

四川嘉陵江沙金鑛地質簡報

侯德封 楊敬之

(四川省地質調查所)

附圖三版

民國二十八年夏著者等自重慶出發，溯嘉陵江北上，經合川、武勝、南充至南部。沿途見含沙金之黃色土礫石層，自武勝之烈面溪起，向北存在漸多，皆沿現今河谷附近兩岸分佈。可分兩段：南段自烈面溪至南充以北之金台廠，長一百餘里；北段均在南部縣境，南自城東南九十里之王家場，北至城北二十里之老鴉岩，長亦一百餘里。二段之間，嘉陵江婉轉迴環，相距尚達二百里，以路途未經，情形不詳，茲誌所見金礫地質概略如下：

地層方面的觀察

一、基岩概為白堊紀紅色層之「嘉定層」。在調查範圍內，大致下部為紅色粘土頁岩綠色粘土及鬆細砂岩之間互層，與彭山附近之 K_3K_4 相似，亦有鹽井。上部則為鬆砂岩，色灰質細，間夾紅色頁岩。岩層大都水平，呈微緩之波浪式傾斜。

二、含沙金黃色土礫石層。下部為沙礫層，厚三至八公尺

。上部爲黃色細沙質粘土，層狀不明，有直立節理，最厚處達二至三公尺。此層質頗疏鬆，積於可辨識之古河谷中，與白堊紀紅色地層成不整合接觸。時代當甚新，似與重慶松林坡及中央大學附近之礫石層相當¹，與「雅安礫石層」²依岩性及地文上之地位言，亦相符合。

含沙金礫石層剖面，各處大致相同，茲錄南部城西北六百五十公尺之石孺嶺及王家場東約五百公尺之白牛灣兩剖面如圖版二第一圖及第二圖。

剖面圖中之2，亦即沙礫層之上部，爲主要含金層。其中細沙含磁鉄礦微粒，故稍現暗色，多積於礫石中間，無顯露層理。

三、江北期沙礫層³。本層爲嘉陵江現河谷中階台沖積，階台頂面高出河面約十公尺上下。於河流灣曲處最常見（參閱口版一），爲疏鬆沙質土及礫石組成。如依逐積物質觀之，可分兩種：（甲）、灰色細沙質土，厚十公尺上下，下部有礫石層，此種灰色土時沿江岸造成高十公尺之台地。（乙）、黃色砂質粘土，偶含礫石，夾晶片狀粗砂薄層，亦造成高出河面十公尺左右之台地。後者僅見於「雅安層」——即前述含沙金層之附近，顯係由「雅安層」之黃色土及礫石沖刷而再行逐積者。因其堆積情形與所在台階地位之高下懸殊，故知二者並非一層。惟顏色相似，且皆含金質。

1. 陳秉範 嘉陵江下游河階地形之研究 中國地質學會地質論評三卷四期。

2. 李春聲 揚子江上游發育史 中國地質學會誌十三卷，107—117頁。

3. 哈安姆 (Heim) 四川重慶附近地質構造及石油 中國地質調查所特刊第八號第十七頁。

地文簡述

合川至南部間地文現象頗為清晰，茲自古而新分述如下：

一、盆地期 —— 侵蝕平原 此侵蝕平原在四川紅色盆地中極為明顯，前巴爾博² 李春昱³ 二氏，皆有圖說。此處所稱盆地期應與李之秦嶺期相當。此侵蝕面可以高度相同之平頂山表明之，保存較佳處，成一被剖分高原式，其頂彌平，在合川與烈面溪間最為顯著；海拔在五百公尺左右，較嘉陵江現水面高二百餘公尺。

二、揚子期 盆地期侵蝕面下，為一寬谷地形，亦即「雅安層」以下之谷面 筆者前歸之於揚子期。在烈面溪以上嘉陵江兩岸時有痕跡可見，於南部縣產金地附近尤為清晰。嘉陵江岸三十公尺以上之台地上（有時高出現河面九十公尺），時有殘留之寬谷，寬度每達一公里以上；谷內平緩，其中時有圓形孤丘，谷旁山勢排列，昔日河谷形狀，清晰可識。因原有舊谷未盡與現在河流相符，故在數段保存完全，重要沙金層即存其中。

三、雅安期 即含沙金黃色土礫石層遞積，多積於揚子期寬谷底部，其底面高出現河面三十至九十公尺（圖版三），茲列數處記載如次：

雅安期含金礫石層之底部與嘉陵江水面之高差。

南部城西北六百五十公尺石子溝	40公尺	武勝烈面溪對岸約40公尺
南部城北鄧家山	50公尺	臨江寺東北 約40公尺

1. 李春昱 揚子江上游發育史 同前。

2. 巴爾博 揚子江地文史 經濟部地質調查所地質專報第十號。

3. 侯德封 廣元南江間地質及川康砂金礦之存在情形 未出版。

南部東倒石橋	60公尺	溪頭壩	約30公尺
南部東倒石橋西九姑壩	80公尺		

四、嘉陵期 現今嘉陵江槽狀谷之造成，即將雅安期分割，繼續向下數十公尺。現嘉陵江即婉轉於此槽狀谷中，可名之爲嘉陵期。

五、江北期 嘉陵期槽狀谷中有沙礫層之堆積，造成高出現河面十公尺左右之台地。

六、現在侵蝕及沙礫堆積。

地文期之時代尚難確定，但江北期沙礫層中有陶器碎片，當爲近代造成；嘉陵期似與華北之板橋期相似；盆地期之最古限度亦不能老於上新統。

雅安層——含沙金層之分佈

本層多位於揚子期河谷中，現今嘉陵期河谷兩旁附近，因現時河道與昔日嘉陵江谷未盡相合，故本層得以保存；其相近或完全符合處，則皆侵削淨盡矣。含金層保存較廣處有四：1. 南部城西北附近。2. 南部城東三河場南。3. 王家壩附近。4. 南充縣金台場附近。此四區亦多被剝削，並非完整繼續。分佈概況見所附地質圖。

又現在沖積層亦多含金，洪水後多淘採者。沿河皆有分佈。江北期沙礫層亦含金，以再造黃色土及礫石處爲著。兩種含金均不富，茲不多贅。

鑛業 南部縣屬，即此次調查範圍之北段，據縣政府統計，計有淘金床二千餘架，每年共產金約四千五百兩。惟實際不僅此數，因普通每床日可得金二分至三分，多者偶可得四、五

兩也。每床約有工人十一名，每日洗十次，每次淘沙十担，每担約重百斤，是則十担約重半噸。每日洗十次，即共洗沙五噸，共可得金二、三分，每人日可收入五、六角左右。因本區金鑛所在地位較高，故挑水工人工資較大。

南充武勝段，即此次調查範圍之南段，金鑛分佈較零星，鑛業亦較遜。如烈面溪對岸及臨江寺北僅各有淘金床四、五架。臨江寺對岸及青居街西北獅子山各有金床一、二架。金台場附近有金床八、九架。每架各有工人九名，每床每日可產金二分上下。

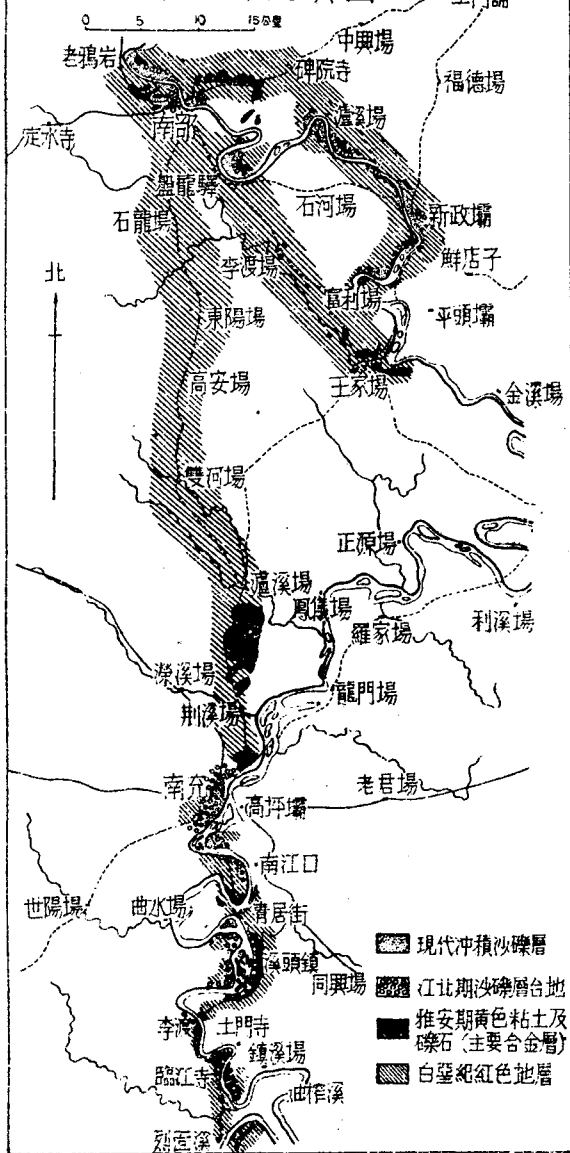
地 質 新 知

甘肅永登油頁岩之發見

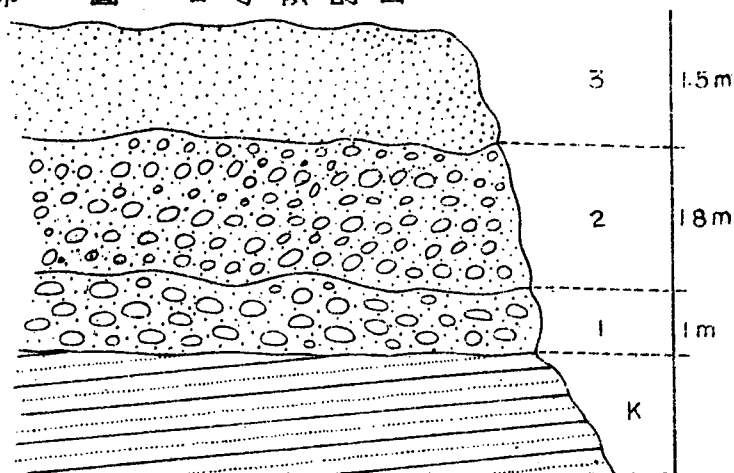
受管理中英庚款董事會補助之霍世誠君，前在甘肅工作時，曾於永登縣境石炭紀煤系中發見油頁岩。據霍君報告，油頁岩產地有二：一為縣西北之炭山嶺，有油頁岩一層，厚達十二公尺；一為縣西南之窰街東山，有油頁岩兩層，一厚十四公尺，一厚三公尺。兩處油頁岩性質相似，色黑褐，成片狀，以火燒之發油煙且有油臭。據霍君大約估計，兩處油頁岩儲量達八千萬噸以上，可謂富矣。茲將經濟部地質調查所燃料研究室，對炭山嶺油頁岩分析結果照錄如下：

實 用 分 析 (百分率)	水 份 2.9	揮 發 物 16.7	固 定 炭 11.3	灰 份 69.1
蒸 餾 結 果 (百分率)	油 脂 5.1	殘 渣 83.1	水 液 9.1	氣體及損失 2.8

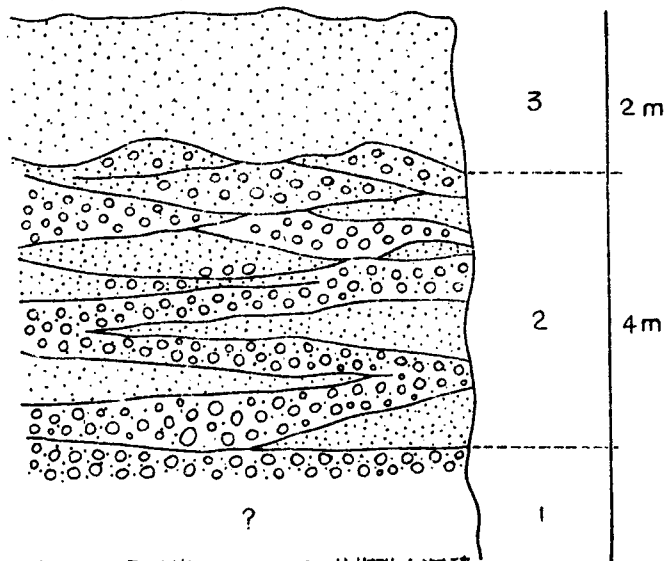
南部南充間金礦地質圖



第一圖 石子嶺剖面



第二圖 白牛灣剖面



K 白堊紀紅色砂岩

2 江北期階台沉積

1 雅安期含金礫石層

3 現代沖積層

