



引言

石門水庫為本省第一個完成的大型多目標水庫，自民國五十二年竣工以來，對民生經濟裨益甚大。本計畫在國科會支助下，第三年度研究台灣北部水庫集水區域的地形，曾踏查石門水庫上游山區，乃得撰寫本文，介紹山區內優美地景，以供參考。石門水庫為攔截淡水河主流大漢溪水而成，而大漢溪之最上游有二：西為白石溪（舊名薩克雅尖溪），東為泰崗溪（舊名塔克金溪），兩溪分別發源於雪山山脈北段的大霸尖山（3573 m）、品田山（3529 m）和池有山（3301 m）諸峯之北麓，向北奔流，而於秀巒附近匯合為玉峯溪（舊名馬里潤丸溪），再流至玉峯，右折東流，於巴峻附近東納三光溪（舊名高干溪）之水後，始稱大漢溪（舊名大崙溪）。此後溪水蜿蜒北流，以迄於羅浮附近，凡此直線距離約十四公里之間，河谷呈深切之峽谷，稱為高坡峽谷部。羅浮以下，開始進入石門水庫範圍，由此直至石門水庫壩址為止，有眾多的河階面，故地形上以角板山河階群著稱。下面就角板山河階群、高坡峽谷部和大漢溪上游三部分加以闡述。

一、角板山河階羣

大漢溪由於台北盆地陷落、搶水作用，侵蝕基準面下移，河流侵蝕復活，河階發達，角板山河階群，就是主要的河階群之一。

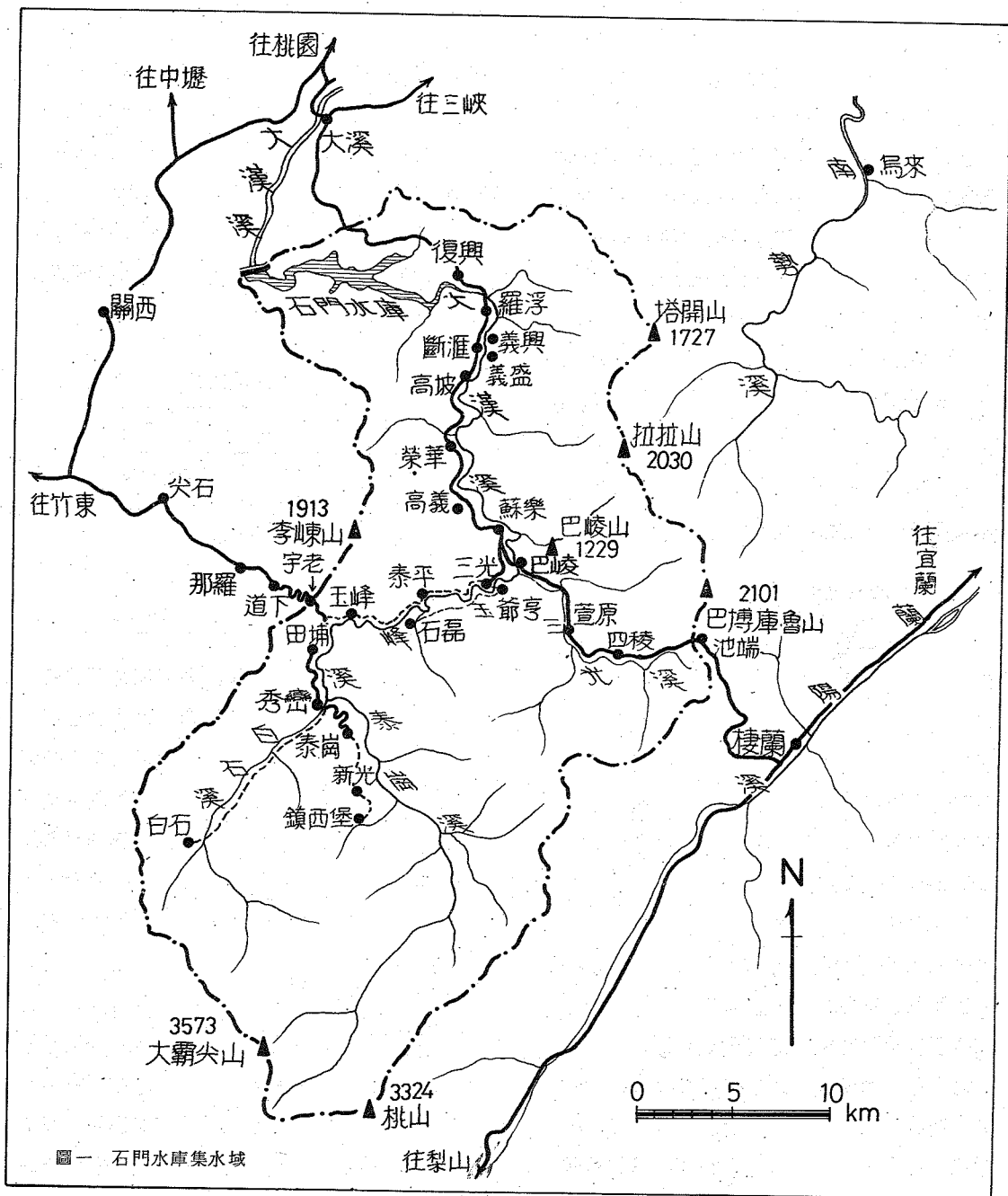
角板山河階群分布於石門至羅浮之間石門水庫周圍，計有大灣坪、新柑坪、下高遶、二層坪、大溪坪、阿姆坪、竹頭角、奎輝、溪口台、角板山、霞雲坪、羅浮等，其分布位置見圖二。各階地的比高與高度如表一所示。

台灣河谷中的階地，通常高位階地（LT）有紅土，比高較大，階面較廣，坡度較急，階崖可見很厚的礫石層，屬於沖積階地；低位階地（FT）無紅

表一 角板山河階群階地之比高與高度（單位：公尺）

階地比高及高度 階地名	LT ₁	LT ₂	LT ₃	FT ₁	FT ₂
大灣坪		35 (280-310)		-5 (240-250)	
新柑坪				-5 (240-250)	
下高遶		75 (320-350)	25 (270-280)		
二層坪	95 (350-370)	65 (310-340)			
大溪坪				-5 (240-250)	
阿姆坪					
竹頭角		85 (330-390)			
奎輝	85 (360-400)	85 (330-350)		25 (270-300)	
溪口台		105 (350-370)		25 (270-280)	-5 (240-250)
角板山	175 (420-440)				
霞雲坪	175 (420-450)	105 (350-370)		45 (290-300)	
羅浮				50 (300-350)	

*主持人：石再添；助理研究員：鄧國雄、張瑞津、黃朝恩、石慶得。



土，比高較小，階面較窄，坡度較緩，階崖底岩露出，屬於岩石階地。

上述角板山河階群諸階地，多屬於曲流階地，形成於滑走坡（slip-off slope）面上。由於曲流幅度增加，且間歇發生下切作用，形成數段的劇場河階（amphitheatre terrace），其中以溪口台、奎輝階地最具典型。

由角板山河階群的形成，可推知大漢溪曾經增加曲流幅度，且間歇發生下切作用，但近來由於石門水庫蓄水後，水庫常水位為 245 m，有些低位階地已沒入水中，地形改觀。如今水庫的水面成為大漢溪上游的一臨時侵蝕基準面。

二、高坡峽谷部

大漢溪在石門水庫呈東西向流路，然於角板山東南側轉為南北流向，北自羅浮（原名拉號）南迄巴峻北側玉峯溪（馬里潤丸溪）與三光溪（高干溪）合流點之間，直線距離約十四公里，河谷呈深切之峽谷，稱高坡峽谷部。兩岸懸崖峭壁，河流蜿蜒於谷底，呈典型之嵌入曲流（intrenched meander）地形。

此峽谷部中央，有插天山背斜軸通過，走向略與流路直交。背斜軸部露出烏來統堅硬之砂岩層，對河蝕之抗力強大，阻礙河流之側蝕，地盤又遞經數度間歇性相對隆起運動，回春作用加速底蝕之進行，遂成峽谷。谷壁兩側偶有昔日河床殘遺，造成數段河階，較具規模者有北端的羅浮、義盛、義興，中部的高坡和南部的蘇樂等階地（參見表二）。其中羅浮與高坡階面尚留有過去新舊河道切割殘餘的孤立小丘——離堆丘。各級對比的階面，大致與現行河床平行，在背斜軸部的河階並無增高的現象；又谷坡上方屬赭土緩起伏面（LH面）的肩狀平坦面，由角板山附近繼續延伸至高坡附近，分布峽谷兩側末端，高度也是愈上游愈高，大致與現行河床平行，在背斜軸兩翼並無不連續現象。由此可知在背斜構造形成之後所產生的赭土緩起伏面及其下位諸河階，並

未再受褶曲運動之影響。此河谷依河流與構造先後關係來看，則屬於疊置谷（superposed valley）。本區赭土緩起伏面，為舊日河床殘跡，因此高坡峽谷係一谷中谷（valley in valley），而對應於最上位河谷的形成時期，地盤有較長期間之穩定，河蝕得以由下切轉為側蝕，充分擴張其寬度並達平衡流路剖面。

表二 高坡峽谷部河階的比高與高度

台地別	對 比	比高（高度）
羅 浮	FT ₁	50(300~350)
義 盛	FT ₁	60(350~400)
斷 匯	LT ₂	110(400~450)
高 坡	LT ₁	150(450~500)
蘇 樂	LT ₁	150(600~650)

石門水庫完成後，近年淤砂問題甚為嚴重，為緩和庫內淤積，延長水庫壽命，水庫管理局除在集水域加強水土保持工作外，並在水庫上游區積極修建攔砂壩工程。本峽谷部北部的義盛河階下及南端巴峻附近即修有二處甚具規模的攔砂壩，而且擬在峽谷中段榮華附近修築另一水壩，以調節石門水庫之蓄水量，更為有效利用水資源。

三、大漢溪上游

玉峯溪和三光溪合流以上的大漢溪上游地區，地形上均屬雪山山脈的部分，而地質上概屬古第三紀的地層，由於長期的地殼變動影響，岩石略受變質作用之波及，以硬質黑色的板岩及板岩質的頁岩為主，板狀的石英砂岩亦十分發達，其中四稜層的砂岩更號稱為東亞最堅硬的砂岩。

因為岩性特殊，加上地盤不斷隆起，大漢溪上游區層疊嶂，山勢巍峨，而河道則穿行於群山之中，大多呈成育嵌入曲流（ingrown-intrenched meander）狀態，河谷則具上游性之槽谷（Kerbtal）性質。深峽險谷，水流湍急，景色幽美，為本區之特色。環谷之山峯中，大霸尖山、李棟山（1913 m）、拉拉山（2030 m）、棲蘭

山、梵梵山(1913m)、巴峻山(1698m)等更是遠近知名，為愛好登山人士所樂於攀遊。

然而在群山之中，常因河流的作用而遺留下不少的地形平坦面，沿河谷兩岸零散分布，並成為本區泰雅族居民興建聚落的據點。這些地形面以赭土緩起伏面(LH面)為最多，標高大約在1000公尺上下，部分呈肩狀平坦稜(ledge)，易於辨認。位於白石溪兩岸者計有白石、養老、錦路多處；位於泰崗溪兩岸者有新光、泰崗等地，另外鎮西堡一帶則有泰崗溪之角階(Ecktreppe)。玉峯溪兩岸LH面數目更多，包括田埔、巫拉社、里母、石磊、泰平上方、武道能敢、抬耀、爺亨上方、復華各處。至於三光溪沿谷亦有巴峻、光華、新興、萱原、四稜等肩狀平坦稜，甚至在田丸一帶之河谷上游區亦有廣布之LH面，且尚未受到新循環之侵蝕，因而溪谷忽然變得寬淺，溪谷中出現幽邃的湖沼，位於分水嶺上的池端因而得名，並且成為北橫線上風光最為綺麗的一站。LH面的下方有局部性的高位河階，而以三光一帶最為發達，再下方還有緊靠河床發育的低位河階，分布在三光、爺亨、沙崙子、宇拾、玉峯、秀巒等地點。整體上看，本區河谷因具有上述的地形面而橫剖面大致呈四重谷形態。文獻中將這些河階合稱為三光(高干)河階群，以與角板山河階群、大漢河階群相對應。

另外值得一提的是：三光對岸的爺亨有一個廣大的沖積扇階，該地形由玉峯溪右岸的一條支流沖積而成，共分三階，右扇十分發達而左扇却因侵蝕而消失，扇階末端以比高20m之階崖臨河，其下游接鄰尚有廣大的低位河階三階，構成一幅奇特的地景，山地同胞利用此一廣大的緩坡面開墾梯田，遍植水稻。

在全島性造山曲隆影響下，褶曲、斷層等地質構造到處可見，條件適合之處，尚有溫泉之產生，其中以秀巒一帶的溫泉最著名，當地的湧泉帶位於河岸礫石床之間，故村民就地掘坑沐浴，頗具自然之奇趣。

結語

綜觀整個大漢溪上游流域，作五言律詩一首，並加註釋以為結語。

巴峻山虎踞，大漢水龍蟠；

階扇爺亨甲，青雲李嶼冠；

玉峯溪遠行，石磊路高盤；

斷谷分田埔，溫泉裸秀巒。

巴峻山虎踞，大漢水龍蟠 巴峻位於三光溪右岸，距三光溪及玉峯溪合流點僅一公里，今救國團於公路旁建有巴峻山莊，供學員及遊客住宿，已成為北橫公路上之要站，惟原來之山胞聚落——上巴峻——並不在公路旁，而在背後山脊上之鞍部，約有數十戶人家，且有公路往下盤旋通連北橫線。部落西側有巴峻山(1229m)，視野之廣，形勢之佳，附近山峯甚難相比，自此可遠眺大漢溪上游各山頭，如拉拉山、梵梵山、西納基山、李嶼山等均清晰可見，尤其是大漢溪各上源，穿行於群山之中，大多呈成育嵌入曲流狀態，有如蟠龍俯臥。根據計測，玉峯溪及高坡峽谷部大漢溪流路之曲流率均高達160%以上。

階扇爺亨甲，青雲李嶼冠 玉峯溪右岸的爺亨部落位於廣大的沖積扇階之上，原扇由玉峯溪右岸之支流爺亨溪沖積而成，後經玉峯溪切割變為扇階，其規模之宏偉，為台灣北部山區中所罕見，當地居民利用此一廣大緩坡面開墾梯田，遍植水稻，一級一級，遠看恍如戎甲。李嶼山(1913m)則位於大漢溪與頭前溪兩流域分水嶺上，為考察大漢溪上游定點時之重要目標，山上有泰雅族抗日史蹟。李嶼山形如斗笠，當雲海瀰漫，獨露一峯，最是迷人。

玉峯溪遠行，石磊路高盤 玉峯溪即大漢溪主流，其上源有二：西為白石溪(舊名薩克雅尖溪)，東為泰崗溪(舊名塔克金溪)，兩溪分別發

源於雪山山脈北段大霸尖山(3573m)、品田山(3529m)和池有山(3301m)諸峯之北麓，源遠流長，前者長約45km，後者亦有36km，兩溪向北奔流，而於秀巒附近匯合為玉峯溪，再迂迴24km後東納三光溪，始稱大漢溪。玉峯溪兩岸地形平坦面散布，常發展為山地聚落，石磊即其中一個，地當山脚上之肩狀平坦稜，視其標高(約1000m)，似屬於赭土緩起伏面，房舍背山而立，路徑盤迴而上，亦為本區一景。

斷谷分田埔，溫泉裸秀巒 田埔、秀巒均為東巒公路上之重鎮，前者又為玉峯溪左岸的支流斷谷分隔為兩部，東為上田埔，西為下田埔；附近地層因地殼變動而大受擾亂，斷層褶曲到處可見。田埔上游約四公里處為秀巒，位於白石溪與泰崗溪合流點附近，故地點適中，得成山區之中心聚落，秀巒濱臨白石溪畔，河岸礫石床之間有溫泉湧出，泉溫約攝氏四十餘度，屬碳酸泉。當地居民就地掘成小池，每逢夕陽西下，相約至河邊沐浴，成為本省特有之野浴景色。

附錄：食宿交通概況

本區雖深鎖於重山之中，但交通隨著山地區的開發而進步，如今已相當便利。我們研究小組最近於石門水庫集水域曾作過三次田野實地踏查：第一次於六十七年二月三～五日，考察角板山、巴陵及三光溪流域；第二次於八月十～十三日，考察三光經玉峯至秀巒的玉峯溪流域；第三次於九月四～六日，考察秀巒至鎮西堡之泰崗溪流域。茲就考察區域所得食宿交通資料簡介於后，備供參考。

食宿：宿夜在上、下巴陵皆甚方便，上巴陵

有古木山莊，下巴陵有巴陵旅舍及救國團巴陵山莊。其他三光、泰平、玉峯、秀巒、泰崗、新光等地雖無旅舍，但國小、派出所和水文站皆可借宿。而且各聚落所在皆有雜貨店開設，罐頭食品供應並無問題，惟蔬菜、水果較感缺乏，價格稍為高昂。

行程：台北出發為準，以3～4日最為恰當。北橫公路沿線50公尺以內已開放山地管制，但至上巴陵或三光、爺亨，則須申請桃園縣復興鄉入山許可證；而由竹東往尖石入那羅、玉峯、泰平、田埔、秀巒、泰崗等地則須申請新竹縣尖石鄉入山許可證。

交通：

