

之四頃。五七頁。

(註二)引自同一書五八頁。

(註三)恩格斯著「自然辯證法」，此處所引係摘自蘇聯

康敏學院文藝研究所編的「科學的藝術論」第二

部「關於文學遺產」第三節「文藝復興及其藝術

的復興」。五一頁。

(註四)「藝術社會學」第十二章「藝術上的階級同化」

中國的鑛富

China's Mineral Wealth

Charles H. Beare Jr. 等原著
丁 雨 譯

——譯自一九四四年十一月份外交季刊

中國在盟國中軍事上居第四位，在各大反法西斯強國中，惟有她的政權，在戰後尚需加強。這個大國是否依然要受到剝削，生活標準低而經濟則依賴外國的創造和資本呢？或是能經濟獨立自己維持呢？

政治的安定當然是中國經濟健全的一個先決條件，但是中國政治問題的分析固不在本文範圍之內，解救中國貧窮的最大希望在於工業化，已成定論。假定中國共同之誤會可能解除，則中國工業化之潛在能力又將如何呢？

工業化的兩個經濟上的前提是勞力和必需原料供應之豐富，假如原料之多既可出口，且可供國內製造時，則工業化之步驟固甚易，這些出口品可提外匯以購機器而更擴大國內之工

(註五)美為四百，係用以指一四〇〇年至一五〇〇年間

的文藝者，因十五世紀是被稱為文學與藝術開花

時代，它尤其是與意大利連在一起的。

(註六)「藝術社會學」的「藝術上的理想主義的作風與

寫實主義的作風」所載。

(註七)參看同一書的「藝術之社會的機能」一章。

(註八)同上。

(註九)「自然辯證法」。

廠。

中國有的是人力，「苦力」二字使外人聯想到徒手做苦工的工人，在中文的意義就是說「艱苦的努力」，這極正確地描寫出那種工人，這種工人，以其在中國的勤苦，其體力健全者固可訓練以技術，中國工人大眾的體力，尚未能估計太高飲食上應有重要的改良，以下尚須細述。

中國的原料則如何呢？關於其範圍意見紛歧，有的人說的數字非常之大，另外一些人則認為是誇張，要特別注意的是中國的鑛源雖有可靠之報告可用，中國領土經過地質調查者尚不足三分之一，而歐美則不然。日後的調查可能大改舊觀，西部之大省如新疆，與蘇聯接壤者，所藏之天然資源可能遠較現在發現者為多。其餘之中國西部——青海，西藏及西藏——可能有同等的重要發現，但是以現在所知道的，已經可以寫出中國

工業資源的輪廓了。

二、

最新的主張說將來鋼鐵不是重工業的基本原料，但是惟有以地質學的觀念來測度時間，這種原料才對，輕金屬如鋁、鎂、當空運發達後，當然會有驚人的重要性，銅和錳的應用也同樣地要增廣，鐵木和綜合性黏土在戰時已有急遽之發達，但是現在還不會有一種原料其品質之良能代替鋼鐵的各項繁複用途，我們知道鋼鐵組成之合金是遠較這些輕金屬為佳，鐵木和黏性物在祇需適當硬度時可以代替鋼，但是因為韌度和硬度不夠，因此做鍋爐和潛艇工具鋼以及日後的飛機時，則不能用作鋼的代替品，而鋼和其他鐵的合金在建築原料中需要特廣。

鐵和煤是一個大煉鋼工業的主要原料，煤供給鐵，這是大多數鋼的合金的原料，煤發生煤氣，這是現代做口爐軋鐵廠和煉鐵廠中的最普通的燃料，以煤煉成焦炭幾乎是鼓風爐中惟一的原則，鐵、錳、煤和糧食的收穫成為現代世界上國民力量之基礎，美、英、德（她以多餘的煤換鐵）以及最近的蘇聯都是把他們的力量建立在這兩種礦上面，在中國的礦源中煤和鐵苗却居第一位。

中國的煤礦是相當廣汎，雖則總量的估計各各不同，最低的估計是二三四〇億公噸最大的估計達九、九七〇億公噸，據最近的說法，滿洲鐵道的估計應增高一〇〇億公噸，若與美國加拿大的估計比較，各為三五、三六〇億公噸（一九一九年）及一二、三四〇億公噸（一九一五年），蘇聯之鐵礦最與加拿大約相似或略多，德國之鐵礦數若包括劣等煤（褐炭）在內與蘇聯和加拿大相似，英國之鐵礦在一九一三年約略僅有一，九〇

〇億公噸，事實上值得注意的是據云其實際產量居全世界各國開發量之第三位，總而言之，中國之全部鐵礦量顯然很大，至多僅亞於三個國家。

煤在技術上分若干等，無煙煤或硬煤最少，為燃料中最高貴者，所以其價值第一，煙煤或軟煤其次，褐煤泥煤更次之，中國煤大都是高等煤，上述之二、三四〇億噸中約有四五〇億為無煙煤，一、八五〇噸為煙煤，僅其餘的小部份是泥煤。

自由中國煤產大部份來自四川省，一九三九年此間產量為二，五五二，〇〇〇噸。中國煤藏的大部份是在下列四個區域裏：華北之山西（全部為日本佔領）陝西（現一部份為日本佔領）；南滿及北平附近（亦在日本手中）；中國中東部份之江浙；以及西南中國，特別是湖南、貴州、雲南及四川諸省。北部已為日人竭力壓榨，特別是河北附近以及較南之遼東東部，總之北部的煤等次較南部者高，最大的中國煤藏——全噸數的一半以上——是在山西，日人之侵入此省對中國的煤礦和煉鋼工業是一個特別嚴重的打擊。次大的鐵礦在陝西，其大部份正和四川諸礦一樣，尚在中國人手中。

中國中東部份之產煤區域能產很好的煤，並且沿漢口運所費不多，產量復大，但是較西諸區，現以軍事之局勢經路力開採，可望與東部諸區競爭而一時代替其重要性，工業化之西移已達四川省，並且速度已經加大，因為此間所產之焦煤遠較東部開採者為佳，較純淨而品質略高。

中國鐵苗藏量的各項估計差異甚大，據日本在滿洲的調查報告最近發現之新鐵，藏量有一〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸之高，等鐵苗，各級鐵礦總量有一〇、一八億噸，這個估計之可靠性是成問題的，我們所曉得的，至少南滿有三個產區很大，沿鴨

綏江之大鐵甚多，正在高麗之北界，在那兒的石灰礦與發現很好的鐵苗，最大的鐵廠似在兩滿遼甯之鞍山，但金鐵不豐，僅合百分之三十有餘，在滿洲之西部及西北諸部察哈爾之宣龍以及熱河之承德附近較豐之鐵區，察哈爾之綏床相當平坦，開採較易，特別是這兒的高等鐵苗（百分之五十的金屬鐵）易於開採。

除去滿洲，中國之全部鐵礦有高等鐵苗在二萬五千萬至五萬萬公噸，特別是在中國的中部及東部沿揚子江一帶，許多小鐵散佈甚廣而總量甚大，在大冶者為一顯著之例，中國缺乏高等鐵苗，勢必要求補給，可能從蘇列濱進口，或者從中東印度之大鐵礦，用海航運入中國沿海的鋼業中心。

中國的鐵礦區按各處的習慣，都是極近鐵苗礦，或是靠近煤礦，或則其集聚區與這兩種原料都接近。以往較大之鐵礦爐是設在遼甯、湖北、河北、山西、河南以及江蘇，（上海），但是日人之掠奪滿洲，逼使中國政府。在敵人不易達之區域內刺激鋼鐵以及煤的生產，鐵礦採治之轉至重慶附近及其城內。據說是現在獨立中國中之最大並且最重要的鐵礦以及鐵苗產源。這個轉移說明了中國西南部工業化之開始，這足以使急需的機器製造品在中國西部的各大市場設用，以往這些市場都是受中國東北沿海鋼鐵中心少量的供應。

簡而言之，中國有煤和鐵苗，足供一個成長的——即使不是偉大的鋼鐵工業之需要，煤的供給是特別大而品質高，鐵苗則遠不及所需，但如上所述，可由非印之進口補充之，鋼鐵工業之極大發展當然要等到把日人逐出滿洲及華北諸省之後，並且還要靠鐵路網的建築，特別是中國西部的。

三、

一個工業國家，如果為環境所迫時，是可以輸入各種補助金助金屬用作標準的或混合工業鋼，用於工業中主要的非鐵金屬有輕金屬之鋁以及基本金屬之銅、鉛、鋅，也可能由外國輸入，例如戰前高度工業化之德國輸入銅百分之八十，英國之銅則完全係輸入者，（雖然其中半數來自英國屬地），法國所用之銅，則不得不每噸都是從外國買進的。

中國很幸運的有錫，一種鐵合金的重要金屬，較所需之量剩餘甚多，可用的銅量頗值注意，像中國這樣一個大國，很有希望能採到適當的鋁供製鋼用，鐵礦以及其他鋁源，以及鋅和鉛的數量日後能足供其國所需。

在一九三九年自由中國僅能產出七〇六噸純銅，在一九四〇中國與滿洲共產出純銅僅一，五〇〇噸，比之日本則產出一〇〇〇，〇〇〇噸，非列賓產出三五，〇〇〇噸，印緬產一〇，〇〇〇噸。中國每年所用純銅通常將近一〇，〇〇〇噸，在中國南部有些銅礦相當大而好，以雲南東川（即會澤）者為著，這些礦，現今尚由政府統制，不幸似乎已漸告罄，據報告四川還有些銅礦相當豐富，也相當好，還有一些鐵鉛鋅苗和銅苗混在一起，在吉林以及滿洲東北者是，也許在中國銅產最大的希望在於各散播的礦中，與智利北部及美國西南部者相似，這些下等苗，惟有用大規模的方法才能豐富地提煉出來。

中國需用的鋅和鉛每年各約有七，〇〇〇至一〇，〇〇〇噸，有些由產錫日本最近的報告是在遼甯，靠近高麗邊境，在湖南靠近長沙之山口開了一個最大的礦，除去這些以及各地散佈之小礦，國內所產者僅足供中國所需者約十分之一，並且還不曾發現到別的大量金屬鐵苗，尚須細心探測鉛，鋅以及銅。

鑛山資源（鹽海水，鹽床中之候鹽，以及菱苦土或碳酸鎂）和鉛的鑛源（現在主要的提鑛區苗）在中國尚未發現，在日本控制下之煉鋁廠據說現在已經在滿洲動工，所用的鑛鐵主要地是來自遼甯，其他的鑛鐵據說是山東，雲南和甘肅，鑛水可用鑽孔法發現，此點依然有待探測。

中國有三種比較稀有的金屬礦：很豐富的錫、錫及鎢。鎢爲高等鋼中特別有價值的成份，用於電燈泡絲裏，中國的地質環境特別利於開採鎢礦，因爲氣候溫和，足使岩石風化讓鎢苗從岩石中分離出來，使工作極其容易。這些環境，加上賤價的勞工和豐富的礦藏，使中國在世界市場上成爲這項重要金屬的巨擘，有一張表中一九四〇年產錫的主要各國中，共產公噸數佔百分之六十氧化鎢，以中國居第一位。據估計產一四，五〇〇噸，其次爲緬甸（據估計產九，〇〇〇噸）美國（據估計產八，三五噸）玻利維亞（出口四，一八三噸）以及日本帝國（據估計三，〇〇〇噸）。

中國可開採的鎢類主要的是在江蘇、湖南、廣東、雲南以及廣西。錫礦帶子平行着東面的海岸線轉向西方進入印度支那，沿着中國的南部邊界，當中西北部現在產量較高，將來也許更多，江西大庾是最知名的錫產區，也是認爲最豐富的。小世界主要產錫礦是在馬來亞區，中國以及玻利維亞，中國在每。世界產量中通常佔第四或第五，僅次於馬來亞，荷屬東印度，玻利維亞以及暹羅。中國現在主要的鐵區是在雲南，以杜庫爾的鐵礦的方塊現在已經改進，最新成立的官辦的雲南礦務局已經製訂計畫採用現代技術及西北滿洲的官辦之鐵礦。

中國的鐵產幾乎全部佔領了世界市場，通常佔總量百分之七十至八十，有的用船運往歐洲，但是大多數是送往美國與其他

他金屬製成巴必脫合金或載重合金，硬鉛和模型金屬，最主要的產區是在湖南，中國政府曾一再想平衡錫產量以創造一種獨占。

最後來談一下水銀的出產，這在顏料，化學品以及炸藥中爲有價值之因素，雖然在中國的產量不大，但是它持續不斷並且將來可能增加。有好多地方發現過汞苗，最著名的是貴州省，因爲戰事使大多數以往世界上的重要來源如西班牙、東北意大利以及美國之藏藏大部用盡，故需更行探測。但是水銀之能否成爲中國的礦業出口，實有疑問。至於貴金屬之出產，銀，特別是金子，在中國散佈甚廣，但是不豐，並且在該國工業化中不負甚麼任務。

某些非金屬礦產如石棉、鹽、石膏，這些用石以及水泥原料等在建築和化學品製造中都有很大的價值，在中國這樣一個工業未發達的國家中這些礦物在地方用途中很重要，如果中國變成一個製造國家，生產標準提高時，這些東西國內的銷場還要大，重化學工業如果發展，能產生些基本材料如硫酸，簡單的礦物，以及梳打粉等同樣能要對上述的些非金屬礦物會創造出更大的需要。

某些工業礦產的提煉已趨在進行，其中有碳酸，最大的需要不僅在作爲金屬之來源，並且是製鋼中的耐火劑和熔劑，以及作化學及水泥工業中原料之用，螢石（Fluor spar）在冶金和製造玻璃中用作熔劑，石膏是主要地最高的石膏；食鹽在化學原料中是最重要，現在是提煉東部諸省的硬水中以及四川及雲南的礦產，中國是高等滑石的最大出產國，這是工業上有價值的滑潤劑，填充劑和耐火劑，其粉極純，磁器（Ceramic）一字之譯語等陶器者皆出自它。

v.maliemlun.cn/printing.htm 200

第四卷

中國礦產

— 43 —

在遼甯滿洲南部之礫鐵礦已經證爲世界上最大的礦，早在一九三五年就估計過含有二萬萬噸這項寶貴的物質，在一九三七年出產三三一，〇〇〇公噸，與奧國和蘇俄之礦相競爭，螢石是由日本投資產自浙江之礦中，這種礦產的其他礦場，已經知道是在山東，但是尚未動工，上述的其他礦產是散播全中國，南滿亦有發現，現由日本人開採，並且在中國中東部，特別是河南、湖北以及浙江。

照道理像中國這樣一個國家，地質上既不清楚，則很有產石油的可能，然而直到現在僅發現少數的產區，並且在全世界巨大的石油出產中意義極小，現在最大的產區是在西南中國，經甘肅陝西四川而延長至新疆，西康，最近才調查過可能有一個較大礦藏，其出產可能佔有世界上的重要性，滿洲也許能產石油，但是以我所知，直到如今沒有鑽出一個油孔來，現在中國的大部產品是來自陝北和川西，少數來自新疆，極少數來自甘肅，新疆有產油之可能，雖然對於中國西部石油的可能性實際上毫無所知，最近數年中全國每年產量不足七萬大桶，現在有三個煉油廠在動工，或則在建築中，兩個在甘肅，一個在新疆。

滿洲的岩頁油作爲石油、煤油、滑潤油的來源是較中國的石油有着更直接的意義，並且似乎對日本當前的戰爭有着大面直接的價值。其礦藏主要地是靠近滿洲里和黑龍江以及遼甯之撫順，據說有三十億桶。但是據該區已有產量所作之更合理的估計，在遼甯者在生產的經濟條件之下可能增高二億桶，一九三九年日本在這個區域裏的設備每年產量約有粗油三六〇、〇〇〇公噸，大部最後是輸往日本。

四、

這個中國礦產的簡明調查引回到原來的問題上，結論可以這樣說，中國天然地是一個重要而合理的自給自足的工業國家，煤的國家儲藏無限，鐵亦可觀，銅、鉛、鋅、鎳、以及其他的次要金屬似乎有限，但是都還沒有探測盡。這當中，中國的供應似乎最好，她的錫、鋁、鎢、鎢產量豐富，並且有希望輸出，其水銀、金、銀的供給還好，雖然不算出色。她有三種工業礦產可有餘而出口——鍊鹽滑石和磁土。她似乎有充份的大多數的其他工業礦產，和建築材料，足供國內因生活標準提高而增長的需要。石油將來在中國礦產中可能不甚重要，即便在中國西部之繼續開發可能產生較大的藏量亦然。

在這個檢討的結論中，某些評論可以說出，就是要中國自己和其他的國家做一些步驟促進中國的工業化，勝利之完成以及政治之安定，當然是中國經濟發展的很大的前提，關於政治安定的大前提，我們祇能在這兒提醒一下，中國華北的環境是不適合於工業發展的，所以必須有各種之改造。正如前所述的，中國人的飲食太差，營養不足是中國人的通病，中國人蔬食太多，特別是穀類，得到的牛奶和肉食太少。這事實的內容無疑地要牽涉到中國的社會結構，但是這兒不便分析。從各方面看來中國每個人學起工業技術來很快，但是中國勞工之「賤」也許要有三十年的教育才能矯正，達到西方工人的效率。較好的營養水準對成年工人駕駛機器的體力當然是一個先決問題，更不必談最進步的機械化了。勞工之「賤」，按每個鐘點算來也許不貴，但是按各國許多工業中所完成的每件任務算來却貴得很。

對中國政府國家鐵產政策的廣汎批評是很難作定論的，以在二十年戰爭的週迴的緊急當然中傷了國內的發展。三十年前成立的聯合地質調查本來打算作為應用中國礦產的許多步驟中的初步，我們應該特別注意，資源委員會從一九三八年起就探測石油，作鎔鉛的研究，鎔錫產的研究，以及經濟部獎勵鎔錫的銷路。一九二〇年預定的築鐵路計畫，大部在內戰和外戰中破產，但是中國政府似乎覺到有在中國發展交通的迫切需要，特別是在中國西部要有一個鐵道網，這在這計畫中曾鄭重說明過。

在中國工業化的前途上列強能做些什麼事幫助她呢？這個廣闊的問題此處僅可略談數方面，美國甚至蘇聯和英國對中國金融上的需要都常有慈善性的救濟，但是「大哥」的作用在政治上祇是相當限度內可行。美國和英國的人民，他們自己已經負很多的戰債，不願意對外借送禮式之債——縱使有還還美庚款那樣優越的無形的利益，中國祇能求人瞭解却不能行乞。美國政府，或則更精明的私人資本可能正式從事有相當利益的長期借款以發展中國，但與發展中國西部和西南鐵道網的借款是特別有幫助，有大量附帶担保品的借款問題是極微妙的，保證借款易落帝國主義之端，無論其條件是如何的遠見而公平。最近關於外人在華投資的某些法律上的增訂多多少少使這問題簡化一些，在以引外國資本在中國冒險開礦的投資曾經受到打擊，因為法律上規定一切公司都須由中國資本和中國董事來統制，我們明白中國以前是有這樣的需要——治外法權給中國的限制才解除了一部分，但是法律動修訂却是一個聰明而有建設性的舉動。

——或某些生產者的聯合形式——以安定工業而減少內部磨擦的來源是有用的，是否這種行為會幫助中國上干的小鎮家以及其無數的工人並且按消費者的利益而調整價格，抑或僅可提高並支持人為的物價水準，當然是頗足爭論的問題，也許這問題祇能用建立一國際礦務統制局，作為較大的國際組織之一部份來解決它。

美國和英國可以技術顧問和服務的方式幫助中國促進其礦源之開發，政府的工程師，地質學家和經濟學家可以借給中國，正與美國和拉丁美洲現在交換的方法相同，年青的美國人，加拿大人，澳洲人以及歐洲人當他們幫助中國服務的時候在這方面能得到很有價值的經驗，也許美國的教育和博愛基礎可以派精明的美國青年帶着特種科學訓練到中國去，對中國的幫助從以往的礦業方面推廣開來，假如要調度這種工程人材，無論如何要留意不能偏在一方面，其形式正與促進友好實質上同等重要。

最後我們要說到便利國際貿易的世界政策對中國工業之發展及遠東之和平安定有着基本的需要，上面已經說過印度和菲律賓的鐵苗可以補充中國的煤，這種廣大區域的福利可以由政府的行動推進，使這種經濟資源之自然結合成為可能，中國在發展工廠中倚賴外匯者甚大，她必須和美國，英國，甚至日本貿易，對蘇聯的貿易可以使中國與蘇聯有所交換，雖然在現在蘇聯和中國的出口剩餘相似而不相補，煤是蘇聯軍部和中國兩方面的主要剩餘原料，兩方面都缺乏鐵苗和消費品。

美國可以化有利而彼此互惠的貿易款項，我們可以用她的滑石，粘土，可能鎔錫，並且如果油量充份時，當然可以用她的粗油，雖然中國的煤船實際上不運到美國，美國船在中國港