行人 / 孫鈴珠

總策劃 / 李 赫

執行編輯 / 楊珮珊

出 版 / 稻田出版有限公司

登 記 證 / 局版臺業字第 5339 號

地 址 / 台北縣永和中正路 660 號 5 樓

電 話 / (02) 2926-2805 傳 真 / (02) 2924-9942

E - mail / dwtien@ms41.hinet.net

郵撥帳號 / 1635922-2 稻田出版有限公司

法律顧問 / 蕭雄淋律師

圖文整合 / 象形國際文化股份有限公司

印 刷 / 科樂彩色印刷事業有限公司

出版日期 / 2002年（民91年）9月 第一版第一刷

定 價 / 180元

台灣小百科・地理館 TJ01

陽明山國家公園



文／林小悅 攝影／林明峪・呂理昌・黃丁盛・黃光瀛

序

大自然是造物者最美的賞賜，然而隨著工商發達、人口增加，使得許多自然景觀遭到嚴重破壞；為了讓這些景觀與動植物生態得以保存，設立「國家公園」遂成為世界趨勢。

素有「美麗寶島」之稱的台灣，雖有豐富多元的自然景觀，卻也面臨過度開發的危機。有鑑於此，政府特別制定「國家公園法」，針對國家公園的設立、管理等，立下法律規範，隨後於民國七十一年成立「墾丁國家公園」，宣告台灣正式加入資源保育的行列。

目前我國共有七座國家公園，分別是：陽明山、太魯閣、雪霸、玉山、墾丁、金門國家公園及馬告檜木國家公園。這七座國家公園各有不同的特色，除了自然保育外，更兼具觀光遊憩的功能。

生長在台灣的你，對於國家公園了解多少呢？「台灣小百科」特別針對各個國家公園的地理環境、歷史背景與獨特的生態景觀，以循序漸進的方式帶領你去了解。如果你想獲得更多的資訊，各個國家公園管理處亦設有遊客中心，提供豐富的導覽內容。假日時，不妨安排一趟「國家公園之旅」，在親近自然的同時，你也會對這片土地有更深的認識喔！



目 錄

- 4 以火山為地基的陽明山國家公園
- 9 豐富的「後火山」地形景觀
- 12 來泡火山溫泉
- 15 陽明山的由來與產業發展
- 20 陽明山國家公園遊憩區
- 31 與陽明山有約
- ・ 附錄／陽明山國家公園學習之旅





以火山為地基的陽明山國家公園

二千萬年前，台灣島原是大陸棚海底沈積岩的一部分。距今約四百萬年前，菲律賓賓海板塊不停歇的朝西北方向擠壓歐亞大陸板塊，引發激烈的蓬萊造山運動，台灣島也因此被拱出海平面。

地殼隆起之際，地震不斷，因而導致岩層彎曲、褶皺、斷裂、移位，使得地底深處的岩漿庫循著裂縫處噴發出來。當時猛烈噴出的火山碎屑，以及緩慢湧出的熔岩流，冷卻後便形成了今日的陽明山大屯火山群。

依地質年代的推測，大屯火山群曾有良好幾次噴發：

1. 距今約二百五十萬年前，原始大屯山開始爆發，火山碎屑散落於大磺嘴、硫磺谷一帶。

2. 約八十萬年前的竹子山，曾零零星星噴發，熔岩流直達北海岸的富貴角、麟山鼻。



以火山為地基的陽明山，處處可見噴氣孔的景觀。（攝影／黃丁盛）

紗帽山是約三十萬年前形成的。(攝影／林明峪)

3. 約七十萬年前，整個陽明山區進入噴發的旺盛期。竹子山再度噴發，七星山流出熔岩流；磺嘴山首度噴發；大屯山爆發得更猛烈，除了南邊山腳下迸出中正山，今日見到主峰、南峰、西峰，也都是當年火山體岩壁殘留的一部分，可以想像那時候的爆發威力。



4. 約 五 十 萬 年 前

十 萬 年 前，
七 星 山 噴 出
大 量 的 火 山
碎 屑， 向 西
噴 散 到 竹 子
湖， 向 東
散 到 擎 天 崗
， 最 後 噴 湧
出 的 熔 岩 流
， 即 形 成 今
日 的 山 頂 部
分。

5. 約 四 十 萬 年 前

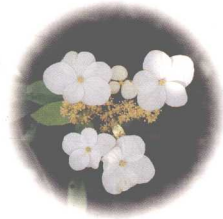
十 萬 年 前，
大 屯 山 的 西

邊 山 腳 下 迸 出 了 面 天 山、 烘 爐 山。

6. 約 三 十 萬 年 前， 七 星 山 的 南 邊 山 腳
下 迸 出 紗 帽 山。 從 此 大 屯 火 山 群 的 噴 發 活
動， 才 劃 下 了 休 止 符。 不 過 地 底 下 潛 伏 的
岩 漿 地 熱， 仍 然 一 直 延 續 到 現 在。



七星山是陽明山國家
公園的主峰之一，圖
為七星公園。（攝影
／呂理昌）



♥ 陽明山會再度爆發嗎？ ♥



地質學家研判：① 陽明山目前進入休眠火山狀態，沈寂了三十萬年之久，已接近是「死火山」了。② 受到龜山島外海沖繩海槽的擴張排擠，地底下岩漿的湧升管道已被堵塞住，要再噴發並不容易。③ 火山爆發前都會有些小徵兆，譬如火山口附近會發生有感地震、火山口會突然噴出幾塊石頭，或是冒出幾朵濃煙、地熱升高，以及溫泉的噴湧變得劇烈等。若沒有這些小徵兆，火山是不可能瞬間爆發的。

所以，綜合以上三種研判，陽明山再度火山爆發的機率很低。

噴氣孔噴出硫磺氣體，像老式火車頭冒出的濃煙，聲勢很嚇人。（攝影／林明峪）

豐富的「後火山」地形景觀

火山爆發時，噴出大量包括火山灰、火山礫、火山彈等的火山碎屑，隨著硫磺味，一起衝上雲霄，並藉由風力的吹送，以及地心引力下的下拉，飄散於火山周圍，這就形成火山碎屑堆積層。由於來

若是噴發溫和，岩漿只是由火山口順流而下，冷卻後就會形成板狀破裂面的安山岩。

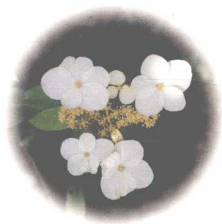
沉寂了三十萬年的陽明山，雖已接近「死火山」，但地底下仍潛藏著火山活動，我們稱之為「後火山作用」。而後火山地形依照形成的不同，可概分以下幾種：

火山體：猛烈噴發的火山，



安山岩為陽明山帶來獨特的景觀。（攝影／呂理昌）





外觀多半呈現尖塔的形狀，頂端有缺口，稱做「錐狀火山」，譬如七星山、竹子山；若只是熔岩緩慢流下來，像覆蓋的碗，或是吊著的鐘，就叫做「鐘狀火山」，它們多半曲線優美，例如紗帽山、面天山等，都屬此類火山。

火山口：火山體頂端的凹陷部位，譬如磺嘴山、小觀音山，都可清楚見到火山口。

火山湖：火山口的岩層緊密不透水，常年蓄積雨水便可成為湖泊或池塘，例如向天池、磺嘴池。

爆裂坑：火山熾熱氣體噴出的地方，常常形成大面積的坍塌坑，譬如小油坑、大油坑、馬槽坑、硫磺谷……等。

噴氣孔：噴氣孔常伴隨溫泉而生，噴出的氣體含有二氧化碳與硫化氫混合的噓鼻氣味。

硫磺結晶：在噴氣孔的洞壁上，常凝結出一層針狀、粉狀的黃色礦物，這就是硫磺的結晶體。

【小檔案】

後火山作用

——後火山作用是指火山到了後期，所殘留的火山活動現象。此時的火山雖表面上已無噴發跡象，但地底下仍舊活動著，如：硫氣孔、溫泉等，便屬於後火山活動的現象。

換質岩帶

：透過硫氣與熱液的高溫腐蝕，將爆裂坑、噴氣孔一帶的堅硬安山岩，軟化成質地疏鬆輕軟的蛋白石、明礬石等礦物。在脫色的作用下，



可將原本灰黑色單調的安山岩，變化出紅、黃、白等五彩亮麗的色澤。

硫磺溪與硫磺溫泉：當雨水匯集成溪流時，若流經爆裂坑或噴氣孔，硫磺物質就會將溪流中的鐵成份溶解出來，染成一大片宛如鐵鏽般的黃褐色，就成為「硫磺溪」；而雨水滲入爆裂坑或噴氣孔下方地下的含水岩層，在地底岩漿庫的加熱下，沿地表裂縫或低窪之處湧流出來的，即是溶有硫磺氣味的溫泉。

許多噴氣孔附近，都可以發現硫磺結晶。

（攝影／呂理昌）

【小檔案】

安山岩

——火成岩的一種，是火山體的主要成份。它的命名來自於南美洲西海岸安第斯山脈的岩層，簡稱「安山岩」。



來泡火山溫泉

台灣有二十五處跟火山有關的溫泉，一

處在龜山島，一處在綠島，另外十三處集中，在陽明山區。這十三處溫泉，大致上沿著金山的北磺溪、北投的南磺溪分布。豐富的地熱資源，亦為陽明山帶來龐大的觀



豐富的地熱資源，是陽明山最大的特色。

（攝影／呂理昌）

光_光收_收入_入。

地_地質_質學_學家_家曾_曾經_經在_在馬_馬槽_槽溪_溪的_的源_源頭_頭鑿_鑿井_井鑽_鑽探_探地_地熱_熱，一_一般_般的_的地_地底_底溫_溫度_度，每_每深_深入_入一_一千_千公_公尺_尺，即_即增_增加_加溫_溫度_度約_約攝_攝氏_氏三_三十_十度_度。然_然而_而在_在馬_馬槽_槽的_的地_地熱_熱區_區，地_地底_底一_一百_百公_公尺_尺處_處溫_溫度_度便_便達_達到_到攝_攝氏_氏一_一百_百度_度，地_地表_表下_下一_一千_千公_公尺_尺處_處更_更高_高達_達攝_攝氏_氏二_二百_百八_八十_十度_度。如_如此_此高_高溫_溫的_的地_地熱_熱，加_加上_上陽_陽明_明山_山區_區豐_豐沛_沛的_的雨_雨量_量，自_自然_然提_提供_供南_南、北_北磺_磺溪_溪源_源源_源不_不絕_絕、熱_熱滾_滾滾_滾的_的溫_溫泉_泉。

由_由於_於人_人的_的體_體溫_溫約_約攝_攝氏_氏三_三十_十七_七度_度，而_而溫_溫泉_泉溫_溫度_度往_往往_往超_超過_過攝_攝氏_氏四_四十_十度_度以_以上_上，所_所以_以入_入浴_浴前_前，須_須先_先用_用手_手指_指頭_頭測_測試_試一_一下_下水_水溫_溫，免_免得_得燙_燙傷_傷。泡_泡溫_溫泉_泉時_時，除_除非_非有_有冷_冷的_的泉_泉水_水混_混入_入池_池裡_裡降_降溫_溫，否_否則_則不_不宜_宜泡_泡太_太久_久，泡_泡十_十分_分鐘_鐘就_就差_差不_不多_多了_了。而_而且_且別_別忘_忘了_了要_要多_多喝_喝幾_幾口_口磺_磺泉_泉水_水，補_補充_充體_體內_內蒸_蒸發_發掉_掉的_的水_水份_份。

在_在陽_陽明_明山_山國_國家_家公_公園_園，兩_兩眼_眼看_看到_到的_的是_是錐_錐狀_狀或_或鐘_鐘狀_狀的_的火_火山_山體_體，雙_雙腳_腳走_走的_的是_是以_以安_安山_山岩_岩劈_劈塊_塊鋪_鋪成_成的_的石_石階_階步_步道_道，鼻_鼻子_子嗅_嗅到_到的_的是_是噴_噴氣_氣孔_孔飄_飄散_散過_過來_來的_的硫_硫磺_磺氣_氣味_味，渾_渾身_身浸_浸泡_泡的_的是_是硫_硫磺_磺味_味的_的溫_溫泉_泉…「火_火山_山」風_風情_情不_不言_言而_而喻_喻。





陽明山的溫泉瀑布。

(攝影／林明峪)

陽明山的由來與產業發展

陽明山國家公園成立經過

陽明山原本來叫「草山」。根據台灣府志記載：「草山以多茅草，故名。」直到西元一九五〇年後，國民政府為了紀念明朝學者王陽明的「知行合一」學說，才將草山改稱為「陽明山」。

陽明山地區自日據時代起即為「大屯山國立公園」預定地，當時範圍尚包括七星山、大屯山及觀音山等區域，後來因為二次世界大戰爆發，使得這個計劃宣告終止。民國五十二年，交通部曾委託台灣省公共工程局，將陽明山公園及鄰近的七星山、大屯山、金山等北海岸濱海區合併規



民國二十年的草山公路仍是蜿蜒崎嶇的石子路。

