

復興台地附近河流地形觀察報告

高小組地球科學科第三名

桃園縣介壽國民小學

作 者：吳嘯宣、戴秀華

張志強、吳智偉

指導教師：黃明忠、胡星文

一、研究動機與目的：

這個學期上完「地層」這個單元，所以我們特別對四周的地理環境加以觀察，發現復興台地附近河流所造成的地形十分有趣，便請教老師。老師為了滿足我們的求知慾，於是組成了研究小組。對這些現象進行觀察。

二、研究器材：

照相機、放大鏡、復興地區附近地形圖、指南針、筆及紀錄簿。

三、調查過程：

河流對於地表的塑造力相當大，藉著河流的侵蝕、沖積和搬運作用，會不斷的改變地表的形狀，產生新的地形。像這種經由河流而產生的地形，就叫做河流地形。確立了這個原則以後，我們就開始著手計畫，並依計畫實地觀察紀錄。

(一)河階：

1. 沿河岸形成的平台式階狀地形稱為河階。河階的形成是因為

陸地上升而使河流向下侵蝕加強造成新的河床河岸，使原來的舊河牀河岸高出現有的河床及河岸，結果新舊兩個上下不連續的地形，有如階梯。

2. 我們發現：

- (1) 沿著大漢溪上游〈奎輝→高坡間〉可以看到許多的河階。較下游的溪口及奎輝有三階之多。再往上至羅浮，河階數降為二階。再往上至高坡只剩一階了。
- (2) 河階的組成物質上部大都為砂礫，下部則由岩床構成。
- (3) 可以看到許多曲流河階，其中以溪口台河階最為典型。
- (4) 河階面平坦。
- (5) 本區的河階可以看出是成階數、高度相同的對列河階。

(二) 瀑布：

1. 河床的坡降突然變陡，水流呈現近乎垂直落下者，稱為瀑布。瀑布的形成，主要是河流對於軟硬不同的岩石所做的差異侵蝕而造成的。通常瀑布下面的岩石較軟，容易被侵蝕。因此與上面侵蝕較慢的岩石形成高度的差異，當水流下注時，便產生了瀑布。

2. 我們發現：

- (1) 位於宇內溪下游的小烏來瀑布，可分為三段，下游還有二段急湍，其中第二段落差最大，可達約50公尺，上下兩段大約3~4公尺。
- (2) 三段瀑布下游有瀑潭。

(三) 河積小地形：

1. 形成的主要原因，是流水的沈積作用。如果說在谷口地帶沈積的，有沖積扇及沖積錐；在許多像瓣子狀的水道沈積的，就形成沙洲或淺灘。

2. 我們發現：

- (1) 位於羅浮約西北方，有一處沖積錐，是我們實察中較為完整的沖積錐。
- (2) 奎輝村面對大漢溪方向對岸，有一不是很明顯的沖積錐。

中央部份因河流下蝕而分成左右的部分。

(3)於義興附近有一沖積錐，這個沖積錐因河流的侵蝕已不完整，右半部比較完整。

(4)在復興橋下，發現了沙洲和淺灘。

(四)曲流：

1.蜿蜒如蛇形的河道，稱為曲流。河流衝向河岸時，河岸受到流水衝擊侵蝕後退，逐漸形成凹岸，而對岸因水流較緩，衝擊低泥沙淤積成凸岸。凹岸較陡，叫基蝕坡；凸岸寬廣低平，又稱滑走坡。凹凸兩岸合成的河灣就是曲流。

2.我們發現：

(1)沿大漢溪觀察，可以找到許多曲流地形。

(2)在所觀察的曲流地形中，它的基蝕坡大都為岩壁極陡，質地堅硬的岩層。滑走坡大部份組成物質為礫石。

(五)切斷曲流地形：

1.牛軛湖：

(1)曲流發生頸切斷，河水改行新河道，殘留的舊河道積水所造成的湖泊，形狀如牛軛。

(2)位於復興橋下往上游約100公尺處，有一即將形成牛軛湖的地形。

2.曲流丘：

(1)先要說明的是，「深切曲流」這不是一種平常的切割，而是深深的向下切割。如果深切曲流頸被切斷，被遺棄的曲流心，由於高度大，成為曲流丘。

(2)我們發現：

ㄅ.在宇內溪注入大漢河口，有一典型的曲流丘。

ㄆ.在曲流丘的下側，有一條小支流注入河內。

ㄇ.在曲流丘上側，舊河道比現今的河床為高，沒有流水注入大漢溪內。

四、討論：

我們所觀察的範圍不大，但有許多地形十分有趣，根據地形形態整理成附表一。

- (一)所觀察的河階，組成物質有砂礫及岩石，又因為呈現對列的形狀。根據這樣的發現。我們判斷本區的河階應屬於回春階地。
- (二)河階面平坦，每每成為重要的聚落農田，尤以山地區最為明顯。如羅浮、奎輝即是一例。
- (三)小烏來瀑布中段落差大衝擊力最強，所以瀑潭也應最深。
- (四)由於河流的下蝕、側蝕不均，造成沖積錐不完整。
- (五)根據我們的觀察，河流上游之地。高度大，坡度陡。雖然不易出現曲流。但是如果地勢平坦，雖然高度甚大，也可能出現深切曲流。
- (六)我們所發現即將形成牛軛湖的地形，如果一旦發生洪水，流水沖斷頸部使曲流與河流分離，即會形成牛軛湖。
- (七)被遺棄的深切曲流，似乎不可能成為牛軛湖，而只是一個環形的帶狀窪地。
- (八)在曲流丘上側，舊河道比現今的河道為高，可能是現有的河道不斷向下沖蝕河道，使舊河道遠離河床。

五、參考資料

- (一)小地形學
- (二)地學通論
- (三)國民旅遊叢書：台灣地區風景區(1)特殊地形景觀(2)主要河流、湖泊、瀑布景觀。
- (四)自然科學彩色辭典(1)地球科學。

附表一

形態	地點	階數	對列		形狀		備考
			是	否	直形河階	曲流河階	
河階	奎輝	3	△			△	
	(復興)溪口台	3	△			△	
	霞雲坪	3	△			△	
	羅浮	2	△			△	
	義興	1	△			△	
瀑布	地點	高 度			瀑潭寬度		備 考
		上	中	下	上	中	
	小烏來瀑布	約 3公尺	約 50公尺	約 4公尺	約 12公尺	約 18公尺	中段瀑潭無法測量
河積地形	地點	沖積扇	沖積錐	沙洲,淺灘,暗灘			備 考
	羅浮		△				
	奎輝		△				
	義興		△				
	復興橋下			△			
曲流	地點	種類形狀				備 考	
		深切曲流	自由曲流	不圓頭	圓頭		
	奎輝	△			△		
	溪口台	△		△			
	霞雲坪	△		△			
	復興橋下	△			△		
	羅浮	△			△		
切斷曲流地形	地點	斜槽切斷	牛軋湖	曲流丘		備 考	
	復興橋下		△				
	義盛			△			

評語

1. 對學校附近主要河流地形—河階、曲流、瀑布等作觀察，記錄其特徵，並努力探討其成因，值得鼓勵。
2. 照片、地圖、圖表等皆相當清晰，說明也簡要符合程度。
3. 資料、參考文獻，宜再詳細註明。