



專欄

國立臺灣師範大學

物理系 地球科學組

全國地質學研討會記事

胡忠恒

民國六十九年三月廿一日至廿二日兩日在台北市福州街十五號經濟部第二會議室，開催了一次全國性的地質研討會。本研討會由經濟部支援，中央地質調查所負責籌劃進行。前後計二日，包括開幕儀式，專題報告及最後的綜合討論。參加本次會議的成員包括各有關大學的地質系及有關的地質研究機關：台灣大學地質系、海洋研究所、中央大學地球物理研究所、成功大學地球科學系，師範大學地科組及地理系、經濟部礦業司、中國石油公司、中央地質調查所、中央研究院地球科學研究所、海洋學院及其他有關機關。因場地限制，參加的人員不過百餘人而已，可以說是一個小型會議，記者有幸忝列末席，參加了此次會議，不敢獨享其盛，略記如下，以餉讀者。

此次會議除了公式的開幕儀式之外，最重要的是對中國大陸近三十年來地質研究情形的報告，包括地理的、地層古生物的、構造的、金屬礦物、石油地質等。開幕的第一日，台灣大學阮維周教授報告了我國大陸各時代的主要地層及古生物，由太古代泰山系雜岩起至新生代黃土高原止，包括中國的海侵海退的各時代的分佈，主要化石等。當然這是一篇記事式的流水帳，史實的記載，對於一般非大陸出生的人員是很新穎的，因為有許多地名、地層名、化石名，都是第一次聽到，引起了很多的興趣與遐想，不過阮先生的材

料，大概皆來自三十年前葛利普先生的教科書，稍嫌陳舊。國民政府大陸撤退之後三十年來，想像多有改變，但因由於書報來源的關係，資料難以入手，講演內容貧乏也是難怪的！

中央地質調查所所長徐鐵良先生報告了大陸的自然區域的分類。這是一篇有關地現的問題。徐先生將中國大陸分了二十一個自然地理區：康藏高原、北疆盆地、松遼平原、黃土高原、秦嶺山區、四川盆地、閩浙丘陵、南疆盆地、蒙古高原、長白山區、江河平原、滇西縱谷、兩湖盆地、嶺南丘陵、天山山地、興安嶺區、河西走廊、山東半島、雲貴高原、鄱陽盆地、台灣島等。徐先生的講演並配合一些風景幻燈片，引起了老一輩人們的鄉思，時時校正講演者的錯誤介紹，對於青年一輩的聽眾大有「根」的教育意義。故國山河，感慨千萬，何止眼含熱淚而已！

原台灣地質調查所所長，現任中國文化學院地質系教授畢慶昌先生報告了中國大陸的地體構造，畢先生青年時代在中國大陸作了許多的地質調查工作，對於大陸的地形地物多有瞭解，再加上近年來世界各國對於地質研究的進步，有許多新的學說與解釋。如此畢先生新舊互相印證，給與中國大陸一個新的學說的說明，非常令人佩服，為本次研討會中的最精彩的報告。畢先生將中國大陸分為三個古地台及多數的活動帶：三個地

台爲中韓地台、塔里木地台、華夏地台。活動帶包圍於三個地台的週圍，由北向東南及由北向西南方向山化，亦即以貝加爾安哥拉大陸向我國東北、韓國、日本方向山化、及由安哥拉大陸向外蒙古、新疆、柴達木、西藏、四川、雲貴高原、中南半島山化。靠近安哥拉地區的山地爲古老，而越接近太平地區爲新。這一學說至爲新穎，不但應用了現代的板塊學說，也引用了較老的地槽學說及地槽運動學說，至爲適當妥善。

中央研究院地球科學研究所蔡義本主任，報告了中國大陸的地震的歷史及地理分佈情形，尤其對於最近唐山大地震做了比較詳細的報告。據外國資料顯示此次地震約有六十萬人喪生，房屋倒塌百分之九十五。災害的範圍，以唐山市爲中心點，由此點至北平南緣爲半徑，畫一個半圓弧內。蔡先生也放映了幾張震災的幻燈片，房倒屋塌，死屍遍野，野狗哀嚎，一遍荒涼，不覺令人激起同胞愛的熱淚！

本研討會的第二日，一開始爲礦業研究所何春蓀顧問報告了關於中國大陸的煤鐵礦地質。何先生因時常代表我國出席世界有關地質的學術會議，在耳聞目睹的情形下，對大陸的情況頗多瞭解。中國的煤鐵礦床分佈極廣，東南西北各省或多或少皆有煤鐵的礦床。中國煤礦由石炭紀開始，至新生代除白堊紀地層外，各時代皆有煤層，並且各地的煤層常有重疊出現的情形，同一地區有不同時代的煤層，如山西大同煤礦、河北開灤煤礦、山東淄博煤礦、遼寧本溪湖煤礦等，其最厚者有達三百公尺以上的情形，薄層也有十數公尺厚，非常普遍。撫順煤礦的最厚部分約達200公尺厚，平均一百公尺左右，鐵的分佈與煤的分佈大體平行，有煤礦就有鐵礦的存在，所以煉鐵不愁煤。鐵礦在各地質時代皆有分佈，但以元古代爲最多，其他地層較少。鐵的地理分佈可分五大區：東北區（鞍山）、華北區（龍宣）、華中

區（萍鄉大冶）、華南區（雲南箇舊）、西北區（甘肅酒泉）等。據外國資料顯示中國煤鐵貯藏量估計煤有2653億噸，鐵有400億噸，佔世界第一位。煤及鐵爲工業發展的基本原料，煤鐵原料的充足是成爲世界第一等強國的基礎。聽完這篇講演之後，對於我國將來可成爲世界第一等強國，大家更抱有了極大的信心。

台灣大學地質系王源主任報告了關於我國銅礦的問題。中國從古以來就缺少銅，銅大約皆來自韓國，所以俗語有「高麗人進京白送銅」的諺語。高麗人不進貢銅，中國鑄錢就發生了問題，所以中國古代有「鐵錢」的發行，就是缺銅的原因。目前匪共的銅大概皆由非洲尚比亞輸入。銅用量的多寡常是國力大小的指標，所以開發銅礦是國力發展的第一要務。最近匪共在東北、安徽、江西、雲南各發見了很好的銅礦，但貯量不大，估計距離需要量尚差很多。王先生也指出了銅礦的產地多是在古大陸的邊緣，所以中國如要發見銅礦應在畢慶昌教授所指出的中韓地台、華夏地台以及塔里木地台的週邊地帶，至於造山帶則機會比較少。這是一個具有重大意義的說明！

中國石油公司張錫齡總工程師報告了中國大陸的油田地質。中國的油田沉積區大約有三十餘個，其中最主要者有大慶油田（在東北的安達）、勝利油田（青島、渤海灣）、大港油田（天津西南約60公里處）、潛江油田（湖北潛江）等，其他尚有玉門、阜新、四川等。大約有八十個產油井，每日產量約二百萬桶，與印尼的日產量相同。中國的油礦層大部爲非海成層，一反常態，世界的其他各地層油礦皆爲海成層，極屬特殊。中國沿海面積廣大，海域遼闊大有產油的可能，目前珠江河口、東京灣有產油的報告。總之中國的土地廣大，海域遼闊有豐富的油礦存在，是不難想像的。

（下接9頁）

者之實驗時間以一小時為宜。實驗的目標要訂得簡單具體，實驗的結果要好，以培養開始做實驗之學生的興趣，實驗之課程也要有興趣有系統。Dr. Larson 並敘述主修科學學生所需課程名稱及學分數。最後他利用 Air track 表演自由落體，聯接體及能量守恒等實驗，相當精彩，計時器準確可達 $\frac{1}{100}$ 秒以內，使實驗結果相當良好。他也放映了許多物理實驗幻燈片。Dr. Hill 演講化學實驗之教學，要引起學生的興趣，首先應以有趣的事實來刺激他們，以使他們注意力集中。化學實驗首先須讓學生熟悉實驗室，裝置、技巧，並對化學物品有實際的經驗。這是因為實驗費高、費時，常有危險之故。他談到美國化學實驗教學之趨勢，他認為定量實驗已達高峯，現已開始重視定性問題，趨向與環境，生活有關之定性方向。最後他放映許多精彩的化學實驗幻燈片。

下午由師院物理系教授蔡民雄博士及化學系方金祥教授演講，蔡教授演講「半導體及基礎電子組件」，他簡單介紹半導體基本理論，P 型及 N 型半導體，二極體及電晶體整流、放大之特性，隨後用儀器示範二極體及電晶體的特性曲線、電晶體放大器等，並讓與會教師自己動手操作。方金祥教授演講「pH 的研究及色層分析理論及應用」，他簡介酸鹼理論，pH 之意義，pH 值的測定，層析意義及層析的種類及應用，並示範數種色層分析法（包括濾紙色層分析，薄層色層分析，管柱色層分析，氣相色層分析及利用粉筆作層析法）與 pH 值之測定，隨後讓參加演討會之教師們親自動手操作。

三月八日上午由高雄師院物理系教授黃湘武博士演講「皮亞傑認知發展心理學與科學教育」，黃教授簡述皮亞傑認知發展之理論，然後談到皮亞傑理論對科學教育方面的啓示，他在講述過程以實例說明使人易於瞭解。

在以上所有的演講後都安排有充裕的時間，

讓參與研討會的人員，提出問題討論，交換意見。大家都發言踴躍，討論熱烈。在這三天的研討會後，相信與會人員對於理化教育趨勢，理化教學法及科學教育新知方面獲益良多。

(上接 50 頁)

以上為中國大陸地質及資源的概況，計表論文七篇。今後除討論問題之外，經濟部李潤華先生發表了談話，李先生說，本次會議的目的，在希望大家共同瞭解大陸的地質及資源發展情形，藉以瞭解敵情，做為我國將來經濟發展的參考，另一面也是老一輩的地質學家行將要老去，而新一輩的地質學家對大陸的情形多屬陌生，所以老一輩的人物有責任將中國大陸的情形告訴年青一輩青年，以增加「根」的認識。大陸是屬於我們的，我們反攻大陸必須瞭解大陸，所以此次會議，具有極大的意義。

總合以上此次的研討會至為成功，不過因為場地狹窄不能容納更多的人，否則可以讓更多的青年人參加，將更有意義，第二講演內容，資料陳舊，並且所有新資料也是間接由日文、英文輾轉而來，其真實性大有疑問，也是此次會議缺點之一。不過據瞭解，將來再有這樣會議時，將籌劃較大的場地，以容納更多的聽眾。關於資料問題，李潤華先生答覆：經濟部願意將近年來搜集的資料，供給大家研究參考，假如任何人由國外帶來有關大陸資料時，也可以以經濟部名義進口，不受限制。這是一個非常重要的措施，是大家一致所樂聞的，所以會後關於大陸地質的研究將有極大的發展，不再處於朦朧的狀態了。