

表 2

編號	MgO	CaO	SiO ₂	灼 減
1031	20.86	29.27	2.88	45.59
1032	21.37	30.31	0.64	47.03
1033	21.57	30.39	0.28	47.35
1034	21.40	30.45	0.52	47.10
1035	18.57	27.99	9.46	42.54
1036	20.93	30.08	1.50	46.45
1037	20.49	28.98	4.97	44.88
1038	19.00	27.52	9.50	42.90

③东冶鎮

东北东 8 公里至張家裕附近,“东冶白云岩”因处在大断裂帶附近,經受矽化作用之影响,含矽

較多,然氧化鎂含量仍高于18%以上,其所含成分如表3。

④最近据冶金工業部五台山×××勘探隊刘天命同志告知,刘定寺一帶之“东冶白云岩”化驗分析結果

表 3

編號	灼 減	SiO ₂	R ₂ O ₃ +Mn ₂ O ₄	CaO	MgO
1050	43.30	6.53	0.64	28.21	20.88
1051	41.54	12.55	0.52	26.30	19.42
1052	39.50	16.55	0.90	25.03	22.33

MgO含量亦高达18%以上。

最后,此次研究範圍較小,未能深入五台山層內部,筆者感到非常遺憾。但本文已包括了“东冶灰岩”原定各区东冶鎮附近,并在全層內進行了觀察研究,故不揣簡陋寫出,望有关同志給以补正。

本文寫成承孙未君同志代為鑑定岩礦标本,鄒培棠等同志供給部分材料,謹此致謝。

試談煤岩学研究的分工

董 名 山

煤岩学是一門与煤田地質学、煤化学、古植物学、岩石学等有密切联系的專門科学。它在闡明煤的性質,解决煤田地質理論問題上,探尋稀有及放射性元素礦物以及为选煤、煉焦等方面提供資料上,都有着不可估价的作用。在我國1956年十二年科学规划書中对煤岩学的作用,曾有正确評价,并規定該門学科是目前急需建立及大量培养人材的重点之一。由此可以認為在勤儉办科学的正确原則下,采用合理的可行办法,在有关單位內,有步驟地展开煤岩学研究已是当前的一項重要課題了。

在談我國目前情况之前,將先進國家有关煤岩学領域的概况作一簡介。

从1953年及1955年在荷蘭、日本兩地先后召开的世界性煤岩学会議,以及1956年5月在苏联莫斯科召开的全苏煤岩工作者會議中,可以窺視目前煤岩学的一般概况。按性質而言,当前煤岩学界注意并大力進行研究的問題为下列几个:1.分类及專門術語的命名;2.煤中顯微組分及其原始植物的性屬,孢子花粉研究及其使用;3.顯微組分的化学工藝性質;4.选煤中的应用問題;5.煤層的岩相分析;6.煤的变質的煤岩学研究;7.本身的方法研究;8.植物轉化为煤的因素;9.統計方法;10.綜合上述有关研究方法來闡明各个煤田煤的特征等。

解放前,我國煤岩学研究由于社会条件的限制而未能得到正常的發展,所以煤岩学的研究領域几同空

白,技術力量絕无僅有。近年來由于經濟建設的开展,在地質部、煤炭部各研究所及所屬局、隊,科学院煤炭研究室,冶金部綜合試驗所,地質院校以及其他有关部門都相繼成立了煤岩單位,初步开展了煤岩鑑定及研究,并取得了一定的成績。但

由于技術力量薄弱,又加上相互配合協調工作做得極差,所以工作成果未如理想。因此,如何采用最經濟、最合理的办法,發揮各單位的特有条件,在一个相当短的时期內接近并赶上世界先進水平及滿足國家工業發展的需要,乃是当前的一項重要問題了。

根据工作中的体会及有关單位的接触了解,我們認為有关單位可以結合本身業務的特定發展方向,選擇若干煤岩学研究的重要項目,在日常工作中有計劃的开展。为便于工作的協調,作者試就以下几个方面提出初見,以供各單位參考:

1.結合全國煤質普查工作,在進行化学分析的同时,广泛進行普查性的煤岩鑑定,爭取在數年內,提供全國範圍內的煤系煤的煤岩特性及煤岩类型的普查性資料,以作煤質普查及找礦的理論指導。這項工作应由負責煤質普查單位,即地質部及煤炭部所屬局、隊按所在地区分头担任。

2.全國已知煤田煤的煤岩类型研究。各單位可結合本身業務及所在地段,分头担任生產礦井、未來的大型礦区以及远景勘探地区的煤岩类型研究,在第二个五年計劃內將以上对象的煤岩类型相繼摸清,并編彙出全國煤田的煤岩圖鑑,以作今后尋找特定煤种的理論根据。這項工作在苏联早于1937年在任竹士尼可夫的領導下完成了,这著作在以後二十余年中,对苏联煤田及煤質研究起到很大的作用。目前苏联又在重新編彙以应新的需要。本項任务十分繁重,应根据

各單位的工作性質適當分工，譬如說，地質部負責研究勘探礦區，煤炭部負責生產礦井及部分勘探礦區，科學院研究單位負責部分生產礦井，各院校可按所在地區分擔之。並應成立由各單位組成的“圖鑑”編纂組織，以負統籌之責。

3. 煤岩學理論研究。對煤岩學的理論研究可按各單位的技術情況分頭進行。例如立即着手煤的成因過程、原始質料、煤的變質以及煤岩學與煤田地質學的共同問題的研究等。本項研究應結合第二項研究。

4. 利用煤岩學的特殊性質，與化學工藝學配合進行配煤試驗。世界各國的焦煤埋藏量並不豐富，無法滿足日益發展的冶金工業的需要，因此必須依靠不同煤種的配合才能充分供應煉焦用煤。我國情況也是如此，所以需要大規模地展開配煤試驗。在配煤工作中，煤岩學研究可以起到眼睛作用，這是由於不同煤產地的煤岩成分及顯微組份的含量完全不同，單純採用混合樣的化學分析，其數據不能提供最接近實際的材料，必須經過煤岩學觀察及統計才能得到合乎實際的數據，並闡明煤的某些特點。本項工作應由冶金工業部的鋼鐵綜合試驗所、冶金聯合企業以及多種煤的礦產地的研究室來擔任。

5. 配合選煤工作的煤岩學研究。減少洗選工序，提高回收率，乃是選煤工業中最重要的奮鬥目標，如能達到這項目標，就能做到節約資金及擴大資源的要求。在沒有煤岩學配合選煤工作之前，選煤試驗常常用循序漸進的辦法，按步就班的進行試驗，結果不但延長了工序，浪費了時間，並且增加了資金。採用煤岩學的辦法，可以將原樣中礦物雜質的分布、數量及其與煤岩組份的內在聯繫澈底摸清，因而使工序簡縮。在蘇聯煤岩學研究已為選煤單位的重要手段，任何一種煤種，若未進行煤岩學研究而即開始洗選工序，

就會被認為是一種錯誤行為。由此可見，煤岩學研究在選煤工業中的重要性。本項工作應由煤產地及冶金聯合企業負責開展。

6. 在煤田地質學的實際問題中，煤岩學也有它的發展領域。例如解決煤層對比、孢子花粉對比煤層、沉積旋迴等問題中，煤岩學是一種重要方法。這個問題在先進國家中早已廣泛利用並獲得肯定的結論。該項工作的開展有待於我們的努力，因此地質部、煤炭部等研究所及生產單位在這方面應負展開之責。

7. 提供錢索井尋找煤中稀有元素礦物及放射性礦物，也是煤岩學研究對象之一。本研究項目主要應著重於煤岩學觀點來研究這些元素礦物在煤中的富集過程，以及與煤岩顯微組份的內在聯繫。本工作應由地質部、煤炭部各研究所及各高等院校負責進行。

8. 結合生物化學、煤化學，開展植物轉化為煤過程中的各個作用及環節，並深入研究煤的化學結構，從而闡明煤的本性問題。本項研究應由科學院及煤炭部煤炭研究所擔任之。

9. 煤岩學本身方法的研究。該方法的研究應從兩方面着手，一方面熟練掌握現有的鑑定方法並加以發展；另一方面，必須吸取先進國家的研究經驗，在它們未提出完全成熟的文獻之前即着手進行X射綫、電子顯微鏡觀察、紫外綫、反光率、折光率等方面的研究，以增多鑑定中的公理數據。本工作可由各單位共同來擔任。

10. 煤岩學的術語問題。術語的互不統一，不僅會影響煤岩學的健康發展，並會使資料的相互交流引起困難，所以必須立即着手統一術語的討論工作。

11. 統計方法的研究。目前所用的統計方法各有利弊，有待進一步研究。

小唐古拉山的冰川現象

朱俊亭

在第四紀（55—65萬年）期間，冰川在地球上分布很廣，直到現在在高山區仍有廣泛的冰川活動，我國的小唐古拉山就是一個現代冰川的實際例子。

小唐古拉山是一個東西延長拔海約6000公尺左右的山脈，北以霍霍希里盆地與崑崙山脈相隔，南與大唐古拉山毗連，構成青、藏的天然分界。最高山峯高達6800余公尺，是常年積雪的地區，因此冰在強大的壓力下變成可塑性的冰而沿着山谷緩慢的流動，以致形成了冰川。

在小唐古拉山的加巷、吳曼通洞，其蘇美一帶，

近代冰川非常廣泛，一般都發源于拔海5700公尺以上的高山地區，是河流的發源地。冰川地區的高山多由花崗岩體構成，在花崗岩體的外圍有許多冰斗儲存的冰向四方流去。

由於小唐古拉山的冰川在第四紀後期不斷的退縮，因此現代冰川僅在冰川上游冰斗中保存了很小一部分，長約2—7公里。在冰川已經退縮的地區，“U”形谷、鱗峯、冰斗等冰川地形非常明顯，在“U”形谷的兩側，普遍有由花崗岩礫石組成的冰川側積，這種側積在地形上形成大致等高的平台，在側積平台以下的小