

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

老君山礫岩與臭牛溝系之不整合關係

胡 俊

年來調查南山的人頗不少，各種新發現也逐漸增加了，作者在一九四六年夏天於南山中調查時，很幸運的發現了老君山礫岩與臭牛溝系間有不整合關係，現在要提出討論的正是這個問題，請先將兩地層情形簡述如下：

老君山礫岩 ——老君山礫岩是一種山麓堆積，尤其在李希霍芬山北麓最為發育，岩乃紅紫色，其所含的礫石大部取自南山系變質岩中，且具稜角；它的特點是膠結得很堅固，并有顯著的節理，且有時造成美麗的峭壁。該地層的下部是堅緻的礫岩，上部係紅紫色的薄層砂岩，在永昌地方李樹勳君曾在其中發現了五層火山岩，且與礫岩平行相間，這和天山東部的 Chirrosstau 礫岩有相似的情形，即同夾有噴發岩薄層也。所以黃汲清博士曾把兩者相比，把它的時代定為 Tour-

naisian，它的厚度總共約壹千多公尺。

臭牛溝系——臭牛溝系與其以上連續沉積的羊虎溝系(?)俄博煤系在祁連山的分佈很廣汎，可是各層序間却沒有明顯的界線，在野外看不出整合的迹象來，不過臭牛溝系中因為有幾十公尺的薄層灰岩作其標識層(Key bed)，并且在此層中產有豐富的化石如：*Lithstroton sp.*, *Gigantella sp.*, *Straitifera sp.*, *Productus sp.*, *Caninia sp.*等，所以很易分辨。臭牛溝系的層序以一般情形而論，底部為十數公尺的黑色頁岩，其上就是 20—40 公尺的灰岩，灰岩色灰黑，層薄而堅緻，富產化石，頁岩和灰岩總共也不過 60 公尺，因有化石的根據，時代確屬於 Viscaen。灰岩以上是以黑色灰色頁岩為主而夾有砂岩及薄灰岩的互層，其中有時可找到 *Lepidodendron sp.* 或 *Neuropteris sp.* 等植物化石，這層無疑義的是屬於烏拉統。

在南山中因為構造複雜，臭牛溝系往往為下古生代南山系或老君山礫岩所逆掩，所以它原來與較老地層之關係，反不易見到。在祁連山裏只兩三處見到臭牛溝系與老君山礫岩的不整合關係，茲述之如下：

1. 白莊子剖面——該剖面乃為梨園河所切割而成，位於張掖西南，相距約一百公里，此處二地層之關係如下：老君山礫岩露出的部分為其上部之礫岩，礫狀砂岩，及砂岩，其走向為北 65° 西，傾角 50° 向西南傾斜，臭牛溝系與之成不整合接觸，覆於其上。臭牛溝系底部露出者為黑色頁岩，其上為厚約四十公尺之薄層灰岩，灰岩為黑灰色，劉迺隆及喬作斌二君曾於灰岩中採得 *Caninia sp.* 及 *Productus sp.* 兩種化石。此處臭牛溝系的走向為北 45° 東，傾角 45° 向西北傾斜。

2. 白楊河剖面——這個剖面佈露於前者之東東南，相距為八十公里，該剖面因受黃土之掩蓋，臭牛溝系只灰岩露頭清晰，而底部未全露出，很可惜的是於此地未能詳採化石，不過從岩石性質及構造上很可看出此處灰岩與前者乃同一帶之分佈，臭牛溝系之下就是老君山礫岩，該處佈露者係紫色(或磚紅色)之砂岩及礫狀砂岩，該兩地層於此處亦呈顯著之不整合，臭牛溝系走向為北 50° 東，傾角 18° 向東南傾

斜，其下伏之老君山礫岩走向爲北 40° 東，傾角 30° 向東南傾斜。

南山大向斜經過海西早期之 Bretonian 運動後，起了很劇烈的變化，地層還受褶曲而斷絕，隨之有強烈之侵蝕及火山活動，老君山礫岩就在這時沉積於山麓。後來地殼有一個很短時期之穩定，乃有老君山礫岩上部砂岩之沉積，不過爲時較暫，隨之又有--次急劇的造山運動——這正是臭牛溝系海侵以前之--次劇烈的造山運動，此運動在南山中可找出的其他佐證就是：南山系與老君山礫岩什之九是逆掩關係，這是急劇褶曲過程中造成的現象。

關於下石炭紀之間的造山運動，中國不論在華南或華北都很少見到，只有在廣西張文佑孫殿卿吳磊伯三君曾在下燕子系 (Tournaisian) 與上燕子系 (Viséan) 之間發現了角度之不整合，他們名之爲八桂運動，且與 Stille 之塞肯幕相比，(Selkin phase of Bretonian movement)。在華北奧陶紀直至中石炭紀中間爲--大間斷，在西北的南山中却有這樣的造山運動，且隨之有 Viséan 海水之侵入，這是南山與中國西南地質上相同而與華北迥異之處，作者把它與八桂運動相比，且名之爲梨園河運動，以代表下石炭紀間之造山時期。