

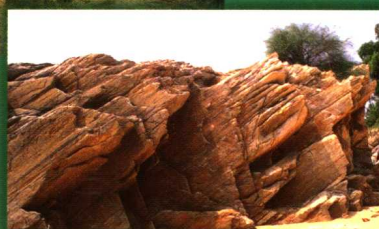
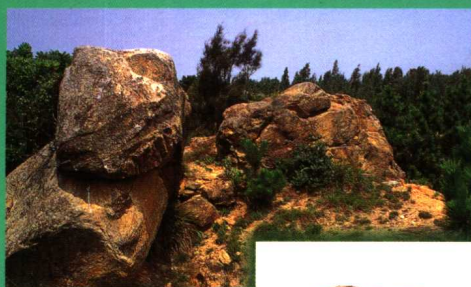


總策畫／陳水在

總編輯／楊樹清

總校訂／龔鵬程

主編／楊再平



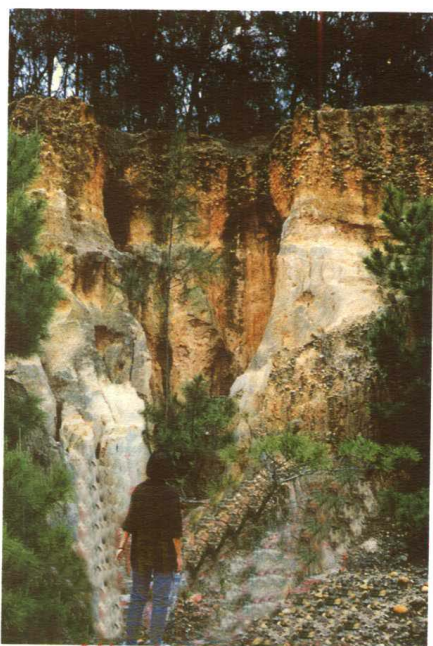
金門地質地貌

吳啟騰 ● 著
林英生 ● 著
莊文星 ● 審訂



《金門學》叢刊 KM011

金門地質地貌



吳啓騰 · 林英生 / 著

國家圖書館出版品預行編目資料

金門地質地貌/吳啓騰·林英生著·—第一版

—臺北縣永和市：稻田，民87

面：公分·—（金門學叢刊：KM011）

ISBN 957-8332-39-4（平裝）

1.福建省金門縣—地理

673.19/205.3

87014250

《金門學》叢刊 KM011

金門地質地貌

著者：吳啓騰·林英生

審訂：莊文星

攝影：葉鈞培·林英生·吳啓騰

總策畫：陳水在（金門縣長）

總校訂：龔鵬程（南華管理學院院長）

總編輯：楊樹清（金門報導社社長）

主編：楊再平（金門縣觀光協會總幹事）

發行人：孫鈴珠

出版：稻田出版有限公司

登記證：局版台業字第5339號

地址：台北縣永和中正路660號5樓

電話：(02)29262805

傳真：(02)29249942

郵撥：1635922-2稻田出版有限公司

法律顧問：蕭雄淋律師

分色製版：長城製版印刷股份有限公司

地址：台北縣新店市寶橋路235巷6弄6號7樓

印刷：鴻展彩色印刷股份有限公司

地址：台北縣新店市中正路四維巷2弄3號

出版日期：1998(民國87年)12月 第一版第一刷

定價：200元

版權所有 · 不准翻印

《金門學》叢刊總序（一）

金門·空中起百代文章

陳水在

金門雖為蕞爾島地，自古文治武功卻蜚聲遐邇。先民自晉時中原板蕩，避五胡入浯關壑；唐時設監牧馬，成為戰騎供應地；宋時朱熹主簿過化，文風興盛，歷代人才輩出；明末鄭軍據島抗清，並為轉進台灣驅荷之跳板，現時又為戰役紀念國家公園文化聖地。草闢迄今，凡一千六百餘年，歷代姓族之移入，匯聚諸多中華燦爛文化。

上下古今，金門人文之奇，金門賢聚（厝）出身的明尚書盧若騰在《募建太武寺疏》中說：「若夫人世之內，海上之奇稱者，我浯而外無兩焉。」浯就是浯洲金門。金門文武二山，太文山（即燕南山）文風鼎盛，有「玉柱雙擎」之姿，今山下父老猶呼燕龍；太武山「蜿蜒起伏，挺為巨巖，尊嚴莊重之勢，不屑與翠阜蒼巒爭妍絜秀」，所以自古即為紫陽過化，人文淵藪，歷史顯宦及名儒輩出之地。

金門的發源可上溯於晉，歷唐宋而入版圖，因南宋朱熹任同安主簿，兩度來金講學，設「燕南書院」於燕南山（今古區太文山麓），而有文風。明洪武二十年，守正千戶周德興設金門守禦千戶所，築金門城，與廈門城相呼應，從此浯洲稱金門。由於位居我國東南，地勢險要，明清時期以還，即為嘉禾、泉南之捍門，台灣、澎湖之鎖鑰。因此，自古以來不僅成為兵家必爭之地，而且鍾靈毓秀，屏藩天造，雖迭經人為和天然的浩劫，仍留下為數可觀歷史足跡和珍貴的文化資產。

古蹟、建築、文物、語言、風俗是歷史文化的見證，也是先民活動的紀錄，縱觀中國大歷史的演變，台灣首五大姓陳、林、李、許、蔡之第一位渡台開基者，全係由金門過海徙來。「開台進士」鄭用錫、「開澎進士」蔡廷蘭均為金門人，足可佐證金門乃中華文化傳衍到台、澎，及至南洋一帶的中繼站。

在歷史的洪流中，透過時間的考驗、空間的改造以及人事的變易，金門就像一顆越磨越光的寶石，在不斷的歷練中，綻放著歷史的光芒。然而，社會環境改變了人們的生活，使原本台閩一家的文化淵源，逐漸被漠視與淡忘；現代金門的戰爭結構，淹沒了金門的人文主軸。實則，金門力量的拓展與延伸，來自人文傳統與軍事角色，如此深刻緊密地纏結為一體；金門的魅力，不僅顯現在「固若金湯，雄鎮海門」的軍事面，更彰顯於「空中起百代文章」的人文面。

金門自晉元帝建武（公元三一七年）發跡以還，留下難以計數的歷史之奇、人文之美，金門，其實就是一部中原文化的縮影本。值此金門開基一千六百餘年，建縣八十周年之際，倡導「文化立縣」的金門縣政府與民間學者、出版社共同合作推動《金門學》叢刊的出版問世，充份發掘研究、整合金門的歷史、地理、民俗、語言、文物，期能呈現金門「傳統與現代」、「戰爭與和平」、「政治與人文」、「島嶼與國際」、「古蹟與環保」的金門全貌。

《金門學》叢刊的編輯理念，建構於全球「島嶼文化」的蔚為風潮，以及李登輝總統「生命共同體」、「社區主義」、「文化遺產」的實踐；藉由這套書的出版，讓我們為金門舊日的榮名，表達感恩之心，也為金門坦磊光明的明天，馨香祝禱。

（陳水在，金門第一、二屆民選縣長，金門文獻會主任委員，《金門學》叢刊總策畫）

《金門學》叢刊總序（二）

金門·天地間的清音

龍翔程

一九九〇年間我赴海南島開會討論中國現代化的問題，後來海南島的朋友們綜合我的一些建議，提出了一個《海南學》的觀念和架構，積極推動。迄今已編輯了若干史料，出版了幾種專著，辦過幾次國際研討會了。

在一個偶然的機會中，我向楊樹清先生介紹了《海南學》的發展。他大感興趣，覺得他的家鄉似乎更具有發展成一門獨立學科的條件，開始鼓吹成立《金門學》。

的確，金門的歷史及其特殊地位，是無與倫比的。晉朝時即有衣冠南渡於此，唐朝關地牧馬，宋朝以後，文教日昌，朱熹曾來講學，聲華赫赫，有「海濱鄒魯」之稱。不僅居民以中原宗族社會及生活習俗自負，且歷代出過四十三位進士，有「人丁不滿百，京官三十六」的美譽。這樣的人文成就，可說全國罕見。

但文化的島，也是座飽歷滄桑的島。居住在島上的人，有許多是歷經東晉、南宋中原亂離而蹈海避秦於此地的。可是自明朝起，海寇即常在此出沒。明末鄭成功則以此為復興基地。鄭成功移墾台灣以後，清朝經營了一陣，又為日本所據。直到抗戰勝利後才再收歸版圖。乃不旋踵，國府南遷，金門竟成反攻前哨，鐵與血，重新雕塑著金門的面容，「海上仙洲」的舊名，遂漸漸隱入歷史的煙硝中。

歷經四十多年戰火的洗禮，金門現在又已成為一座新型態的國家

公園了。戰史、民俗、人文、陶瓷和酒，構築混融出特殊迷人的姿態，格外值得探究。

而金門長期與南洋互動的關聯，在這個新海洋時代，也是應予特別注意的。

區域史原本是國史的基礎，可是現今區域研究事實上又已超越了國家歷史的範疇。通過金門，我們更可以看見南太平洋複雜的政經文化族群國際關係。

這樣的島嶼，這樣的條件，自然足以發展成一門內涵豐富的《金門學》。在這門學科中，除了編輯整理有關金門的史料，呼籲各界重視並研究金門、關心金門的前途以外，更探討金門的歷史地位和意義，發展金門的觀點。《金門學》，不但應鼓勵世界各地學者專家文士藝師來研究金門，也當以金門的角度，形成金門的文化觀、歷史觀、世界觀，來和各界對話。在這樣的研究中，逐漸形成這門學科的方法論和理論體系，視野延伸向歷史，也伸展向未來。

換言之，所謂《金門學》，並不僅具有一種緬懷鄉土、擁抱歷史的意涵，並不只是金門人思鄉情緒的表現而已。它具有深遠厚實的客觀學術意義，未來必能在學術領域上表現它不可忽視的潛力。

現在這種意義和潛力，經楊樹清鼓吹，金門縣長陳水在促成，李赫先生支持推動，已經在世人面前顯露了它初生的啼聲，讓我們聽見了天地間一個不可漠視的清音。我們一齊來傾聽吧！

(龔鵬程，師大文學博士，佛光大學南華管理學院院長，《金門學》叢刊總校訂)

《金門學》叢刊總序（三）

金門·大歷史下的一頁驚奇

楊樹清

金門，真是一塊難以描述、謎樣般的海島。

金門地理位置是「中國大陸福建南部廈門島之東」，不含舊屬的大嶼、小嶼、角嶼三島的土地面積一五〇·四五六平方公里，現居民人口數約五萬人之譜。

這樣一塊孤懸海上的蕞爾小島，很難相信，因著金龜山與浦邊兩處史前貝塚的發現，使金門有人煙可推及距今六千年前及四千年前的石器時代。

打開中國發跡史，也不難讀出一頁屬於金門的驚奇。

東晉元帝建武年間（公元三一七年），中原多故，義民逃居金門（舊稱浯洲），有蘇、陳、吳、蔡、呂、顏六姓。

唐，德宗貞元十九年（公元八〇三年），牧馬監陳淵率十二姓開墾金門。後唐閩帝永和元年（公元九三五年），置同安縣，金門直屬。凡山川海島，不課徵稅。

宋，太平興國元年（公元九七六年），島民有了輸納戶鈔。熙豐間開始立都圖。嘉定十年，真德秀知泉州府，曾經略料羅戰船。咸淳年間，復稅，弓丈量田畝，給養馬。靖康變後，宋室南渡，泉州人紛到金門設堰築埭，劃海為田，宋末，元兵順江東下，帝昺溺海，一般志士遺民不甘被虜，相率南奔，金門也成了一塊避居地。南宋紹興，朱熹任同安主簿，至金門設燕南書院，教化金門子民，致往後人文蔚

起。

元，大德元年（公元一二九七年），建浯洲場，征鹽。至大六年，置管勾司。至正二年，改爲同令司。

明，金門仍屬同安縣，洪武元年（公元一三六八年）改鹽場司爲踏石司，再改爲鹽課司。洪武二十年，置金門守禦千戶所。天啓二年，荷蘭人登料羅。永曆四年，鄭成功據金門；隆武二年，清破福州，鄭成功會明朝文武舊僚於金門烈嶼吳山，訂盟復明。永曆十八年，清兵佔據金廈兩島，焚屋毀城，金門一度成爲廢墟。永曆二十八年，耿精忠據閩反清，金門士卒多入台支援，鄭成功之子鄭經鎮守金門。永曆三十三年，清兵在料羅灣與鄭軍展開追逐戰，翌年鄭經退守台澎。

清，康熙十九年（公元一六八〇年），清兵入主金門，沿用明制，隸金門於同安，置金門鎮總兵官，轄中、左、右三營。康熙二十二年以後，被迫遷徙到內地的島民回到金門。雍正元年，置浯洲鹽場大使，十二年，移同安縣丞駐金門。乾隆三十一年，縣丞移灌口，以晉江安海通判移駐，四十一年，通判移馬巷，金門田賦歸馬巷廳分徵，四十五年，復設縣丞。道光年間，鴉片戰爭後，五口通商，廈門關爲商埠，金門人大量湧向南洋謀生。同治七年，撤裁金門鎮，改置協鎮副將及中軍都司。宣統三年，辛亥革命，民軍光復金廈，成立臨時民政廳。

中華民國四年（公元一九一五年），金門設立縣治。日據時代，日本以一中隊駐守金門達八年，迫島民種植鴉片及土法構築機場，縣府遷大嶼。三十八年，大陸棄守，國軍於金門設防衛部，是年十月二十五日，爆發古寧頭戰役。四十五年，金門「實驗戰地政務」化身軍管區，福建省政府被迫遷台。四十七年八月二十三日起四十四天內，中共砲擊，面積僅一五〇平方公里的金門島群共承受了407,910發砲

彈，平均每平方公尺的土地落彈四發，密度之高，世界戰史絕無僅有，使近代史上金門成了「軍事」的代名詞。八十一年十一月七日，金門解除戒嚴，終止長達三十六年之久的戰地政務實驗。

金門一千六百年可概分為「難民時期」、「人文時期」、「軍事時期」、「開放時期」四大屬性。金門受朱子教化，歷代出了四十三名進士、一百三十餘舉人，科甲之盛冠於全國，而寫下「人文金門」的驚奇。然自滿清入關以迄一九四九年國民黨軍隊退守，金門的「人文氣質」已為「軍事特質」所淹沒。

翻開金門史，我們可以看到這樣的記載：「金門海濱撮土耳其。惟自宋以還，昉辟薦、登科第、起歲貢而育鬢者，彬彬群秀，甲於上都，文風之盛，夙稱於時。」這樣的記載絕對「信而有徵」。溯自南宋大儒朱熹任同安主簿即兩度到金門講學，在金門燕南山設燕南書院，並於觀風金門時說：「此日山林，即他日儒林。」受朱熹教化，明代至清代，金門科甲冠冕十方，人文薈萃，留下諸多像「一榜五進士」、「八鯉渡江」、「父子進士」、「金門無地不開花」等讀書佳話。歷代金門進士名宦輩出，因而也留下許多藝文存目，使得古稱浯洲的金門，人人都以「貴島」論之，擁有「海濱鄒魯」的盛名。

探索金門文學作品，宋代，丘葵著有《周禮全書》、《釣磯詩集》等十餘種。明代，邵應魁著有《榕齋射法詩稿》，洪受著有《四書易經從正錄》、《滄海紀遺》，陳廷佐著有《山房學步詩集》，蔡復一著有《督黔疏草》、《遯庵全集》，蔡貴易著有《清白堂詩文集》，許癸著有《四書合喙鳴》、《叢青軒詩文集》、《九九草》等，盧若騰著有《留菴詩文集》、《島上閒情偶寄》等。清代，盧勗吾著有《戲餘草》等，林文湘著有《醱醱山房詩文集》，呂世宜著有《愛吾廬文鈔》，林焜熿著有《宮閨詩話》、《竹畦筆塵》等，林樹梅著有《歡雲文鈔》、《歡雲鐵筆》等。

從這張最早的金門文人「書目」可以回想得到，古金門士林碩望，文苑名流，比肩接踵，有以經學見重，有以制藝蜚聲翰苑，有長於經濟而湛詩賦，有精於政事而擅文章，真可說是人文鼎盛，猗歟盛哉。

人文與軍事之奇，誠如今人龔鵬程論金門，曰：

—— 這個孤懸廈門外海的小島，曾有海盜來往，但也有大儒駐足；土地荒瘠，耕稼不易，卻又文風鼎盛；僻處南方，而竟遍地高粱，宛若北邊；迭經戰亂，反造就了一座海上公園的迷人風光……諸如此類矛盾的形象錯綜交疊，展現了金門特殊的魅力。

—— 這個魅力，不僅顯示在金門的歷史面，也顯示在金門的人文面。

—— 從歷史來說，金門的開闢，起源於東晉五胡亂華。所以，金門事實上就是六朝神話傳說裡的「仙鄉」，和陶淵明筆下的桃花源，意義相同。唐代之後，金門成為海外開發的基地。不論是自然移民於南洋的「僑鄉」，還是鄭成功反清復明的據點，都同樣顯示了金門力量的拓展與延伸，金門成為逃秦和抗暴的綜合體，仙鄉隱遯的神話，轉而有了生機盎然的精神。

—— 從人文面來說，可能從沒有一個地方人文傳統與軍事力量，如此深刻緊密地纏結為一體了。金門的古老屋舍、街坊、廟祠，色彩豐富、造形絕美；對歷史的關懷和對文字的崇拜，也是台灣社會所久已佚忘的。至於整個社會坐者歌而行者舞，居習相親，穆然古風，更讓人歎羨。

如今，透過《金門學》叢刊的出版問世，我們期待全方位呈現金門與台灣、大陸、南洋的親密關係又有著不相同的社會體制與文化條件，讓世人建立對金門文化上的尊重、關懷、吸引與了解，也讓金門可以在自己特殊的歷史、地理、地位與思考中，真正深入本身的文化

體質中探索新的可能。

(楊樹清，《金門報導》社長，金門文獻委員，《金門學》叢刊總編輯)

《序》 金門地質地貌之美

國立自然科學博物館研究員

◎莊文星

金門島與大陸一水之隔，最近距離僅二、三公里。就地質成因而言，金門與大陸關連密切。金門的花崗岩類屬大陸東南燕山期岩漿活動的產物。這些花崗岩類岩石常被偉晶岩脈或基性岩脈所截切。地表裸露的岩脈和風化的花崗岩、片麻岩、石英片岩以及覆蓋層的紅土、沉積物等，相互輝映造就了金門有別於臺灣之美好而獨特的花崗岩地質地形景觀。

金門烈嶼的玄武岩在火山活動的時代，約與臺灣角板山期或澎湖玄武岩噴發的時期相當。若進一步深究，可以發現臺灣、金門兩地之玄武岩與大陸華南福建、廣東及海南是一脈相承。考其成因，大體屬同一構造系統，由於板塊的隱沒、碰撞，引起陸緣地區地殼的張裂，而引發玄武岩漿的活動。臺、澎、金、馬與大陸雖然有海洋阻隔，但深遠的關係仍脈絡可尋。孤懸海上的島嶼，除花崗岩外之地質景觀也絕不單調。玄武岩柱狀節理的雄偉氣勢及岩石風化後所呈現的美麗圖紋和色彩，還有其下沈積岩的生痕化石，共同點綴美化著烈嶼的山峰和海岸，展現無窮盡的自然奧妙。

綜觀世上的各門學科，大體上皆需累積前人寶貴的經驗、智慧，再加上個人獨到的發現與見解，方能取得進一步的發展，而鄉土地質研究更是如此。啓騰君、英生君，兩位多年在金門從事學校行政及科學教育工作，基於研究的志趣，長期以來利用公餘教學之暇，致力於

鄉土地球科學教學資源的調查研究，頗見成效，兩人均數度榮獲教育部中小學科學教師研究著作獎。而今能將金門地質、岩石礦物與地貌之研究成果，彙集成專書出版，實為吾人所樂見。邀余作序，欣然允之。願藉此書讓讀者對金門與烈嶼的地質地貌之美，更添一份了解。

自序

◎吳啓騰·林英生

近年來，由於國人對本土化的覺醒，鄉土文化普遍受到政府及社會各界的重視。在學校裡，鄉土教育的重要性，已成為教師們的共識和極力推動的課題。尤其如何教學生認識家園、認識鄉土、認識國家，更是成為當前重要的教學內容之一。其目的是在加強學生對鄉土生活環境的認識，藉以激發愛鄉愛國情操，以培養其具有鄉土情懷及宏觀素養之現代化國民。

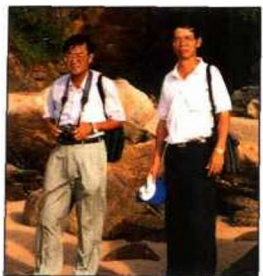
筆者深感坊間對金門鄉土地理、地質、地形地貌之研究書籍太少，且一般民眾對本地整體地質地貌之演變及生活環境之營造，並不十分了解。尤其在最近幾年來，環境保護的呼聲日高，因而涉及地質結構的探討、地表景觀形成的了解以及自然環境保育與維護知識的追求與觀念的建立，更受到各界的重視。

有鑑於此，對於從小生於斯、長於斯的我們，更覺得有責任來滿足社會大眾及鄉土人士的需求。因此，在個人興趣及工作責任的驅使下，將多年對鄉土教學研究的成果和經驗，彙編成書，提供愛書人士及社會大眾閱讀與指正。

本書內容是筆者在從事教職期間先後研究之「金門地下水分布調查」、「礦物岩石分布調查」、「農地與土質之探究」、「紅土礫層之調查研究」、「泥炭土之調查研究」、「烈嶼生痕化石的研究」、「大小金門整體地質地表景觀的研究」……等編撰而成。並從民國七十六

年迄今，曾先後多次蒙受台大地質系王執明教授、台大地理系王鑫教授、師大地球科學系陳培源教授及李春生教授、中研院地球科學研究所研究員藍晶瑩博士、國立自然科學博物館研究員莊文星博士等之指導，使我們對金門的地質地貌有更深一層的認識與了解。最近又承蒙科博館莊文星博士多次蒞金作地毯式地質調查與指導及烈嶼國中校長李再杭、金門陶瓷廠廠長石永和之提供資料，金門農工職校教師葉鈞培之攝影，金門高中教師朱美顏及上岐國小教師洪毓芬之校對文稿，金城國中教師杜世源及科博館葉秋榮先生之協助，使得本書能如期順利完成，謹此一併致謝。

本書編撰倉促，疏漏之處在所難免，尚祈各界賢達及專家學者，不吝賜正，吾等將銘感五內，由衷感激。 (1998·9月於金門)



【作者簡介】

吳啟騰，（圖左）福建金門人，一九五一年生。國立台灣師範大學化學系畢業暨化學研究所結業。曾任國中、小教師、組長九年，金門縣政府股長、督學五年、國小校長八年。常年推展金門科學教育，曾榮獲教育部科學教師優等獎、甲等獎各乙次，入選獎兩次暨特殊優良教師校長獎乙次。曾奉派教育部核派赴美團、日本考察科學教育及赴澳洲、紐西蘭、新加坡考察特殊教育，並返金推廣，卓有成效。編著有《金門地區地球科學鄉土教材》、《太武山探索及中山林巡覽戶外教學活動手冊》、《金門縣鄉土教材故事圖畫書》、《科教資訊》、《學校環保》等書十餘冊。科學研究作品有：《金門地區地下水之調查與研究》、《安美地區農地調查與土壤探討》、《金門地區紅土礫層之分布調查與研究》、《金門之重金（鉛、汞、砷）的調查與研究》，並分別榮獲全國科學作品展覽第一名及第二名三次，其他作品刊載於全國及地區刊物計十餘篇。

林英生，（圖右）福建金門人，一九五三年生。國立台灣師範大學化學系畢業暨化學研究所結業，國中地球科學教師專門科目研習班結業。曾任國中、小教師、主任二十二年。從事科學教育工作，熱愛地質、岩石之研究，於一九九三年發現烈嶼海岸生痕化石群。曾以「烈嶼玄武岩」、「烈嶼地質初探」二文分別榮獲教育部科學教師研究著作乙等獎、甲等獎及教具創作入選獎。

- 封面設計/魯允華
- 封面攝影/葉鈞培、林英生、吳啟騰
- 內頁設計完稿/王麗婷