

蘇俄礦產資源 (上)

岳慎禮

每讀俄史，但覺陰毒酷惡一片血腥，其民族之陰險殘暴貪而無饜來由古矣！不幸我國與之接壤兩萬餘哩，其必為我國禍患，清末林左二公（林則徐、左宗棠）早有見及！自清初迄今，俄帝佔我領土五八〇餘萬方公里（實不止此），使我東陲西疆歲無寧日，而共產俄帝之毒惡更青勝于藍，唆我外蒙作其附庸，掠我東北資產廿餘億美元，以至共匪禍國竊據大陸，無一不為俄帝所主使，讀史至此撫案悵然，常以國人不知羅利為憾，而尼布楚條約更我深恥大辱焉！

今則一國之國防繫于工業之發展，潛力則繫于資源之蘊藏，蘇俄現時資源中多我故土所有，更吾人所不可忘者，茲整理比較，期國人知此惡熊近年之積極擴展，以實現其奴役世界迷夢，其對我國禍患更方與未艾近在肘腋，宜知我之憂患而惕勵焉！今共匪暴虐人民離心，光復大陸為期不遠，更應知俄帝之資源情形與工業建設分佈，惜其中欠完整處尚多，鐵幕緊鎖資料不足力有不逮故也！

茲分述其鋼鐵、非鐵與燃料礦藏分佈及煉廠情形如後：

鋼鐵

鐵礦

蘇俄鐵礦近年新發現者甚多，以一九五六年公佈數字而論，當時儲備總量不過二七〇億噸，西部只一三七·五

億噸，只包括 Kurch 礦二九億噸；東部總儲量亦只一三三億噸。不旋踵間，經證實已有七百億噸，而非官方數字則高達一〇〇七億噸，其中以 Kurch 為最大，而哈薩克、烏拉與烏克蘭次之，惟近數年由于西伯利亞鄂畢河的 Tomsk-Kolpashaeo 礦發現，使剛定局面又復改觀，此地之含鐵三六一·四〇% 礦藏，經初步調查，其儲量遠比美國之上湖鐵礦為大，致烏拉遂屈居于後。又據一九五八年時調查，蘇俄現在產礦處計一一八，其分佈為歐俄南部一一七·六四億噸，高加索一·二億噸，中部八〇·八億噸，西北部一六·八億噸，共二一六·四億噸；亞俄則烏拉五八·六億噸，西伯利亞三六·七億噸，遠東四億噸，哈薩克六七·七億噸，共二六七億噸，合計約三八

蘇俄礦產資源

四億噸（其中磁鐵礦佔一五·一%，赤鐵礦一四·五%，菱鐵礦一·二%，石英質磁鐵礦二·八%，石英質赤鐵礦一·七%，含鈦磁鐵礦一二·二%，鐵石一七·三%），其中重要產地有 Krivoi Rog 約儲二五·六九億噸，Kerch 半島（黑海）二〇·八億噸，Kursk 區八〇·七億噸，Kola 半島（連 Murmansk）一六·八億噸，烏拉一六·八億噸，西伯利亞及遠東二〇·三億噸，哈薩克一四九·三億噸，共三七八·四億噸（其中哈薩克因新礦發現而予調整），惟其後于一九六六年，因 Kurch 和 Kuznetsk 盆地鐵礦之發現探勘：顯然必須再予調整，其中除烏克蘭增加了一〇億噸，哈薩克增加一億噸外，Krasnoyarsk 之二千億噸，即使不計算在內，已達四九〇億噸（包括 Kurch 之八〇·八億噸），爾後烏茲別克之塔什干和 Begovat 新礦三億噸，Kurch 礦暫以四〇四億噸計算，則目前可以確定之儲量，即應為八一〇億噸；其後又因 Kurch 某地礦量增多，所以已達九六〇億噸，若再加新近發現之礦，則一〇〇七億之估計實不過分。

欲知蘇俄鐵礦情形，必先知其分佈地區詳情，方可獲真正概念！茲分述各處情形如後：

Kurch 鐵礦

此礦不惟質高而且量廣，堪稱世界第一大礦，遍俄羅斯中部十一個省分，以 Kursk 為中心北抵 Orel，南至 Valki，西達 Servek Lgov，東抵 Shchegry St. Oskol 等地，寬二百公里長七百公里，全部貧富礦合計約二千至三千億噸，僅 Belgorod 一地即儲備三百億噸，含鐵六〇% 以上。此地礦有兩處最著，一在 Yakovlevskoe，礦體長二五哩，厚由二〇——三五〇公尺不等，礦石含砂五——六% 不含硫磷，惜深在地下四百至五百公尺不易開採，即此一地儲備量，已為烏拉區著名之 Magnitnaya 山的三倍；另一處在高斯季謝夫斯克，儲量更大。

現在礦廠為可露天開採之東部礦有列別斯克，斯托伊林斯克，Mikhail-

Lovsk及Kurbakinsk，均在地下三〇——八〇公尺深處，現正大選礦廠，設在此區，一九七〇年內可以全部完成，可年供含鐵六九——六九%礦石三千萬噸。Kursk區礦以Pakovlevo村者質地最佳，含鐵六四%，儲量三百億噸，惟在地下三百公尺深處。Kursk 儲礦由於去年Belgorod 驟升至三百億噸，因此此區儲礦現應為五五〇億噸，而非原來之四〇四億噸矣！

哈薩克鐵礦

哈薩克儲礦一六〇億噸，為次于Kursk大礦區，現為蘇俄第三大鋼鐵中心，據稱此區儲礦比烏拉和烏克蘭為豐富，已知儲地有Kustanai（儲礦現知為十億噸，有選廠在Lisakov）·Kokchetavsk, Karaganda（儲量在Kustanai以上，有選廠在Sokolovka-Sarbai，選礦能力二,二〇〇萬噸，用露天開採法）·Atasui（在Liskovskoye 和Karachatskoye 各有選礦廠一所，均供Karaganda用礦）。其Lisakov現為哈薩克和西伯利亞Zapsib鋼鐵廠原料主要供應地，選礦能力三,六〇〇萬噸，一九七〇將可達四,二〇〇萬噸，至Katschkanar（此地儲礦三九億噸）選廠能力則為一,五〇〇萬噸。

哈薩克之Ken Tyubek儲礦約一億噸，可以露天開採。Sarbay之兩儲礦約兩億噸，現已開採。Atancor湖附近亦有豐富磁鐵礦。其他儲地尚多，尚難獲知其資料。

西伯利亞鐵礦

西伯利亞儲礦豐富近年始知，將來發展不會低于烏拉區。東西伯利亞儲礦，可開採者約為五三億噸，計Angarask 一三三億噸·Angara-Ilim 九億噸·Aldan八億噸·Khakas 約五億噸，合鐵約在三二—四五%間，赤塔之Argum河流域亦有豐富鐵礦，至Angara-Pit河間儲礦據稱約五〇億噸，而Krasnoyarsk之安加科——良特之礦有鐵二二·七億噸，已成爲蘇俄第四鋼鐵中心一處矣！至Irkutsk亦儲礦豐富，現Korshunovsky和Nighic-Angarsk之選礦廠，則供應Taiset（在Irkutsk東南）和Zapsib（即West Siberian Work）二鋼鐵廠用礦。

遠東之伯力（Khabarovsk）的Kimkansko 儲礦約一百億噸，科爾帕

謝夫儲礦據稱有數百億噸之多，此外則Magadan亦儲大量鐵礦。

烏拉與烏克蘭鐵礦

烏拉儲礦量近年無大變動，儲礦地以北烏拉之Taigil, Zlatoust, 中烏拉之Bakal和南烏拉之馬克尼托高爾斯克（Magnitogorsk）·此區富磁鐵礦。

烏克蘭儲礦Krivoi Rog區為最多，約八一億噸，其中以Kremenchug儲礦最著，新近估計之儲量為十億噸，在Kanysh-Burum有選礦廠·Krivoi Rog本地儲礦約二六億噸，在Zaporozhye附近之Bolozersky之礦含鐵六六%，一九六八年始予開採。Kerch半島儲礦約一六·六億噸，供Zhdanov鋼鐵廠用，至日丹諾夫附近亦儲礦約二億噸。

除上述數區外，烏茲別克之Begovat（在塔什干附近）有礦三億噸，歐俄邊界及Kola半島有礦不多。

鋼鐵廠

蘇俄在希特勒攻擊前夕的一九四〇年，粗鋼產量才一、八三二萬噸，生鐵一、四九〇萬噸；二次大戰結束之一九四五年，其粗鋼產量即九〇一·五萬噸，生鐵六六八萬噸，然至一九五一年，其粗鋼產量即達三、一三五萬噸，生鐵二、一九〇萬噸，一九五八更增至五、四九〇與三、九六〇萬噸，七年計劃自一九五九至一九六五，粗鋼再增至九、一〇〇萬噸，生鐵六六二〇萬噸，浸浸然直逼美國之後而擬超越之，其一九六九預計粗鋼產量為一一、二六〇萬噸，一九七五更擬增至一萬五千萬噸，蘇俄之競爭對象爲美國，其目的固不辯可明也。（附表一）

蘇俄境內直至一九五〇年時，其一貫作業大型鋼鐵廠尚不足十所，當時以Magnitogorsk 廠爲最大，其一九五八時能力爲六六〇萬噸，有鼓風爐八座，平爐六座，Stalinsk 廠能力才三三〇萬噸，Zaporozhye 爲二九七萬噸，以次各廠能力多在一百至二百萬噸間。七年計劃時，不惟各廠多有擴建，且又新設鋼鐵廠多處·Karaganda, Kuybyshev, Zapsib, Kuznetsk, Taiset, Sverdlovsk, Erevan 及阿拉木圖等廠均屬新建，計共增加了鼓風爐三十座（多在二千三百m³以上者），LD 爐三十座，平爐六五座（原計劃爲

表一 蘇俄輸出金屬數量(公噸)

名稱	1963	1964	1965	1966	1967	1968
鋁	122,100	175,200	229,000	255,700	253,100	287,600
錫		4,300	2,700	2,400		
銅		89,500	93,100	120,100	94,000	
鉛		110,200	96,100	102,500	87,900	86,900
汞		2,895	697	579		
銻	2,100	2,800	3,500	8,100		
鎳	5,900	5,100	12,799	18,200	25,000	
鎳	82,400	149,800	132,700	86,300	74,100	
鉻		663,000	748,000	920,000	1,030,000	
礦		979,000	1,020,000	1,218,000		
錳						

此數，後因平爐不經濟，遂以LD爐代替之），電爐二〇座，此項計劃是否完全達到不得而知，然一九六五年產鋼及生鐵量均增加了六六%確係事實。一九六五年俄帝共擁有鼓風爐八一座（一說為六〇座，可能係將一部分爐改良擴大暫時停工之故，其原來一千五百m³爐，一部分已改為一七一九m³），其中數座且已採用二千七百m³大型爐，Karaganda一廠即將擁有二千七百m³爐三座，三千m³一座，煉鐵能力將達八八〇萬噸。至一九七〇年底，俄帝將有鼓風爐九三座（或七二座），LD爐四六座（尚有一些小廠未宣佈），LD爐煉鋼能力，將達三、二一〇萬噸（一九六五年此種爐能力合計只六八〇萬噸），平爐則自一九六五以後不再建造，以設備費貴，操作費力也，至各大鋼鐵廠情形略述如後：

烏拉區有Magnitogorsk, Chelyabinsk, Cherepovets, Nizhny Tagil, Novo-Lipetsk, Servo, 及Orsk-Khailovo 七廠及數小廠。

Magnitogorsk 廠：現有鼓風爐十座，其中六座老爐已改建，新添二爐可能為二千七百m³之大型爐，另有平爐二八座，此廠似未添設LD型爐。一九六五煉鐵能力一千二百萬噸。

Chelyabinsk 廠：有老式爐一座，二千七百m³爐三座，三千m³爐一座共五座，一九五八年時有平爐一座，現添LD爐一一〇噸者三座，煉鋼能力約為二千一百萬噸。

Cherepovets 廠：有二千七百m³爐二座，另一座一九七〇年完成，老

蘇俄礦產資源

式爐二座，此廠似無LD爐。能力不詳。

Nizhny Tagil 廠：現有鼓風爐六座，二千七百m³者二座，老式爐四座，LD爐一一〇噸者三座。

Novo-Lipetsk 廠：鼓風爐現知者僅三千二百m³一座，一一〇噸LD爐三座，另外計劃建造三座二七五噸型LD爐。

Servo 與 Orsk-Khailovo 兩廠均煉鋼廠，前者用LD爐，後者用平爐。烏克蘭區有鋼鐵廠五座，即Zaporozhye, Dnepropetrovsk, Zhdanov, Yenshiyev, Krivoi Rog 及 Nikopol，其中以 Krivoi Rog 規模最大。

Krivoi Rog 廠：有鼓風爐八座，計二千七百m³者一座，二千三百m³者一座，老式爐六座（其中一座經改建為一七一九m³），能力共一千七百萬噸，擬一九七五年前再加一座，有五五噸LD爐四座，一一〇噸LD爐五座，共能力五五〇萬噸，平爐電爐情形不詳。

Zhdanov 廠：也叫 Azovstal 廠，有鼓風爐七座，計小型者三座大型者四座，一一〇噸LD爐三座，二五〇噸LD爐一座，能力四百萬噸，其他爐子不詳。

Zaporazhye 廠：有鼓風爐五座，計二千七百m³者二座，小型爐三座，有平爐五座，電爐不詳，尚無LD爐。

Yenshiyev 廠：有鼓風爐數量不詳，一四五噸LD爐三座（一九七〇完成）。

Dnepropetrovsk 廠：鼓風爐數量不詳，有三五噸及五五噸LD爐各三座，共計能力一七〇萬噸。

至 Nikopol 和 Makeyevka 二廠可能均只煉鋼。

西伯利亞區有鋼鐵廠四處，即 Zapsib, Taisset, Novo-Kuznetsk, Kemerovo 及 Amur (在 Komsowolsk) 五處。

Zapsib 廠：一九六九年內完成二千七百m³鼓風爐二座，一九七〇完成三千m³爐一座，能力六二〇萬噸，另一座三千二百m³爐在設計中；有一一〇噸LD爐二座，另一座一九七〇完成。

Taisset 廠：在 Irkutsk 附近，現建三千五百m³鼓風爐一座，有三百噸LD爐數量不詳，此廠將來預定煉鐵能力為二千萬噸。

Novo-Kuznetsk 廠：有鼓風爐四座，有二千七百m³爐二座，另三千及三千二百m³各一座均在計劃設計中，另有LD爐六座，計一一〇噸及二七五

噸各三座，共能力六七〇萬噸。

至Kemerovo Amur兩廠情形不詳。

哈薩克與Kuznetsk盆地同為俄帝第四鋼鐵中心，哈薩克有鋼鐵廠二處，即Karaganda及Alma-Ata（阿拉木圖）。

Karaganda廠：于一九六〇年完成，現有二千七百m³鼓風爐三座，第四座一九七四年完成，另三千m³爐一座一九七五完成，現可煉鐵年達六百萬噸，三百噸LD爐二座，煉鋼能力四百萬噸，一九七〇再完成一座即至六百萬噸能力；據稱另有平爐三座。

Alma-Ata廠：有鼓風爐一座及二五〇噸LD爐三座，此廠可能尚在建造中。

至Kazakh二廠情形不詳。

歐俄有三廠均新建，即Sverdlovsk, Kuybyshev及Dzerzhinsky。

Sverdlovsk廠：其三千m³爐一座在建造中。Dzerzhinsky有鼓風爐，其他情形不悉。Kuybyshev廠雖早已完成，然情形不詳，此外，因事實需要，擬在Kursk建鋼鐵廠一座。

高加索有Erevan和Rustavi兩廠，前者煉海綿鐵，後者情形不詳。

遠東有二鋼廠，一在庫頁島之Oktabr，一在Komsomolsk的Amur。至其他各地數十萬噸小廠均不備列。

銅

蘇俄儲銅，現知為一，六三〇萬噸，以哈薩克的九百萬噸為第一，烏拉區的二百五十萬噸為第二，烏茲別克二百萬噸，高加索七五萬噸，Norisk七〇萬噸，Kola半島五〇萬噸，阿爾泰三〇萬噸，Karelia五萬噸，其他地區共五〇萬噸，惟近數年在西伯利亞發現大量銅礦，而Krasnoyarsk與阿爾泰區亦多新有發現，烏拉地區似已遠落前三地區之後矣！惟蘇俄類多貧礦（含銅多在百分之一左右，西伯利亞，哈薩克，烏茲別克均量多而質低），烏拉，高加索之礦雖質佳而量少（Orsk附近的Gaysk與Sibay，高加索之Allerverdy和Kedabeck屬之）。

哈薩克

哈薩克之銅礦，實為蘇俄最大資源，其著名產地以Dzhezkazgan和巴爾哈什湖北之Kounrad二地最富，據估計Dzhezkazgan一地即儲銅達四百萬

噸，礦生于砂岩中含銅一·五%。Kounrad儲銅約一百萬噸，礦含銅百分之一，Bastekul儲銅約三百萬噸，礦含銅〇·五—〇·八%，各地雖均屬礦，然運輸方便。此外，尚有Maykain, Glubokoye亦儲銅礦，至Leninogorsk則儲銅鉛鋅礦，Pavlodar附近之Dzambul亦有礦。

哈薩克區煉廠建于一九一四年之Leninogorsk即(Kidder)，一九一七年採Bolshevik銅礦，一九三九年Balkhash廠（在巴爾哈什湖之Bertys灣）用Kounrad與Bastekul礦煉銅，一部分Karaganda礦亦連此冶煉（產于Uspensky，原送往Spassky廠煉，現此廠已停）。Balkhash廠一九六五能力為十二萬五千噸，另產少量鈷，為蘇俄第二大煉銅廠。哈薩克第二銅廠在Karsakpai，此處實為兩廠，一在前地，一在Dzhezkazgan（在Bolshoi），二者共能力為三十萬噸，為蘇俄第一大銅廠。其第三銅廠在Glubokoye，冶煉Ust-Kamenogorsk與Leninogorsk鉛鋅廠之含銅爐渣，同時冶煉一部分阿爾泰區精礦，此廠一九六五能力為三萬噸。哈薩克另一座小廠在Yuspenskiy，用當地銅礦，能力只五千噸，所以此區至一九六五年止總能力為四十六萬噸，後三廠均二次戰後建立，至新在Irtysk（額爾濟斯）建立之廠，擬于一九七〇年內完成之。

烏拉

烏拉之銅，十八世紀即已聞名于世，一七五五年此區產銅三千噸，居世界第一位。其著銅礦在Krasnouralsk, Livia, Karpushikha (Kirovgrad) Belorecha, Verkhnyye Pysma (Sverdlovsk北緣) Karabash, Kyshtim和著名的Degtyarka均為銅鋅礦。南烏拉儲銅約五十萬噸，產地在Baimak, Sibay, Blyava (含銅一—二%，鋅一—二，儲銅五十萬噸) Medvovorsk, Tanalyk, Gaysk (在Orenberg, 礦含銅一〇—一二%)及Volkovsk (含銅只〇·八—一%)。

一九〇六一—一九〇八年，英人助建Kyshtim與Karabash二煉銅礦，又建南烏拉的Bashkiriya, Tanalyk-Baimak廠礦。一九一三—一九一五年Karabash一廠產銅即佔帝俄總產量四分之一，四廠合佔七五%。以後再陸續興建Mednogorsk (一九三八) Kirovgrad各廠。現烏拉區最大之廠為Pysma，此廠現能力為十一萬噸，用Verkhnyaya Pysma含鋅銅礦。Mednogorsk為本區第二大廠，現能力為十萬噸，擬于一九七〇年擴充至十二萬噸，用Blyava礦。

Srednyuralsk (即Revda) 廠能力五萬五千噸。煉 Degtiarka 礦(此地為含銅黃鐵礦)·Kirovgrad (亦名 Kalata) 廠能力現為三萬噸。用當地及 Leobha 及 Karpushikha 礦。Krasnouralsk 廠在北烏拉。用 Bogoslovsk Karabash 廠現能力為三萬噸。用當地銅錳礦。Sibay 廠現能力為二萬五千噸。用當地礦(含銅高至六%)。原來煉廠在Baimak 拆遷于此。Baimak 附近亦產銅礦。Biyava 廠一九六五年能力為五萬噸。用當地礦作原料。總計烏拉區現有煉廠九所。共能力為五十萬噸。另有 Molotov 和 Podolsk 二電解廠不列。此外。在莫斯科東北有 Kolchugino 廠。用當地礦煉銅。以量小且老朽恐已停閉。

高加索·

高加索銅礦多在南部。其著者為 Tamariss, Allerverdy, Kafan, 及 Kadzheran 四地。Allerverdy 礦含銅四·八一六·七%。Kafan-Sangesur 礦含銅二%。錳五一·六%。鉛二·五—三%。儲銅量約五〇萬噸。至 Kadzheran 的 Diraudan 礦。含銅一%及少量錳。儲銅約一三萬噸。Tamariss 礦含銅、錳、鉛及錫。其附近之 Agarak 亦儲有礦。此外。Kalakent, Kedabek, Nikel, Monche-Tundra 均儲有銅。

高加索煉廠有三處。一九六五煉銅能力為五萬噸。其中以 Sangesur 和 Sllerverdy 二地採煉最早。十九世紀末年即已開始。Sangesur 廠用當地和 Pirdaudan 礦(在 Sangesur 西三〇哩)。能力一九六五為三萬噸。Allerverdy 廠于一九三六開工。在 Madneulic 在 Tbilis 南四〇哩) 有選礦。煉廠在 Ordia。一九六五能力為一萬五千噸。Kadzheran 廠一九六五時能力為二萬五千噸。用 Pirdaudan 銅鋁礦作原料。

烏茲別克銅礦以塔什干東南六〇哩之 Almalyk 最大。為蘇俄第三個銅業中心。礦石平均含銅〇·九%及錳。實際儲銅量現知者為九〇萬噸。Almalyk 現有煉廠。一九六五能力為十萬噸。傳現已增至十五萬噸。

西伯利亞和阿爾泰區。將為蘇俄第四個銅業中心。此二區內除 Kuznetsk 盆地之 Minusinsk 銅礦和 Krasnoyarsk 北之 Talkhan 和 Oktyabrskoye 之銅鍊礦。以及 Norilsk 銅鍊礦(兼含鈷及白金)。曾詳予調查外。其他 Yuzhny

之 Zapolary 礦。貝加爾湖北六百哩之 Udehan 山新發現之一極大礦區。年可採銅七五萬噸。現與日人協議。年開發四〇—八〇萬噸。一九七一年選礦完工。至 Rudny Altai 之 Zyryanov 和 Belousov。均發現大量銅礦。接近阿拉斯加的 Chukki 半島上有銅礦發現。

此二區有煉廠在 Minusinsk 及 Norilsk 二地。後者一九六五能力為五萬噸。後者為五千噸。前者用阿爾泰礦及 Leninogorsk 鉛錳礦渣。後者同時煉鍊。

Karelia 及 Kola 半島上有煉廠三處。一在 Pechenga。銅鍊廠。一九六五能力為一萬二千噸。用當地礦作原料。二為 Monchegorsk 廠產銅鍊。能力一萬一千噸。用附近銅礦。二廠均在 Kola 半島上。至 Karelia 則有 Pitky-dranta 廠。一九六五能力為一萬噸。用 Medvezhyegozsk 礦。

總計蘇俄現有四個主要銅礦區。煉銅中心有三。一九六三年尚須進口銅八萬八千噸以補不足。一九六四即銳減至九千五百噸。一九六六輸出銅達十二萬零一百噸。一九六七為九萬四千噸。足知其擴展之速。蓋近年蘇俄電力增加快速。耗銅增加。銅礦開發因之亦增故也。雖其產量目前只為美國一半。然其增加速率則較美為高。

鋁

鋁質輕力強且又不銹。用量日增固在意料中。然因冶煉耗電多。致價格稍高。而俄帝境內水電又大量剩餘。因之其鋁業發展相當快速。加之霞石礦豐富。雖含鋁氧不高。然副產品有鉀及水泥。鉀作肥料。水泥為發展水電必需物資。二者相輔相成。故西伯利亞水電得加速開發。而鋁業之發展自亦隨之馳驟焉！故俄鋁輸出年增約二四% (自一九六一—一九六八)。不惟侵入了亞洲市場。且在亞洲造成了相當威脅。日本自一九六四輸入俄鋁後年增甚速。其為患于亞洲自由國家鋁業發展。已有燃眉之勢矣！

蘇俄鋁礬土礦。只烏拉及烏克蘭哈薩克蘊藏少量。西伯利亞只數百萬噸。合計不足二億噸。其中一半存于烏克蘭。烏拉及哈薩克各只約三千萬噸左右。雖近年烏茲別克的 Kzyl-Kwm 沙漠中。西伯利亞之 Tchaddebety, Poroginsk 及 Kirgiteish 近發現大量鋁礦。惟是否為鋁礬土礦。則不得而知。

霞石為蘇俄現用煉鋁之主要原料。俄帝境內霞石礦儲豐富。據宣稱儲量

有數千億噸之多，現知者為Kolia半島上與磷灰石共生之礦只100萬噸，西伯利亞Achinsk西之Gorgachegorsk 儲約一〇億噸，Mazul'skiy 和 Krasno-Yarsk 亦有大量儲藏。此外則高加索之Dikhta的Tehsar，北烏拉之Shuraininskoye 和烏茲別克的Angren 均有蘊藏。

矽線石亦可作煉鋁原料，貝加爾湖東之Tolbaga, Krevmar-Daban 和 哈薩克Karagandinskaya 等十三處，均有大量儲藏。

蘇俄現有鋁氧廠十四處，計西伯利亞之Achinsk, Irkutsk 二廠，總能力七十萬噸，高加索有 Sumgait, Kirovabad 二廠，總能力三十五萬噸，烏拉有 Kamensk, Krasnoturinsk 二廠，能力共七十五萬噸，歐俄有 Volkhou, Pikalyevo, Kandalaksha, Boksitogorsk 四廠，能力共八十萬噸，烏克蘭有 Zaporozhye，能力二十六萬噸。以上各廠共計能力為二百八十六萬噸。此外哈薩克之Pavloder 廠，烏克蘭之Zhdanov 廠，烏拉之Kuznetsk 廠，均有氧氣設備，惟能力不知。其中 Achinsk 廠計劃能力為八十萬噸，一九六五方至二十萬噸能力，是否已完成計劃尚難獲知。

蘇俄有煉鋁廠一五處，計西伯利亞有 Novoku Enetsk, Kresnoyarsk Irkutsk 和 Bratsk 四處，共能力六十七萬噸，其中 Bratsk 廠一九六八始完成五萬噸能力，擬即增至十二萬噸，所以現在能力可能已達七十四萬噸。哈薩克有 Pavlodar 廠一處，能力二十萬噸，高加索有 Kanaker 和 Sum-gait 兩廠，現能力十萬噸。

歐俄有 Volkhou, Leningrad, Nadvoitye 及 Kandalaksha 四處，共能力為十二萬噸，烏克蘭有 Zaporozhye, Vogograd 兩處，共能力三十七萬五千噸，烏拉有 Kamensk, Krasnoturinsk 兩處，能力共二十七萬噸。

以上總計煉鋁能力為一百六十三萬五千噸。

錫

蘇俄錫礦原少，以前多自我國進口，共匪竊據大陸後，更以我國為主要來源。其後大肆開發阿爾泰山及赤塔區二地錫礦，現已能年產二萬五千噸左右，約可敷用。因之匪俄關係未破裂前，由共匪以賤價購得之錫，均以高價轉售西歐。

現蘇俄錫礦以四地為中心，此即阿爾泰，赤塔區，Verkhoyansk 區和遠東區，其中以赤塔區為最盛，遠東阿爾泰次之，Verkhoyansk 又次之。大概西伯利亞一區（包括上列各地）產錫佔蘇俄現產量的五五——六〇%。

其他各地如哈薩克，Karelia，歐俄等地，儲量均少不值重視也。

赤塔區的 Sokhondo 山，Sherlovaya Gora, Tarbajieji 及 Khapcheranga 四處最著，煉廠即在距外蒙邊界十三哩之 Khapcheranga 和 Oleyanaya 二地，前者處理 Sokhondo 山及當地礦，後者則處理 Sherlovaya Gora 礦。至遠東之 Teluilhe-Pristan 之礦，則分佈于 Sinacha 和 Lifudzjin，均送 Tetuilke Pristan 冶煉。

阿爾泰區之礦，現為次于赤塔者，均送 Novo-Sibirsk 冶煉，已成為蘇俄最大煉廠。此區著名產地有 Ubaradmet, Kalba 和 Narym 河附近，在 Targin 有選廠。

至 Yaknt 區錫礦，久已名著遐邇，惜以交通不便尚不太盛，其儲地有 Verkhoyansk 山下的 Imtanzha, Endybalsk (為 Pb-Zn-Sn 礦) 和 Ege-Khaya，其中以後者最著，有煉廠設此。

西北利亞東北部的 Kolyma 河盆地產含錫砂錫礦，其中含錫 〇·一—〇·八%，雖有煉廠設此，然產量不多。Yana 河盆地之 Indigirka，遠東東北河流流域，Sikhote-Alin 山以及阿拉斯加對面之 Chuchki 半島上均產錫。至 Primorye 區的 Mal'ykhingan 山，則生鉛鋅錫礦，并經于二次大戰時開採，此區的 Temisty 和 Arsenyevsky 亦在開採，一九六八年新發現 Amur (在外興安嶺黑龍江岸之 Komsomlsk 境內) 的 Solnechni 為此區內第三錫礦。

歐俄儲錫不多，然 Podolsk Leningrad 兩煉廠均煉東部來之礦砂，Kolia 半島之 Pechenga Cu-Ni-Co 礦內含有少量錫。

中華民國國際關係研究所
國立政治大學東亞研究所 印行

歷史寫下了答案

——「共產黨宣言」—— 一二〇年

發行人：吳 俊 才
著 者：尹 慶 權