

地質論評第三卷總目

第一期

	頁數
安徽寧國縣港口灰山一帶煤田地質簡報	黃汲清 1
湖北隴縣竹山縣銅礦報告摘要	朱熙人 熊永先 9
北平西山雙泉統之時代及其中之火山岩	趙家驥 25
中國鎢礦分類之我見	胡伯素 33
中國之石膏礦	王曰倫 41
陸地測量局製圖工作的檢討	曾世英 49
廣西西灣煤田地質	謝家榮, 王 植 63
地質研究的繼續	楊鍾健 71
紀念吳希曾先生	翁文灝, 黃汲清, 畢慶昌, 黃秉維 77
書報述評 (文前爲原著者姓名, 括弧內爲評述人姓名)	
克雷芮: 西比利亞之更新統冰川	(高振西) 83
莫塞夫: 蘇俄克里米半島之地質概要	(邊兆祥) 85
奧國商務交通部礦務司: 奧國之石油事業	(胡伯素) 90
蕭伯: 疊椎狀構造之成因及其與結核構造及隔 板狀結核構造生成之關係	(高振西) 92
地質界消息	95-103

第二期

中國南部三疊紀化石之新材料	許德佑 105
亞洲最近地質時代氣候的變遷與第四紀後期冰期	

消長的原因及海底地形問題	馬廷英 119
湖北「宜昌石灰岩」的時代問題	王 鈺 131
一成年女中國猿人完整頭骨的再造	楊鍾健 143
湖南煤礦之分佈及其儲量	劉基磐 147
河南省之螢石礦	曹世祿 157
陝西安康區砂金簡報	白士侗 159
我們應有的懺悔和努力	楊鍾健 167
書報述評 (文前爲原著者姓名, 括弧內爲評述人姓名)	
葉良輔 喻德淵: 南京鎮江間之火成岩地質史 (張兆瑾)	181
史乃衡: 鑛床學 (胡伯素)	187
地質界消息 (附本會第十四次年會紀錄)	195-212

第 三 期

南京南郊鳳凰山鉄礦之成因	袁見齊 213
與經濟部地質調查所同人討論編製報告時應注意 事項	黃汲清 229
四川瀘溪地震調查記	常隆慶 251
新採集之脊椎動物化石簡報	楊鍾健 293
中國海相下三疊紀之標準化石	許德佑 299
中國鎢礦成因及分類之我見	徐克勤 丁 毅 305
鑛人王君德森小傳	周則岳 327
書報述評 (文前爲原著者姓名, 括弧內爲評述人姓名)	
國立編譯館: 地質學名詞	(李悅言) 329
那林: 天山東部庫魯克塔格西部地質	(計榮森) 332
斯帝芬孫: 奎貝克屬歐斯跌斯礦區之礦化作用	

及變質作用	(張兆瑾) 338
李賢誠：基江鉄鑛誌	(王 鈺) 341
愷禮：達爾溫鉛銀鑛床之成因	(張兆瑾) 344
舒可特：何為地層學上劃分時代之基本條件？	(計榮森) 347
洛莊思尼斯基：庫茲內次克盆地西南部印度石 燕層之腕足類化石	(計榮森) 350
裴文中：周口店工作	(楊鍾健) 352
魏敦瑞：人類化石之腦膜中動脈分枝及其在分 類上之地位	(楊鍾健) 352

第 四 期

中國之泥盆紀	田奇邁 355
記安源煤系中一膝狀褶曲	陳國達 夏湘蓉 405
嘉陵江下游河階地形之研究	陳秉範 411
民國二十五年四月一日廣東靈山地震記略	陳國達 427
地名羅馬字拼音的檢討	曾世英 449
書報述評 (之前為原著者姓名，括弧內為評述人姓名)	
派哥羅夫斯開：蘇俄的煤盆地	(孫 肅) 455
摩爾：威幾尼亞州巴起開郡與亨利郡之十字石 研究	(孫 肅) 457
喬耳斯巴勒西：一個新硫酸銅類礦物「硫酸鉀 鈣銅礦」	(孫 肅) 458
葛樂頓：熱水液礦床學深度之分帶	(胡伯素) 459
魏勃：地史學	(張兆瑾) 462
地質界消息	465—468

第五期

中國「公路地質」概論	林文英 469
廣西象縣金河街泥盆紀地層	徐瑞麟 497
青海湖	孫建初 507
四川江北縣龍王洞煤田概況	常隆慶 513
河南省淅川縣金礦及南召煤礦	張人鑑 519
何處尋求白雲石?	李春昱 523
磷酸鹽類之田間試驗新法(譯述)	王 鈺 527
書報述評【文前爲原著者姓名，括弧內爲評述人姓名】	
兩廣地質調查所：廣東全省地質礦產誌	(王 鈺) 531
孟憲民：東島之地質及岩石研究	(彭琪瑞) 534
俾得：中國之錳礦	(孫 肅) 536
關普 韓納：古生物學上之技術	(王 鈺) 538
馬森：南澳洲最北境含化石寒武紀地層	(王 鈺) 539
許德佑：湖北遠安縣之三疊紀地層及其動物羣	(王 鈺) 543
地質界消息	547—554

第六期

鑽探四川油田之我見	黃汲清 555
四川鹽源縣金礦概況	常隆慶 李建青 579
湖南綏寧長鋪市附近鉄礦調查	胡伯素 程紹祺 汪泰葵 591
扭秤探探方法大意	李善邦 601
花粉分析方法及其運用	丁 驥 611
科學方法之研討(譯述)	葉良輔 628

新生代地質研究與經濟地質	楊鍾健 631
書報述評 (文前爲原著者姓名, 括弧內爲評述人姓名)	
南延宗 嚴坤元: 福建永泰莆田二縣地質礦產 調查報告	(王 鈺) 639
阮維周: 安徽南部海西運動之末相	(邊兆祥) 645
銳夫: 南非多多馬區之砂岩岩脈	(孫 璠) 649
侯德封 周德忠: 山西之菱鉄礦	(白家駒) 649
陶露曼: 地下水	(王 鈺) 650
馬客底: 原始人類	(王 鈺) 65 ³
小林貞一: 原始頭足類之系統分類研究	(盛莘夫) 654
清水三郎 小幡忠宏: 亞細亞古生代頭足類之 研究(其一)	(盛莘夫) 658
地質界消息	663—668
本卷索引	i—vii

安徽寧國縣港口灰山一帶煤田地質簡報

黃汲清

(經濟部地質調查所)

附剖面圖二及地質圖一幅

煤田位置及交通

安徽寧國縣屬港口灰山一帶煤田，與宣城縣水東煤田僅一水東河之隔；水東煤田早已開發，而灰山煤田則向來少人注意；因其地土窖甚少，而地勢平坦，煤系露頭無多，每易爲人所忽略也。地質調查所葉良輔及王恆升兩調查隊，在其匆忙行程中均將此地帶畫入不產煤之烏桐系。此次請僧邊兆祥，畢慶昌兩君前往該地工作，約四日發見該煤田構造良好儲量尚豐，較之水東煤田其價值有過之無不及也。

港口鎮爲寧國縣北境一大鎮，南至縣城三十里，東至水東約十里，東南至港口車站約二里，京贛鐵路幹線經過之。灰山煤礦在港口之南約七里，由鎮至港口車站之支路長約五里，現正在修築中。此支路完成後，煤礦與外埠之交通甚便，出產之煤可由鐵路從井口直運燕湖。

地 形

煤田附近地勢甚屬平坦。煤田東界水東河，河谷寬闊，兩旁沖積平原亦廣，港口鎮即在沖積平原之內。煤田之東南有一

帶山嶺爲下石炭紀砂岩所成，山高出平地約一百五十至二百公尺，成北北東南南西走向，形勢甚爲整齊，爲煤田東南界。煤田之西有崇山峻嶺，拔起平地，其走向約爲南北或爲北北西南南東，其最高峯高出平地可至五六百公尺，此即當地有名之柏硯山，爲下部古生代砂岩及板岩所成。煤田中部之平坦地帶中往往有大片低勢邱陵，爲第三紀之礫石層砂岩及紅土所成。尙有不相連屬石壁嶙峋之低山，則爲三疊紀之石灰岩所成。石灰岩每多洞穴，在山門洞地方，一部份之水平石灰岩因受潛水作用成爲一美妙之天然橋，橋高可十公尺，寬亦可十四公尺。

地 層 系 統

灰山煤田地層系統與皖浙各地煤田地層系統相似，但亦有顯著之出入。今略述如下：

柏硯山層 此爲造成煤田西邊柏硯山脈之主要岩層，大部爲暗綠色及灰綠色之細粒硬砂岩及板岩，略帶變質作用，不產化石。其岩石性質與清在中國南部所見之志留紀以前地層（如兩廣之龍山系及湖南之天馬山系）酷似，而地位亦復相同；其時代當屬寒武與陶紀，或即相當於浙江之倒水塢及印渚埠層也。

烏桐砂岩 此爲造成煤田東面山嶺之主要岩層，大部爲厚層之粗砂岩，間有礫岩，色淺白，風化後多作紫紅色。本系上部多夾紫紅色之薄層砂岩及頁岩，其性質與長興煤田之烏桐砂岩完全相同，據最近研究其時代應屬下石炭紀。

龍潭煤系 此爲含煤地層，其時代應屬上二疊紀。又可分爲兩部：下部緊接烏桐砂岩處爲角礫岩，上部爲煤系本部。角

礫岩性質堅硬，每成高崗，煤系則性軟每成平緩地勢。角礫岩大部為黑色之燧石碎塊，及白色之灰岩及矽化灰岩塊所成，其碎塊膠結堅實，無法使之分離。此項角礫岩之生成，清意可作如下解釋：蓋覆於烏桐砂岩上之石炭二疊紀之黃龍灰岩及棲霞燧石灰岩，在煤系尚未停積之前，因造山作用而出露地面。久經侵蝕，其燧石及矽化灰岩碎塊往往停留於山坡或山脚，成為一種山脚礫石（Piedmont gravel）或山坡堆積（Talus deposit）。既而山勢因侵蝕而減低，地盤隨之下降，煤系中之砂岩頁岩因而停積於礫石之上，而煤層亦生於其中。由此看來，龍潭煤系與烏桐砂岩應為不整合接觸，此即在他處煤田中所常見之黃龍石灰岩及棲霞石灰岩所以在灰山一帶完全缺乏之原因也。

煤系本部總厚恐難過二百公尺，在灰山礦東南之祝家莊溝中，其露頭尚零星可見（見第三圖）。主要煤層似只一層，含於煤系上部。吾人在灰山礦第三井中（井深約一百公尺）所見地層，初為灰色頁岩，下有厚半公尺之石灰岩，色灰黑而質不純，可作打鑽之標識。灰岩之下又為灰色頁岩，中不時有灰岩夾層，再下則為薄層砂岩，直覆於主要煤層之上而為其頂。



第二圖 灰山煤田構造意想圖（不依縮尺）

LP=柏祝山層 Cw=烏桐砂岩 Plb=煤系底部燧石角礫岩

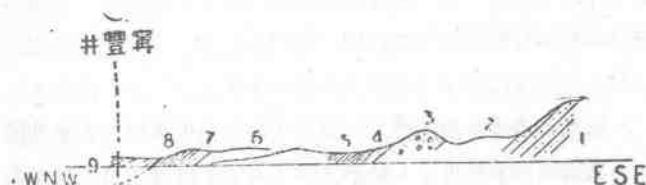
Pl=龍潭煤系 Tc=青龍石灰岩 Et=大通礫岩 F=斷層

青龍石灰岩

此為薄層狀淡灰色之石灰岩，質密而細，可

燒石灰，其上部色白每作厚層狀。此項灰岩直覆於煤系之上，成假連續接觸，故凡此灰岩出露之處其下必有煤系也。其時代屬三疊紀。

大通礫岩層 此即葉良輔君所稱之宣南層，大部為礫石所成，亦有砂岩及紅色頁岩，性質疏鬆，風化後成為礫石土及紅土。大通層與較老地層顯成一大不整合，且其停積與現時之山嶺形勢有關，其地層入地不深，故煤系為其掩蓋處，頗可打鑽以通過之而取煤系中之煤也。其時代或屬始新統。



第三圖 祝家莊寧豐井剖面圖（縮尺約二萬分之一）

- | | | |
|------------|--------|--------------|
| 1=烏桕砂岩 | 2=紅土覆蓋 | 3=礫石及灰石角礫岩 |
| 4=暗褐色砂岩 | 5=黑灰頁岩 | 6=浮土 |
| 7=厚層砂岩 | | |
| 8=黑灰頁岩內含煤層 | | 9=寧豐井中所見青龍灰岩 |

煤田之地質構造（見第二圖）

灰山煤田之構造大體上似屬簡單。煤田為一開闔之向斜構造，向斜西翼與下部古生代地層為斷層接觸，向斜東翼為烏桐砂岩，成北北東走向，傾向西北，傾角約在四十五度左右。烏桐砂岩所成之山嶺北延至水東河濱而沒，西南則延展甚遠。煤系地層大部沿此山脚出露，其傾向與烏桐砂岩一致，但傾角似稍平緩，在灰山井中所見地層傾斜不過三十度，且有更少者。

三疊紀青龍灰岩占向斜之中部，覆蓋於煤系之上，使煤系得以保存未受侵蝕以去。走向爲北北東，與烏桐砂岩及煤系之走向大致相同，傾角在灰山等地約爲二十至三十度，在小土村則爲四十度。青龍灰岩地層在向斜中部出露者，其傾角甚微，如在小王村爲十度向東北，在山門洞則幾成水平。

向斜西翼之構造較爲複雜，柏枧山之下部古生代岩層大都作東北西南走向，傾向西北，傾角頗爲平緩，故其與煤田本部相接處，爲一大斷層似無疑問，斷層線似爲西北東南走向。靠斷層線附近有煤系出露，在馬鞍山曾有人挖煤，在陳村東南亦有老煤窖。

吾人因時間短促未克探查煤田南端之究竟，以地形看來，烏桐砂岩所成之山向西南延長，似有與柏枧山斷層相遇之可能，若然則向斜在石埠頭以南不遠當必關閉也。向斜之東北方面爲平緩地域，港口鎮以東約數里有一帶低山出現，爲青龍灰岩所成，在其東南有煤系出露，且其露頭依東北走向延展至項村（此處現有水東同潤煤礦公司直井），足見灰山煤田與水東一帶煤田乃一個煤田，因水東河之存在將其割分爲東北及西南兩部。依全部構造觀之，水東灰山一帶煤田，乃一東北西南走向之向斜式盆地也。惟因斷層關係，水東區向斜之東南翼，與灰山區之東南翼不相連接，此在觀察烏桐砂岩所成之山勢即可明瞭也。

總括言之，灰山向斜之東南翼形勢整齊，地層傾向亦不大，此在採礦工程上實爲優點。西北翼因受斷層影響，故煤系中難免有複雜的局部褶曲及錯斷，頗不宜於採礦工作。至於煤田中部，依青龍灰岩露頭之分佈觀之，灰岩之下不遠必有煤系保

存，若以小王村山門洞之傾向平緩之灰岩作判斷，似在地面下四百乃至五百公尺處，當可遇見主要煤層也。

灰山煤之性質及煤田儲量

此次吾人在灰山第三井內取得二煤樣，經本所化學室分析之結果如次：

採樣地點	水份	揮發物	固定炭	灰份	硫份	分類
三號井南大巷靠南盡頭	C. 五四	二四.〇九	五一.四五	二三.九二	四.八九	Bm
三號井北大巷南面下山	C. 四八	二五.六二	五二.三六	二一.五四	四.八六	Bm

觀土表可知灰山煤硫磺及灰份太多，不適練焦之用，且硫份過多即作鍋爐燃料似亦非佳品。據王恆升李春昱報告，水東大汪村之煤其成份與灰山煤頗近似，惟硫份較少耳。考此項硫份並不來自大塊之硫鐵礦結核，而似來自細微之硫鐵礦晶體；是項晶體散佈於煤中，甚難使之分離也。

在現時知識之下欲得一可靠的煤田儲量乃不可能，蓋煤層之厚薄及其變化，吾人只能在灰山一井中觀察之。況煤田之範圍亦未確定，其東北及西南兩方如何延展，吾人亦尚不明瞭也。惟欲斷定煤田之可能價值，吾人不妨作一粗略之估計如下。

據現在所知，可採煤層只有一層，其厚度依吾人在井內之觀察約為一·二公尺，在灰山第三井長三百公尺之隧道中，煤層厚度尚無重大變化。今若假定東北由程村起西南迄小土村止，均有此煤層存在，則其長度為五公里。假定煤層平均傾角為三十度，開採深度為四百公尺，煤之比重為一·三，則灰山煤田之可能儲量為六·二四〇·〇〇〇公噸，即約為六百萬公噸。此計算只包括灰山向斜之東南翼，而向斜之中部煤系距地面不

遠可供開採，前已言之，若然則全煤田儲量當必更有可觀也。

現時礦業情形及將來之開展

灰山煤田內現只有灰山煤鑛一家出煤，該鑛共有三井，目前只有第三井每日出煤可百餘噸。所出之煤大半為碎片，大塊煤甚少，惟煤質尚佳，甚少夾石。採煤之法全用人工，惟起煤則用蒸氣鍋爐。鍋爐有三，每日耗煤約十噸。盛煤用竹筐，每日必換。抽水亦用人力。故其工程方面仍不脫土法，一切簡陋。且直井深不及百公尺，將來亦難用以開採較深之煤藏。故欲合理的發展灰山煤田，似應先有打鑽工程，再繼之以鑿新井。今略述其計劃。

為鄭重起見，在鑽探之前似應遣派測量人員測製該煤田一萬分之一詳細地圖，再將地質詳情記入圖中。否則利用本報告附圖（見第一圖）以執行打鑽亦可。如第一圖所示打鑽之位置均靠近青龍灰岩與煤系接界處，由地面至煤層大都不過一百至二百公尺，故鑽探不至感覺困難，但打鑽次序應照圖上數字。如打鑽結果甚佳，即可在第一鑽附近，或即在灰山鑛附近鑿直井。直井位置應在離煤層露頭較遠之三疊紀灰岩中。如懼打鑽費錢費時太多，亦可挖溝以覓煤層露頭，惟執行是項工作時，應以一地質學者主其事。再如打鑽或挖溝結果甚佳，而煤層厚度尚有增加時，不妨在煤田中部如王村小王村一帶另定鑽眼，以試探青龍灰岩下之煤系也。

結 論

灰山煤田之煤以質言雖不宜練焦，但頗合於鍋爐之用；以

量言雖遠不及皖北北方系之大礦，在皖南煤田中定當首屈一指；加以煤田之地質構造整齊，易於施工，煤田位置緊靠京贛鐵路，運輸最爲便利。

在此非常時期燃料問題嚴重之際，該煤田實有大加注意之價值。惜現在之灰山煤礦規模狹小，工程簡陋，似應加以整頓，以期出產加增。倘能照上述計劃進行鑽探而得良好結果，則每日出產五六百噸之煤礦不難在此地發展也。煤田東北之水東煤礦，雖成立有年，其煤田地質情形不見優於此處，且由該礦址之項村至高村，修築鐵路約八公里，所費當不貲，成本必然增大也。

二十六年十一月九日

本刊編輯部啓事

現值國家危急時期，本刊決仍本素志繼續出版，內容仍力求完善。但爲節省印費及篇幅計，希望投稿諸君特別注意下列各點：

(1) 值此非常時期，擬儘先發表關於實用地質文字，諸同人將急於發表之長項報告，從速見惠。

(2) 篇幅力求減少，凡不必要之理論或冗長敘述，力求免去。

(3) 正文中插圖只求其絕對必要者列入，餘一概自動減少。(包括單頁插圖)

(4) 圖版以完全省去爲原則，但如有絕對必要，可函徵主任編輯同意酌量加入。

作者如不注意上列數點，編輯者得拒絕刊載，或退還作者請其自動減縮。

湖北鄖縣竹山縣銅鑛報告摘要

朱熙人 熊永先

(經濟部地質調查所)

附剖面圖六及地質圖一幅

緒 言

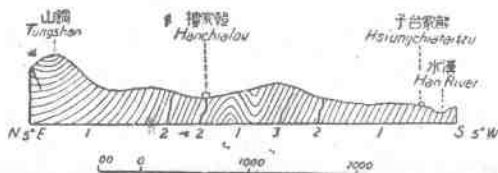
民國二十三年秋，作者等奉命調查湖北西北部銅鑛。於十月六日由北平起程，十九日到鄖縣縣城。二十二日到尚家河，至石人河銅山，觀察一日，即行南往。三十一日至竹山縣城，十一月二日抵擂鼓台，即在大鑛山花竹溪一帶，開始調查工作。因測製地圖與遇雨關係，停留共約二旬。當由竹山縣城至擂鼓台時，便中曾勸查佑誠觀後倪家山銅鑛一處。其餘預定調查地點，如竹山與花竹谿交界之得勝鋪附近，及房縣之南鄉各銅鑛，均因地方不靖，未便前往調查，不無遺憾。總計此行，共費五十餘日。

鑛床產生情形

此次所調查各銅鑛，計有鄖縣之石人河，竹山之佑誠觀及花竹溪附近各銅鑛床。今將上列各鑛產生情形，分述於下：

(甲)鄖縣石人河銅鑛 石人河在襄河北岸，熊家台子之北約五公里，東距鄖縣縣城五十五公里。銅鑛發現於石人河附近之銅山。此處地質，為震旦紀片岩所組成，附近有閃長岩脈之

侵入。閃長岩已受變質作用，成為角閃片麻岩。含銅鐵脈，生於雲母片岩及絹雲母片岩中，共有鐵脈二條，約相平行，傾向南三十度西，傾角自五十度至五十四度。脈長約二三公尺，寬約二三公分，大部已被前人試挖殆盡。主要礦石為孔雀石，間夾有斑銅礦，黃銅礦之殘粒。（參閱第一圖）



第一圖 鄖縣熊家台子與銅山間之剖面圖

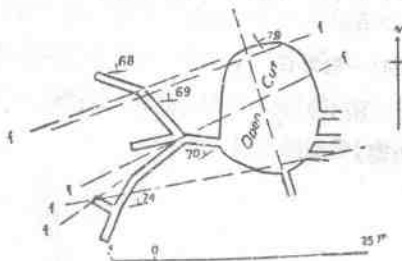
1. 質旦紀片岩 2. 閃長岩體 3. 偉晶花崗岩 4. 含銅鐵脈

(乙) 佑誠觀倪家山銅礦 倪家山又名劉家山，位於竹山縣城西約五十餘公里。銅鐵脈在佑誠觀廟宇之後，自竹山縣城至擂鼓台大道之旁。此處地質為竹山系及范庄系地層所組成。含銅鐵體，生於灰黑色薄層灰質石英岩裂隙中，呈脈形，長約二公尺，寬不及二公分。脈之走向為北四十三度西，傾角幾近垂直，似生於一小斷層中。民國五六年間，曾有大成公司，在此試探，未獲效果而罷，至今遺跡猶存。主要礦物為孔雀石，赤銅礦等，並夾有殘餘斑銅礦，黃銅礦之細粒。

(丙) 花竹溪各銅礦 花竹溪街位於竹山縣城之西約七十餘公里，西距保豐鎮約二十二公里，西北距擂鼓台約七八公里。附近地質，亦為竹山系與范庄系地層所組成。民國四五年間曾有五豐公司開採附近鄧家台與柯樹等銅礦，並試探陳家山銅礦。大成公司試探堰口河，豐石溝，陰邊，佑誠觀各銅礦，此外尚有若干非正式公司試探其他附近各銅礦。一時公司林立，

但不及數年，各公司或因鑛量不豐，或因試探無效，以致資本不繼，先後失敗。今將此區各鑛床產生情形，縷述於後：

(一)鄧家台銅鑛 鄧家台為小環山東北坡之低山，在花竹溪西南約半公里。鄧家台本身為礫質石灰岩所組成，鑛地高出擂鼓台鑛約四百公尺，高出鄧家台村約百公尺。清季張文襄公督鄂時，開採是鑛，擬以作鑄幣原料，但因鑛量不豐，年餘即停。民國四年至九年間，五豐公司在此開採，先後共採鑛石約九公噸。此處地層，斷裂甚盛。(參閱第二圖)據五豐公司舊日



第二圖 竹山鄧家台銅鑛舊日脈道分佈圖

窿道遺跡觀之，採掘毫無規則，但各窿口相會露天開採處似在數斷層相交之點。此處曾於民國六年間，採得自然銅一大塊，計重三百五十餘公斤。五豐公司露天開採最深之處，約七八十公尺。所採之鑛石，仍為次生含銅養化鑛物，如自然銅，孔雀石等是也。由此可知所開採處，尚屬次生養化帶。鑛體呈脈形，分佈無一定，縱橫交錯，多沿斷層或裂隙而生。脈之厚度均屬二三公分。脈之上部，為赤鐵鑛，孔雀石，間亦有藍銅鑛；稍下則為赤鐵鑛，自然銅等。更下則為原生鑛物黃銅鑛，斑銅礦等。自然銅之生存情形或呈扁平如厚紙狀，或成樹枝形之倒懸，悉視裂隙之大小而異。