



蘇聯國力的基礎

蘇聯國力的基礎

葛德石著
王勤培譯

開明
書店

蘇聯國力的基礎

民國三十六年十一月月初版

每册定價國幣三元

著者	G. B. Cressey
翻譯者	王勤培
發行者	開明書店
印刷者	開明書店 代表人 范洗人

有著作權 不准翻印

著者序

這本書是我三次訪問蘇聯的收穫。當我第一次於一九二三年走過這個國家時，革命的後果和國內秩序的零亂仍昭昭在人耳目。莫斯科的許多建築物尙彈痕滿目，列寧格勒的圓石街道也還沒有修好。人民正生活於極端艱苦之下。在我進入國境的前夜，我於晚餐席上碰到一個人，他警告我不要離開火車，不要跑出旅館，不然的話，如果運氣好，我極可能暈倒地上，即使不犧牲了頭顱，也會失去了錢袋的。至於西伯利亞那更是一片荒涼。

一九三七年第十七屆國際地質會議在莫斯科開會，我是出席會議的美國代表之一。這給予我一個難得的機會，讓我看到了五年計畫的若干成果。會議完了以後，我參加了會議旅行考察團到西伯利亞去住了一個月，後來又以北洋航路管理處的一個嘉賓的資格回到那裏又住了一個月。在蘇聯時，我也曾被邀請爲大蘇維埃世界地圖集的顧問。在這一九三七年，人們如果對於蘇聯政府打破許多大難關的能力和人民勇往直前的精神沒有深刻的印象，那是無法研究蘇聯的。

到了一九四四年，我又去蘇聯，這時候我到過蘇維埃中亞細亞，也曾到過塔什干、撒馬爾罕、布哈拉和巴庫。當我進入這一國界時的第一反應，幾乎就是「這是一個人民帶着笑容的國家。」戰爭雖然帶給人民以匱乏，但他們的精神是奮發的。

我於第二次訪問蘇聯之後回到美國，一提起我的印象，我每每開端就說，我只提供了真實的報告，讓人們能合時的放棄他們的偏見。戰爭的大事已不允許再作這樣的批評。美國人對於世界列強之一，自不能依然渾渾噩噩，漠不關心。蘇聯有其被人尊敬和瞭解的權利；作爲她的同盟國的一員，我們不能再允許偏見來影響我們的判斷，不問這些偏見是左傾的抑是右傾的。

這本書中有一部分原見於亞洲之地與人中，不過也已廣泛地重新寫過，且有新的章節加入。所有插圖也全是新製的。我特別感謝斯密遜研究所，它允許我盡量利用赫特列卡博士主編的名為蘇聯人民的刊物。

葛德石 一九四五年三月於敘拉古斯大學

目錄

著者序

第一章 六分天下有其一

蘇聯的疆域 歷史 社會主義的創舉 政治組織

第二章 亞歐大陸的風光

地理個性 亞歐大陸的分區 山脈和河流 氣候和植物 亞歐大陸的人民

第三章 蘇聯的人民

人口問題 俄羅斯的殖民 俄羅斯國家的出現 蘇維埃歐洲的其他人民 蘇聯的亞洲人民 體格的標準

第四章 自然的基礎

地質的基礎 地形區域 氣候的特徵 天然植物 土壤

第五章 蘇聯的礦產

動力 金屬礦 非金屬礦 結論

第六章 蘇聯的工業化

重工業 其他工業 運輸 農業 對外貿易

第七章 蘇維埃歐洲的區域

區域的骨架 烏克蘭尼亞 白俄羅斯 波羅的海諸國 大列寧格勒 科拉·卡累利亞森林帶 德維納

目錄

三

一一七

一一一

九六

六二

四〇

一八

一

蘇聯國力的基礎

聖佐拉森林帶 中部農業區域 大莫斯科 南部農業區域 烏拉爾山地

第八章 蘇維埃中亞細亞的區域

高加索 裏海沙漠 帕米爾和附近的山脈 南部都蘭的綠洲 鹹海巴爾喀什湖沙漠

第九章 蘇維埃西伯利亞的區域

西部西伯利亞農業區域 阿爾泰·陸彥山地 鄂畢河森林帶 葉尼塞河森林帶 北冰洋邊緣 貝加里亞

勒拿河森林帶 東北山地 遠東

第十章 蘇聯的地理戰略和將來

心臟地觀念 蘇聯的地理戰略 美國對蘇關係

地圖目錄

亞歐大陸地圖	二〇	天然植物圖	二九	都市和近郊圖	一四二
土地利用圖	二一〇	蘇聯地圖	七二	列寧格勒	一五一
交通圖	二一一	地形圖	七二	莫斯科	一五一
地形圖	二二二	氣候區圖	七四	工業區圖	
河流圖	二二三	天然植物和耕地圖	七六	頓內次盆地	一三四
雨量圖	二二四	資源圖	七八	烏拉爾山地	一五八
氣候區圖	二二五	鐵路圖	八〇	庫茲尼次盆地	一八一
民族圖	二二七	人口分佈圖	八二		
人口分佈圖	二二八	地理區和地形區圖	八四		

第一章 六分天下有其一

蘇聯的疆域

環顧全宇，簡直找不到一個逼真像蘇聯的國家。這裏出現了現時代最動人的社會實驗和政治實驗。不問我們對於社會主義者的理論是贊成或是反對，蘇維埃社會主義共和國聯邦（Union of Soviet Socialist Republics 簡寫 U. S. S. R.）之會引起我們的注意還是一樣的。

這本書並不談政治理論，亦不想對蘇聯人民的文化福利作什麼評價。這裏只提供了那些使蘇聯成功和成爲蘇聯力量的基礎的種種環境與人文因素的重要事項。在目前的世界，人們已不能再漠視這一區域的地理了。

蘇維埃社會主義共和國聯邦占有全球陸地面積的六分之一。從波羅的海到太平洋，這八百萬方哩地方要跨越了一百六十度的經度，幾乎等於環繞地球的一半。美國最長的大圓距離不到三千哩，而蘇聯的兩極端卻相距達五千哩以上。要是把蘇聯移到西半球，那末列寧格勒（Leningrad）還位於阿拉斯加的諾姆（Nome）之南，東部西伯利亞卻已要接觸到挪威國土了。

這裏還住着幾乎等於世界十分之一的人口，他們是任何單一國家內所沒有的廣大龐雜的民族。他們的愛國心和熱忱也超越了別的民族。

地理有着兩方面，自然的和文化的，所以這裏幾章中不僅談到人文方面的若干事物，同時也提到物質的基礎。前者固然更易促使人們注意，但我們所說的往往偏於蘇聯計畫的成果，而很少涉及這些成果所由來的資源。其實惟有人與地交織成一體，地面

纔會顯出了生動而有意義。

蘇聯是龐大、複雜、富庶而又遼闊的。人們如想對她的潛在力量有所估計，必須經過非常審慎的透視和客觀。這裏常有兩種現象相伴而出現，使人憤怒的卻伴着使人戰慄的現象，幻想的但又是大膽的。不管五年計畫有無缺點，它總已把蘇聯從農業的土地變成都市和工業國家了。到了現在，我們已可顯明地看出蘇維埃社會主義共和國聯邦的確保有豐富的自然資源。從物質的條件說，她是備具了成爲強國之一的潛在力量的，在這回第二次世界大戰中，種種事實已證明了她有着運用這些資源的能力。

講到蘇聯的地理，可以一言蔽之，那就是大陸性。在蘇聯境內，可以容納下北美合衆國的全部、阿拉斯加、加拿大和墨西哥，從列寧格勒到海參崴（Vladivostok），即使搭橫貫西伯利亞大鐵路的特別快車也得要九天半工夫。這裏的氣溫、雨量、天然植物、土地利用和交通情形無一不是屬於極端的大陸性的。

聯邦的疆域雖然廣大，但有許多地方是沒有什麼價值的。大多數地方不是失之於太冷，便失之於太燥、太溼，有的又太貧瘠或者太多山，或則交通阻塞以及其他種種缺點。好的農田不過一百萬方哩多些，大部分位於一個狹長的三角形或楔形地帶之內，西以列寧格勒和黑海爲界，東向貝加爾湖而縮小。別的地方也許有礦產、木材或小範圍的沃壤之類的吸引，可是氣候的阻礙仍使大片地域不適於正常的殖民。惟有這一三角形地帶纔是最大多數的農田、城市、鐵路、工業以及那些使蘇維埃社會主義共和國聯邦強盛起來的各種事物的所在。這一個三角形地帶實是蘇聯最重要的部分。

蘇聯之具有四面被圍的大陸性固屬顯然無疑，同時卻也有着比任何一國爲長，可惜是最無用的海岸線。冰封的海洋使一年中倒有大部分時間不克通航。即如河流的流向亦大都乖謬。伏爾加河（R. Volga）流入孤立的裏海，鄂畢河（R. Ob）葉尼塞河（R. Yenisei）和勒拿河（R. Lena）又都向着北冰洋。即如阿穆爾河（R. Amur）在我國名黑龍江）也在注入太平洋之前折向了北方頓河（R. Don）和聶伯河（R. Dnieper）雖流入黑海，但也沒有出口。全國除了最西北的茂曼斯克（Murmansk）

以外簡直找不到不被冰封的海洋。要是她的大陸位置換一樣式，具有了容易進出的海洋，她的歷史和經濟情形將有怎樣的不同，真是不可思議的！

俄國地理學家對於這些冰封的海洋也感到過長期的悲哀。帝俄時代對於北冰洋的航行只做過些微薄的努力，但蘇聯政府卻很活躍地在發展北洋的航路。每當夏季海口開凍的短短幾個月中，西伯利亞的各海港便聚集着不少輪船，常有幾十艘船在破冰船和偵察機的協助之下，從事於茂曼斯克到海參崴的全程航行。假使北極通航對於蘇聯在大西洋和太平洋海岸的聯繫上證明其爲可恃，則其重要真不亞於巴拿馬運河之於美國。

蘇聯跟美國一樣，面對着兩方面，她和歐洲和亞洲都有着利害關係。美國和四鄰遙隔重洋，而蘇聯的國界則除了西邊以外，無論在那方面都得經過沙漠和山嶺纔可以和鄰邦相接。這個國家真受盡了位置的影響，在亞洲她是孤獨的一片土，在歐洲則又是氣候最壞，離大西洋最遠的一個地方。假使蘇聯不是得天獨厚，國內並不蘊藏豐富的資源，經濟不能大部分自給自足，則這種位置將成爲蘇聯的致命傷，自無疑義。

就一個自給自足的社會主義國家的經濟說，她和其他國家相對的地球上的位置便遠不若相互依賴的資本主義國家之重要。當一個人跨進蘇聯的國界時，他會覺得自己彷彿進入了另一世界。這個國家的大陸位置原是衆所週知的，但如從重要的國際貿易或文化交流上來看，則蘇維埃社會主義共和國聯邦又無異位於南太平洋之上。軍事上的策略改變了這種孤立，但在兩次大戰期間的廿年中，對外關係卻是非常稀罕的事情。這或許正是大陸性和自給自足局面的另一反映。至於這個國家將來不論在那種形式的政府之下，會不會在國際舞臺上再扮演一個侵略的角色，那還在未可知之數。不過她將成爲重要的角色卻是免不了的。促使蘇聯獲得地理上結合的因素是它的廣大的平地；它的被海洋、沙漠和山脈所隔絕的孤立；改變地景的農業和工業方面之空前的成功；和它的舉世無匹的政治組織。由於這一切因素，蘇聯之地理的結合乃不僅爲一種現象，抑且成了一個事實。可惜這

種統一常因民族的差別、氣候和土地利用方法的迥異以及交通難易的不同而抵銷了一部分。這種問題也還可以包括於一個事實之中，即蘇聯是世界各國中最具大陸性的國家，團結的，但也是分散的。要希望俄國像英國那樣複寫一部稱霸海上的歷史是不可能的。

這又極容易使人想起蘇維埃社會主義共和國聯邦的地理有很多地方與其說和美國相似，不如說她更像加拿大。兩洲的氣候條件對於農業發達的嚴酷限制也相去並不甚遠。蘇聯的國土幾乎全部位於比美國為北的緯度，例如黑海和裏海便都相當於美加境上的五大湖區域。幸虧蘇聯沒有像落磯山脈 (Rockies) 那種的屏障，所以還不至被摒於大西洋來的調劑的影響之外。又如她在中亞方面，即使位於最南端，其情形亦還彷彿美國的內不拉斯加 (Nebraska) 和猶坦 (Utah) 兩州。其間例外只是蘇聯南部綠洲之中有着棉花和無花果，黑海東面有着橘和茶，太平洋方面的濱海省 (Maritime Province) 生產着米，如此而已。

歷史

蘇聯之開始成爲一個政治單位，應追溯到九世紀時一大批獨立的斯拉夫族 (Slavio) 侯國，其後由那些來自瑞典的勇武的佛蘭琴人 (Varangians) 的王子們予以統一。這些侯國間的彼此衝突，在一二三八至一四六二年間會因蒙古人的侵入而中止。當時蒙古人所建的「金羣國」(Golden Horde) 就在伏爾加河下游建立過首都。

自伊凡三世 (Ivan III 一四六二至一五〇五) 建立起莫斯科帝國 (Zarldom of Muscovy) 以後，這裏先後出現過許多專制的統治者，他們把疆域擴大至於目前的範圍。其中最著名的爲「恐怖之王」伊凡 (Ivan the Terrible 一五三三至一五八四)，他利用哥薩克人 (Cossacks) 把韃靼人 (Tatars) 驅逐回去，而且向西壓迫直達立陶宛和波蘭境內。在此後繼起的君王之下，烏克蘭或小俄羅斯經常地成爲對波蘭作戰的疆場。一五八〇年哥薩克強盜葉馬克 (Yermak) 又經過烏拉爾山脈

Ural 占領了額爾齊斯河 (Irtysh) 上的錫比爾鎮 (Sibir)。這開始了西伯利亞的征服，使俄國的疆土於一六三九年達到了太平洋。再後至一七四一年，又有白令 (Bering) 之發見阿拉斯加，下迄一八二二年，殖民事業已南向擴展至於距舊金山四十哩之內，俄國在北美洲於是取得了一個據點，直至一八六七年阿拉斯加出售的時候纔放棄。

彼得大帝 (Peter the Great, 一六八九至一七二五) 是這一國家的統一者。他在俄國領土的開拓和西洋化兩點上貢獻了豐功偉績，即至今日的蘇聯也還承認他是第一位革命的領袖。但正如俄國所常見的情形，這一强有力的統治者之後，便跟着來了一個衰弱和戰爭的時期，這個時期直繼續至於日耳曼公主凱德琳二世 (Catherine II, 一七六二至一七九六) 的統治，纔出現了進步的擴張領土的局面。在亞歷山大一世 (Alexander I, 一八〇一至一八二五) 時，碰到了一八二二年拿破崙 (Napoleon) 之進軍莫斯科。亞歷山大二世 (一八五五至一八八二) 又着手了許多改革，一變以往沙皇的重要法規，但農民的經濟情形仍很少改善，革命的宣傳澎湃於祕密社會之中，他最後也不免被恐怖分子所暗殺。於是亞歷山大三世 (一八八二至一八九四) 和尼古拉二世 (Nicholas II, 一八九四至一九一七) 相繼即位，二者都是出名反動的時代。在這期間，先有一八二二年之比薩拉比亞 (Bessarabia) 的征服，繼有一八六四年之高加索 (Caucasus) 的占領和一八八一年之土耳其斯坦 (Turkistan) 的擄取，都為俄國向南開拓的要果。

俄國並未在文化方面受到「文藝復興」的刺激，亦未受到「宗教改革」的影響。惟有法國的文化對她的影響卻很大，特別是當凱德琳在位的時候。

俄國的革命運動是有其悠久的歷史淵源的。一八二五年爆發過「十二月黨人」(Decembrists) 的變亂，這裏面一部分係受了法國大革命時留居法國境內的俄人的鼓動。一九〇五年的革命是早熟的，結果卻產生了「下院」(Duma) 的組織。跟着第一次世界大戰的挫折，勝利乃屬於布爾塞維克黨 (Bolshevik party)。在經過一連串革命政府統治之後，俄羅斯蘇維埃社會主

義共和國(Russian Soviet Socialist Republic)卒於一九一七年十一月七日在列寧(Nikolay Lenin)主持之下宣佈成立，一九二三年更成立了蘇維埃社會主義共和國聯邦。

從彼得大帝的時代起，俄國一直在想法打破這種被陸地所包圍的束縛以通到海洋。後來這國家中的許多發展都可用俄羅斯之熊在追求暖海這一句話來說明。自彼得在波羅的海岸替俄國覓得了「通歐洲的窗戶」以後，接續有過多次的向外突破。凱琳二世闖進了黑海，尼古拉一世(一八二五至一八五五)衝向波斯灣，亞歷山大二世更經過西伯利亞以遠達海參崴，尼古拉二世又達到了旅順口。此外對波斯、阿富汗、西藏、蒙古和中國本部的種種陰謀，亦莫非是同一故事的演變。這一開拓領土的傾向使俄國在克里米亞(Crimea)戰爭和向印度西北部的前進中跟英國發生了衝突。而通達海參崴與旅順口的中東鐵路之完成又促發了一九〇四至一九〇五年間的日俄戰爭。

自由出入海洋為近代國家所不可少的要求，所以不被冰塊封凍的海口之尋求也是俄國外交政策中所一貫存在的。只有在早期的蘇維埃經濟之中，比較的不然，因為國內的天然資源使她能夠保持了某一程度的社會主義的自給自足。

這種不被冰封的海口之搜尋雖各有各的形式，其為外交政策中一個不可或缺的要項卻始終是一樣的。但就我們所想得到的路線來說，要替蘇聯找到一條相當適宜的出路真是不容易。經過芬蘭、挪威的一條路線在地形上是無法問津的，而伊斯坦布爾(Istanbul)即舊君士但丁堡(Constantinople)的獲得亦不能保證其必能通達大西洋、波斯灣，離中心過於遙遠，而中國北部、東北部和蒙古的重新占領看來亦很難實現。俄羅斯之熊儘管天天喊着尋覓暖水，實際上卻很難有成功希望的。

一如俄國之向外擴大，她的人口亦在國內移動。據佛那治基氏(George Vernadsky)的研究，俄國的人口中心在十九世紀中葉係位於東經三十六度、卡盧格(Kaluga)的附近，到一八九七年已向西南移到東經四十一度的塔姆博夫(Tambov)，到了今日則已在東經四十六度、伏爾加河上的薩拉托夫(Saratov)的附近了。這種逐步向東移動的現象反映出西伯利亞殖民的

進展，而向南的一股支流則因中亞細亞的人口增多之故。隨着西伯利亞的發達，這一中心更將逐漸推進到烏拉爾山脈區域中心，則將位於托木斯克 (Tomsk) 的附近。

①見佛那治基著俄國的擴大 (The Expansion of Russia) 一文刊於康耐克的克 (O nechtout) 科學院院刊三十一卷頁三九一至四二五，一九三三年出版。

就全部俄國歷史看來，她向亞洲的殖民有如一個向前面鑿進的楔。在她已占領的地面之北滿佈着大的針葉樹林和酸性的灰色土，南面為草原，肥沃的但往往是乾燥的。這個楔形的殖民每向東前進一次，跟着也來了一次向北向南的擴展。

人口的壓迫和拓荒的引誘聯合在一起使墾殖事業逐步東進，同時亦分向南北發展。但農業之向北推進早已越過了界線而進入不頂可靠的生長季節短促的範圍內。向南拓殖又要遭受乾旱之厄。這兩方面的移動都在冒着飢荒的危險。然向南的開拓實在太感人，這裏沒有森林，所以無需砍伐之勞，而土壤又非常肥沃；在好的年歲，雨量亦很充足，不過雨量稀少或分配不均因而饑成廣泛的饑饉亦是常有的事。

西伯利亞已成為俄國拓殖的東土，一如盎格魯撒克遜人之向西到新大陸去殖民。兩者時期亦很可對照，如托木斯克建立於一六〇四年，而詹姆士鎮 (Jamestown) 則建立於一六〇七年。不過西伯利亞的進占迅速而稀疏，如勒拿河上的雅庫次克 (Yakutsk) 在一六三二年便已建立。反觀新大陸，則殖民事業在新英格蘭境內的展開顯然是深入的，但是緩慢的，如哈脫福特 (Hartford) 便要遲至一六三八年纔得建立起來。可是在另一方面，橫貫西伯利亞大鐵路的完成卻又比聯太平洋鐵路要後了二十年。

俄國在太平洋方面的探險遠比一般所認識的為廣泛。這中間不僅包括阿拉斯加附近各區的航行，同時還有日本北海岸的探險。他們在早期內對俄國占領美洲殖民人員的給養，且會取道西伯利亞以達鄂霍次克 (Okhotsk) 這引起了一八〇三至

一八〇五年間繞道合恩角 (Cape Horn) 的環球航行，後者又進而造成了中太平洋中無數島嶼的發現。此後許多次航海又在太平洋中部和北部進行大範圍的探險，其中包括了南冰洋中比林豪森 (Bellingshausen) 的著名的發現。

一九〇五年因俄國海軍被日本打敗之故，她的影響幾乎絕跡於太平洋中。然蘇維埃社會主義共和國環圍太平洋幾達五千哩，對於東亞事情自不能置之不問。西伯利亞的鐵路、工業、農業殖民和城市擴大等許多發展都在指出蘇維埃政府正在東方加強其據點。

社會主義的創舉

當蘇聯從第一次世界大戰和接踵而起的內戰所造成的紛擾局面中脫穎而出的時候，她的工業機構是很混亂的。鐵路設備都已失修，工廠被毀，礦場破壞不可復開。消費的貨物奇缺。嚴重的旱災使農業普遍地受到損害。不僅如此，那種由帝俄和資本主義一躍而為蘇維埃社會主義的革命似的劇變，更引起了政治方面深刻的紊亂。

爲了重建與擴展經濟機構，蘇聯乃於一九二八年着手「第一次五年計畫」，後來又繼之以另兩次計畫。在每一計畫中，關於工業的和農業的生產額都有一連串的目標，普通往往兩倍於這一時期內的產量。在這個復興程序中，重工業列在最前茅。新礦的開採必先於鋼鐵工業的擴充，而新的機車和鐵路材料的製造也必先於曳引機工廠。國防工業重於一切。消費的物資雖異常欠缺，亦只好耐心地等待。直到一九三三年第二次五年計畫開始的時候，纔從煤、鋼、石油、電和化學工業方面分出一部分注意力，移轉到衣食工業上去，但其中最大的努力依然放在重工業上。就消費者說，兩次大戰期間最佳的年分恐怕要數一九三七至一九三八年。過此以往，國防工業又超越了一切了。

蘇聯的全體主義 (totalitarianism) 的特點是在憧憬着烏托邦的鵠的。蘇聯的領袖們想創造出全世界空前未有的社會

化的國家，這一目的在他們看來覺得很愜意，一切方法也都認為很正確，因為他們以國家的發達為目的，所以個人必須準備受苦。這種哲學是否健全，只有時間可予以證實，但這些政府的領袖都在自己相信是人道主義者，這一點必須特別指出。就蘇聯在第二次世界大戰中所表現的偉大業績來看，這些五年計畫顯然是成功了。

五年計畫一開始，蘇聯就不能只靠一己的努力以從事重建工作。機器和工程的幫助都來自外國。例如鋼鐵廠和機動車廠就是在技術協助的合同中由美英德三國公司所代建的。外國專家更在主持着礦業和鐵路的擴展。爲了供應這些基本工業的需要，全國可以出口的物產乃僅限於木材、穀類、錳礦和黃金。

到了現在，我們都已清楚地知道蘇維埃社會主義共和國聯邦是世界上最富的國家之一。煤礦的儲藏量多至一、五〇〇、〇〇〇百萬噸以上，僅次於美國。石油儲藏量更難估計，但蘇聯地質學家相信他們國內的石油要比任何國家爲多。此外水電的可能性也很大。鐵礦藏量極富，而且還有錳、銅、鉛、鋅、金、白金、鋁，甚至於鑛等。成爲商品的木材占地百萬方哩，而肥沃的黑土之多又五倍於美國。這裏真是自給自足的國家經濟幾可遂行無阻的一個好地方。

社會主義以設計爲其特徵，在這上面，地理學家占着很重要的地位。國家設計局以蘇聯全國爲其工作的對象，同時在各個組成的共和國內亦有這樣一套。這些機構不僅討論工業和運輸事業的發展，它們亦在分配原料到各工廠和分配工業製成品到零售商。甚至衣服和釘子的可能需要量也會事先繪成了圖而配合到國家的計畫中去。

爲着多種事物有其迫切的需要，進行程序乃亦有所選擇，他們全神貫注於少數事情，而把別的擱在後面。例如莫斯科的地道無疑是全球最漂亮的，庫茲尼次 (Kuznets) 和馬格尼托高爾斯克 (Magnitogorsk) 的鋼鐵廠採用着最新的技術，北洋航路管理處 (Northern Sea Route Administration) 享有無限制的資源，而兒童福利事業亦在各地受到了贊助。還有大蘇維埃世界地圖集 (The Great Soviet World Atlas) 更是舉世罕有其匹的。

全世界各國之中，恐怕從來沒有一國有像蘇聯在一九二八年起把經濟生活變得更那樣快的。這一目標以最大的速度達到，而且超越了其他一切國家。結果，幾百萬人民都從農田上移到了工廠中。一班無知無識的農夫，他們的機械知識原祇限於一犂一鋤的，現在居然也在使用複雜的機器了。幾千哩新鐵路先後完工，幾千個新機車先後造成，居民二十萬以上的工業都市代替了小農村，廣大的處女草原地也於是來了曠古未有的開墾。在蘇聯計畫之中，簡直沒有一個可說是過分狂妄的，不論是在荒野中建立起新的鋼鐵廠，或是對於北冰洋沿岸農業的克服。

假使大陸性是基本的地理標記，則空前的發展方式應該是經濟生活的特徵。凡是旅行過這個國家的人，對於五年計畫所造成的物質方面的結果，沒有不留下印象的。政府有着使它成功的魄力，那固然不必說。而瀰漫全國成爲各地特色的邁進的精神亦是全世界無與倫比的。世上恐怕再也找不到一個國家有這樣嚴肅的熱心的人民。同時在溫帶內也不能再有這樣多的優美而未經開墾的農田，而鄉村地景和都市地景之成爲這樣的變化亦是別的國家內所看不到的。

不過上面所說的一切必須從相對的立場來觀察，而且應該把它正確地配合到社會因素上去。這些變化如和帝俄時代相比較，那自是很可驚駭的。然如和西歐諸國相比較，則這個國家還需要再走一段很長的路程。在第二次世界大戰的前夕，蘇聯曾經誇口她在歐洲境內已成爲第二產鋼國，煤占全歐第二，而石油則居首席。然這些並不是說蘇聯國內的汽車已充塞於街衢，火車已足夠而且整潔，或者人民衣著已可媲美柏林或倫敦了。

蘇聯給予外國的印象有時似乎像一隻「大壞狼」，它想吞囉了其餘的文明，有時成爲一個烏托邦，可以解救全人類的災難。但有時則又變成了一個不可解的謎。按諸實際，則又一樣也不是，但有時又會三者兼而有之。總之，這裏的氣候、土壤和地形在若干方面似乎將成爲永久的束縛，但從別的方面看，則蘇聯已成爲世界強國之一，卻又是顯然無疑的。

政治組織

「俄羅斯」(Russia) 這一名詞祇可用在歷史上或者非常廣泛的意義上。俄羅斯人固然居住於國內的最大部分，但和他們並肩的還有烏克蘭人、喬治亞人 (Georgians) 和別的民族，各居各的共和國之內。當帝俄時代，這些少數民族會備受壓迫，現在則各民族的文化都一樣的在受到鼓勵。

蘇維埃社會主義共和國聯邦是許多共和國的一種聯合，在這些共和國中有，有的還包括了許多自治共和國。政治改革的根本基礎有兩方面：經濟的和政治的。依據這些有時互相衝突的基礎，地方的「州」(okrugs, districts)、「省」(oblasts, regions)、「縣」(rayons, subdistricts) 和自治區 (autonomous areas) 合成較大的「地方」(krais, territories) 和共和國。後者又合而成爲聯邦共和國。這些聯邦共和國之中，有一國很大很複雜，而別的共和國則區域較小，所包含的小區亦較少。他們的疆界富有活動性，經濟發展情形的改變，立刻會反應到政治組織上。

在第二次世界大戰之前，蘇聯共有十一個聯邦共和國，如下表所示：

蘇聯的共和國

共和國	面積(方哩)	人口(一九三九年)	人口(一九四〇年)
一、俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國	六,三三三,〇〇〇	一〇九,二七六,六二四	一〇九,〇〇〇,〇〇〇
二、烏克蘭蘇維埃社會主義共和國	一七一九,五三三	四〇,九六〇,三三三	四〇,〇〇〇,〇〇〇
三、白俄羅斯(白俄羅斯蘇維埃社會主義共和國)	四一,六六〇	五,五七九,九七九	五,〇〇〇,〇〇〇
四、喬治亞(格盧辛)(蘇維埃社會主義共和國)	三六,八七五	三,五三三,二六九	三,〇〇〇,〇〇〇
五、阿塞爾拜然(蘇維埃社會主義共和國)	三三,一〇〇	三,一〇九,七五七	三,〇〇〇,〇〇〇

蘇聯國力的基礎

六、阿美尼亞	蘇維埃社會主義共和國	一一, 五〇〇	二, 二一五, 五九九
七、哥薩克	蘇維埃社會主義共和國	一, 〇九七, 〇〇〇	六, 二四五, 九三七
八、土耳其曼尼亞	蘇維埃社會主義共和國	一七, 二五〇	一, 二五三, 九六五
九、烏茲貝克	蘇維埃社會主義共和國	一, 〇〇六, 〇〇〇	六, 二六三, 四四六
十、達吉克	蘇維埃社會主義共和國	五五, 五〇〇	一, 〇四五, 〇〇〇
十一、吉爾吉斯	蘇維埃社會主義共和國	五五, 九〇〇	一, 〇四五, 〇〇〇
共計		八, 一六六, 〇〇〇	二七, 〇七三, 一八六

一九四〇年西方疆域變更的結果又增加了五個新共和國

共 和 國	面積(方哩)	人口(一九四〇年)	
十二、卡累利亞·芬蘭	蘇維埃社會主義共和國	五, 〇六五	四, 〇六一, 四五五
十三、愛沙尼亞	蘇維埃社會主義共和國	一八, 三五三	一, 二六三, 二二五
十四、拉脫維亞	蘇維埃社會主義共和國	四四, 〇〇〇	一, 七五〇, 四〇三
十五、立陶宛	蘇維埃社會主義共和國	三三, 九五九	二, 二六九, 〇四〇
十六、摩爾達維亞	蘇維埃社會主義共和國	一四, 二二五	三, 〇〇〇, 〇〇〇
蘇維埃社會主義共和國聯邦總計	六, 一五八, 〇〇〇	一三, 一八六, 〇〇〇	

- ① White Russian ② Belorussian ③ Georgian ④ Azerbaidzhanian ⑤ Armenian ⑥ Kazakh
- ⑦ Turkmenian ⑧ Uzbek ⑨ Tajik ⑩ Kirghiz ⑪ Kar lo-Finnish ⑫ Estonian
- ⑬ Latvian ⑭ Lithuanian ⑮ Moldavian

在那個以寇松爵士 (Lord Curzon) 所提出的人種界線為根據的布勒斯特·列托夫斯克條約 (Treaty of Brest-

Itovsk) 之下，波蘭的一部分會割讓給俄國過，但在困擾的內戰期間，又被波蘭攫奪了去，到一九四〇年乃重新加以占領。又因境內所居民族的關係，她把這塊地方分屬於烏克蘭和白俄羅斯兩共和國。這些新獲得的土地，除很少的地方外，還都是帝俄國土的一部分。

在這許多共和國之中，高居首席的俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國是疆域最廣而又最強盛的一個。在這個共和國內有五個「地方」和五十個以上的「省」，自治「省」，民族「州」以及蘇維埃社會主義自治共和國。它的疆域占蘇維埃社會主義共和國聯邦的四分之三，支配了蘇聯的政治生命。這是目前在蘇聯境內惟一可以正確地應用俄羅斯這一稱呼的部分。

莫斯科，或者更準確地說莫斯科佛(Moskva)乃是蘇聯同時亦是俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國的首都，一九三九年的人口計四、一三七、〇一八。它位於舊工業區的中心，十一條鐵路線的焦點上在莫斯科西北四百哩處為海口列寧格勒，這裏在一九三九年有三、一九一、三〇四人。俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國的歐洲部分有二十個面積差不多相等的「省」，每「省」由一個都市來管轄，例如莫斯科、高爾基(Gorki)即以往的轟茲尼·諾夫高羅特(Nizhni-Novgorod)一九三九年人口六四四、一一六，頓河上的洛斯托夫(Rostov-on-Don)一九三九年人口五一〇、二五三)或斯大林格勒(Stalingrad)一九三九年人口四四五、四七六。此外還因為非俄羅斯人的緣故設立了十二個蘇維埃社會主義自治共和國，如巴什吉爾(Bashkir)達治斯坦(Dagestan)和韃靼蘇維埃社會主義自治共和國等。至於烏拉爾山脈以東的地方，則政治單位都比較廣大，且較為複雜。它們包括了許多「省」，「省」各有其首府，例如斯佛特洛夫斯克(Sverdlovsk)一九三九年人口二五、五四四)和諾伏錫比爾斯克(Novosibirsk)一九三九年人口四〇五、五八九)還有大的「地方」如克拉斯諾耶斯克(Krasnoyarsk)地方和遠東(Far Eastern)地方，以及廣大的雅庫茨蘇維埃社會主義自治共和國(Yakut A. S. S. R.)。

烏克蘭蘇維埃社會主義共和國包有兩大城市，其一爲首都基輔（Kiev，一九三九年人口八四六、二九三），其又一則爲工業都市哈科夫（Kharkov，一九三九年人口八三三、四三二）。外有二十多個「省」，「境域直達爾佛夫（Lwow）圍的以

往波蘭的疆土。在這個共和國內有頓內次（Donets）和克立伏·洛格（Krivoi Rog）的大片煤礦和鐵礦區。

白俄羅斯蘇維埃社會主義共和國占有莫斯科西面的地域，擴展至於從前的東部波蘭。首都爲明斯克（Minsk，一九三九年人口二三八、七七二）。白俄羅斯這個名稱顯然由於以往農夫穿着特別的白色衣服。爲了避免和政治上所謂紅白的含義相混淆起見，這一名稱還不如改用俄名俾羅露西亞爲合宜。從民族的名稱上說，則東斯拉夫人原早已分爲大俄羅斯人、白俄羅斯人和小俄羅斯人，大俄羅斯人大半住於俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國境內，小俄羅斯人則居於烏克蘭。

高加索爲一民族複雜的區域。所以以往的外高加索蘇維埃社會主義共和國（Trans-Caucasian S. S. R.）現在已分成三個聯邦共和國，其一爲喬治亞或格盧辛蘇維埃社會主義共和國，首都爲志比列西（Tbilisi），即已往的替夫列斯（Tiflis，一九三九年人口五一九、一七五），其二爲阿塞爾拜然蘇維埃社會主義共和國，首都爲巴庫（Baku，一九三九年人口八〇九、三四七），其三爲阿美尼亞蘇維埃社會主義共和國，首都爲埃列文（Eriwan，一九三九年人口二〇〇、〇三一）。

位於裏海之東西伯利亞之南的廣大地域從前稱爲土耳其斯坦，這個名稱已久不適用，因爲土耳其曼尼亞蘇維埃社會主義共和國只占有了沙漠的一小部分。它的首都爲阿什哈巴德（Ashkhabad，一九三九年人口二一六、五八〇）。它的東面爲烏茲貝克蘇維埃社會主義共和國，以塔什干（Tashkent，一九三九年人口五八五、〇〇五）爲其中心，再這些爲達吉克蘇維埃社會主義共和國，首都爲斯大林那巴德（Stalinabad）。鄰接西伯利亞的短草區域以往嘗稱爲吉爾吉斯草原（Kirghiz Steppe），現在這一名稱也已不正確，因爲吉爾吉斯蘇維埃社會主義共和國係位於蘇維埃中亞細亞的東南角上，而以弗倫次（Frunze）爲其首都；至於原來稱爲吉爾吉斯草原的所在，則現屬廣大的哥薩克蘇維埃社會主義共和國，以阿拉木圖（Alma

Ata 一九三九年人口(二三〇、五二八)為其中心。

在一九三六年的憲法之中，國內最高的統治機關為最高蘇維埃，分為二院，其一為聯邦蘇維埃，每三十萬人直接選出代表一人；其別一院為民族蘇維埃，亦係直接選舉，但是就各共和國和民族區來分配的。每一地方區域在內政上都享有相當的自治權。和蘇聯發生連繫的有二個衛星國家，它們雖是獨立的，但和蘇聯有着極密切的經濟關係。它們還沒有完全社會主義化，但亦已在蘇維埃社會主義共和國聯邦的保護之列。這二國是蒙古人民共和國(Mongolian People's Republic)和唐努人民共和國(Tannu Tuva, or Tuvinian People's Republic)二者都被承認在中國的宗主權之下，但最近十年來中國對於它們已沒有什麼有力的影響了。

蘇維埃都市人口(一九三九年統計)

(包括人口在十萬以上的全部都市，但亦有人口不到十萬的特選的都市在內。)

莫斯科	Москoвск	列寧格勒	Ленинград
基輔	Киев	哈科夫	Харьков
巴庫	Баку	高爾基	Горький
敖得薩(Odessa)	Одесса	塔什干	Ташкент
忒比列西	Тбилиси	頓河上的洛斯托夫	Лостов
聶伯羅彼得羅夫斯克(Dnepropetrovsk)	Днепропетровск	斯大林諾(Stalino)	Сталинград
斯大林格勒	Сталинград	斯佛特洛夫斯克	Свердловск
諾伏錫比爾斯克	Новосибирск	喀山(Kazan)	Казань
庫別什夫(Khib shev)	Курск	薩拉托夫	Саратов
伏倫內次(Voronezh)	Воронеж	雅洛斯拉夫爾(Yaroslavl)	Ярославль

察波洛次(Zaporozhe)	二六〇〇〇	伊凡諾伏(Ivanovo)	一六〇〇〇〇
阿康哲爾斯克(Arkhang lak)	一三〇〇〇	阿木斯克(Omsk)	一三〇〇〇〇
車里雅賓斯克(Chejyabinsk)	一三〇〇〇	都拉(Tula)	一三〇〇〇〇
莫洛托夫(Molotov) (帕爾姆 Perm)	一三〇〇〇	阿斯脫拉罕(Astrakhan)	一三〇〇〇〇
烏發(Ufa)	一三〇〇〇	伊爾庫次克(Irkutsk)	一三〇〇〇〇
馬基葉夫卡(Makeyevka)	一三〇〇〇	明斯克	一三〇〇〇〇
阿拉木圖	一三〇〇〇	馬留波爾(Mariupol)	一三〇〇〇〇
加里寧(Kalinin)	一三〇〇〇	伏洛希洛夫格勒(Voroshilovgrad)	一三〇〇〇〇
海參崴	一三〇〇〇	克拉斯諾達(Krasnodar)	一三〇〇〇〇
埃列文(Erivan)	一三〇〇〇	哈巴羅夫斯克(Khabarovsk)	一三〇〇〇〇
克立伏·洛格	一三〇〇〇	克拉斯諾耶斯克	一三〇〇〇〇
塔根洛格(Tagantog)	一三〇〇〇	伊茲夫斯克(Izhevsk)	一三〇〇〇〇
契卡洛夫(Chkalov)	一三〇〇〇	格洛茲尼(Grozny)	一三〇〇〇〇
斯大林斯克(Stalinsk)	一三〇〇〇	維脫勃斯克(Vitebsk)	一三〇〇〇〇
尼古拉葉夫(Nikolayev)	一三〇〇〇	卡拉根達(Karaganda)	一三〇〇〇〇
聶茲尼坦吉爾(Nizhni Tagil)	一三〇〇〇	奔察(Penza)	一三〇〇〇〇
斯摩倫斯克(Smolensk)	一三〇〇〇	沙克底(Shakhty)	一三〇〇〇〇
巴爾爾(Barnaul)	一三〇〇〇	聶伯羅贊新斯克(Dnieprodzerinsk)	一三〇〇〇〇
馬格尼托高爾斯克	一三〇〇〇	高米爾(Gomei)	一三〇〇〇〇
基洛夫(Kirov)	一三〇〇〇	錫弗洛波爾(Simferopol)	一三〇〇〇〇
托木斯克	一三〇〇〇	列賓斯克(Ribinsk)	一三〇〇〇〇

撒馬爾罕(Samar'kand)	III' 100K	克曼洛依(Kemerovo)	III' 100K
波爾塔瓦(Poltava)	III' 100K	烏蘭·烏特(Ulan-Ude)	III' 100K
奧錫尼基茲(Ordzhonikidze)①	III' 100K	阿什哈巴德	III' 100K
塔姆拖夫	III' 100K	科斯脫羅馬(Kostroma)	III' 100K
庫爾斯克(Kursk)	III' 100K	茂曼斯克	III' 100K
塞佛斯托波爾(Sevastopol)	III' 100K	奧勃爾(Orel)	III' 100K
斜米帕拉丁斯克(Sempalatinsk)	III' 100K	高爾洛夫卡(Gorlovka)	III' 100K
普羅科比夫斯克(Prokopyevsk)	III' 100K	克赤(Kerch)	III' 100K
贊新斯克(Dzerzinsk)	III' 100K	赤塔(Chita)	III' 100K
烏里雅諾夫斯克(Ulyanovsk)	III' 100K	基洛伏格勒(Kirovograd)②	III' 100K
茲拉托斯脫(Zlatoust)	III' 100K	諾伏羅錫斯克(Novorossisk)	III' 100K
伏洛格達(Vologda)	III' 100K	弗倫次	III' 100K
彼得羅帕夫洛夫斯克(Petrovavlovsk)	III' 100K	馬克赫·卡拉(M. Khach-Kala)	III' 100K
科肯特(Kokand)	III' 100K	斯大林那巴德	III' 100K
巴都米(Batumi)	III' 100K	科姆索莫爾斯克(Komsomolsk)	III' 100K
馬伊科普(Maikop)	III' 100K	車勒姆霍伏(Cheremkhovo)	III' 100K
海蘭泡(Blagoveshensk)	III' 100K	尼古波爾(Nikopol)	III' 100K
布哈拉(Bukhara)	III' 100K		

① 奧錫尼基茲在北奧賽細亞蘇維埃社會主義自治共和國(Northern Ossetian A. S. S. R.) 內。
 ② 基洛伏格勒在烏克蘭蘇維埃社會主義共和國。

第二章 亞歐大陸的風光

地理個性

亞歐大陸 Eurasia 占全球面積五分之一，居民占全世界人口的五分之四。蘇聯的國土跨有這一最大洲的北部的三分之一，它的許多特點都因它處於這個龐大陸地之內的位置而發生。要如不從整個的亞歐大陸着眼，想去瞭解蘇聯的地理是很不容易的。巍峨的山嶺、廣大的沙漠和許多半島把亞歐大陸分成了兩種迥不相伴的環境。即至今日，各個民族亦仍局局於一隅，接觸着有限的陸地，各自產生了截然不同的文化。一切交通大都係向外取道海洋而非向內經由陸地。所以亞歐大陸的人民只具有很淡薄的陸地意識。這種過去外向的離心的關係將來會不會因進入航空時代之故，而在這一洲內發生了向心的統一呢？

亞歐大陸和它的人民之所以占重要地位，不僅由於它的廣大面積，或內陸距離海洋影響的遼遠，或它的氣候之趨於極端，或者它的複雜性。任何一洲都沒有這裏之富於人文的氣息，產生了這樣古遠的一種文明。所以亞歐大陸的人民之能受人注意實因為他們有着曠世無儔的特色。中國人有一種成熟的現實的文明，印度人民富有哲學的思想，俄國人創造了一種新的動的社會，而英國人則發展了一種遍及全球的商業的政治。

人們如果能够飛得極高，高到可以把全洲同時收入眼底，則人民和耕地將無法看見。他可以研究山脈沙漠的輪廓，可是看不到地理的人文部分。在另一方面，人們也不能瞭解亞歐大陸上十五億人民中的每一個人，也沒法觀察他們在怎樣利用那些片刻不離的土地，即使能够做到這些，也無從瞭解彼此相關的人民的整體。原來地理的批判必須兼取鳥瞰的與綜合的方法，再加上各

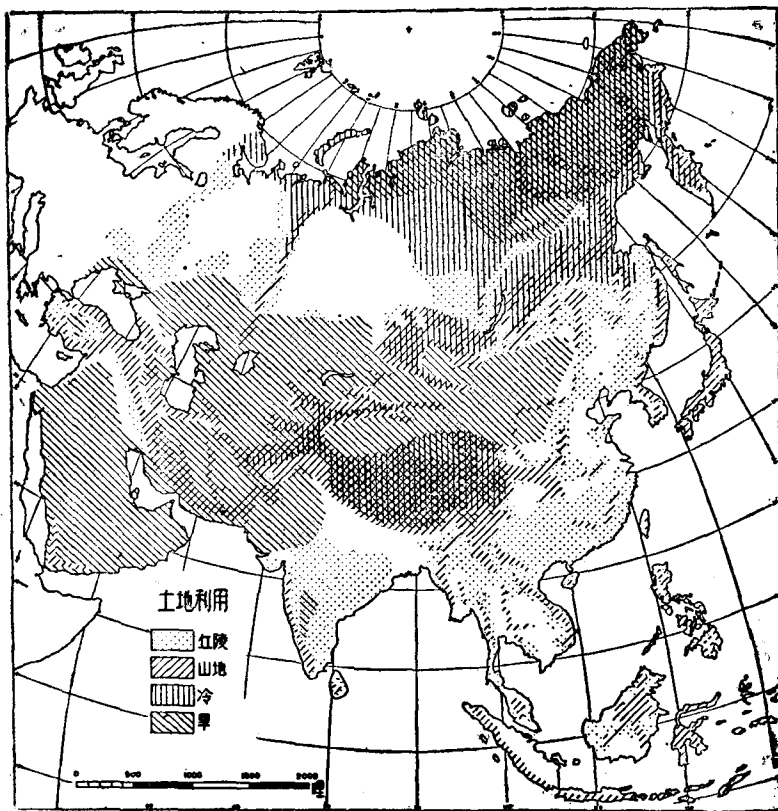
個地景的分析凡是願意瞭解蘇聯的區域的人，在讀過了這本書中概括的敘述以後，必須再讀後面所附參考文獻中的若干種著作，因為關於蘇聯方面很不易得到批判的、詳盡的實地研究，這類概括的敘述自難免有很多地方缺乏充分的根據。

地理學以討論造成地面特色和個性的一切現象為目的，因為這類現象都具有平面的分佈性，所以可用地圖來表示。這些地圖大部分係關於地景上可以目察的事物，但非物質方面的現象在地理學上也一樣的有其重要。

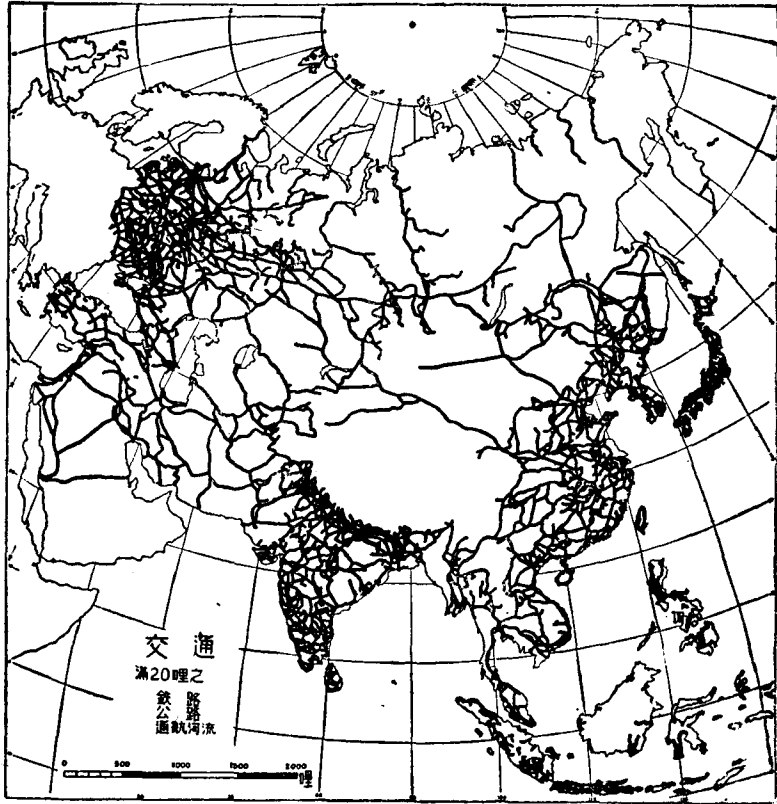
亞歐大陸上的許多地方不適用於人類的居住，所以這裏雖已備受人口壓迫之苦，已開墾的土地面積仍未超過全陸的百分之十。這一大陸的大部分地方是引不起人們注意的。廣大的陸地，在面對着冰凍的北冰洋，幾百萬方哩都位於海洋上，豐多水蒸氣所及不到的地方，同時還是最崎嶇不平的一個大陸。可是，不管這許多障礙的存在，亞歐大陸上的人口密度依然要兩倍於世界的其餘部分，平均每方哩達八十五人，而全球則每方哩只有四十人。

土地利用圖顯示出亞歐大陸上有這这么多的不宜利用的地方。圖中用各種線條來表示的區域內無霜期都不到九十天，對一般作物都嫌太冷，有的又患雨量太少（屬庫奔氏 *Vladimir Koepen* 分類法中的 B5 符號），或者太陡峭太多山而不適於耕種。丘陵地用點來表示，這些地方如果置其他條件於不問，則普通可以出產小量的農作物。只有那些空白的地方纔是真正好的，然其中還有一部分仍苦於夏季太短或太乾。此外惟有施行灌溉的綠洲和山坡上的梯田增加了小量的面積。亞歐大陸雖大，卻是大大而無用，真正好的實在太少了。

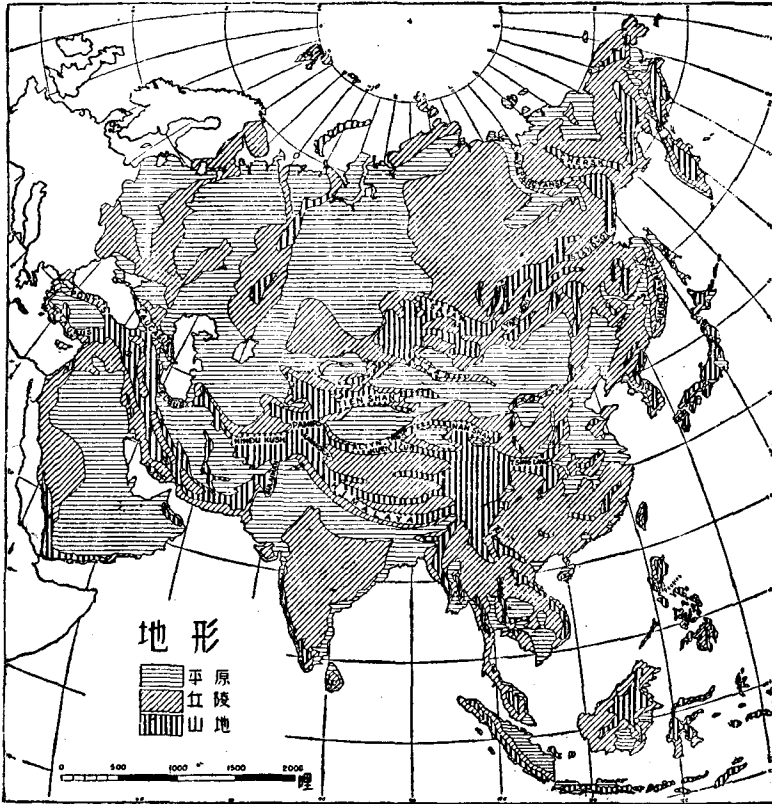
這張圖上有兩塊空白的，因之也是適宜於農業的地域，可以清楚地看到。其一是蘇聯境內的一個三角形地帶，向東伸展到貝加爾湖，又一塊則是東南部廣大的新月形地帶，從印度以達中國北部。前者屬大西洋氣候帶，很為涼爽，後者屬印度·太平洋風帶，受到些熱帶的影響。西伯利亞東部的大部分地方既寒冷而又多山。中國和印度的大部分則又地多丘陵，所以已利用的亦甚為有限。西藏因地形、溫度和乾旱之故，自更顯然無可利用。日本和爪哇亦大都多山，但還能維持了一個很大的農業人口。



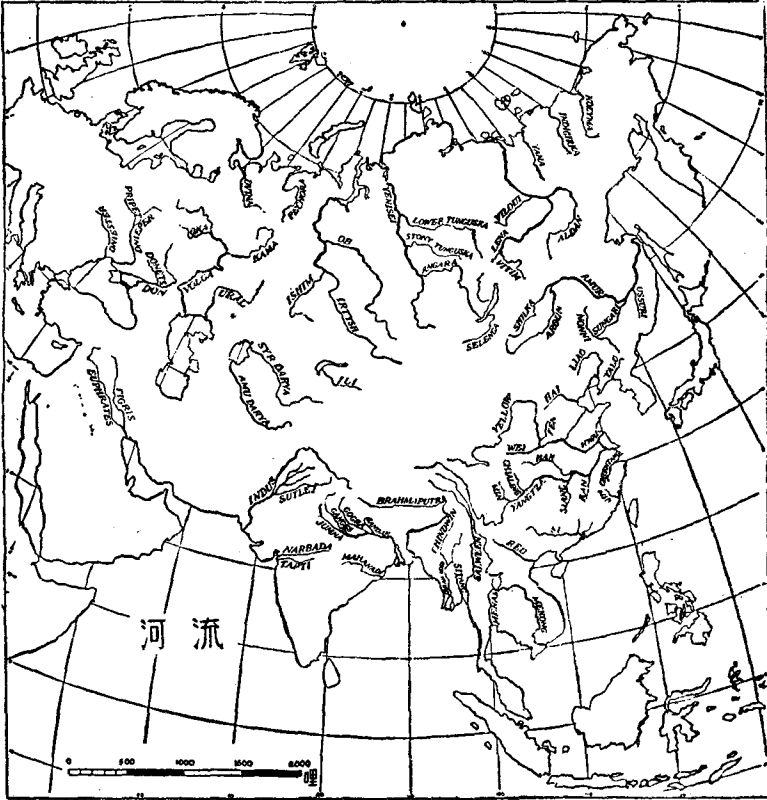
亞歐大陸的廣大部分不是太崎嶇便是太多山，不是太冷便是太熱，不是太乾燥便是太潮溼，更或太不宜於許多人的居處。只有空白的區域適宜於廣泛地從事農業。但這些地田之中位於蘇聯境內的北方部分，又有着不可恃的短促的無霜期。



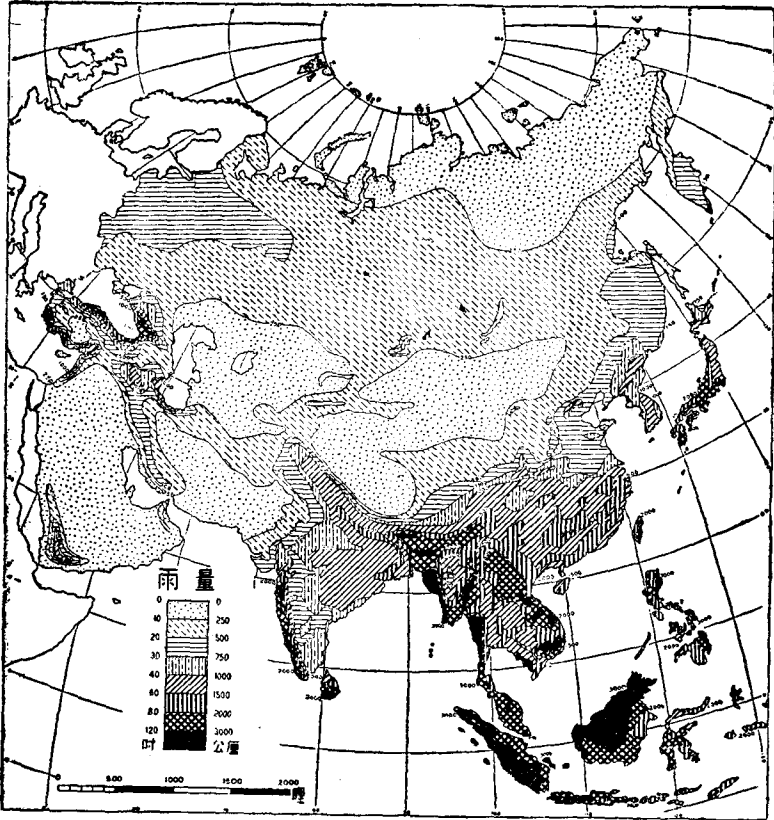
蘇維埃西伯利亞和蘇維埃中亞細亞的大部分地域跟鐵路、通航的河流和公路都相距在十哩以上。交通工具特別集中於蘇維埃歐洲境內那塊肥沃的三角形地帶中。



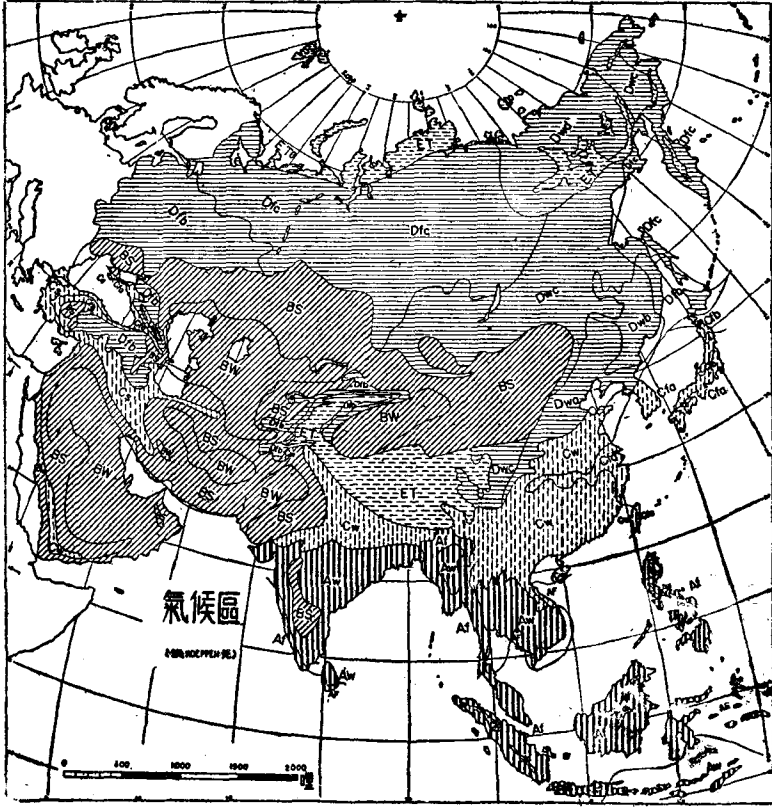
從帕米爾輻射出來的大山脈把蘇聯從它南面的鄰區隔離開來。這一山脈核心使亞歐大陸不能出現一個大陸所應有的任何文化的聯合。飛機和新的鐵路能不能將離心的歧異的性質改變為向心的統一的呢？



蘇聯的河流有的流到被冰封住的大洋，有的注入被陸地包圍的內海。亞歐大陸的中心有五百萬方哩的地方，因雨量稀少，沒有人海的水系。



亞洲是一個乾燥的大陸。蘇聯的雨量大部分獲自大西洋來的水氣，如圖中表示降水量逐漸向西縮小的楔形之所示。

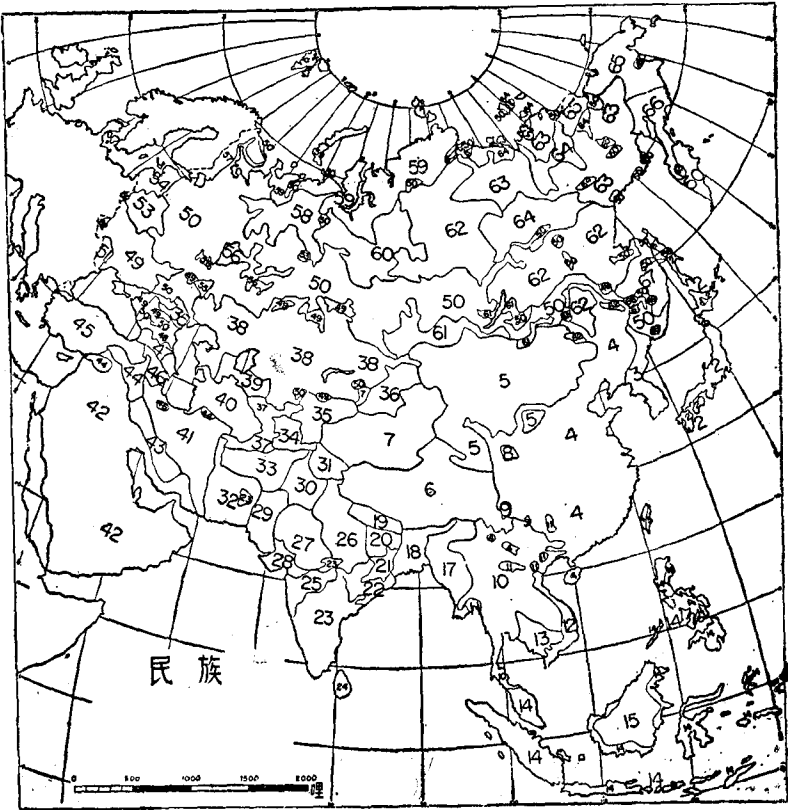


氣候區

亞歐大陸幾乎備具了所有的氣候型，而以寒冷和乾燥為蘇聯氣候的主要現象。這一圖根據庫奔氏分類，用下列各字母代表氣候型。A 全年有雨和高溫的氣候，B 代表乾燥氣候 以 S 表示草原，W 表示沙漠。C 和 D 為溫帶氣候，C 有長而熱的夏季和溫和的冬季，D 有短促的夏季和嚴寒的冬季。E 代表極地氣候，分為 ET 和 EF，前者表凍土帶，後者表雪地上的永久的霜。

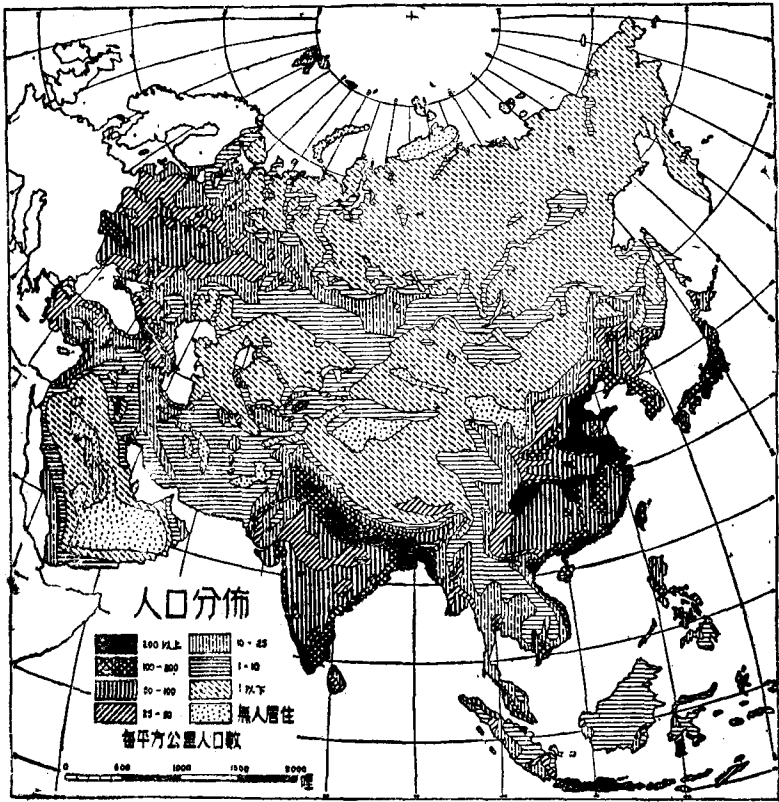
這些大區域又細分為：a) 熱的夏季，最熱月在華氏七十二度以上，(b) 涼的夏季，有四個月在華氏五十度以上，c) 涼而短的夏季，有一個月至三個月在華氏五十度以上，(d) 最冷月在華氏零下三十六度之下，(f) 無乾季 (g) 乾燥的夏季，w 乾燥的冬季。

19. Nepalese, 尼泊爾人。
20. Bihar, 比哈爾人。
21. Mundan, 蒙頓人。
22. Uriya, 烏里亞人。
23. Dravidian, 達羅維荼人。
24. Ceylonese, 錫蘭人。
25. Maratha, 馬拉薩人。
26. Hindustani, 印度斯坦人。
27. Rajput, 拉日普脫人。
28. Gujarat, 古惹拉脫人。
29. Sindhi, 信得人。
30. Punjabi, 旁遮普人。
31. Kashmirian, 喀什爾人。
32. Beluchi, 俾路芝人。
33. Afghan, 阿富汗人。
34. Tazhik, 塔吉克人。
35. Kirghiz, 吉爾吉斯人。
36. Kalmuck, 卡爾麥克人。
37. Uzbek, 烏茲貝克人。
38. Kazakh, 哥薩克人。
39. Karakalpak, 喀拉卡爾帕克人。
40. Turkmen, 土克曼人。
41. Persian, 波斯人。
42. Arab, 阿拉伯人。
43. Kashkai and Luri, 喀什克人, 魯里人。
44. Kurd, 庫爾特人。
45. Turk, 土耳其人。
46. Armenian and Persian-Turk, 阿美尼亞人, 波斯·土耳其人。
47. Georgian, Aze baijani, and Avar, 喬治亞人, 阿塞爾拜然人, 阿瓦人。
48. Other Trans-Caucasians, (Ossetian Abkhasian, Kumiki etc.) 其他外高加索人(奧賽細亞人, 阿布哈新, 庫米基人等)。
49. Ukrainian, 烏克蘭尼亞人。
50. Great Russian, 大俄羅斯人。
51. Moldavian and Magyar, 摩爾達維亞人, 馬札爾人。
52. Pole, 波蘭人。
53. White Russian, 白俄羅斯人。
54. Lithuanian, Latvian, and Esthonian, 立陶宛人, 拉脫維亞人, 愛沙尼亞人。
55. Volga-German, 伏爾加·日耳曼人。
56. Mordovian, Udmurt (Votyak), Chuvash, and Bashkir, 莫爾陀維亞人, 烏特茂脫人(伏替亞克人), 朱佛什人, 巴什吉里亞人。
57. Finn, Karelian, and Saami (Lapp), 芬蘭人, 卡累利亞人, 薩阿米人(拉波人)。
58. Komi (Ziryán) and Nansi (Vogul), 科米人(基爾揚人), 南錫人(伏古爾人)。
59. Nenetsë (Gold) and Do'gan, 內內次人(高爾特人), 多爾根人。
60. Khante (Ostiyak), Kyeti, and Syelkupe, 肯脫人(奧斯替雅克人), 基實人, 塞爾庫普人。
61. Oriot, Khakasian, and Buriat-Mongol, 奧利奧脫人, 哈卡細亞人, 布利亞特·蒙古人。
62. Evenki, 埃文基人。
63. Eveni (Lamut), 埃文尼人(拉木脫人)。
64. Yakut, 雅庫忒人。
65. Odul (Yukagir) and Luoravetlan Chukchi, 奧都爾人(尤略吉爾人), 路拉佛脫蘭人(朱克契人)。
66. Nimilan (Koryak), 尼米蘭人(科里雅克人)。
67. Hebrew, 希伯來人。
68. Nonai (Goldi), Ude, and Nivkhi (Gilyak), 諾那伊人(高爾第人), 烏特人, 尼夫希人(吉里雅克人)。

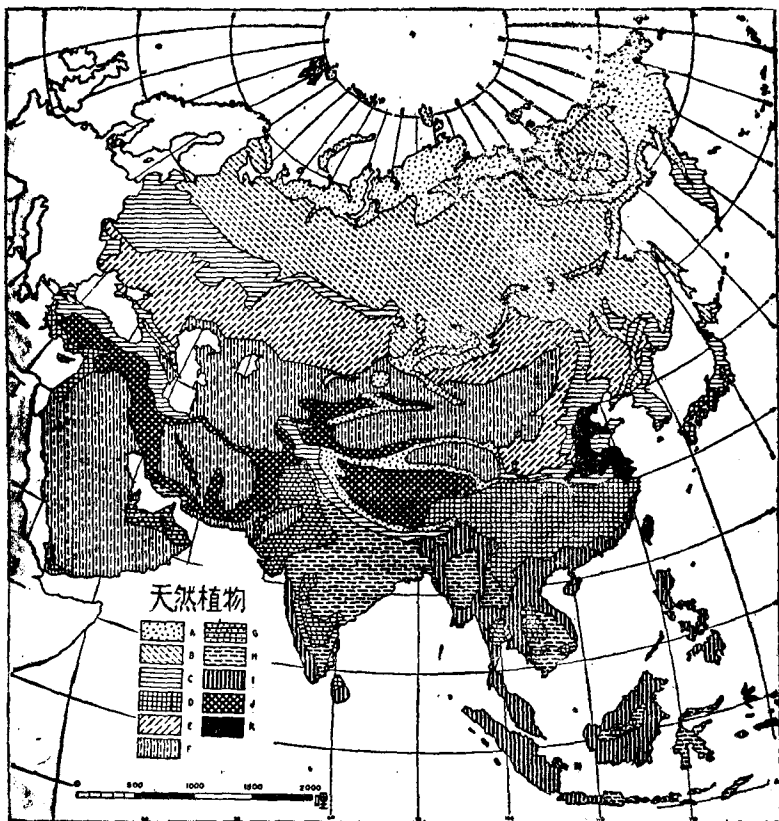


亞歐大陸為諸洲中民族最複雜的一洲；上圖所示民族，為數不下六十八種（據大蘇維埃世界地圖集）。

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1. Ainu, 倭奴。 | 11. Mon, 芒人。 |
| 2. Japanese, 日本人。 | 12. Anamite, 安南人。 |
| 3. Korean, 高麗人。 | 13. Cambodian, 柬埔寨人。 |
| 4. Chinese, 中國人。 | 14. Malayan and Javanese, 馬來亞人, 爪哇人。 |
| 5. Mongol, 蒙古人。 | 15. Dyak, 第亞克人。 |
| 6. Tibetan, 西藏人。 | 16. Aeta, 阿伊太人。 |
| 7. Yuigur, 維吾兒人。 | 17. Burmese, 緬甸人。 |
| 8. Dungan, 東干人。 | 18. Bengalese and Assami, 孟加拉人, 阿薩密人。 |
| 9. Nosu, 魯樂人。 | |
| 10. Thai, 暹人。 | |



人們居住於好的地方，所以這眼人口分佈圖實總結了這裏所附自然地圖中的環境的潛在力量。注意蘇聯境內殖民地域中逐漸縮小的楔形地，從列寧格勒到黑海向東而趨向貝加爾湖。



原有植物的特色是土地利用的一種指針。在蘇聯境內主要型為凍土、針葉樹和混合林，草原地和沙漠。圖例的區分如次：

A. 凍土和山地植物。B. 溫帶針葉樹林。C. 溫帶針葉樹和闊葉樹混合林。D. 熱帶和副熱帶常綠樹和針葉樹混合林。E. 熱帶草原、溫帶草原和半沙漠。F. 沙漠植物。G. 薩瓦那和熱帶燧材地。H. 熱帶調葉林。I. 熱帶和副熱帶雨林。J. 高原植物。K. 原有植物不明。

〔材料據大蘇維埃世界地圖集及卜克 Buck 查姆比翁 (Champion) 和其他諸人。〕

亞歐大陸亦可以分成四大氣候區：南部和東部的季風區，中央的沙漠區，向西還包括了乾燥的高地，北方的北冰洋邊緣部分和西部的大西洋諸半島，後者又構成了歐洲的本部。季風區域夏雨而冬旱，它的範圍自印度河流域以達阿穆爾河的中游和南部堪察加半島 Kamohatka，向內陸直至西藏和蒙古的邊緣。亞歐大陸的沙漠區幾達北緯五十度的緯線，北冰洋水系的發源地附近；向西則環繞了裏海的北岸，北冰洋區爲四區中最大的一區；它的西方界線簡直在於那塊遠及於莫斯科的，從半島似的歐洲向東突出的，海洋影響所及的楔形地，在這裏面有着凍土帶和森林帶，中間還夾雜些草地。至於亞歐大陸的西部則接受着海洋的影響，北部有氣旋性的風暴，南部則有一種地中海氣候。

亞歐大陸的分區

習慣上把俄國分成歐洲和亞洲兩部分，但這種傳統分法在地理學上很少正確性。關於這二洲的分野許多地圖往往彼此不同，甚至並不嚴格地沿着烏拉爾山脈的山脊。實際上烏拉爾山脈也並不能像阿帕拉契安山脈 (Appalachians) 那樣成爲大陸的阻障。而且它之不成爲國界的所在亦已數世紀於茲；同時在它兩側的地形、土壤、氣候、農作物、民族性、歷史或經濟活動也並不能看出有什麼顯著的差異。這一習用的界線只是從前繪圖的人所臆造，也並未得到過那些國土被分在兩洲的國家的承認。古代希臘地理學家曾把分界線畫在頓河上，事實上亞洲的游牧民族也確曾在裏海西北的平原上來往游牧了好幾世紀。在若干事情上，我們固然不妨爲了方便起見把蘇聯分成東西兩部分，但如果就是這樣連接到歐洲和亞洲二名詞上去，則不論如何用法總是謬誤的。我們習慣上之所謂歐洲文化，乃是指西部亞歐大陸上的半島地域而不是伏爾加河所在的廣大平原。蘇聯乃是一個單一的地理區域，在文化上她和歐洲相連繫，但在性質上她實站在兩個世界之中，即「東方」和「西方」。那句古老的但大致不正確的說法，所謂「刮脫了一個俄羅斯人的皮，就會看到了一個鞑靼人」似在反映出他們和蒙古人有着某種關係，可是俄羅斯人是反

對被摒於任何歐洲文化之外的，這是正當的，因為他們和歐洲文化有着這樣密切的聯繫。

整個亞歐大陸的陸地如僅僅分成歐洲和亞洲兩大區是不恰當的。這塊大地至少要包含了六個大區域。它們在文化以至自然地理方面都可以看出彼此間有着極大的不同。在這種「副洲」之中，有的人口還較多於南半球的任何大洲，有的在經濟上要比它們為重要，有的則在歷史方面勝過了它們。其中之一便是蘇聯，其廣大有如北美洲的全洲；另一個為中國和日本；第三個是東南亞洲；印度這個名正義順的副洲位列第四；西南部為第五區；此外西部瀕大西洋、波羅的海和地中海的許多半島，即普通所稱為歐洲的，則合成了第六大區。

這冊書中只討論這許多區域中的第一區。但我們要敘述亞洲，如不包括西伯利亞和蘇維埃中亞細亞在內是不可能的，我們要談到這些區域那就非牽涉到它們在蘇維埃社會主義共和國聯邦內所占的地位不可，要不這樣，我們也就無法瞭解它們。然在敘述蘇聯地理時我們卻並不要談到波蘭和英格蘭。所以正確的歐洲的界線與其放在烏拉爾山脈實不如放在蘇聯的西面國界上，西歐那許多半島上的國家另有一種共通的文化和歷史，應該和蘇聯分開來加以討論。

這六大區域不僅是政治的或文化的區域；它們還各有其顯明的自然特徵。例如蘇聯區和印度區或中國、日本區或西南亞洲區，就幾乎沒有一點共通的地方，雖然這幾區都在分別圍繞了蘇聯區。當人們進入蘇聯的時候，他就無異置身於另一世界了。

在一九四〇年前，蘇聯共有地八、一七六、〇一〇方哩，人口一七〇、四六七、一八六。後來因波羅的海諸國和波蘭東部的併入，又增加了幾萬方哩，人口則增至一九三、一九八、〇〇〇。

山脈和河流

亞洲之具有山岳的核心和輻射形的山脈是其他各洲所沒有的。西起愛琴海，東至中國海，無論何處，如不越過山嶺而想從南

亞以走到北亞是不可能的事。這裏除了山脈兩端以外，那些稀有的山隘常高達一哩或一哩以上。山脈的錯綜複雜使許多沿海低地孤立起來，把全洲分裂成許多彼此隔絕的單位。

地形由它的地質構造和地質史來決定。在這一洲中有着若干偉大的地質單位。南部爲阿拉伯和印度兩半島，它們的地下是經過高度褶曲的寒武紀以前的岩石所構成古老的大塊的複雜體。這兩塊穩固的高陸區域是一個古老大洲名叫賈特伐那陸地（Gondwana land）的一部分；它們上面現在已覆上了新的沈積物。亞歐大陸北部別有兩個穩固的區域：其一是芬蘭·斯康地盾地（Fennoscandian Shield），環圍了波羅的海；另一區爲位於貝加爾湖北面和東面，名爲安格拉陸地（Angara land）的同樣的岩塊，但最好還是把它分爲阿那巴盾地（Anabar Shield）和阿爾丹盾地（Aldan Shield）。此外類似的穩固區域亦存在於中國和別的地方；它們全係極古的變質岩所構成的。

沿蘇聯的南面國界上有兩條山脈，從土耳其向東蜿蜒到中國，好似飾着花邊，它們先併合於一個核心中，然後再分開來包圍了一個巍峨的高原或羣山環抱的盆地。下面的敘述係依地形上的連續性而不是構造上的一致性。不過就大體說，這些山脈在地質上大都是年輕的，所以多半崎嶇不平。在土耳其境內的山系包有黑海沿岸的旁都斯山脈（Pontus）和環繞地中海的道魯斯山脈（Taurus）。在它們中間是隆起的阿那托利亞高原（Anatolia）。山脈再向東延便併合於阿美尼亞核心，在外圍的喀拉巴格（Karabagh）和庫爾的斯坦（Kurdistan）山脈之間則幾乎沒有一個高原。和這一山系相並行而位於它的北面的爲高加索山脈，向西蜿蜒入於克里米亞，復繼續以達裏海之東成爲低的科帕脫達格（Kopet Dag）。伊蘭是一個高原盆地，和阿那托利亞一樣。其北爲厄爾布魯士（Elburz）科拉察（Khoresan）和興都庫什（Hindu Kush）山脈，西南兩面則爲蔡格羅斯（Zagros）法爾斯（Fars）和馬克蘭（Makran）山脈。

這對學生的山系重新聯結於帕米爾而造成了一個山結。這是「世界的屋脊」一塊高過一萬二千呎的高地，其間有山脈，有深

谷，亦有起伏的高原。山脈從這個中心向四方輻射，類如鱈魚的臂。它們中西出的是興都庫什山脈；南出的是蘇里曼山脈（Sulaiman）；延長而為馬克蘭、帕米爾的西北為阿拉山（Alai）；東北為天山。它的東面也有四大山脈，那是喜馬拉雅、喀喇崑崙和阿爾金山、塔格·崑崙山脈，乃是亞洲最大的山脈。這些山脈圍繞了西藏大高原，高原中間有平原和較小的山脈。在西藏東部還有第三個核心，那是在崑崙山脈和喜馬拉雅山脈相互接近的地方。

東北亞洲有一個獨立的山系。阿爾泰山是一條不頂寬廣的山脈，從西伯利亞伸入蒙古，於是和東面的薩彥嶺山脈相接。布洛諾尾山脈（Yablonovi）從貝加爾湖東北延，併入斯坦諾伏山脈（Stanovoi）中，這條山脈的位置在許多地圖上都畫得不準。至於最東北部分則為佛爾科揚斯克（Verkhoyansk）、車斯基（Cherski）和堪察加諸山脈。

除了山脈系統以外，尚有別種地形單位亦須加以說明。關於阿那托利亞、伊爾和西藏三高原，上面已經提起過。此外高原或和高原類似的地區尚有阿拉伯、印度半島上的德干（Deccan）、蒙古和中央西伯利亞台地。

在亞洲中心有三個低地，即中國西部的塔里木盆地和湄鳴爾盆地和裏海東面的蘇維埃中亞細亞境內的都蘭（Turan）盆地。

這裏沒有特出的像北美和南美那種單獨的河流；反之卻是一大堆從內陸向四方奔流的大河。五百萬方哩之內沒有注入海洋的水系。稀少的雨量和過速的蒸發作用使這裏不能有足夠的水把內陸盆地充溢起來。過去某次溼度較大的時期內，鹹海面積曾經擴大，泛濫到水量大增後的裏海之內，後者又轉而流注於黑海中。

沿北冰洋岸有三大河流，是為鄂畢河、葉尼塞河和勒拿河，它們都位居世界最長的十一大河流之列；此外還有五條較小的河流，那是德維納河（Dvina）、碧佐拉河（Pechora）、雅那河（Yana）、印的吉卡河（Indigirka）和科里瑪河（Kolyma）。太平洋的水系首推四大河，它們也在十一大河之內，即阿穆爾河或中國的黑龍江、黃河、長江和湄公河（Mekong）或中國的瀾滄江、印度洋

方面有水量很大而流程較短的三條河流，那是布拉馬普得拉河 (Brahmaputra) 或中國的雅魯藏布江 (Ganges) 和印度河。黑海容受德尼斯忒河 (Danister) 哥伯河 和頓河。外有流入內海的五條重要河流，那是流入裏海的伏爾加河 和烏拉爾河，流入鹹海的阿母河 (Amu Darya) 和錫爾河 (Syr Darya)，以及流入巴爾喀什湖 的伊犁河。

氣候和植物

亞歐大陸的大陸性在氣候方面顯現得最清楚。沿海的海洋性氣候區域和那些在陸地控制下的內陸便絕對不同，後者的季節異常分明。同時山脈的阻障又在加重了這個差異。內陸和任何海洋的距離幾乎都在二千哩。別的南北延長的大洲都比較暴露於「盛行的西風」或東來的信風之中。惟有亞歐大陸在東西方面的廣袤竟超過了環繞地球的一半。就任何有人類住居的地方來說，也惟有這裏具有最低的溫度紀錄。可是有的地方又有着最高的溫度。雨量亦顯出它在趨於很大的極端。內陸的冬季比起同緯度的北美洲來要寒冷得多。

所有已知的氣候幾乎全見於亞歐大陸上，自馬來亞的赤道多雨型以迄於新地島或諾佛塞姆里亞島 (Nova Zemlya) 的冰田氣候。庫奔氏所擬定的氣候符號，這裏竟全部都用得到。

對於這種氣候特徵之最簡單的解釋是由於它位於西風盛行的中緯度地帶上，這裏有溫和的大西洋影響，很順利地進入內陸。此外加重這一傾向的是和這一洲面積之廣大有關的季節的因素。在夏季，過分熱的內陸把上面空氣熱起來，使它膨脹，上升，從高處流出，於是產生了低氣壓，從四周比較冷些的海洋上吸進了空氣。到了冬季，大陸上過量的輻射作用使空氣冷下來，造成一個停滯不動的高氣壓區域，風從這中間吹出來，吹到位於海洋上的低氣壓區域，在海洋上，這時候依然是一個從過去的夏季中所取得的熱量的儲藏庫。

這種互爲消長的風，夏潮溼而冬乾燥，因之形成了雨量的季節分配。如山脈正聳峙於風的來途上，則向風一面會造成異乎尋常的大雨；在它們背風的方面卻會變成了沙漠。季節性的季風也就是這樣造成的，季風在印度境內發育最佳，到中國已不大顯著，到了蘇聯的遠東，那就祇有在大體上顯出這樣一種趨勢了。在別洲上也有同樣的季風環流，然因範圍較小之故，風勢遠比這裏爲微弱。

可惜這一簡單的解釋並不十分正確，我們如果仔細觀察一過，便可見亞洲的氣候區比這要複雜得多。例如喜馬拉雅的崇山峻嶺便阻止了從蘇聯吹出的風，而印度的冬季季風又幾乎是完全不同的一種現象。

目前所有關於亞洲上空的氣團運行的知識還不够繪出一幅完美的圖畫，不過極地的、熱帶的和赤道的空氣總是可以確說的。極地的北極氣團從新地島向中國南部移動，熱帶的太平洋氣團有時幾深入至於貝加爾湖。測空氣球表示不論何地的上層空氣都是從西方來的。

氣旋性和反氣旋性的風暴在蘇維埃社會主義共和國聯邦境內的重要遠過於以往之所知。這些移動的低氣壓和高氣壓比經過大西洋而進入歐洲的爲少，範圍亦較小。有許多即在內陸消滅，然它們每帶來了大量的雨澤，下降於蘇聯境內。此後在行近太平洋時，高低氣壓爲數又增，所以中國和日本的天氣一個月中都有好幾次的變化。在冬季，弱的氣旋性風暴經過巴勒斯坦、伊蘭和印度北部，但它們行進的途徑在一年中的大部分時間都位於較北的地位；到了夏季甚至有行近北極圈的。

印度洋的影響只限於喜馬拉雅山脈以南印度河流域以東的地方。太平洋的水蒸氣很少深入至於蒙古東部之外，僅偶或達到貝加爾湖。冰塊掩覆的北冰洋只供給了很少的雨量，而且僅沿着北方的邊緣上。至若大西洋距離雖遠，卻供給了降於半個亞歐大陸上的雨雪。甚至在大西洋之東四千里地方也由這一海洋上的蒸發作用來得到了大部分雨量。

幾百萬方哩的地方完全沒有從海洋來的水蒸氣；這裏所有的任何降水量都係來自河流、沼澤和鹹水湖的蒸發作用。因爲這

些區域大抵在逐漸變為乾燥，所以吹出的水蒸氣要比進入的為多。正如賴特氏 (Lyde) 所說：「這是大陸性達到最厲害階段的地方。」

各季的溫度極端值從赤道向東北內陸而增加。在新加坡和可崙坡附近最熱和最冷月平均的相差很少達到一度。在北回歸線上，這個數字增加至華氏二十度。到了莫斯科區域年較差已達華氏四十五度。北平和鹹海冬夏相差至華氏六十度。在貝加爾湖四周，這數字超過了華氏七十五度。在佛爾科揚斯克附近的亞洲冷極上，七月平均比一月要高出華氏一百十九度。這樣年平均溫度乃不會有多大的意義，也不足作為瞭解土地利用時的一種依據。

劃分氣候區域的方法沒有一種是完全適當的，不過被採用最廣的還得首推庫奔氏的分法。此中分為五大類，各型都見於亞歐大陸。熱帶多雨氣候之沒有冬季的為 A 類，B 類和它正相反，乃代表乾燥氣候。溫帶氣候中之經常多雨，冬季溫和，最冷月均在華氏二十七度與六十五度（即攝氏零下三度與十八度）之間的列為 C 類；若冬季帶北方性，最冷月在華氏二十七度之下，最熱月在華氏五十度（攝氏十度）以上的為 D 類。極地沒有溫暖季節的氣候則稱之為 E 類。

除上述大型之外，還採用不少小區分以表示雨量季節或溫度分配。例如 W 為冰凍地或冰冠，全年沒有高於冰點的月分；而 E 則為凍土或苔原，最熱月溫度高達華氏五十度。B₁ 為草原，比代表沙漠的 B₂ 略為乾燥。這些都係根據彼此間在溫度、雨量和季節方面的比例來定的。此外在 A、B、C 等氣候型之下又用小寫字母來細分：如 f 為潮溼，表示逐月有雨或至少足以跳脫乾季；w 表示有一個乾燥冬季的氣候；s 表示一個乾燥的夏季，a 表示熱的夏季，b 表示冷的夏季，c 表示冷而短的夏季。溫度超過華氏五十度的不到三個月；d 表示最冷月在華氏零下三十六度以下的。B 類細分為 k，表年溫在華氏六十五度（攝氏十八度）之下，h 表年溫在華氏六十五度之上。這些小寫的字母如有需要亦可放在 C 類或 D 類的後面。

熱帶的 A 類氣候為印度和東南亞洲兩大半島以及鄰近諸島的特色。這是一個各月溫度在華氏六十五度以上的季風區。在

赤道附近溫度很少超過華氏九十度

B類氣候占有內陸幾百萬方哩的地域，由BS草原環圍了大片的BW沙漠。不論何地，夏季溫度都很高，冬季則蒙古、新疆和蘇維埃中亞細亞都很冷，這和阿拉伯、低地伊蘭和印度的薩爾(Thar)沙漠之為全年酷暑的迥然不同。

溫帶的C類氣候，主要的見於中國、日本、印度北部和亞洲東南部的一部分。這裏除了最後一處以外，都有夏季的季風雨和冬季的乾旱(Cw)。不過日本南部和長江流域的符號卻是Cfa。

亞洲境內最特殊的氣候為D類，見於整個蘇維埃社會主義共和國聯邦的最大部分，只有蘇維埃中亞細亞境內和北極圈外為其例外，此外亦見於東九省和土耳其內陸。這裏的西面有大西洋的影響深入洲內，帶來了全年有雨和溫和夏季的氣候，其符號為Dfb。北部為Dfc，潮溼的但夏季短促。東部西伯利亞祇有夏雨，依照氣溫可分為Dwc或Dwd。

極地的E類氣候見於三個地方：新地島的冰冠為Ee；低地海岸的大部分地方之覆有凍土的為一種Et氣候；西伯利亞東北部和西藏的高山上亦為Et，如特別乾燥則為Eh。

天然植物是一切自然環境的最好而又最簡潔的結論，因為它們會反映出氣溫、雨量、水系、高度和土壤來。亞歐大陸的許多部分久經墾殖，原來的未經擾亂過的天然植物已找不到一絲蹤跡，只有在蘇聯的許多地方還遺留下原來植物的標本。它們的一般分佈表示出和氣候區有許多相似之處。這些植物將在下面幾節中依照天然植物圖上圖例所用的相同字母來一一加以說明。一個凍土帶A沿整個北冰洋的沿海平原而延展，在內地則沿着河谷間較為隆起的地方。這裏的下壤永久凍結，植物生長只限於不到三個月的時期之內。沼澤和湖泊為數衆多，大都係和洪氾統冰河在一起。植物多蘚苔、地衣、小樹和矮木。喜馬拉雅山、天山和別的高山上的山地植物羣是它的一個特殊的亞型。

溫帶針葉林B在夏季短促而冬季屬大陸性的嚴寒的地方占了幾百萬方哩之地。這是西伯利亞的森林帶，一種由落葉松、樺

和松等所成的北地松柏科森林，中有闊葉的白樹如樺樹和白楊之類。可作商品用的木材只限於南部。土壤為酸性的灰色土。松柏科和闊葉樹混合成的壯麗的森林(C)，生於較暖氣候盛行的地方，極東和極西兩方面都有着。棕色森林土為其地最多的一型。

熱帶和副熱帶的混合林(D)，曾覆蓋過中國南部和日本，至今亦尚可於高山上見之。它們包括闊葉常綠樹，如松、樅、檫和竹等。土壤自黃色至紅色。

熱帶草原、溫帶草原和半沙漠植物(E)，大致依照寒冷的B類氣候的分佈。芻草和矮樹反映出其地的乾燥，可作遊牧民族的放牧地。在溫度低而蒸發作用不過烈的地方，即使雨量僅有十二吋亦常成為很豐茂的草地。這些區域有着異常膏腴的黑土。

沙漠(F)，並不一定沒有生物，不過植物非常稀疏，中間常露出廣大的不毛之地。

薩瓦那和熱帶叢林地(G)，是雨量的季節分配、高溫和極烈的蒸發作用所造成的結果。

熱帶闊葉林(H)，乃是亞洲南部雨量在四十至八十吋間潤溼的季風區域的特徵。柚木是最出名的木材之一。

在雨量最多的地方產生一種叢密的雨林(I)，這是高大的常綠樹林，由很多種硬樹組成，高度常達二百呎。紅樹的沿海沼澤地為特殊的一型。土壤都已經過很厲害的過濾，經常的貧瘠。

那些位於西藏境內高聳的不毛的平原上另有其獨特的植物(J)。

亞歐大陸的人民

在一切問題之中，要以人民最易使人注意。他們是誰，他們怎樣生活，他們做些什麼，他們的未來將怎樣？在亞歐大陸上住着十五億以上的人，其中約有二億是蘇聯的人民。

關於這一洲的人種關係和文化史還不十分明白。本書附有兩張圖，分別表示各種族的分佈和人口密度。全洲人種不下幾百。單是蘇聯就不會少於一百六十九種。在印度竟有二百種以上的語言。中國雖說有着一個共同的文化，但即在福建一省便有一百零八種方言。

習慣上把東面的蒙古人和西面的高加索人分成兩種是不確當的。那種皮膚呈橄欖色，有的淺褐色，有的深褐色的人民，兩地也都住着。頭骨指數顯出兩者沒有差異，身材方面亦是如此。文化史上亦表示並沒有這種區分，因為東西兩方之間的人民和文化是時時在交流着。大陸中心的氣候變動一再促成向西歐和蘇聯以及中國境內移民的浪潮。泰勒氏 (Griffith Taylor) 曾因此提出過阿爾卑斯·蒙古人 (Alpine Mongolian) 的名稱以表示蒙古種只是在亞歐大陸上占有主要地位的十分類似的那種人種中的一個變種。這些人全是廣額的綜觀亞歐大陸的人民可以分爲三大語言羣：西方的阿利安人 (Aryans)，北方的阿爾泰人和東南方的西藏·中國人。

在種族圖上最主要的現象爲俄羅斯人所居住的北方的那個楔形，中國人所居住的東方的那個方塊，和南方的印度人。這幅圖上所不克表示的是這裏所已表出的每一人種實在還可以分之又分。我們所需要的是一部在放映的電影片，這樣纔能表示過去幾千年中這些人民的進化、遷移和混合。歷史是一種繼續不斷的演變，地理於此只是稍縱即逝的景而已。

人口密度圖也很能動人。亞洲有許多地方居民稀少，而少數地方則人煙稠密。在這冊書中所有的附圖再沒有比這張更重要的，因爲這裏纔明白地表示出人民住在那裏，住了多少人，因而引起了他們爲什麼不住到別處去的問題。我們在閱讀後面幾章的時候，應該隨時參考這幅人口分佈圖纔好。

第三章 蘇聯的人民

人口問題

蘇聯國力的關鍵在於她的人民。西方諸國之中沒有比蘇聯保有更多的人力，亦沒有一國的人民更能比他們在愛國的目的下團結一致的。

俄羅斯人雖然源出歐洲，但兩世紀的蒙古人的統治和後來西伯利亞的擴展都已帶進了亞洲的分子。俄羅斯平原是一個大熔爐，一如北美洲的樣子。據十六世紀時的譜錄，貴族中有百分之十七為韃靼人和東方人的後裔，百分之二十五屬於日耳曼人和西歐人的血統。說俄羅斯人是冒充歐洲人的亞洲人，是不正確的。他們的文字便源自希臘，不過因他們久處於大陸中心的環境之中，已獲得了一種混合的文化。俄羅斯人一方面是歐洲人中之最東方化的，他方面亦是亞洲人中之最西方化的。

在蘇聯國內可以分別得出的人種不下一百六十九種，但其中在二萬人以上的祇有五十種。斯拉夫人占了人口的四分之三，其餘則大部分是蒙古人、波斯人或土耳其人。這些少數民族以前都是俄羅斯人的臣民，但現在已成爲和平相處的一家人了。附表表示一九三九年統計中人數在十萬或十萬以上的民族。表中未列一九四〇年加入的西部烏克蘭、西部俾羅羅西亞或白俄羅斯或波羅的海諸國。

蘇聯的民族

民 族		人 口	百 分 比	民 族		人 口	百 分 比
大俄羅斯人		九,909,929	77	波蘭人		636,932	
烏克蘭人或小俄羅斯人		2,070,400	17	烏特茂脫人		605,632	
白俄羅斯人		5,127,731	42	馬列伊基人 (Mariisi)		481,321	
烏茲貝克人		4,482,033	37	科米人		407,720	
韃靼人		2,300,328	19	契真基人 (Chechenisi)		397,670	
哥薩克人		2,097,620	17	奧賽細亞人		352,507	
希伯來人		2,010,141	17	希臘人		255,826	
阿塞爾拜然人		2,272,825	19	摩爾達維亞人		260,033	
喬治亞人		2,242,566	19	卡累利亞人		252,559	
阿美尼亞人		2,152,828	18	喀拉卡爾帕克人		185,735	
莫爾陀維亞人		1,452,429	12	高麗人		180,233	
日耳曼人		1,232,520	10	卡巴的尼亞人 (Kabardinians)		152,012	
朱佛什人		1,227,920	10	芬蘭人		127,022	
達吉克人		1,226,620	10	愛沙尼亞人		123,222	
吉爾吉斯人		822,322	7	卡爾麥克人		122,327	
達治斯坦人		822,327	7	拉脫維亞人和拉脫高爾人 (Latvols)		122,920	
巴什吉里亞人		822,322	7	保加利亞人 (Bulgars)		117,222	
土爾克曼人		822,322	7				

以往所有統計詳細的祇有三次。一八九七年的人口總數為二二九、二〇〇、二〇〇，一九二六年為一四六、九八九、四

六〇。這些數字不能和面積相提並論，因為自革命以還已有二七、〇〇〇、〇〇〇人喪失於芬蘭、波蘭和其他沿邊的國家手中。而且在第一次世界大戰和後來幾年中也有過極大的犧牲。至於一九三九年的統計總數則為一七〇、四六七、一八六人。後兩次調查的人口數字，下表所列，中分都市人口和鄉村人口兩項。

蘇聯的人口

共和國	一九二六年十二月十七日		一九三九年一月十七日	
	都市	鄉村	都市	鄉村
俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國	一六,六五一,八九	共六,七三三,八〇七	共六,六八八,〇〇〇	三,二〇〇,〇〇〇
烏克蘭蘇維埃社會主義共和國	五,七三三,五五五	三,六六九,九六一	三,〇〇四,九四〇	一,一七〇,〇〇〇
白俄羅斯蘇維埃社會主義共和國	八,四七〇,八〇〇	四,一三五,四〇〇	四,九六五,二四〇	一,一七〇,〇〇〇
阿塞爾拜然蘇維埃社會主義共和國	六,四九〇,五五七	一,六四四,一八七	二,二三三,三四〇	一,一〇〇,〇〇〇
喬治亞蘇維埃社會主義共和國	五,四〇〇,三三三	二,〇〇〇,〇〇〇	二,六七三,三四〇	一,〇六〇,〇〇〇
阿美尼亞蘇維埃社會主義共和國	一,六七〇,〇〇〇	七,四〇〇,一三二	九,六〇〇,〇〇〇	三,六六〇,〇〇〇
土耳其克蘇維埃社會主義共和國	一,三六〇,〇〇〇	八,二二〇,一三三	九,九〇〇,〇〇〇	四,二六〇,〇〇〇
烏茲貝克蘇維埃社會主義共和國	一,〇二〇,三三三	三,五三三,一三三	四,五五五,三三三	一,四四〇,〇〇〇
達吉克蘇維埃社會主義共和國	一,〇〇〇,〇〇〇	五,六三三,三三三	一,〇〇〇,〇〇〇	一,三三三,三三三
哥薩克蘇維埃社會主義共和國	五,九〇七,〇〇〇	五,五五五,九〇五	六,〇〇〇,〇〇〇	一,七〇〇,〇〇〇
吉爾吉斯蘇維埃社會主義共和國	一,三三三,三三三	八,九〇〇,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七〇〇,〇〇〇
蘇維埃社會主義共和國聯邦	二,三三三,三三三	二,一七三,三三三	一,四七三,三三三	二,一五三,三三三
總計	共一〇〇,〇〇〇,〇〇〇	共一〇〇,〇〇〇,〇〇〇	共一〇〇,〇〇〇,〇〇〇	共一〇〇,〇〇〇,〇〇〇

上表所示人口總數乃是一九三九年一月的蘇聯統計。如要把這個數字修正為目前的人口數，則每年應增加百分之一。四。

同時減去一個未知數以抵銷在戰爭中所喪失的人口。此外一九四〇年西方疆域的獲得也增加了約二千三百萬人，所以一九四〇年蘇維埃社會主義共和國聯邦的人口數無疑的要超過了二萬萬。

全國人所用語言不下八十種，但以大俄羅斯語爲主要的表達媒介。這些語言之中，大多數自有其文學，但亦有若干種語言在蘇聯沒有把它們規定寫法而教學於學校中以前是沒有文字的。

蘇聯民族雖亦有其局部的異點，但民族問題仍比較的簡單。斯拉夫人占了東歐的大量人數，且沿鐵路線和河流而分佈以橫過西伯利亞，所以他們主宰了蘇維埃聯邦的最大部分，在總人口中要占了四分之三。土耳其人集中於中亞細亞，向伏爾加河流域內的韃靼共和國和巴什吉里亞和雅庫西亞（Yakutia）境內而擴展。蒙古人住於貝加爾湖周圍和伏爾加河下游的兩側，在極北和西北則爲殘剩的民族如芬蘭人和嫩基人（Nentsi），而東北則爲古亞洲人和通古斯人（Tungus）。

人民的百分之五十屬於所謂白種，但因他們中間沒有民族敵對意識的存在，所以彼此有着廣泛的通婚。從人類學的觀點說，俄羅斯族是發育得很好而又強有力的。俄羅斯土地在最近幾世紀中如不會在文化上追踵着西歐，則這種民族特質將是地理的和政治的因素的成果而非由於任何遺傳的或種族的缺點。俄羅斯人正站在緩衝的地位，介於西方歐洲文明和蒙古文化與土耳其文化之間，這在一方面是一種障礙，他方面卻也是一種便宜。從最近幾十年中的進步看起來，他們並沒有遺傳的弱點之存在已是顯然的了。

由於五年計畫的結果，新興了不少城市。在第一次和第二次世界大戰之間，人口未曾增加一倍的中心實際上是很難找到的。莫斯科和列寧格勒是二個最大的城市，但除此以外亦就沒有人口超過百萬的都市。人口在一百萬和五十萬之間的爲基輔、哈科夫、巴庫、高爾基、敖得薩、塔什干、志比列西、頓河上的洛斯特夫和聶伯羅彼得羅夫斯克。在一九三九年蘇聯國內人口超過十萬的都市共八十二個；而一九二六年則只有三十一個，一八九七年只有十四個。

這是一個青年人民所組成的國家，其中大部分係出生於革命以後，所以對於帝俄的一切都茫無所知。在一九三九年，人民中有百分之六十三在三十歲以下，百分之四十五在十九歲以下。這種青年占優勢的情形，在任何地方都很爲觸目。

人口分佈的情形見於所附的人口圖中。我們如知道了後面幾章中所述氣候、土壤和農業的情況，則這種人口集中的原因也很易明白，因爲殖民事業大多數係在受自然因素的支配。人民中的大多數居於一個三角形地帶中，西以列寧格勒和黑海爲界，向東逐漸尖縮以入於西伯利亞。這同一區域在耕地和雨量圖上亦顯出其重要。此外從貝加爾湖之東到太平洋，和高加索與蘇維埃中亞細亞的肥沃流域的外圍，也錯落地分佈着。

由於工業方面加倍努力的結果，人口集中的新的中心已先後勃興於烏拉爾山脈、庫茲尼次盆地和科拉半島（Kola）的礦業區中。灌溉的改良又增加了中亞細亞的絲洲中和伏爾加河左岸上的人口。舊的工業區域如頓內次盆地和莫斯科區也都已長大起來。鄉村的擴大，不論在什麼地方都非常顯著。而農業的墾殖則以在蘇維埃遠東爲尤重要。

這種人口分佈的一般情況或者經過審慎的規畫。全部人口的中心係位於伏爾加河的西面，但在西伯利亞漸趨繁盛的情形下，這一中心將會逐漸移近了烏拉爾山脈。

殖民的方式步着土地利用型的後塵。漁獵和木材業以北方爲最盛，人民都聚居於河流兩岸已開墾的地方，因爲在分水嶺上多屬沼澤之區，陸上往來非常艱難。已清除的針葉林地以種植穀物和亞麻爲主，村落便都位於冰磧石所成的山丘之上，遠離潮溼的河谷。在南方肥沃的黑土帶中，人民集居的區域占地較廣，特別是在高的河岸上。俄羅斯人的村落每每沿着一條街道而延展至一哩或一哩以上，分散的農村在這裏不大看得到。

蘇聯的未來將怎樣呢？總結的說，俄羅斯·斯拉夫人現在約有一億五千萬人，他們還在逐年增加，出生率超過死亡率約爲百分之二·五。這一人口的增加率除了若干斯拉夫人的巴爾幹支派以外，要比歐洲的其他國家爲大。因爲人民的大部分屬於鄉村

人口和勞工人口，這種增加的趨勢在最近的將來恐不會有多大的減縮。這種強壯有力的民族的增長率，不啻是一種正在生長中的生物的動能。這亦提示了俄羅斯人在將來一定能够在人種的和一般的方面發揮出重要的世界性的影響。

俄羅斯的殖民^①

上溯冰河時期的中葉，蘇維埃聯邦的廣大地域是沒有人類居住的。只有在毛斯志里亞人（Mousterians）或尼特蘭人（Neanderthals）的階段纔有稀少的人疏落地分佈於這一國家的南部。下迄最後一次冰河時期的終了，或在此後不久，先民纔達到了克里米亞和歐俄的其他南部，至少遠達烏茲貝克斯坦。在這裏，人類學家奧克蘭特尼科夫氏（Okladnikov）曾於一九三八年找到過一個洞穴，中有毛斯志里亞人的用具，一個尼特蘭小孩的遺骸。再東沿葉尼塞河上游、安格拉河和勒拿河和貝加爾湖區內亦發見過後期的上舊石器時代和很動人的新石器時代人的遺骸，後者和美洲的印第安人似乎有很多相似之處。上舊石器時代人而且特別是新石器時代人亦分佈於歐洲蘇聯的廣大部分和南部亞洲蘇聯的更多部分。

① 著者感謝斯密遜研究所（Smithsonian Institution）允許我在這一章的其餘部分得盡量利用赫特列卡博士（Dr. Alas Erdlička）主編而由它們出版的名為蘇聯人民（The Peoples of the Soviet Union，一九四二）的刊物。

約在公元前六百年時，以往曾經隸屬過俄國，現在由芬蘭、卡累利亞、立伏尼亞（Livonia）所占有的區域以及高伏爾加和主要的中央諸區已疏疏落落地住着芬蘭·烏格里亞人（Finn-Ugrians），他們是一種操芬蘭·烏格里亞方言（烏拉爾·阿爾泰語）的近乎蒙古人的一派，和原來的匈人（Hun）、馬扎爾人、土耳其克人（Turcic）以及亞洲的其他近支的人民有着聯繫。在同一時候，現為俄羅斯南部地方的西部，為部分的游牧民族所占據，東部則為部分的定居的農業民族所居住，古希臘人總稱之為「息西亞人」（Scythians）。在這個鬆懈的複雜區中，較東的游牧部分無疑是韃靼人，而定居於西部的則或許是早期的斯拉

夫人。至於立陶宛，當時還占有了那些在十三世紀纔成爲東普魯士的地域，則另有它自己的民族，一種古老的、或許早已混合過的歐洲人，而波蘭則常以斯拉夫人爲主。

就在這些最古的歷史時代，希臘人亦已在沿邊的南海岸，特別是克里米亞，建立起許多貿易港和小的殖民地，它們的地名和遺跡現仍存在於這些地方。

北冰洋邊緣區域中住着拉潑人 (Lapps) 的蒙古種祖先，更東則爲薩摩耶特人 (Samojeds)。

蘇維埃中亞細亞的草原上遊蕩着韃靼人、吉爾吉斯人和他們的近支，更南爲土耳其克曼人和近支的中亞人羣。

在西伯利亞、新石器時代人顯然在漸成爲無數古亞洲人羣，而且在公元前他們早已被蒙古人從更南地方驅到了北方。這一次業經多方證實的偉大的人口移動，造成了許多種族的交替，甚或對於美洲的移植也是它所引起的。

在現已成爲歐洲蘇維埃的疆域之內，因係廣大無阻的平坦草地之故，人口移動進行得頗爲順利。這些移民除了北冰洋方面和東北方面以外，可說是各方都有，但其中主要的得推東方之移向西方和南方之移向北方，此外亦偶或從西方移向了東方。

從東面來的「驅逐」係多少屬於強有力的蒙古人羣所造成，他們來自比較不適居住的亞洲內陸，那裏的氣候有時嫌過於乾燥，有時則又嫌過於潮溼。這些侵入的人民係古代遊牧的息西亞人的後裔，現今稱爲匈奴人、馬扎爾人、烏格里亞人、韃靼人和蒙古人。他們的入侵在第四世紀至十三世紀之中曾騷擾了東歐，甚至於中歐。他們蹂躪了目前所名爲烏克蘭的那一部分，有的還遠到波蘭、德國東部和匈牙利境內。其中在阿的拉 (Attila) 率領之下的匈奴人實際上且侵略到法蘭西的北部，於四五一年在馬倫 (Marne) 附近的沙龍廣場 (Champs de Chalons) 上遭遇到決定性的敗仗。

從南方來的進展乃出自希臘人、威尼斯人、熱內亞人、喀薩人 (Khazars) 和土耳其人。從西北來的是高特人 (Goths)、佛蘭琴人 (Franks)、瑞典人 和 日耳曼人。從西來的是斯拉夫人，他們最後分佈到很廣的區域，此後還有猶太人、日耳曼人、波蘭人、捷克人和羅馬

尼亞人的侵入，他們的範圍大小不一。這樣一來，蘇聯人民乃成爲許多人種的混合體了。

目前成爲蘇聯歐洲部分的住民之開始出名，乃是公元前五一二年前後大留士 (Darius) 即所謂第一「拿破崙」的有名的向這些地方的進軍，特別是公元前四五〇年前後經希羅多德 (Herodotus) 敘述的結果，這些侵入者大都源出亞洲，其中最特出的爲息西亞人，領土包括了南部烏克蘭。別有和他們同源的人民居住於從烏拉爾山脈到芬蘭，從伏爾加河到波羅的海區域內。他們間又可細分爲許多部落，彼此在血統上略有歧異，但全屬於土耳其人、韃靼人、芬蘭、烏格里亞人和拉普蘭特人 (Laplandic) 等亞洲的烏拉爾·阿爾泰大人羣中的各支派。所有這許多人民，包括真正的息西亞人在內，都多少共通地帶着明顯的蒙古人的外表，其中許多是遊牧或半遊牧民族，沒有一個是原來的嚴格的農業民族，除了那些和別的民族有過長期接觸的地方以外，他們的文化都還在於原始的階段。

關於「息西亞人」這個名詞還需要略爲解釋。由於他們好勇狠鬪的特性，和古代希臘人跟他們直接來往的關係，在公曆紀元以前出現的少數「野蠻」民族便已有過不少的討論。我們不妨大膽地說，古代希臘人所用的息西亞人這個名詞，原並非專指一個種族，而係在泛指許多人民的集合體，其中一部分從事遊牧，一部分則從事農耕，他們當希臘人開始在黑海沿岸探險和殖民時都正居住於俄羅斯的南部地方。這些處於東地方以遊牧爲生的息西亞人，無疑是韃靼人和土耳其人。然在聶伯河以西的人民則主要分子都係歐洲的血統，其中大部分屬於斯拉夫人。

息西亞人之居住於他們被希臘人所發見的那塊地方，據說爲時很久，由考古工作所發掘出來的他們的文化遺蹟來看，他們也並非完全是野蠻的人民；他們的戰爭活動主要的實在指向波斯和小亞細亞，而不是歐洲。

息西亞自身亦在遭受到侵略，這一點亦需要略爲說明。在公曆紀元開始後不久，歐洲境內和歐亞二洲之間便有人民遷徙的事情發生，這即普所認爲「民族遷移」的那回事，不過這事的起因，主要的還在於爲征服與掠奪而起的侵略，或則是人口密度

已超過了當地資源，生存競爭達到尖銳化境地的某些區域中部落遷徙的結果。

歷史上第一次侵入息西亞的是高特人。他們源屬斯堪地人或原係來自波羅的海中的一個大島，或者係越島而來，這一島嶼至今還留着高特蘭（Gothland）的名稱。他們很容易從一島嶼走過波羅的海，然後在梵達爾人（Vandals）身邊，現在所謂普魯士海岸上的某一點登陸。梵達爾人和高特人亦屬近支，當時或居於離維斯吐拉河（Visula）河口不遠的地方。他們於是停留了一個時期；但當他們人數激增的時候，他們便移入了息西亞。在公元後第三世紀開始的時候，高特人移植到烏克蘭的西部，黑海和多瑙河，而且越過了喀爾巴阡山脈。於是他們被分別稱為西高特人（Visigoths）和東高特人（Ostrogoths）；後者亦是我們在這裏所單獨注意的，在第四世紀開始時統治了從喀爾巴阡山脈到阿速夫海（Sea of Azov）的整個地區。

高特人之統治俄羅斯西南部並不是一個新種族占領一塊荒地的事情。這一地區極可能是已有文迭人（Vendians）或斯拉夫人居住的。

高特人是好戰的北方人，他們用了若干力量以侵入息西亞而且帶了眷屬一齊來。由於他們原來的地理位置和他們在海上活動能力，他們比起居住內陸的人民來，在一般文化的進展，特別是軍事技術和設備方面，自都要高明得多，因為後者只略為受到了些世界的其餘部分的影響。結果，這些定居的以及遊牧的民族乃祇有很脆弱的政治組織，更沒有充分的抵抗外侮的力量。北人在他們所居住的大片地域上乃得左右馳騁，恣意蹂躪。但侵略者的強盛還不够把他們的語言傳授給被征服者，至於今日，征服者的名字雖還遺留下來，其自身卻早已消滅了。這樣，高特人遂讓位於匈奴人。但這實只是一種篡奪的行爲，匈奴人篡奪了當時的統治地位，此後高特人的力量終於被匈奴人所壓倒，而被逐到西方去，他們身後也並未留下了什麼東西，可以永久地影響當地土著人民的東西。

這次打倒高特人，把他們驅逐出去的匈奴人大侵略，是全部歷史上所有亞洲人侵略史中最持久而亦最劇烈的一次，他們消滅

了息西亞，瓦解了現在的烏克蘭和比薩拉比亞的整個區域。那些遊牧的息西亞人顯然仍退回亞洲；最後乃完全消失不見。他們在俄羅斯南部遺下許多墳墓，其間當然也有是別的民族所造的。

匈人來自頓河下游和伏爾加河的東面。在血統上他們是韃靼人的後裔。語言也和斯拉夫、俄羅斯以東所有土著人民一樣，屬於烏拉爾、阿爾泰語系。當代的文獻宣稱他們曾經成為標準的蒙古遊牧民族。他們從南部俄羅斯而向外侵略，遍及西歐的大部分地方。自從在法蘭西境內被擊敗之後，那位恐怖的領袖阿的拉也不久逝世，他們在匈牙利和中歐所建立的權力也迅速瓦解。他們的盟邦紛紛脫離，其中有若干是日耳曼人，甚至亦有東高特人在內。這樣剩下來就再也不能控制住他們的基地，只得隨著來時的足跡退回東方，最後就消失不見了。這次匈人的入侵和占領對於南俄和中歐的人口究有多大影響固然很難估計，但其中主要的恐怕還在於破壞方面和驅散方面。

後來成為南俄的那塊地方，在匈人入侵以後所剩留下來的人口，中現已逐漸滲入了一種新的人種，那就是喀薩人，他們屬於高加索人的血統，和喬治亞人、阿美尼亞人相近。此外還有所謂「黑喀薩人」和他們在一起，不過還沒有得到過證實。他們在俄國東南部的歷史為時很長，直至於十一世紀。在六〇〇年至九五〇年之間，他們所統治的區域據說會跨有自頓河至裏海的一大片地，後來甚至達到了克里米亞。他們實在是一種文明的人民，曾建築起小的市鎮，廣泛地努力於海上貿易。在第七世紀的初期，他們且迫使拜伯河上甚至更北區域中從事農業的斯拉夫人繳納捐稅。下至七四〇年左右，他們信奉了猶太教。但在第九、第十兩世紀中，他們的人數漸被俄羅斯人所超出，到十一世紀就悄然退出了這個舞臺。他們的殘剩分子則或許在一個或幾個不同的名稱之下，至今尚存在於高加索境內。

但喀薩人之占領目前成為俄國東南部的區域，距離一貫的程度還遠得很。從遼遠東方來的土耳其的和韃靼的部落時常在激起浪潮，倏起倏落，其間相隔的時間亦久暫不一，但大致都在經過以前匈人所走過的同一空曠的草原。不論他們來時的名稱如

何，他們全是韃靼人或土耳其人的後裔，中間亦有若干混合種。所有這批入侵的人，多少是遊牧的，破壞的民族，大多數只醉心於掠奪，即在規模浩大的幾次移動中，他們的目的也只在於向那些富庶的更近中央和更南的歐洲部分而深入，他們既不想征服俄國，亦不預備建立起一個永久的新的住處。總結的說，這批遊牧民族的入侵，實使俄國南部的殖民事業大為阻滯。這些人並不從事於殖民，而且除了俘虜以外，也很不容易混合，所以從定居於這個區域中的人們看來，他們實在並沒有多大的印象。

在這期間，其實還可追溯到希羅多德的時代，希臘人開始聽到了那些布第尼（Budini）之類的部落名稱。布第尼人向東遠至於未來的俄國境內，他們可能是斯拉夫人，因為這一名字的字根顯然是屬於斯拉夫語的。第四世紀時高特人征服了文納底人（Venedi）或文特人（Vends），這是斯拉夫人的早期的種名。至於「斯拉夫」一名，則在第五世紀終了以前還未曾出現。斯拉夫人的原居住地似乎位於喀爾巴阡山的東北，他們在第一世紀中從這塊地方開始移殖。現在的保加利亞人和塞爾維亞人（Serbs）代表了南方的一羣，波蘭人和捷克人代表了西北方的一派，而東方的一羣則分成大俄羅斯人、白俄羅斯人和小俄羅斯人或烏克蘭人。

在第九與第十世紀中，俄國境內已出現了許多斯拉夫人的殖民地或前哨地，這些大都見於阿拉伯商人的記載，它們在北方遠及愛沙尼亞，西方遠及頓河和伏爾加河之間的區域。再早在第六第七世紀時亦已有史料指出會有範圍廣闊、數量龐大的斯拉夫人，繼續不絕地從巴爾幹半島移到波曼拉尼亞（Pomerania），從波希米亞和易北河（Elbe）移到波蘭、加利西亞（Galicia）、德國東部和俄國西部。這批人又分成無數家族、部落或民族，分別成爲小的單位。這一批人便總稱爲「斯拉夫」（源自sava，光榮之意，slavit讚美之意）。這個名稱的由來或許因爲他們慣在人名末尾用「slav」之故，如Jaroslav，意謂讚美春光；Mstislav，意謂讚美報復；Boguslav，意謂讚美上帝等。至於他們的早期歷史和來源，則已不能確知，他們在西方的支派，除了語言以外和日耳曼人的部落殊少明白的分別。所以塔雪脫斯氏（Tacitus）在其所著日耳曼尼亞（Germania）一書中明顯地把他們一起都

包括進去了。

俄羅斯國家的出現

俄羅斯的政治單位在第九世紀以前還沒有存在。這時候，在聶伯河沿岸和更往北的地域中住着一羣斯拉夫人的部落。他們那時還沒有聯合。因為彼此間意見不睦，最後乃由一個有勢力的長者提出了主張，叫他們指定某一個有外國血液的王子，對於他不准有人妬忌，這樣，在他之下，或許可能把一切分裂的小邦結合而成爲一個強盛的斯拉夫國家。這種聰敏的勸告不久便被衆人所接受，於是派出專使去聘請源出斯康地地方佛蘭琴族的某些王子們。他們是三弟兄，最長的名路利克（Rurik），衆人就統治諸部落的特權奉獻給他們，在他們接受之後，斯拉夫人的疆域乃分隸於他們三人，但此後不久，兩個小兄弟先後逝世，這或者不是善終的，這樣，整個民族就在路利克統治之下聯合起來。不過照近代俄國史學家的意見，則以爲真正的事實是這樣，斯拉夫部落在那些武器精良訓練有素的斯康地人不斷入侵之下受盡了痛苦，於是雇傭了別的「佛里亞格人」（Varjags）來保護他們，結果這些人卻篡奪了對諸部落的統治權。這也就是俄羅斯的誕生。而「羅斯」（Rus）這個名詞也幾乎同時出現，這個名詞極可能是從 *rusi* 一字變化來的，後者的意義爲美髮，這原是這些區域內斯拉夫人的一種共同的特徵。

在路利克以後的俄羅斯歷史大部分是屬於對內部的調處，這些往往是強暴的，屬於防禦性的或報復性的對外戰爭；屬於在南方和東南方對亞洲的遊牧人作無窮盡的、忽張忽弛的生死鬪爭；以及多生育的斯拉夫人之向一切易於克服阻障的方向作不斷的擴張這一擴張發生於向東北和西北方面，這裏原始的芬蘭人的力量漸被他們所代替或互相混合，而且大量地被吸收了去。這個國家雖說有過不少次內部的和外部的變化，其初步的擴張依然在繼續着，繼續至於一二二六年，那時候全部南俄陷入了最大的空前的災難之中，這就是最後的而且壓倒一切的韃靼人或「蒙古人」的侵略。這次侵略不僅遍及於現在烏克蘭的全

部，抑且越出這一區域而擴大及於波蘭、加利亞西亞和匈牙利的大部分以及德國東部的若干地方。在當時，南方的俄羅斯人如不被壓服以受制於韃靼人，便只有被逼逃走的一條路。俄羅斯南部和西南部於是變成人口嚴重地減少的地帶，由那些遊蕩的韃靼人占領起來而建立了一金羣國。俄羅斯全部之遭受這次侵略的影響先後達三百年之久。侵略者把自己站住於這一國家的東南部，特別是在克里米亞境內，他們在那裏變成了固定的分子，發展出一個他們自己的政治單位，由他們的可汗來統治，以至於一七八三年，這是他們臣役俄羅斯人的最後一年。然即至今日，克里米亞高原人口的較大部分還多少屬於韃靼人；在莫斯科的中部仍留有名為「阿巴脫」(Артаб)的一區，這是用以招待來訪的韃靼人的。

然遠在韃靼人被逐出之前，俄羅斯人早已廣佈於他們目前歐洲領土的北部一切地方，達到烏拉爾山脈，而且超過了山脈，甚至越過了西伯利亞。關於後一地域的擴張，還得略加說明。

上起十六世紀，那塊目前稱為西伯利亞的廣大區域，僅有土著的古亞洲人、烏拉爾·阿爾泰人或蒙古人後裔疏疏落落地居住着。他們之中的大多數多少係以遊牧為生，文化亦都屬原始的狀態。那裏從來沒有過政治的統一，其中有許多人羣現在漸淪入一種衰弱的境地，他們的祖先雖或曾經參與過向西的那次侵略。他們就是在這樣的一種狀態下等待着遍及各地的俄羅斯人的浪潮。

第一批俄羅斯商人之經過烏拉爾山脈遠在十一世紀之中，甚或還要早些；但這類遊歷並未產生如何重要的後果。西伯利亞的征服是一五八〇年的事。葉馬克，一個生長頓河上很不名譽的哥薩克人，率領了一千六百三十六名志願兵侵入這個龐大的地域，這個人實際上成功了對於這塊大過歐俄兩倍的廣大地區的征服，在此後八十年中，俄羅斯人更達到了阿穆爾河和太平洋。此外地方則直到蘇維埃時代也還只是一頁俄羅斯人的緩慢移植和本地土人的逐漸式微的歷史。

南部俄羅斯的文化進步和民族情形所受於十三世紀中韃靼人大侵略的影響，遠比以往任何一次的侵略為大。即在目前，我

們仍可在伏爾加河和它南面支流的沿岸上，阿速夫海的北面，克里米亞和高加索境內找到韃靼人的後裔。這樣形成的入種方面的變化甚至到現在還可看出它的影響，而且曾經被德國利用了來反對蘇聯的利益。這尤以對於烏克蘭或小俄羅斯的關係爲深切。在最後一次的韃靼人侵略以前，原沒有這一類支脈的分別，基輔區原是全部俄羅斯的古老的中心和心臟。韃靼人的屠殺減少了一部分區域的人口，造成了空前的恐怖，逼使大量人口向西逃入波蘭的境內。這次人口減少的程度究竟多大，各家意見不一，然其爲非常嚴重的一件事，卻是無用爭辯的。

烏克蘭的新人口的語言漸發生某種方言上的差異。這塊地方又和比薩拉比亞共同接受了向俄羅斯來的大批猶太人的移植。隨着光陰的過去，俄羅斯人所分佈的大片地域內也發生了貧富的異殊和民間故事、民間詩歌以及衣飾方面的不同。烏克蘭人在這種種方面的不同曾經日耳曼人努力鼓勵，想以此作爲他們所夢寐以求之的征服這一地方的根據。

就幾乎在同一時候，烏克蘭和「較小俄羅斯」兩個名稱也開始流行，同時也開始出現了「維爾喀俄羅斯」(Velka-Russia) 即「較大俄羅斯」和俾羅露細亞即「白俄羅斯」等名稱。這些名稱分別用來稱呼他們不同的人口，一部分由於習慣，一部分則由於環境或地理的不同。其中居於蘇聯最西部的俾羅露細亞人的語言和習慣漸因他們和波蘭人、立陶宛人的接觸而受到影響。那些住於中、北、東部諸區內的維爾科露細亞人 (Veli-rossians) 或莫斯科人 (Muscovites) 則因與芬蘭·烏格里亞人羣的各種人聚居之故而逐漸改變其性質，他們和後者混合，他們也很自由地把後者吸收進去。

這樣簡單地說明了我們現在所見到的俄羅斯人中語言上三大派的起源和性質。然他們彼此間在文化、氣質和人種方面的最後差異並不較大於德國的若干部落間或英格蘭各部分間的人民。

從人種學的觀點說，俄羅斯人大體係屬於斯拉夫大族。他們的搖籃是現今摩爾達維亞到維斯吐拉河上游發源地的那個區。中無疑的他們原跟阿爾卑斯·歐洲人和後來偶然成爲若干日耳曼部落的人都有關係。不過俄羅斯人和一切大民族一樣在

若干地方顯出其會和諾特人 (Nordic) 相混合，他方面則又和芬蘭人、土耳其人、伊蘭人以及其他部落混合過。

蘇維埃歐洲的其他人民

波蘭人是斯拉夫人，起自史前時期和古代史時期，他們和俄羅斯人、捷克人及其他人民一樣，從喀爾巴阡山脈以北和以東的那個斯拉夫人的共同核心而分出。他們會和俄羅斯人相混合，在某種程度之下，也會和立陶宛人、諾特人及其他分子混合過。他們雖經歷了一千年的騷擾的歷史，至今仍是一個「年輕」的民族，充滿了天賦的力量、能力和精神，而其多產亦一如俄羅斯人。他們所以會有不安穩的歷史，以往蓋由於那種不利的疆界和強有力的鄰國，同時再加上了內在的某種環境。

立陶宛的疆域原係沿着波羅的海，介於維斯吐拉河和德維納河之間。當他們政權達到最高峯時，還會影響到里加灣 (Gulf of Riga) 到烏克蘭的一大片地。立陶宛現為一種混合的人民，原種為何至今仍是一個爭論的問題。從他們古代的「波羅的」語音來看，這種語音既跟聖克立脫 (Sancrit) 和斯拉夫有着許多相似之處，自應歸屬於後者。他們現已和周圍分子相混合，特別是波蘭人。立陶宛的人種界限定得很不清楚，和波蘭有過長時期的政治聯繫，有時也起過鬭爭；自一七二一年至一九一八年他們會和俄國聯合；一九四〇年以後乃歸入蘇聯。

拉脫維亞人或拉脫人 (Letts) 是一種波羅的人的混合種，血統和立陶宛人很相近。自一七九五年起，他們就在俄國統治之下，這樣直至第一次世界大戰快結束的時候；一九四〇年又成為蘇聯的一部分。

真正的立伏尼亞人現在已幾乎滅絕。他們的國家位於里加灣之東面和北面，介於拉脫和愛沙尼亞之間。從十一世紀的早期起，這裏是俄羅斯人、日耳曼人和瑞典人相互角逐的一塊肥肉。一七二一年纔確定歸屬於俄國。現在一部分由拉脫人，一部分由愛沙尼亞人占領着。立伏尼亞人的語言屬於芬蘭·烏格里亞系，和愛沙尼亞人的關係非常密切。

愛沙尼亞人原是芬蘭·烏格里亞人的一個部落，占有古代立伏尼亞和現在愛沙尼亞區域的大部分。因為他們國勢較弱於鄰國，所以自十一世紀以降，始終輪流地在受到俄羅斯人、丹麥人、日耳曼人和瑞典人的影響，到一七一〇年乃歸於俄國。此後仍和俄國合在一起，直至一九一八年纔脫離，一九四〇年又和蘇聯相聯合。

芬蘭人代表了芬蘭·烏格里亞人之最西的發展。他們現在雖仍保存原來的語言，血統方面卻已和瑞典人相混合，特別是南部諸地。實際上住在西南兩面海岸上的芬蘭人，在外表上已不大像芬蘭人而反和瑞典人更爲相似；此外亦還有若干俄羅斯人的血統和他們休戚相關但住於更東地方的人民，即普通之所謂卡累利亞人在外貌上卻比他們保存得好些。

蘇維埃歐洲境內最像蒙古人的土著，而且無疑是源出亞洲的人民當首推拉潑人和薩摩耶特人。兩者人數都不多。居於芬蘭和俄國疆土的最北限，拉潑人且伸入斯康地半島。目前的拉潑人的血統已和北方白種人混雜得很多。

芬蘭·烏格里亞人主要的居於伏爾加河的中、上游和卡瑪河（Kama）上，代表了一種曾經占據過俄國中部和東部大部分地方的原始土著民族的殘留人種。他們之逐漸同化於俄羅斯人，已有很久的歷史。

在蘇維埃歐洲和高加索境內可能有七百萬的土耳其·韃靼人。他們分爲克里米亞·韃靼人、喀山·韃靼人、巴什吉爾人、朱佛什人和吉爾吉斯人以及許多更小的單位。他們多少已經過混雜，也沒有什麼種族的結合。

高加索在古代即已成爲諸民族中殘存分子的一個漩渦和逍遙處，這裏因之有了許多固定的有趣的單位，其中有的且已無法分辨種類。然就目前的高加索人口說，其中最強的一族還得首推斯拉夫人（約占總數的百分之四十）此後應輪到土耳其·韃靼人、喬治亞人和阿美尼亞人。

阿美尼亞人和喬治亞人都是古老的白種人單位。他們都會受過好多次的侵略，而且都係混合的人民。阿美尼亞人亦占有接近土耳其和伊蘭的諸部分。他們的出名至少還遠在公元前第七世紀，其先原爲伊蘭的古代達吉克人，後來屬於內陸的前期土耳其。

其人，他們的顏面呈深色，身材中等至中等以上。以善於貿易著稱於世。

喬治亞人或格盧辛人爲一種古老而重要的外高加索人種，在語言血統方面和許多其他部落有着關係。他們之出現於歷史當在公元前第十二世紀。最早的名稱克和前期羅馬西班牙的人種相同，很奇怪的叫作比里人（Berians），這兩者之間雖還未能建立起若何聯繫，卻亦有其可能。他們總是居於最早基督教徒之列的。首都志比列西亦可遠溯至於公元後第一世紀的中葉。當十三世紀開始的時候，這塊國土曾遭到成吉思汗的蹂躪，十四世紀中又被帖木耳的手下重來了一次。到十八世紀終了時大部分係在伊蘭和土耳其的統治之下；在一八〇一年至一八二九年間繆漸和俄國攔起手來，其中一部分係出於自願的；一九二一年乃爲蘇聯的一個共和國。喬治亞人或真正的格盧辛人在三百五十萬人口之中約占百分之六四·五。

俄國的猶太人是中世紀種族迫害時期內被德國驅逐出來的難民的主要後裔。有的猶太人在十一世紀中葉早已深入波蘭和立陶宛，但大多數都來得較遲，特別是波蘭王喀西米大帝（Kasimir the Great）在位的時候，因爲這位大帝的妻子便是一個猶太人。他們從波蘭分佈開來達於立陶宛、烏克蘭和比薩拉比亞，這尤以凱德琳二世爲最有影響，因爲她開放了俄國的大門。

在第一次世界大戰之前，猶太人之在俄國境內的總數約爲四百萬，其中一百三十萬在俄屬波蘭境內，五萬在高加索。此外還有五萬左右在西伯利亞和中亞細亞。

當帝俄統治的時代，猶太的貧人只准許住於現在的俾羅露西亞和烏克蘭西部所謂「住民區」內的市鎮和小村中。猶太小孩之得進中學和大學的也只允許一個極小的百分比。到一九二四年，小村中的猶太貧人開始移住於烏克蘭、克里米亞的草原區以及北部高加索、喬治亞和烏茲貝克斯坦等區中沒有人住的地方。一九二八年蘇維埃政府指定遠東的比羅比支區（Byrobidjan）爲猶太勞工的居住地，現在這地方已成爲「猶太自治區」了。

第一次世界大戰開始時，居於俄國領土內的德國人大約略爲超出了一百八十萬。他們分散居住於帝國全部，只除了最貧瘠

的部分，居住城市中的爲數尤多，在波羅的海諸省中他們且成爲地主。在南俄和其他富庶的農業區中，德國人竟有了農業的殖民區，有的是新興的，有的則較爲早些，其中主要的係在伏爾加河上。

德國人之進入俄國開始於十六世紀，當凱德琳二世在位時尤爲活躍。他們多係技師和商人，往往由俄國邀請了來；在一七六二年他們又被召了來，居住於南俄若干部分的農業殖民區中，這樣纔逐漸分散，擴展到克里米亞、頓河、伏爾加河和高加索。這些殖民區享有特殊的權利，實際上是自治的，他們雖亦和俄羅斯人相混合，但混合得很少。在十九世紀後半期中，德國政府爲了經濟的或竟是戰略的原因，也在支持這些德國人在俄國重要部分的殖民事業，或許竟在指導着他們。

就大體說，波羅的海諸省內的德國貴族和地主係在德國武士從事於強制諸省土人信奉基督教和管轄這些區域的嘗試時候就已開始的。

蘇維埃政府成立以後，伏爾加河上原已團結一致的日耳曼人也就成爲一個「伏爾加日耳曼人自治共和國」。一九四一年八月杪當入侵的德國人向東進犯的時候，伏爾加河上的那批人乃成爲國家的危險分子，共和國於是被解散，日耳曼人都離開了伏爾加區而被安置於西伯利亞西部和蘇維埃中亞細亞的若干部分。

從上述俄國和德國關係的研究，可知後者以往亦會變成過德國開拓的目標。俄國對之會加注意，她設法使俄國境內的日耳曼人仍不至消失於俄國人羣之中，因爲這樣纔會削弱了德國而有利於德國的鄰邦。

蘇聯的亞洲人民

目前居於西伯利亞和中亞細亞的大批人民係大俄羅斯人。但此外亦還有幾種人，至少需要一個簡短的特殊說明。就優越的但非源出俄羅斯的白種人來說，主要的一種是達吉克人，這是一種古老的短頭顱的伊蘭人羣，略爲高出於中等的

身材和土耳其曼人已稍有混合，在體格及別的幾方面既不同於真正的波斯人，亦不同於阿富汗人。他們大多數居於山地國家之內，東至帕米爾，南至阿富汗。人口約占蘇維埃達吉克共和國的四分之一。

土耳其曼人爲古代中亞人羣的主體。就那些形貌保存得最完善的人來看，他們可由短的頭顱、中等以上的身材和特別的面貌上辨出來。他們被視爲亞洲的白種人，但在許多區域之中已有很多和韃靼人相混合的。

所有留在蘇聯境內的亞洲人總多少已是白種的混血人種，不滿意地主要的種族還得數南部的蒙古人和居於北部的和蒙古人近支的古亞洲人。在這些較大的人種之中，還夾着許多單獨的人種，人們如不把他們歸入白種人，則將有無法歸屬之苦。可是他們又常具着各種程度的蒙古人的形貌，有的只略爲帶了些，有的則簡直純似蒙古人，這特別是在阿塞爾拜然、烏茲貝克斯坦和韃靼諸共和國（哥薩克斯坦和吉爾吉爾斯坦）境內。在軍隊中，在體格鍛鍊營中，在先鋒隊中，雖全體穿着一色的服裝，這類異點依然很彰明昭著，有時即使是一位專家對於站在他面前的也會感到無法斷定究屬那一種人的困難。也就是這一個主要的原因，蘇聯國內所以會沒有一種族問題」的存在。

在南方，和那些較大的人種單位在一起的有許多古代部落和人民的遺族，居住於遼闊的西伯利亞境內，沿着河流，瀕臨海岸和森林之中。就一般說，這些分子乃是古亞洲人或蒙古人種的後裔，屬於黃褐色人種的各派，多少具有蒙古人的形貌，黃色的以至中度褐色的皮膚，直而黑的頭髮。不論個人或全體都顯出他們和土生的黃褐色的美洲人很相似。所有這些人都早已和俄羅斯的白種人有過相當的混合，而且還在逐漸增加，所以在二百年之後，他們將只留下了一種融和體。然就今天來說，則這些人種還存在着，且各有其名稱，其中大多數係渾名或係輾轉傳訛的稱呼。現在已經蘇聯當局予以更改，下表即示過去和現在的主要名稱：

人羣

舊名	新名	舊名	新名
阿巴根·土耳其 (Abakan Turks)	哈卡細 (Khakasi)	內奇達爾基 (Negidalski)	厄爾根比 (Eikenbeje)
阿留脫 (Aleuts)	烏那利格尼 (Unaligani)	奧洛契 (Orochi)	那尼 (Nani)
阿爾泰西 (Altaiçi)	奧依洛底 (Oiroi)	奧洛基 (Oroki)	那尼
亞洲愛斯基摩 (Eskimo)	伊烏次 (Inis)	奧斯特雅克	肯底 (Khanly)
朱克契	路拉佛脫蘭尼 (Loravetlani)	奧斯特雅克薩摩耶特	塞爾庫比 (Selkupi) *
朱萬基 (Chuvanski)	埃脫里 (Eveli)	奧斯特雅克葉尼塞	開底 (Ket)
吉里雅克	尼夫希	薩摩耶特彼拉克 (Turaks)	嫩次
高爾特	那那伊 (Nanai)	薩摩耶特塔夫奇伊斯基 (Tavgijski)	嫩那薩尼 (Nenassani)
攸喀基爾 (Tukajirs)	奧都里 (Ouh)	薩摩耶特葉尼塞	恩基 (Enzi)
堪察達爾 (Kamohatals)	伊脫爾美尼 (Ielmeni)	通古斯	埃文基
卡拉格西 (Karagassi)	托法拉里 (Tophalari)	烏地奇次 (Udiegitsse)	烏特
科里雅克 (Korlaks)	烏伊米蘭尼 (Uimilani)	烏爾契 (Ulchi)	那尼
拉麥脫 (Lamuts)	埃文尼	伏古爾	孟西 (Mansi)
羅派爾 (Lopars)	薩阿米		

除此以外，北方還有雅庫德人，操一種土耳其語，但形貌則顯係蒙古人；更東有朱克契人以及若干真正的愛斯基摩人，前者現經證實其體格和愛斯基摩人完全相同；在東南部有高麗人、日本人、中國人和蒙古人的支派；西南有蒙古人中的卡爾麥克人。在一九四一年德人入侵之前，蘇維埃西伯利亞的西方諸區和蘇維埃中亞細亞已獲得了大量的工人和從烏克蘭以及其他更靠西面的許多地方的難民，總數達幾百萬。自德國入侵以後，這件事更形展開。整個的機關連它們的職員和勞工都遷到這裏而

重新建立起來。這一類事情在烏拉爾固然特別真實，即在哥薩克斯坦和烏茲貝克斯坦也是如此。這種遷動對於這些區域內的人口以至別的方面自會大變其本來面目。烏拉爾於是迅速地發達起來，成爲蘇聯工業的一條脊骨，而南部廢區和沙漠亦因使用廣泛的灌溉和建設而發達起來，人口和別的方面也己因之大爲改進，超過了古代中亞領土的舊水準。

蘇聯人口因此呈現了一種迅速改變與大量增進的狀態。他們間歧異的地方己因互婚而減少，而且從蘇維埃歐洲得到了一股新生的人潮。正和美國西部在七十年代以後的發達一樣，西伯利亞現在也正在進行一種轉變；一個新的人的世界在創造中，這是一個強有力的先鋒隊員、農夫和勞工的世界，他們雖亦有時略爲帶些蒙古人的形貌，主體還是年輕而健全的白人。

體格的標準

直到一九二三年，蘇聯人民還在提示一種有意義的生物的條件。在當時，衛生設備和醫藥事業都非常欠缺，有的地方幾乎一些也沒有。嚴重的旱災隨來了廣泛的饑饉，同時出生率又非常高，若干部分的年生產率竟達每千五十人以上，比其他歐洲大國大了兩倍多。這些情形也造成了極高的死亡率，特別是人口中較弱的一批，不論小孩和成人都難倖免。只有較強壯的更能抵抗的纔得戰勝了這些艱難而生存下來。但他們一旦得到了倖存，他們就構成了一個堅強的人民，具有很高生物價值的人民。也就因爲這樣，他們乃能從第一次世界大戰、從大革命、從革命後的干涉主義者和內戰、從發生於這幾年內的大饑荒中逃得了性命。也就是這樣，他們還能有力去逐走一切侵略者，造成一個在各方面都有驚人發展的國家，最後還擋住了有史以來最大而且最富破壞性的武器的攻擊。

從人類學上說，蘇聯人民和近世其他較大人羣一樣，多少已經混合過，在身材、頭形和別的容貌上顯出各種程度的不同和變異。在這裏的龐大人羣之中，性質最爲一致的要推大俄羅斯人。除了和芬蘭、烏格里亞人稍稍混合過以外，他們如被稱爲白種人

中的一個亞族，也可當之而無愧。他們的特徵顯示於而且包括於平均的、淺色的頭髮，藍色或灰色的眼珠，圓的頭顱；中形的面愉快而強壯但往往不大美麗；以及和強健的身體相稱的普通短而有力的手足。他們的身材不及斯康地人之高，頭髮不及斯康地人之美，眼珠亦不及斯康地人之藍；然他們的活潑敏捷卻還勝過了日耳曼人。鼻子永遠不至過分凸起，嘴唇正常地永不很薄，牙齒一般的很整齊，比西歐人和美洲人都好。如果長有鬚鬚，則一律都多少帶些灰色，很為豐滿，不過現在即是老年人也已少見了。

俾羅露西亞人無論在那方面都很像俄羅斯人，但在烏克蘭人之中則有若干不同。後者的髮和眼，都亮得差些；中多肥胖的婦人，但在年輕時卻大都很漂亮。在南部諸區，他們和韃靼人或其他非俄羅斯人多少有過混合，在這些區域中的人民也大都以中等身材和短頭顱的為最多。

立伏尼亞以北的波羅的海諸共和國內的人民偶或顯出原屬蒙古人的芬蘭·烏格里亞人羣的痕跡，但在這些區域之內，普通亦全可看到諾特人和斯拉夫人的形貌。

在俄屬加利西亞、摩爾達維亞和比薩拉比亞境內人口的基本分子為斯拉夫人，主要的係和烏克蘭人同其血統。在事實上他們也大多數是烏克蘭人，型式也相同。但這裏自一九四一年的侵略時起，也有了無數猶太人，夾雜着若干波蘭人、保加利亞人、羅馬尼亞人、吉卜賽人（Gypsies）和其他小族，這些人造成了體格方面的歧異。

在克里米亞境內沒有占優勢的當地人種，只有許多小的人羣雜處於居住山中的韃靼人和他們的混血兒之中。高加索為一長在九百哩以上，闊在一百四十哩以上的複雜山地，住有許多白種的本地人，體格上的困惑不多，其中可分為二主型：一為山地居民的本身，其又一則為外高加索的喬治亞，特別是阿美尼亞人。

如上所述，土著的亞洲人羣是以蒙古的形貌為主體的。

第四章 自然的基礎

地質的基礎

這一章對地質、地形、氣候、植物和土壤提供些批判性的評價。這許多自然景觀的要素雖說缺少人生舞臺的活動，卻在永遠地成爲蘇聯國力的基礎。

蘇聯的地理肇端於它的最古的地質。所以這裏對於地質的概述，不啻是近代地形和土地利用的序言。蘇聯的四隅爲古老而堅固的寒武紀前的岩石，外圍以曾經褶曲的較幼年的山脈，山脈中間則爲廣大而未經擾亂過的古生代沈積。每一臺柱或盾地都成爲一個正地形，高出海面上歷時甚久，所以已被侵蝕得很厲害。在地質和地形上，它們都和加拿大盾地很相似。

這些盾地之中最出名的一個係位於西北角上，在那裏，斯康地的大部分由太古代、元生代的花崗岩、片麻岩和變質岩所成的一個複雜體占有着。這名爲芬蘭·斯康地盾地或波羅的盾地，但其中惟一位於蘇維埃社會主義共和國聯邦境內的部分乃是卡累利亞和科拉半島。

烏克蘭境內錯落地露出了一部分尙被掩埋的古代岩石的地區，從阿速夫海向西北到喀爾巴阡山脈的山脚，名爲阿速夫·波多利亞盾地（Azov Podolian Shield）。卡累利亞和科拉雖高出海面達三千呎，烏克蘭的結晶岩塊卻低了九百呎。在阿速夫·波多利亞盾地主體略北的地方爲較小的伏洛內次（Voronezh）岩塊。這露頭之在西南方面的，則經由那些沿蘇聯西面國界而延展的被掩埋的岩石，以連接芬蘭·斯康地盾地。

這個平行四邊形的東面兩角係位於中央西伯利亞；其一在北冰洋附近，另一則在貝加爾湖附近在葉尼塞河口與勒拿河口之間有一種標準的寒武紀前片岩和片麻岩的露頭，沿着阿那巴河而分佈，盾地亦即以此命名。再南為較大而亦較不規則的露出，一部分見於貝加爾湖的西南，但大部分係位於東面鄰近阿爾丹河的地方。

這類寒武紀前岩石所露出的地區中，有三區為重要的礦區，科拉半島上有非常豐富的磷灰礦，烏克蘭區有鐵礦，阿爾丹盾地則富金礦。

在這些盆地之內有四個水成岩區域。蘇維埃歐洲的地下大部分係一塊大體未經擾亂的上層古生代岩系所成的臺地。經過了褶曲的烏拉爾山脈，則西部西伯利亞低地中又充滿了年代較遲的海成沈積物和冰河砂岩。在葉尼塞河之外為中央西伯利亞高地，是後期古生代的沈積物，比歐洲的臺地還來得崎嶇。就波羅的海至勒拿河的三千哩間的地域說，除了狹窄的烏拉爾山脈以外，竟沒有大的褶曲。裏海的東面為第四個低地，那裏有第四紀砂岩蓋在第三紀和中生代岩系之上。

低地的周圍為一連串連綿不絕的崇高而崎嶇的山脈，其中居於最外面的為年代最遲的第三紀岩石，例如在克里米亞、高加索、與都庫什、堪察加和薩哈連 (Sakhalin) 或我國所謂庫頁島上之所見。中生代山脈占有從鄂霍次克海到勒拿河的區域。烏拉爾山脈和哥薩克斯坦的構造則得上溯至二疊紀。

地震和火山限於邊緣地帶。除了中部烏拉爾山脈有兩個小地震區之外，在幼年山脈的範圍以外，就未曾有過震中的紀錄。地震強度最大的區域為高加索、中亞山地、貝加爾湖、和堪察加南部。現存火山作用則限於高加索和堪察加。

地質的最末一章往往比前面幾章為最重要。在洪積統中，蘇聯西北方面四分之一的地區曾受過冰河的作用，其餘東部的四分之三則為地面永久冰凍的區域。

大陸冰河之侵入這一區域至少有過三次。最早一期為明特爾 (Mindel) 相當於北美的肯山期 (Kansan) 其中占地最廣

的爲賴依斯 (Riss) 相當於伊里諾期 (Illinoian) 其時冰河葉跟着聶伯河流域達到北緯四十八度這是歐洲境內最南的界線在北美則達到北緯三十七度莫斯科南面的高地阻住了這一冰河而造成一個凹角但再東有第二個冰河葉占據了頓河流域東面以伏爾加河沿岸諸山邱爲其界限冰河在北緯六十度附近經過烏拉爾山脈它們的界線繼續曲折向東以至葉尼塞在河的東面則突然彎向北面正在塔米爾半島 (Taimyr) 之東達於北冰洋。

地方性冰河從高加索、帕米爾、天山、阿爾泰·薩彥、貝加爾和佛爾科揚斯克區的山中延展出來但在西伯利亞沒有大陸冰河的存在卻是毫無疑問的。

最後一期爲烏爾姆 (Wurm) 或威斯康新期 (Wisconsin) 但它的前哨並未達到莫斯科亞洲部分以鄂畢河三角洲和塔米爾半島爲界。歐洲部分的冰河則從三個中心而輻射即斯康地、新地島和塔米爾半島。

這類冰河的侵入留下了冰碛石堆積、沼澤和系統紛亂的水系但它的影響實還不僅限於冰河到過的地方當時降水量的增加與蒸發量的減少使裏海和鹹海的面積大爲擴張於是向西泛流以入黑海冰塊又將向北流的鄂畢河和葉尼塞河口封了起來西伯利亞的西南部因此產生了一個大湖這個湖也轉而向南找到了一個出口以流入湖面已經擴大的裏海這一冰河前湖的面積超過了北美洲的阿加西湖 (Agassiz) 顯然是已知淡水湖中最大的一個西伯利亞西部之所以呈現這樣觸目的平坦一部分原因即在於這一大湖中沈積的泥土。

西伯利亞的年平均溫度現在大部分都在冰點以下只因沒有充分的雪量所以目下沒有大陸冰河的出現。在冰河時期的嚴寒氣候之下沒有冰雪掩蔽的地面上的輻射作用自必異常劇烈土地於是都變成了永久的冰凍經過了廣泛範圍的研究已從四百個以上的地方得知這種冰凍地的性質有許多地方冰凍之深達一百呎最深的達九百二十呎。地下永久冰凍的區域面積總計達三、七二八、九〇〇方哩。建築物和鐵路的建造在這些地方都會發生特殊的工程問題但這類問題在俄人煞費心思之下都

已經解決了。

地形區域

蘇聯的主要地形區如下表所列。這裏的每一個區域，在它的地形以及它的構造史上都各自成一個單位。下面各節應和地形圖合起來讀。因為這一地域過分龐大，詳細的等高線圖還無法得到，所以許多細節都還不明。

地形區和副區表如下：

A. 芬蘭斯康地高地

卡奧利亞羣山區

科拉羣山區

B. 中歐低地

波羅的海平原

聶伯河上游平原

普列拍脫 (Pripiet) 沼澤地

C. 中央俄羅斯高地

佛爾達 (Valdai) 羣山區

斯摩倫斯克·莫斯科羣山區

庫爾斯克羣山區

D. 烏克蘭尼亞高地

頓河羣山區

頓內次羣山區

聶伯河羣山區

勃格 (Bug) 羣山區

波多利亞羣山區

德尼斯忒羣山區

E. 中央俄羅斯低地

阿喀 (Oka)·頓河平原

伏爾加河上游平原

外伏爾加河平原

德維納河平原

碧佐拉河平原

蘇聯國力的基礎

F. 伏爾加高地

前伏爾加羣山區

埃爾季尼 (Ergeni) 羣山區

G. 黑海低地

茲伯河下游平原

克里米亞平原

庫班·曼尼耶 (Kuban-Manych) 平原

H. 烏拉爾高地

烏拉爾山地

摩古惹 (Mogudjar) 羣山區

新地烏羣山區

烏發羣山區

替曼 (Timan) 羣山區

烏拉爾山麓

I. 高加索高地

斯塔夫洛波爾 (Stavropol) 山脚

大高加索山地

中高加索山谷

小高加索山地

克里米亞山地

J. 都蘭低地

高加索窪地

烏斯特·烏爾特 (Ust Urt) 高原

喀喇庫姆 (Kara Kum) 平原

吉齊爾庫姆 (Kizil Kum) 平原

亨格爾 (Hunger) 平原

巴爾喀什盆地

都加 (Turgai) 平原

K. 中亞高地

帕米爾山脈

發加那 (Fergana) 盆地

天山山脈

L. 哥薩克高地

M. 阿爾泰·薩彥高地

泰巴加塔 (Tarbatai) 山地

西伯利亞阿爾泰山地

薩拉 (Salair) 山地

庫茲尼次盆地

庫茲尼次阿拉套 Alan 山地

明努辛斯克 (Minusinsk) 盆地

西薩彥山地

東薩彥山地

N. 西部西伯利亞低地

雅瑪爾 (Yamal) 半島和奇丹 (Gydan) 半島

鄂畢河冰河平原

瓦蘇根 (Vasyugan) 沼澤地

鄂畢河平原

喀坦加 (Khatanga) 平原

O. 中央西伯利亞高地

阿那巴察山區

塔米爾半島

通古斯加 (Tungus a) 羣山區

葉尼塞山嶺

維路依 (Vilui) 平原

阿爾丹羣山區

派托姆 (Patom) 高原

勒拿河羣山區

P. 貝加爾·斯坦諾伏高地

貝加爾山地

維替姆 (Vitim) 高原

雅布洛諾尾山地

奧勒克明斯克·斯坦諾尾克 (O. ekimsk-Stanovik) 山地

斯坦諾伏山地

Q. 遠東高地

阿穆爾盆地

北阿穆爾羣山區

錫科太阿林 (Sikhota Alin) 山地

薩哈連島

R. 東北山脈複雜地區

佛爾科揚斯克山脈

雅那·阿曼康 (Yana-Oimekon) 低地

車斯基山脈

科里瑪低地

鄂魯茨克·仲 (Okhotsk-Chann) 高地

阿那第爾 (Ana yr.) 山地

阿那第爾低地

堪察加·科里雅克山脈

A 芬蘭·斯康地或波羅的高地之位於蘇維埃社會主義共和國聯邦境內的爲一個不很高的羣山區，係寒武紀前的岩石所成。冰河侵蝕作用把地面蝕得很光滑，將水系搗亂，造成了無數湖泊。卡累利亞有類於芬蘭。科拉半島則幾乎分離且更多山。沿東南兩面的邊緣爲一羣窪地，位於結晶岩和周圍水成岩之間。一部分由於冰河的挖掘。這可以芬蘭灣和白海爲其兩端的代表，而多加湖 (Ladoga) 與奧內加湖 (Onega) 則居於中央。

B 中歐低地包有蘇聯西部的大區域，伸展至德法境內，但在它的範圍之內另有三個獨立的區域。波羅的平原是早期古生代水成岩區內冰河沈積的結果。其範圍約略和波羅的海水系的界限與最後一次冰河即烏爾姆期冰河侵入的範圍相符合。這裏橫亙着一連串後退冰碛石。聶伯河上游平原亦備受冰河侵蝕作用，但這是一個向南傾斜而沒有湖泊的地面。普列拍脫或波蘭西亞 (Polesian) 沼澤地廣佈於白俄羅斯西部直達以前的波蘭境內。大片不能開墾的土地反映於人口密度圖中。

C 中央俄羅斯高地爲許多不很高的山邱所成的一個線狀區域。北面的綽爾達羣山區爲面向西方的泥盆紀懸崖所成。橫貫中央的斯摩倫斯克·莫斯科羣山區則一部分爲冰碛地帶，它們消失於莫斯科附近。南面的亦是最大的一區名庫爾斯克羣山區，從那裏首城的名字而得名，因爲在這裏，掩埋於地下的伏洛內次結晶岩中有豐富鐵礦的存在，所以更爲有名。

D 烏克蘭尼亞高地下面是一部分暴露的寒武紀前盾地，但在地形上連接於後期古生代向南傾斜的水成岩地層。它們成爲一串西北到東南的懸崖，排列成一梯隊形。烏克蘭的若干河流向東南流，先和這些懸崖相平行，後又折而造成河谷以穿過懸崖。這時期當在羣山隆起之前。所以從東面算起，這些地區可以分稱爲頓河羣山區，以煤礦著名的頓內次羣山區，聶伯河羣山區和勃格羣山區。再西沿喀爾巴阡山脚則爲波多利亞羣山區；這裏亦有一個北向的懸崖，俯視普里拍脫沼澤地比薩拉比亞雖沒有構造上平行性質的存在，亦可包括於頓河羣山區中。

E. 中央俄羅斯低地從北冰洋邊的凍土帶伸展到南面的黑土草原帶。其中最能代表的區域是莫斯科以南喀喇河和頓河源所流過的起伏的山谷區域。伏爾加河上游平原略多山邱，然後從大體看來，則仍不失為一個幾乎一望平坦的平原。俄羅斯人很早就依據各區對莫斯科的位置而分別命名，例如位於卡瑪河和伏爾加河會口以下的便稱為伏爾加河平原。這是一個乾燥的草原地，地勢在逐漸升高以接於烏拉爾山地。除此以外，再加上兩個北冰洋水系的地區，即德維納河平原和碧佐拉河平原，就可講完全了這一大區域。這兩地都雜有冰河堆積和冰河後的海成砂岩。碧佐拉的地下且蘊藏着煤和石油。

F. 伏爾加高地包括伏爾加河右岸的前伏爾加羣山區，內有位於薩瑪拉灣 (Samara Bend) 中低下的齊古里山地 (Jigul'skaya Gora)。 埃爾琴尼羣山區是這一大區域的南方的末端。

G. 黑海低地包括自德尼斯河至阿速夫海的聶伯河下游平原，和占有半島北部三分之一的克里米亞平原，以及頓河和高加索之間，庫班河和曼尼邱河流過的大片地域。這裏在從前曾為面積擴大的裏海的出口所在。

H. 烏拉爾高地是一座老的山脈，今已大大地被削低成為圓頂的羣山。在歷史、構造和地勢上，它們略似阿帕拉契安山脈。東面為一經過侵蝕的結晶臺地，名烏拉爾山麓。中央為狹的烏拉爾山脈本身，係位於花崗岩中心兩側上的褶曲大向斜所組成，這次變動在古生代終了時，南面突出的為摩古惹羣山區，北面的延展部分則見於新地島中、西北的替曼山區為後期古生代岩層所成的準平原性背斜層，外圍以中生代的向斜層。烏拉爾山脈的西面是在二疊紀地層中深刻地割裂過的一個高原，這是烏發羣山區。

I. 高加索表示着很大的地形差異。這裏所用的分區是一種非常簡化的方法。北面為斯塔夫波爾山脚，伸入庫班·曼尼邱平原之中，其次為大高加索的主脈，地形崎嶇，高度達一八、四六八呎。山脈之南為流入黑海與裏海諸河所經過的河谷，其外則聳峙着小高加索山地，後面又跟着纖峨的阿美尼亞高原的若干部分。大高加索山地的構造尚綿延至於克里米亞南部的許多山脈。

J. 都蘭或中亞低地之最大部分係沙漠。裏海窪地包有了裏海以北的地區，一部分低於海平面，當擴大後的裏海向西泛濫時。

這裏就會被淹沒過。裏海東面爲烏斯特烏爾特高原。阿母河和錫爾河之間和它們的兩岸有三個沙漠平原。阿母河和裏海之間爲喀喇庫姆（有時羅馬字拼法作 *Qara Kum*，兩河之間爲吉齊爾庫姆（羅馬字拼法作 *Qizil Kum*），錫爾河之東則爲亨格爾平原或比特帕克達拉（*Bedpak Dala*）。巴爾喀什盆地位於東東面，是進入中國的要口。北面的都加平原則爲通西伯利亞的走廊，以往一度有過從冰河湖向北流出的水系。

K. 中亞高地是這一洲地質構造上的核心，而且擴展至於阿富汗、印度與中國。帕米爾區域包括無數其他山地，如阿拉、土耳其斯坦和奇薩（*Gissar*）等。這裏有着蘇聯的最高山峯，斯太林峯高二四、五八四呎，列寧峯高二一、三三七呎。這些山脈之北爲發加那盆地，位於錫爾河的上游流域中，其外則爲天山的西面末端，亦可分成無數的副區。

L. 哥薩克高地是一座古代的山脈，後被侵蝕成爲起伏的羣山和許多平原，留存下來的只是山脈的骨幹。煤和銅都很重要。這一區有時亦常被不正確地稱爲吉爾吉斯平原。

M. 沿西伯利亞的南、東兩面疆界上有高山聳峙於阿爾泰到佛爾科揚斯克間。阿爾泰·薩彥高地爲無數地質構造所成，一般的走向爲西北到東南。西面末端是泰巴加塔山地，其次爲西伯利亞阿爾泰山地，綿延入於蒙古境內。薩拉山地和庫茲尼次阿拉套山地在庫茲尼次盆地兩邊向北延展，盆地以產煤著名。庫茲尼次阿拉套之東爲明努斯克盆地，位於葉尼塞河上游的沿岸，南由西薩彥山地、北由東薩彥山地圍繞着，後者蜿蜒至於貝加爾湖的附近。

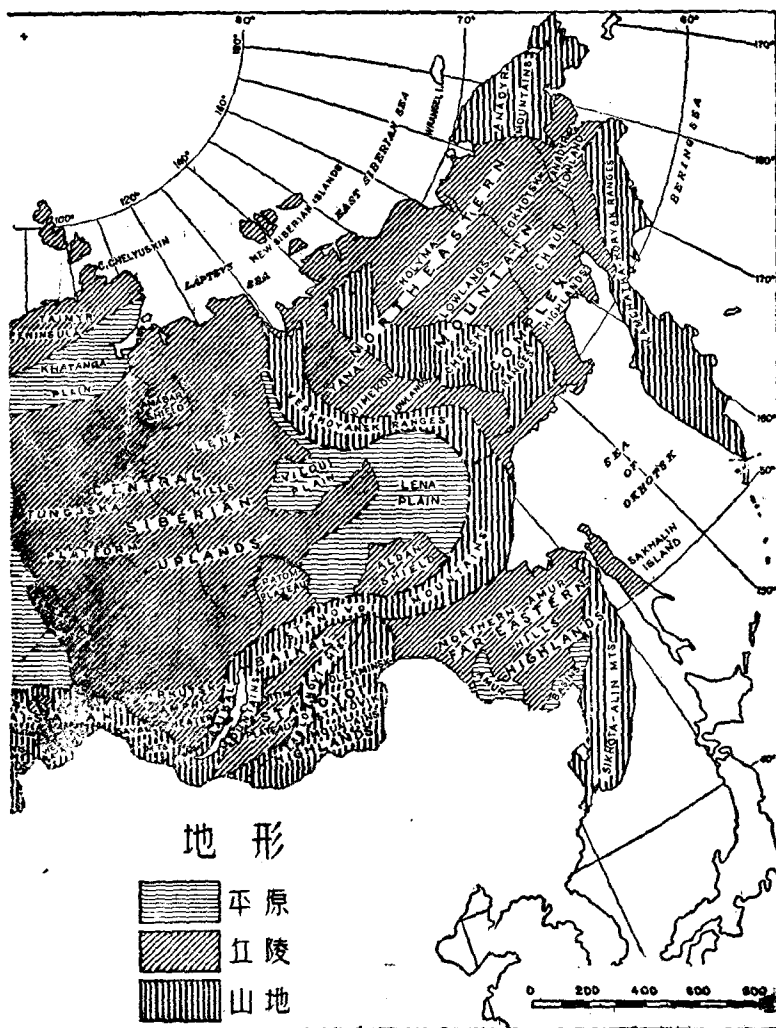
N. 西部西伯利亞低地占有鄂畢河和額爾齊斯河的廣大平原，是地球上最大而又最平坦的諸區之一。中有兩個半島成爲北冰洋部分的特色，即雅瑪爾半島和奇丹半島。鄂畢河平原北部點綴着冰河沈積物和近代海洋沈積物；其南爲瓦蘇根沼澤地。沿橫貫西伯利亞鐵路爲一乾燥的平原，中有無數挖掘過的低窪地。托波爾河（*Tobol*）、伊希姆河（*Ishim*）、額爾齊斯河和鄂畢河都在這裏流過，略坦加平原是這一低地向東北方面的延續。低地還在短距離內伸至葉尼塞河之東。

O. 中央西伯利亞高地自葉尼塞河至勒拿河，有時亦稱爲安格拉陸地。中心爲阿那巴羣山區，或阿那巴盾地，位於通古斯加羣山區之北，一個晚期古生代地層所成的割裂臺地，地層中含有豐富的煤層和廣佈各地的熔岩流。塔米爾半島在喀坦加平原之外突入北冰洋，西南部有一條沿葉尼塞河的山嶺和東薩彥山脈，貝加爾山脈合抱了伊爾庫斯克的半圓形地，這是通古斯加臺地的南面副區。至於勒拿河流域的地形特徵則不大明顯，中央有一大盆地，可以名之爲維路依平原，南面爲派托姆高原和阿爾丹高原，後者是一個盾地，此外這個流域中所餘下的地方都合稱爲勒拿河羣山區；這一區中亦有一部分是一個平原。

P. 貝加爾·斯坦諾伏高地延續了上面在阿爾泰薩彥高地中所說的地形。貝加爾山地聳起於構成貝加爾湖的地槽的兩側。其東爲維替姆高原，是西伯利亞東南部古代盾地的一部分，在它外面是雅布洛諾尼山地。這些都有一種從西南到東北的走向，自蒙古邊上延長到奧勒克瑪河 (Olekma)，它們的東面是一個不很高的山地和盆地的區域，名爲奧勒克明斯克·斯坦諾尼山地。關於這個斯坦諾尼一詞的採用，曾發生過很多疑問，不過現在業已明白，這是一連串山地所組成，起自貝加爾湖的上端附近，向東和向北沿鄂霍次克海以達於六十度的緯線。

Q. 遠東高地所包括的區域中，界限明確的只有一個山地，那就是錫科太·阿林。其餘的地形都不明瞭。沿阿穆爾河和它的支流有許多盆地造成了主要的平原，這些支流中的著名的有齊雅河 (Zeya)、布勒雅河 (Bureya) 和烏蘇里江。薩哈連島也可包括在這一區域之內。

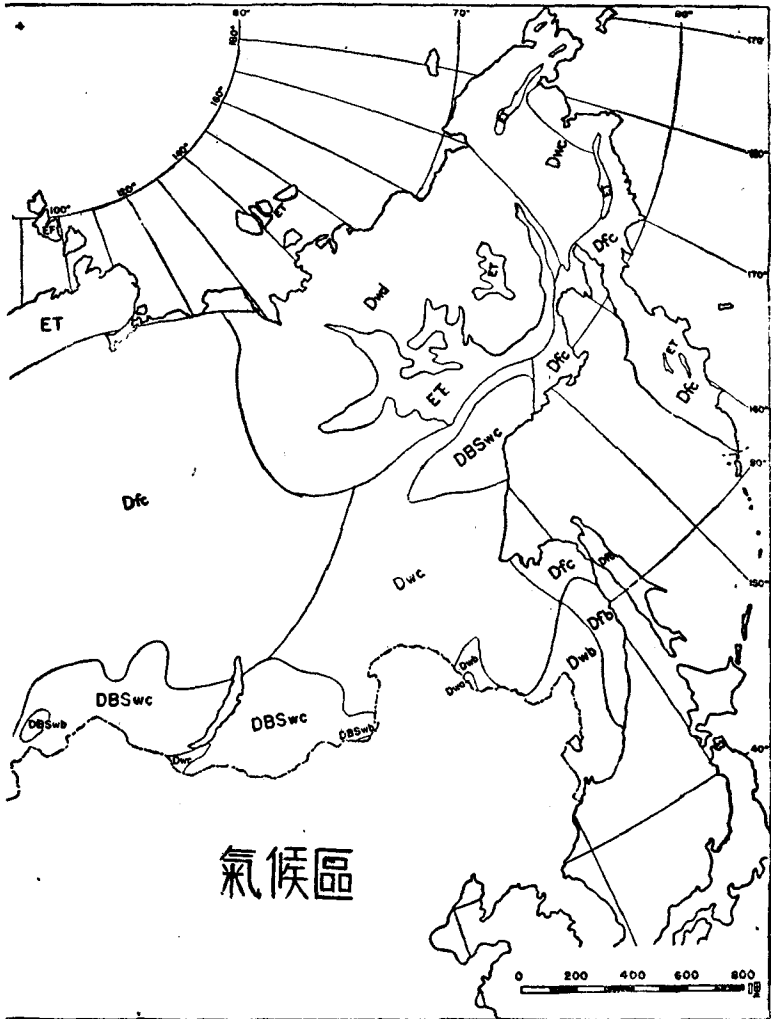
R. 東北山脈複雜地區已由它的名稱顯示了它的特徵。斯坦諾伏山脈沿着勒拿河的右岸由彎曲的佛爾科揚斯克山脈來延續。位於這一山脈和崔魏的卑斯基山脈之間的爲雅那河和阿曼康兩低地，注入這些盆地的空氣使它們成爲地球上有人類住著的地方中最冷的一處。科里瑪低地包括北方的沼澤似的科里瑪平原，西方的阿拉齊雅 (Alazeya) 高原，南方的雅喀奇爾 (Yukaghir) 高原。更東和更南則爲一連串的高地，其中主要的是奇丹山地，包圍了北部鄂霍次克海，繼續綿延經阿紐 (Anyui) 山脈以



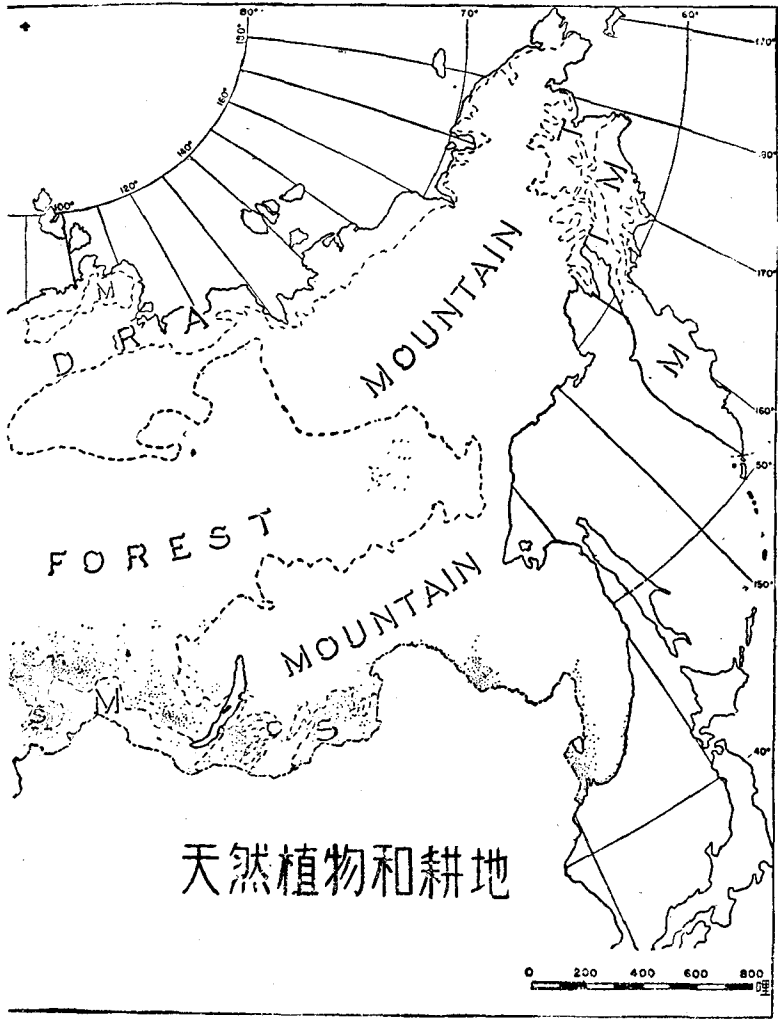
八十二個副區。較高的山地限於南部和東部。



在蘇聯的八百萬方哩之內有十八個地形區域和

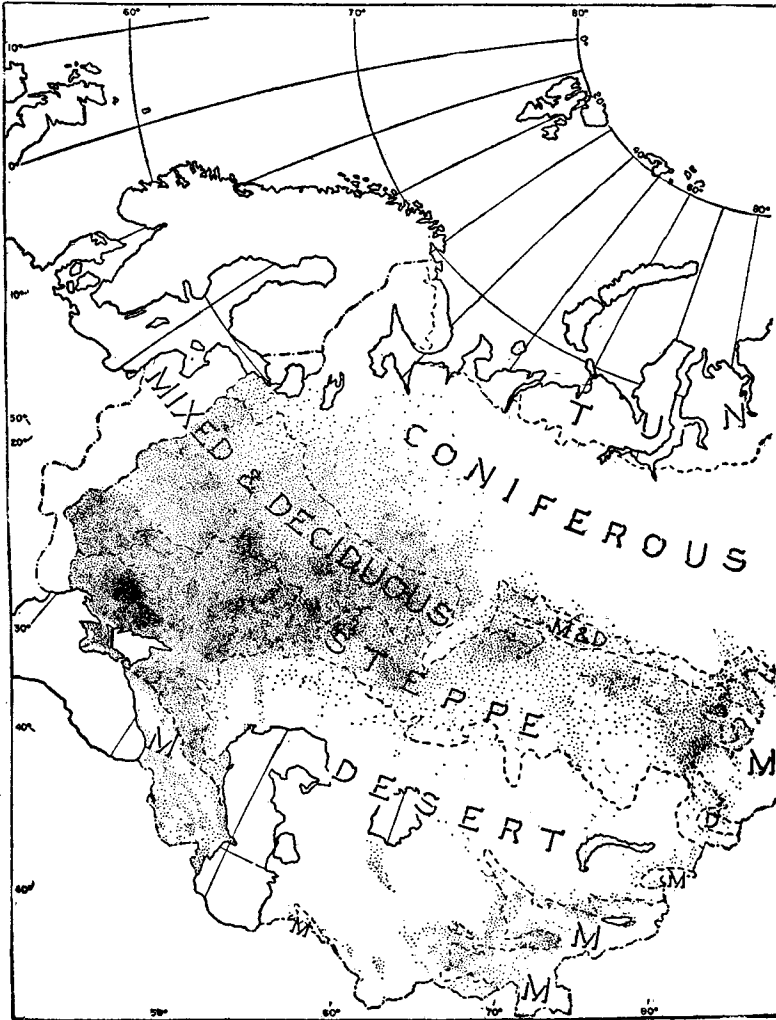


情形 D 代表冷溫帶，ET 爲北冰洋凍土帶，BS 與 BW 指乾燥程度，或爲二度以上；(b) 涼爽的夏季，有四個月在華氏五十度以上；c 涼而短的夏季；f 沒有乾季；(s) 乾燥的夏季；w, 乾燥的冬季 據 Voznesenski 氏。

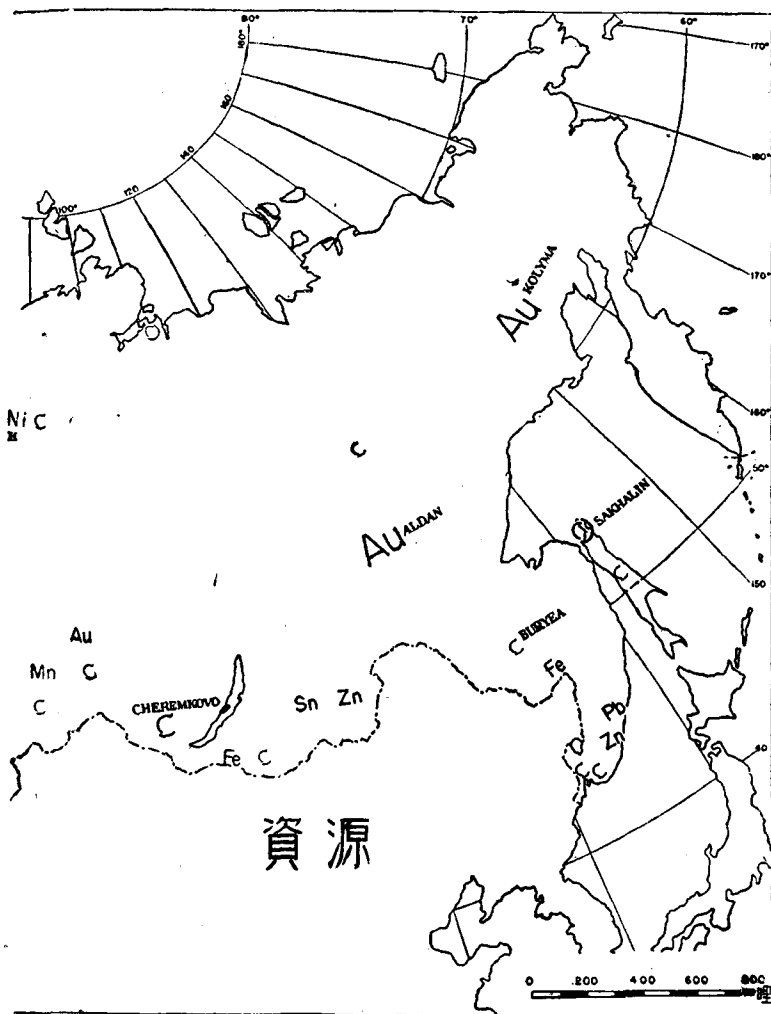


天然植物和耕地

erous forest)、針葉樹林和闊葉樹林 (deciduous forest, D) 的混合林
 而有不同的植物羣。農作地的分佈如圖中有點子的區域反映出農業的三角形
 一二二、一五五至一五六)。

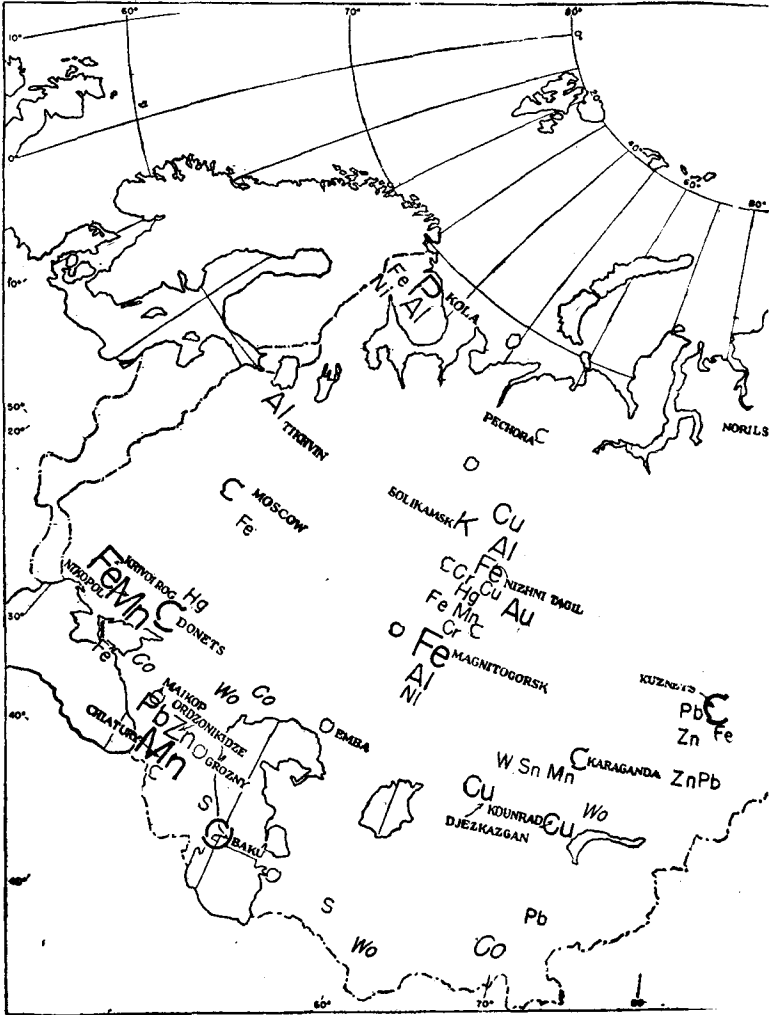


蘇聯境內的原有植物有五大類：凍土帶 (tundra)、針葉樹林 (coniferous forest, M)、草原 (steppe, S) 和沙漠 (desert, D)。山地上隨高度地區之最適宜於耕植 材料採自蘇維埃世界地圖集第一冊、圖版一二一至

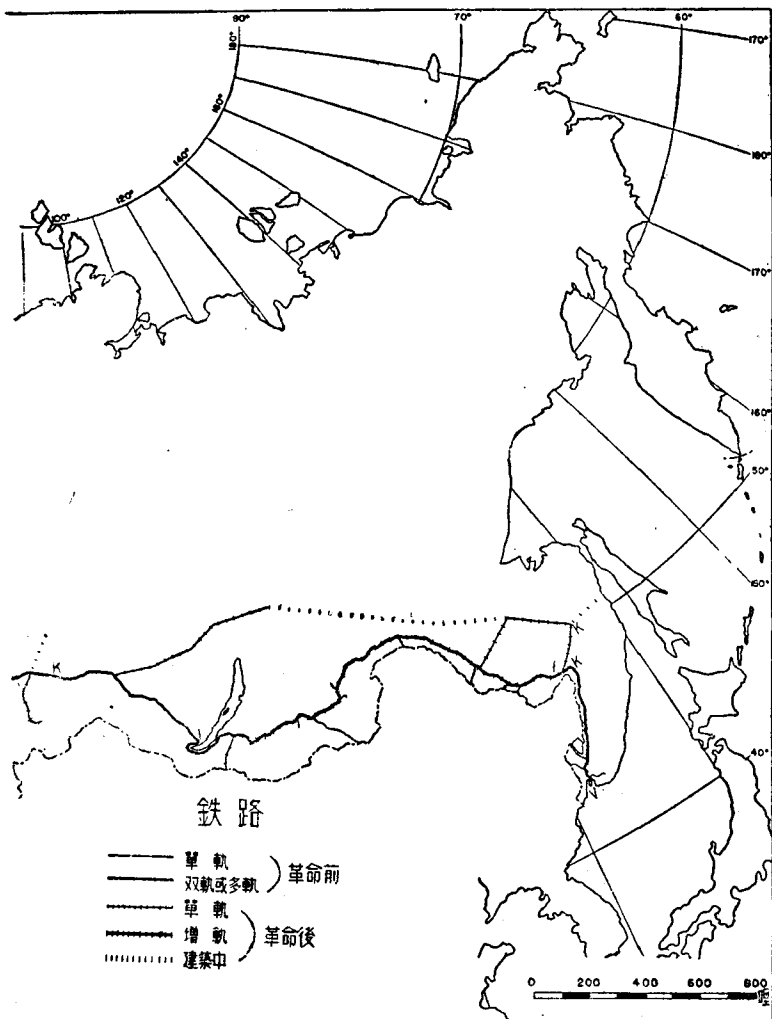


資源

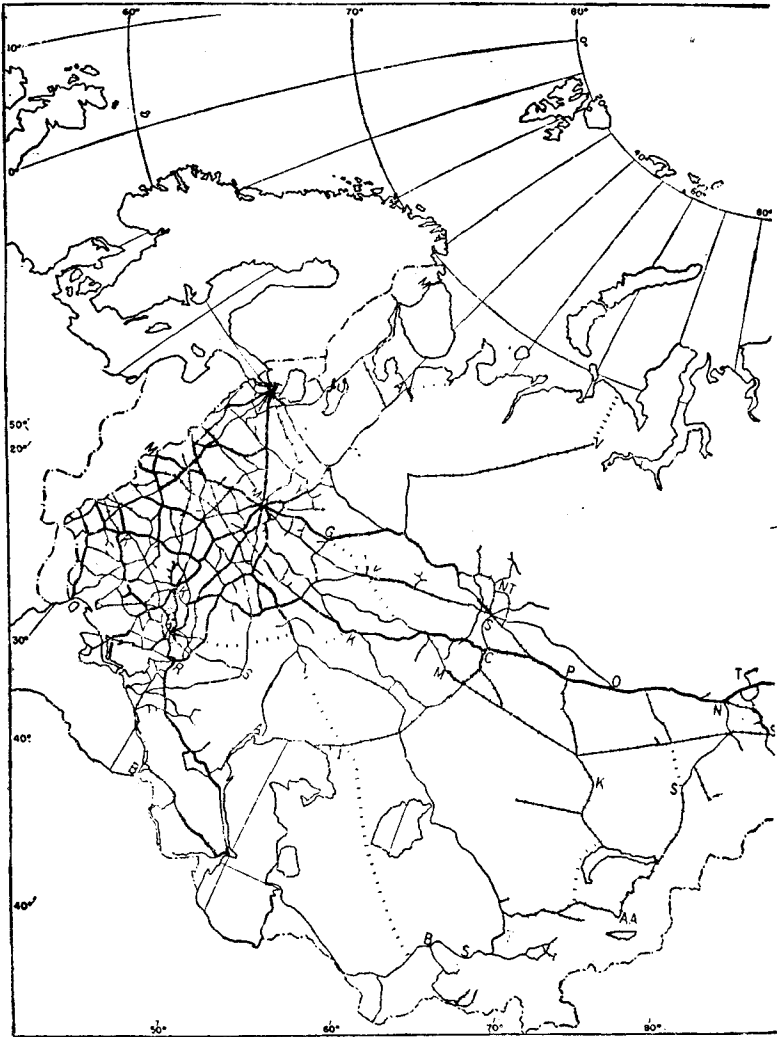
的大小表示各種資源在世界各國中所占的位置。燃料用花體字母表示：C 爲 Cu 爲銅，Hg 爲汞，K 爲碳酸鉀，M 爲錳，Ni 爲鎳，Pb 爲鉛，S 爲硫，羊毛。



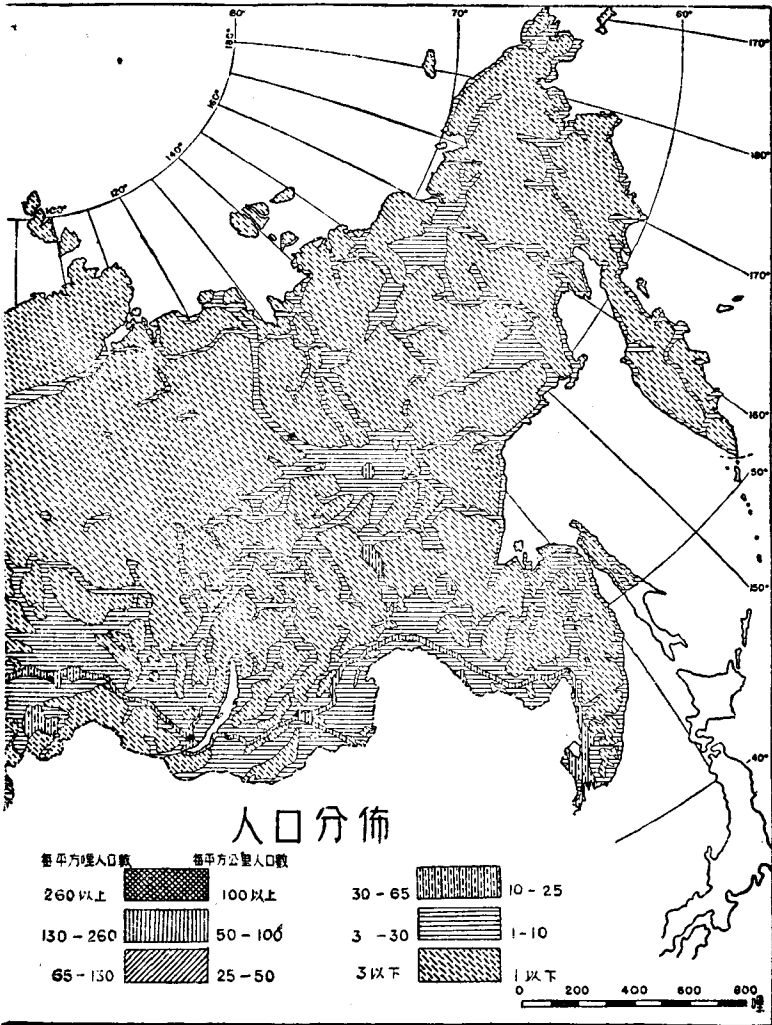
蘇聯是全球第二個最高的國家，礦產資源僅次於美國。圖上所用的符號
 煤礦，○ 為石油礦。礦產以直體字母表示：Al 為鋁，Au 為金，Cr 為鉻，
 Sn 為錫，Zn 為鋅，工用的農產品用斜體字母，包括 Co 代表棉，Wo 代表



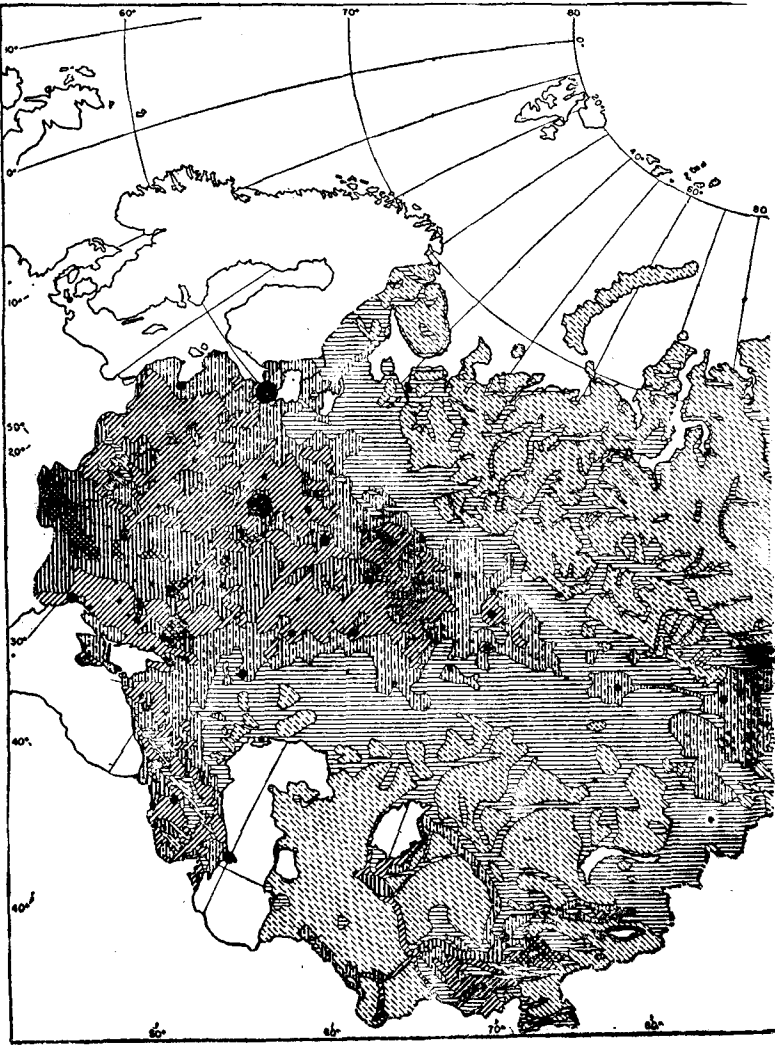
計畫的過程中，這一哩程自還須再加上一個相當可觀的數目。注意西部三角



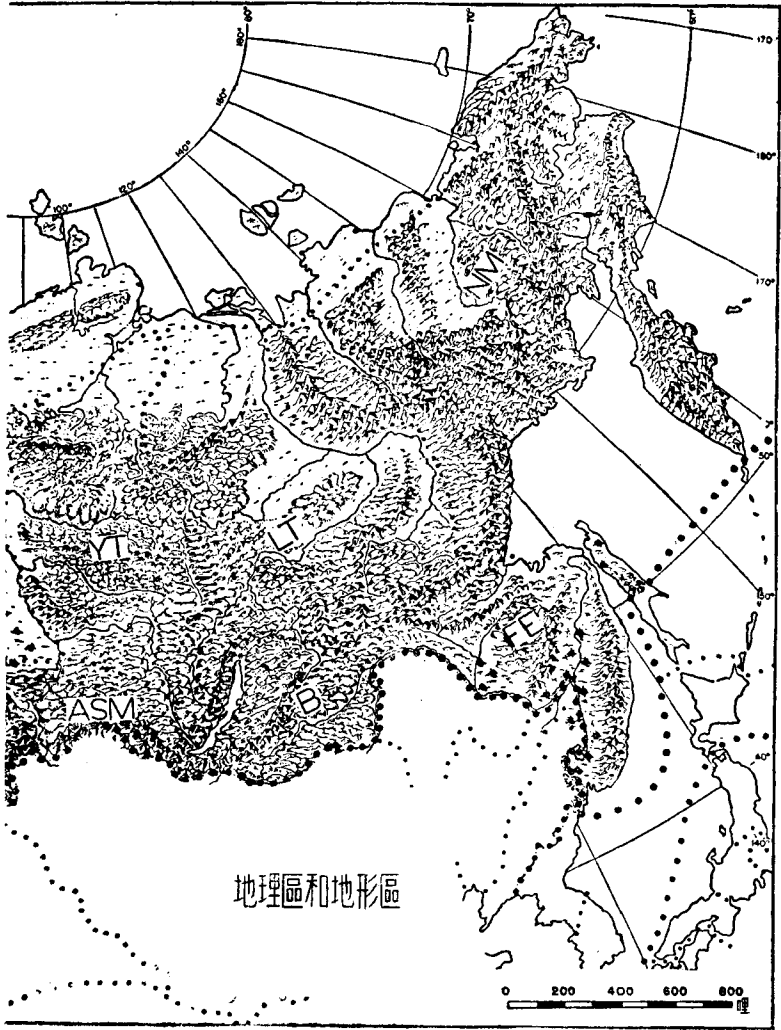
在一九四〇年蘇聯有鐵路六二、五〇〇哩，哩程上占世界第二位。在五年形區域內鐵路的集中情形和西伯利亞與中亞細亞兩地的新鐵路線。



物向南到黑海向東到西伯利亞的三角形地區中。中亞的孤立的中心表示着當
地圖集第二冊、圖版一一至一二。

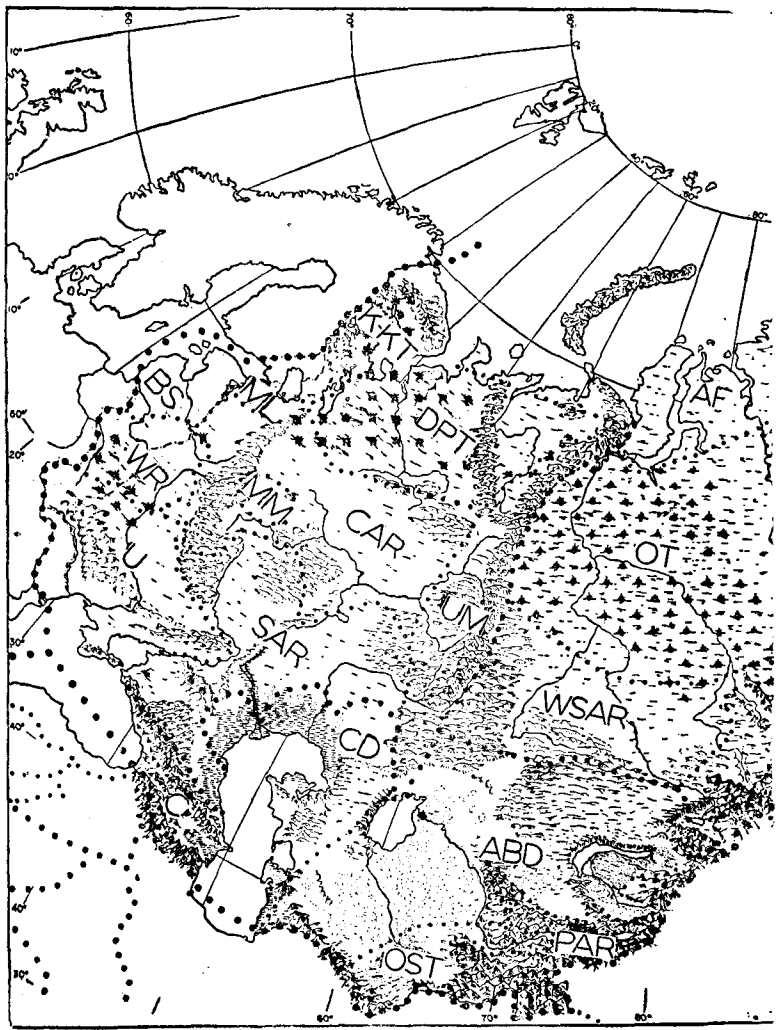


人口的分佈明顯地反映着農地的位置。蘇聯的人民大多數居於自列寧格
地局部的灌溉事業。城市照大小的比例用黑點表示（材料採自大蘇維埃世界



地理區和地形區

(U)、白俄羅斯(WR)和沈羅的海諸國(BS)、大列寧格勒(ML)、科拉·卡累利亞斯科(MM)、南部農業區(SAR)、和烏拉爾山地(UM)。蘇維埃中亞細亞包洲(OST)、和鹹海·巴爾喀什沙漠(ABD)、蘇維埃西伯利亞分為西部西伯利亞森林地(YT)、北冰洋邊緣(AF)、貝加爾湖區(B)、勒拿河森林地(LT)、東北



在蘇聯境內有三個地理省和二十四個地理區。蘇維埃歐洲分為烏克蘭森林地(K-KT)、德維納·碧佐拉森林地 DPT、中央農業區(CAR 大莫括高加索 C、裏海沙漠(CD、帕米爾和附屬的山脈、PAR)、都蘭南部的綠農業區 WSAR)、阿爾泰薩老山地(ASM、鄂畢河森林地(OT、葉尼塞河山地(NM)和遠東 FE。William Black 繪。

達北冰洋。阿那第爾山地擁有和阿拉斯加遙對的朱克契半島或朱科次克半島 (Chukotsk)。阿那第爾低地則位於阿那第爾山地和奇丹山地和科里雅克山地之間堪察加半島上有許多火山，它們的大小和活動能力足可和爪哇的火山並駕齊驅。

氣候的特徵

蘇聯幅員雖廣，氣候情形卻大都很普通。黑海附近、經過裏海和遠東區的位置雖迥不相同，各處都由長的冬季和稀少的降水量支配着氣候。

幾百萬方哩的地方因生長季節太短或雨量太少而被摒棄，不能充作正常的移殖地域。在別的地方又因偶或提早至於夏季或出現於早秋的嚴霜，春季之缺乏豐多雨澤或從融化的雪來的地面的溼氣，或乾燥的風，使農產收穫無法確定，因之也不克列入年統計的平均數中。

大凡年平均雨量愈少，逐年的雨量變率必愈大，這已久被承認為氣候學上的一條定律。在蘇聯境內每年晚霜和早霜期間，如年溫度愈低，則溫度的變化亦愈大，這一定律似乎也一樣正確。氣候的限制使中央肥沃的三角形地區，在南北兩方都被擠得很緊。只有在西部和較高山嶺上的小數區域得到了二十吋以上的雨量。要不是夏季溫度低而蒸發作用小的話，這個國家之從事農業幾乎沒有一處是能够保險的。中亞細亞和西伯利亞的東北部雨量都不到八吋，前者還苦於酷熱而成爲一個沙漠，後者又因嚴寒而成爲一個凍土帶。幸而耕地區內的降水量大都下於農作最需雨澤的夏季。不過播種所必需的春雨往往因過遲而失時。這原因常引起烏克蘭、頓河和伏爾加河的草原區中的饑饉。每當乾季，厄姆巴河 (Emba) 竟至流不到裏海，哥薩克斯坦境內的川流中都充滿了鹽類。

這一國家雖被海洋所圍繞，它所受到的海洋之惠卻稀少得可憐。就南部說，高山的屏障和遙遠的距離有力地阻止了從印度

洋來的任何影響。太平洋又站在錯誤的位置上，位於這一大陸的背風方面，再加山地又擋住了夏季季風中的溼氣，不讓它深入以達貝加爾湖北冰洋。在一年中有大部分時期是結冰的，足以成爲蒸發作用之源地的倖免。結冰的水區面積又永不會怎樣大。而四季溫度之低更使它不克成爲溼氣或改變溫度的重要源地。剩下來就只大有西洋還好。它的影響穿透了半島似的歐陸的全部寬度，甚至在中部西伯利亞也必有四分之三以上的雨量源自大西洋這裏的低地。雖然乾燥，在薩彥之類的高山上卻有極豐沛的雨量，年降水量有達四十七吋的。這些溼氣顯然來自大西洋，經過四千哩的陸地以達到這裏。而事情之尤可驚異的，則是這些溼氣從大西洋吹來時所經過的高度較小的通道就只有一個闊僅九百哩的山峽，位於阿爾卑斯山和斯康地高地之間。

緯度或高度的變更，在有的地方並不一定造成正常的結果。莫斯科的年平均比列寧格勒反低了華氏三度，雖然前者比後者要靠南四百哩；伏爾加河和錫爾河的三角洲中的冬季也較冷於芬蘭灣，同樣的，北冰洋中的新西伯利亞羣島反比西伯利亞的沿海爲暖，後者又比內陸爲暖。從這樣看來，這裏似有一種不可思議的位置，北風竟帶來了較暖的天氣。在同一情形之下，葉尼塞河流域中已見紀錄的最低溫度乃出現於蒙古邊界上而不在它北面一千三百哩的河口而阿速夫海上的測候站又竟和科拉半島北岸上有着相同的一月平均溫度。

山中空氣的灌注造成了更多的溫度逆增現象。冬季極盛的輻射作用使冷空气流入山谷之中，山谷於是反較冷於周圍的山地，這在無風的西伯利亞東北部尤爲常見。佛爾科揚斯克和阿曼康二地之具有非常低的溫度業已著聞於世，那裏的一月平均竟達華氏零下五十九度，佛爾科揚斯克的極端最低溫度且低至華氏零下九十度，甚至更低的溫度也還可以在阿曼康見到。那裏有一個未經證實的讀數爲華氏零下一百〇三度，年平均亦顯然較低於佛爾科揚斯克。這二地可說是全世界最冷的城市了。

冬季在各季中最占優勢。西伯利亞的北冰洋區中無霜期不到六十天，蘇維埃歐洲的北部一半地域和中部西伯利亞只有九十天至一百二十天，在中歐和烏克蘭境內，在西伯利亞的西北部，無霜期在一百二十天與一百八十天之間，只有中亞細亞超過了

二百天雪量並不豐，但因在冬季不大會融化，常致聚積起來，有時且會吹成可怕的飄雪。在西伯利亞全境之內，雪之積於地上常達一百六十天至二百六十天，在蘇聯的歐洲部分，則除烏克蘭以外，為一百天至二百天。

冬季的嚴寒和季節的久長對於人類有好幾方面的影響。白晝時間很短，戶外的農事活動和普通的建設工作無疑的都在受到限制。雪暴風封鎖了交通，使沒有掩蔽的牛羣遭到了損失，甚至南如烏克蘭亦在所難免。新鮮的食物匱乏，冬季的食糧乃異常單調而缺少維他命。

季節間的不同情形向東增加，一月和七月平均溫度的較差從莫斯科的華氏五十四度增加到佛爾科揚斯克的華氏一百十九度。這些見於下表中。

氣候資料

	一月平均	一月最低	七月平均	七月最高	年平均	年平均
	溫度(華氏)	溫度(華氏)	溫度(華氏)	溫度(華氏)	溫度(華氏)	降水(吋)
列寧格勒	一五·三	零下三	三九	九七	一元·七	一八·八
莫斯科	一二·二	零下四	六六·〇	九	一元·〇	三三·〇
喀山	七·二		六七·五		三·七	一五·四
薩拉托夫	一一·五		七二·一		四·一	一四·九
巴庫	三六·一		二九·八		五七·九	九·五
巴都米	四三·〇	一八	三三·四	九五	五七·七	九·五
塔什干	三〇·〇	零下五	八〇·八	一〇九	二〇·二	二五·〇
托木斯克	零下三·三	零下六	六五·七	九五	二〇·二	一九·九
伊爾庫次克	零下五·四		六五·一		三三·三	一四·五

雅庫次克	零下四·九	零下四	六·三	101	111·1	133·7
佛爾科揚斯克	零下五·九	零下六	五·七	五	二·七	三·九
海參崴	四·八	六·〇	六·〇	三九·七	三九·七	四七·七

夏季幾乎各處都熱，七月等溫線的走向自東而西，北冰洋沿岸漫長的日照時間使晝夜月平均升高到華氏五十度，從阿爾庫斯和伊加卡 (Igarka) 向南到基輔和伊爾庫斯克，七月溫度為華氏六十度至六十八度，在草原區中則溫度均至華氏七十五度，沙漠中的溫度且更高於此。

一月情形表示出東西兩方之不一致，等溫線不成東西走向而係從西北到東南。蘇維埃歐洲的一月平均自華氏二十五度到五十度，而西伯利亞諸測候所則低至華氏零下五度，或甚至華氏零下四十度。蘇維埃中亞細亞平均為華氏三十二度至十四度。冬季有大量的冷空氣蘊育於貝加爾湖附近，沿北緯五十度緯線而向西延，伴着一個平均達三〇·五吋的高氣壓。這一停滯不動的副極區大陸的空氣中心為支配冬季氣候的因素，風從這裏吹出，吹及亞洲的大部分。然在西伯利亞西部和歐洲，則冬季風係傾向於從南或西南方吹來。夏季的情形完全相反，因為那時的太陽輻射把低氣壓中心移到了蒙古和印度西北部。夏季的大氣環流很不規則，但一般都有從大西洋來的西和西北風之吹入。

氣旋性風暴引進了各季的變化。它們中經過西歐的路線是頗出名的，但關於它們在亞洲運行的消息尚不甚多。氣象測候所現已廣佈於西伯利亞，蘇聯且已出版了整個北半球的逐日天氣圖。觀察一九三六年二月分的天氣圖，可見蒙古邊界與北極間有十一個高氣壓和七個低氣壓，向東橫過葉尼塞河而移動。一九三六年的八月中有七個高氣壓和五個低氣壓經過這一區域，它們的強度雖比較小些，為數卻不亞於經過歐洲的氣旋性和反氣旋性的風暴。西伯利亞的天氣也往往因此而不若一般人有時所說的那麼單調。

天然植物

天然植物的主要型式既簡單而又重要。在各種地理景觀之中，它是最能表達土地利用的狀況的，因為天然植物實在總結了溫度、雨量、地形、水系和土壤諸項目。在人類居住的地區如中國之類，人類已變更了地景，原來植物蕩然無存；若在西伯利亞等尚未開發的區域之內，則原來植物仍到處都是。

蘇聯的大部分地方為森林地，占全球森林地的第五位，樹類多屬松柏科，如松、虎尾樅或落葉松等；闊葉樹則有許多地方為軟木類如樺和白楊。櫟樹和別的硬木自來就占地不很廣，現在更已大經砍伐。大多數器具都不得不用軟質木材來製造。松樹做的鐵路柵欄，如五年內不加修理，便難免於腐爛。

人們如能高高的站在足夠把整個蘇聯一覽無餘的地方，則主要的天然植物的分區將成為各種色彩的帶從西向東而曲折地延展着。正在北冰洋之南的地方為凍土帶，一塊只有地衣、蘚苔和低矮荊棘而無樹木的地方。深綠色中間或者點綴些發育不良的樺樹的白皮。到了夏季則有生命短促的綠草和燦爛的花卉。

離海洋稍遠為廣大的針葉樹森林，即所謂森林帶，這裏在松、虎尾樅和落葉松的深綠間夾雜了一簇簇的樺樹和白楊。但它的外觀依然黝暗而單調。不論在凍土帶或森林帶中，沼澤地都占地極廣。至於顏色變化最多的則在烏克蘭境內和阿穆爾河岸沿森林帶的南面邊緣上，那裏有關葉的硬木和針葉的軟質樹不混在一起。眩目的夏草和燦爛的秋葉星羅棋佈地點綴於草野之上。

在那些溼度降低到樹木所需要的水分以下的地方，森林讓位於草原區中的青草地。這些一望無垠的平原在蘇聯南面的三分之一地區中刻劃下它們的個性。草地上很少有像美洲大草原那麼繁華的綠色；即在夏季，草一長到二呎或二呎以上，草地就呈現了灰綠色，到了秋天更變成了棕色。

在雨量更爲稀少的地方大多數植物歸於消失。人們就只看到了時時移動的紅砂、黃土和裸露的岩石。然即在沙漠之中，也會曇花一現地長起閃爍的綠草和燦爛的毵毵似的花來。

人們如要瞭解植物的分佈最好把那成水平分佈的低地景觀和垂直分佈的山地分開來看。現在先來說明前者。

凍土帶有一個嚴寒的冬季，即在夏季也有濃霜。全帶從北到南可分爲四個副帶，第一個爲北冰洋凍土帶，有蘚苔和地衣而不見樹木和矮樹。第二個爲標準的灌木凍土帶，有低矮的樺樹和柳樹，廣佈四處的地衣和蘚苔。其次爲南方凍土帶，沿河谷有低的樺樹、樺樹和落葉松，以及發育良好的苔炭沼。有樹的凍土帶爲第四個副帶，成爲到真正森林帶去的過渡地帶。一小塊一小塊的凍土幾乎達到森林帶的南方界線上，不過一般的說來，凍土帶總位於北極圈之北，離海洋不出二百五十哩，南方限線相當於七月的華氏五十度等溫線。

凍土帶植物沒有多年生的，許多種類都平佈於地面以謀獲得最大的日射量。低矮的植物是這裏的典型。當夏天晝長的時候，燦爛的花和綠色的草會驟然間生長出來。在目下有樹的凍土帶之北一百哩的苔炭沼中所發見的植物遺體提示那裏在以往有過一個較暖而較乾的氣候。現在凍結的下壤阻止了潛水的流動，到了夏季則有無數沼澤廣泛地發生出來，成爲大羣蚊子滋生的地方。

離海洋更遠則爲森林帶，一種寒溫帶的森林，以針葉樹爲最多。冬季極冷，但夏季則有華氏五十度至六十八度的平均溫度。常見的樹爲松、樺、落葉松和西洋杉，次多的但在當地很占重要的則爲樺樹、白楊和赤楊區。在河流的泛濫平原和開曠的河源地也有散落分佈着的草地。

貝加爾湖之東，陶林落葉松替代了西伯利亞落葉松，它生長於西方，最能適應冰凍地上的生長。如果土壤砂質，植物稀疏，則夏季的解凍可以達到六呎至十呎的深度，但在有蘚苔和腐爛植物的地方，則融解的深度很少超過二呎或三呎。森林焚燬了之後，樺

樹和白楊在自然恢復的順序上常早於松柏科植物。泥炭沼和濕地廣佈於西部西伯利亞和北歐，在葉尼塞河以東則不多見，因為那裏的地勢較高，夏季的雨量較少，而空氣則較乾燥。北部的森林帶大都沒有商業的價值，但漸向南面則樹木較高，而直徑較大的哺乳類動物如麋、馴鹿、熊和山貓等以往很多，現在則重要的森林動物已易為齧齒類動物如松鼠、兔和狐等類了。

蘇聯西部的混合森林帶位於一種較暖的氣候中，樅樹和槲櫟都可以看到。最熱月的溫度超過華氏六十八度。沿伏爾加河等河谷，槲櫟向北伸展到北緯五十七度闊葉樹的分佈約略和人口與耕地的楔形地相符合。槲櫟林幾乎從列寧格勒而延展到黑海東面到烏拉爾河和卡瑪河，把烏拉爾山地包圍起來。槭樹的分佈幾乎和它相同，樺樹占了較小的面積。菩提樹所在地比槲櫟為更北而又更東，黑見風乾屬植物則限於聶伯河中游在遠東，另一混合森林帶重見於阿穆爾河盆地中，為槲、槭、菩提樹和榆樹。此外相當可觀的木材亦還有的是，耀目的夏草和燦爛的秋葉使這種混合林和那黑黝黝的森林帶顯出了不同。動物羣為野豬、馴鹿、豹和一滿洲一虎。

綿延不絕的森林之南是一個過渡帶，名為有樹的草原地，那裏是聳立的樹木和空曠的草地交互出現的地方。土壤、地勢或植物的歷史等等當地因素使草原孤島似地位於混合林之中，森林的外圍則又有連綿的草原位於其南面。在歐洲區內槲櫟最多；在西伯利亞則以樺樹為其典型的樹木。在西面，它們的南北界線分別在基輔和哈科夫；沿伏爾加河則為喀山和庫別什夫。在烏拉爾山脈之東，有樹的草原地的中心正沿橫貫西伯利亞鐵路從車里雅賓斯克到阿木斯克和諾伏錫比爾斯克。

草原是塊沒有樹木的空地，上有連綿的短草，常發育於黃土壤中。夏季乾燥而暖熱，七月平均達華氏六十八度以上；年雨量自十二吋至十六吋。只有在接近森林的地方纔有茂草叢生，配得上稱為草地的地方；有的地方則以禾本草和羽毛草為其代表。這裏有黑土的存在，顯示樹木之所以杳無蹤跡並非由於人工的破壞。這是長的乾燥時期，低的夏季溼度和深的潛水平面在使天然森林無法生存。在歐洲草原內，人工造林久經實施，然森林自身並不重生。○單在洛斯托夫一省之內，這些就要占地七萬五千畝。

①見維蘇次基 G. N. Vysotsky 著俄羅斯草原中的蔭樹帶 Shelterbelts in the Steppes of Russia 刊森林雜誌 (Journal of Forestry) 二十三卷 (一九三五) 頁七八一至七八八。

又密洛夫 N. T. Mirov 著兩世紀來俄羅斯草原中的造林事業和蔭樹種植 (Two Centuries of Afforestation and Shelterbelt Planting on the Russian Steppes) 刊森林雜誌 二十三卷 (一九三五) 頁九七一至九七三。

草原帶自黑海蔓延到北部高加索，向東展到阿爾泰山地。特出的草原都市為救得薩、洛斯托夫、契卡洛夫，即以以前的奧倫堡 (Orenburg) 和斜米帕拉丁斯克。這些草地乃是哥薩克人的傳統的家園，特別是頓河和伏爾加河流域，那裏以往曾一度被蒙古的遊牧人衆所蹂躪過。草原在這一國家的南方三分之一的地方把個性顯示得異常清楚，甚至有一作者竟以「一個草原跟一個草原地越過俄羅斯」名他的著作咧。

半沙漠帶是另一個過渡區域。草原是大片連綿的草地，真正沙漠是寸草不生的地方，而半沙漠則有着一點片的植物。其地雨量為六吋至十吋，七月溫度平均超過華氏七十五度。特殊的植物為苦艾類和禾本類。鹽沼亦多。

蘇維埃社會主義共和國聯邦的溫帶沙漠內有酷熱而幾乎無雨的夏季，七月平均達華氏八十五度，和有嚴霜的冬季。從自由水面上來的年蒸發量十倍於降水量，但因有那些從積雪不消的帕米爾流下的河流，土壤中的溼氣卻還能維持不至匱乏。從裏海到巴爾喀什湖外面的沙漠之下埋着流砂和礫質土壤植物依照雨量、潛水和土壤中鹽量的多寡而分帶排列，苦艾或霍香之類在北方甚為普通。一切植物都善能適應那種減少後的蒸騰作用。尖鏈狀的灌木叢林亦常局部生長着。當春雨期間，生命短促的花草常會驟然長起，百合木和檉柳生長於若干河谷之中。土撥鼠為主要的動物，由於它在夏季的蟄伏，特別能够適應沙漠的環境。

副熱帶地中海森林限於外高加索的東西兩面山谷中。冬季的暖熱使植物能全年生長，降水又使闊葉樹生長得很鬱茂，其中有松柏科的混雜樹木。樹黑見風乾和山毛櫸是高度較小地方的標準植物。赤楊叢可在沼地區內見到。

在上述低地情形之外，山地又引進了一種垂直的分佈，往往在山脚上是一塊沙漠，漸高便經過草地、闊葉林而入於針葉林，最後在山頂則出現高山或阿爾卑斯式的凍土帶。植物型式分層遞變，秩然不紊。這樣，高度乃在由植物身上反射出各緯度的變化。這以高加索和帕米爾兩地尤為觸目，那裏有着終年積雪的山頂。

山岳草地也有分別，在雨量豐富的向風山坡上為阿爾卑斯式的草地，在雨蔭區內則為草原或半沙漠。高加索的森林為數尤多而種類亦尤為繁複。在阿爾泰山上，草原植物占了較低的山坡，上達約三千呎之處，其上是一個森林帶，上達六千呎，再高則為阿爾卑斯式草地。雪線位於九千呎處。西伯利亞東北部的山地中，陶林落葉松為數最夥，但在科里瑪河以東，則山地凍土帶占了高地的大部分。水素和土壤使這一山地凍土帶和沿海的低地凍土帶顯出了不同。

土壤

俄國土壤學家根據留在土壤上的各種環境的異殊，替全世界創出了土壤分類法。地質學家雖在從風化過的石灰岩或花崗岩方面滿意地討論着土壤，但幾世紀中未經擾亂過的成熟土壤顯示出掩過了它們原有特徵的氣候和植物的作用，這些現在已被人們所承認。例如目下的物質不論是河流沖積土、冰河沈積物或在原位風化的岩石，在潛水和植物的活動之下，便都得到了一個清楚的輪廓。

在雨澤充沛之區，溶解性的礦物經過過濾而由溶液中移去，若在乾燥區域之中，則這類礦物仍留存於土壤內。它們的分量如果過多，如在沙漠之內，則土壤成為鹼性。草根供給土壤的有機物質較多於樹葉。松柏科森林常成長於比闊葉森林更多酸性的土壤之中。

在蘇聯境內，主要的土壤型反映出氣候帶和植物帶以及近代的地質史。凍土帶植物和凍土帶土壤共生，森林帶則約略和灰

色土的範圍相同，混合森林帶和棕色森林土相合，草原區產生了肥沃的黑土，半沙漠地有棕栗色土壤，沙漠則在跟隨着鹽質或鹼質土壤。

凍土帶土壤在一年中不結冰的時候是很短的，因之流水很少，它們也就很少發育到一種成熟的地步。腐爛植物掩蓋在礦物土壤之上，使它顯出了非常酸性，如果不加特殊的處理，農作物簡直無法生長。

灰色土壤占蘇聯全境之半。其中最標準的土壤係一個表面從松柏科植物來的有機層，下為一個砂質的灰色土層，這種土壤之得名即由於此，再下為深褐色的含黏土甚富的一帶，在它們之下則為未經變更過的母體物質。在北方，灰色土壤的造成被沼澤所妨礙，而南方則因雨量歉缺而發育不良，它們雖然富於酸性，仍成為三分之一的耕地區中的土壤。同樣的土壤亦廣佈於加拿大境內。

世界上最富生產力的土壤為黑土，它在蘇聯境內的分佈遠比他國為廣，這是一種草地土壤，色黑，含有機物和可溶解的植物營養料很多。有的發育於黃土之上。這種土壤所以會這樣肥沃，同時它的農業利用之所以會這樣不穩定，惟一的氣候因素乃是雨量的稀少和易起變化。如果雨量豐多，則森林將代替了草原，結果就不會有黑土。黑土占了耕地的一半，凡天然草地未經毀壞，風的侵蝕並不甚烈的地方，土壤一經繁殖，定會大改原狀。在亞歐大陸的草原中，砂球侵蝕久已成爲討論的焦點。從烏克蘭到鄂畢河之間，黑土發育成廣闊的一帶，它們在蘇聯境內係從西方延到東方，在美國則黑土沿一百度的經線而成爲南北行的一帶。

棕栗色土壤含有中和高度的腐植質和極高的石灰質，位於南方半乾旱區中，通常帶鹼性的灰色沙漠土則分佈於鹹海附近。在乾燥區域之中，水分對於土壤的造成已不占怎樣重要的地位，母體物質卻在逐漸增加其重要性。

灌溉可能使這些乾燥土壤成爲可用，但必須注意於充分的地下水系的存在，使那些過多的水分不至因蒸發而造成一個鹽質的表面層，如普通所謂人爲鹽性土的東西。

第五章 蘇聯的礦產

在蘇聯的許多成就之中，俄國人所感到能够比畫出他們廣大的礦產和分得了這麼多的富源一件事更爲驕傲的，也就寥寥可數。目前已很明白，蘇聯是世界最富的國家之一，它的煤、石油、鐵、金、鉀鹽和磷酸鹽都非常豐富。但話得說回來，蘇聯所有的礦也並非全是質地很高的，或者容易開採的，或者和必要的燃料相距很近的。僅僅尋出了百萬噸含銅的岩石，那也並不一定就是一個在經濟上值得開採的礦藏。在一個社會主義或國家主義的統治之下，不顧到代價而去開發礦產固然也是極可能的事，但如果單靠圖表，則即在圖上表示着很豐富的藏量，也仍不應該便下過分樂觀的結論。

二十世紀的經濟生活以農礦爲其基本，這本是原始生產的兩大泉源近代的多次戰爭也就大都是爲了這類資源和使他們興盛的有利的生存空間之爭取。蘇聯在這方面倒是例外的幸運，引起了東西鄰邦的嫉妬。

地質的研究開始於彼得大帝之時，他於一六九九年，在烏拉爾山地建立起國家礦務局。由於五年計畫的發展，實地調查爲數激增，特別是和礦藏有關的工作。中央地質探礦研究院有着一個擁有五百位地質學家的機構和二百三十萬元的預算。研究結果得了很大的收穫，許多新礦陸續發現，已知礦區的界線大爲擴大。在第一次和第二次世界大戰間的一段時期中，已知的煤儲藏量更增加了七倍，石油增加七倍，銻增加十倍，鉛增加九倍，包括含鐵石英岩在內的鐵礦增加達一百三十八倍，銅增加二十八倍。此外尚有大量的鉀、磷酸鹽和鋁礦的資源也在新近發現出來。

動力

煤是動力的最重要的一個來源，但在蘇聯，木材當燃料卻先於煤油。即在一九二五年，還有許多鐵路機車在燃燒木材。自一九一三年至一九三七年，煤所占的地位從全部燃料的百分之六十升到百分之七十，木材從百分之二十二降到百分之十二，煤油從百分之十七降到百分之十二，而泥炭則自百分之十一增至百分之六。

一九一三年第十二次國際地質會議搜集世界煤儲藏量的資料時，俄國所報告的為二三〇、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇公噸。在一九三七年的第十七次會議中，蘇聯的儲藏量達一、六五四、三六一、〇〇〇、〇〇〇噸，很容易地爬到了次於美國的地位。這些煤儲藏量分佈於自莫斯科到堪察加的八十三個煤田中，噸位中的十分之九在亞洲區內。煙煤約占百分之八十七。

煤的地質比較簡單，所以估計它的儲藏量可能達到合理的精確。世界上已知有煤的地方大多數已經過地質調查，煤的總儲藏量也就可以估計出來。就全世界說，這一估計達到了不可思議的數字，總計在七萬億噸以上。全世界在此後幾百年中當可無缺的煤炭，不過她總不難在世界各國中居着領導的地位。蘇聯居第二位，有一又三分之一萬億噸，大多數為質地優良的煙煤。加拿大位居第三，約有一萬億噸，大部分是低級的褐炭。中國列第四位，有四分之一萬億噸。在亞歐大陸之上，就未開採的煤儲藏量來說，沒有一個國家能和蘇聯相比較；至於出產那是另一問題。

在下列附表中，蘇聯的煤儲藏量中除了特別註明者外，都是煙煤，那些至少含了些質地屬於焦煤的煤區，在表中亦加以註明。

蘇聯的煤田

區	藏量(百萬公噸)	區	藏量(百萬公噸)
頓內次煤盆地(上石炭紀、無煙煤和焦煤)	八六、八三三	喬治亞(侏羅紀)	四〇六
高加索北坡(侏羅紀)	五、〇六六	莫斯科南部(下石炭紀、褐炭)	一一、五〇〇

蘇聯國力的基礎

碧佐拉(二疊紀)	約3,000	肯斯克(Kansk, 侏羅紀, 褐炭)	211,000
烏拉爾山地西部(下石炭紀)	5,777	伊爾庫斯克和外貝加爾(侏羅紀)	81,377
烏拉爾山地東部(三疊紀, 褐炭)	2,873	布雅	26,126
卡拉根達(下石炭紀, 焦煤)	52,626	蘇鎮(Suchan, 焦煤)	211,000
庫茲尼次(二疊紀, 焦煤)	25,626	通古斯加(下石炭紀)	約200,000
明努辛斯克(二疊紀)	10,222	勒拿(中生代)	約20,000
朱里姆(Chulym, 葉尼塞, 侏羅紀, 褐炭)	211,000		

蘇維埃社會主義共和國聯邦總計

一、六五五, 六六一

由於煤產量的迅速增加，蘇聯在亞歐大陸上已占了第三位，次於英國和德國。不僅噸數增加，分佈範圍也已大有變更。在第一次世界大戰之前，煤產量中幾有十分之九係來自烏克蘭，但因在第二次世界大戰期間，德人入侵時，礦區已破壞甚烈，而西伯利亞礦區又有廣大的開發，此後烏克蘭恐永不能再生產出總數的一半了。這種從頓內次煤區轉移到庫茲尼次煤區的情形如下表所列：

煤的產量

年 分	蘇聯總產量		頓內次區		庫茲尼次區	
	噸數	百分比	噸數	百分比	噸數	百分比
一九一三	251,000,000	六七	152,268,000	六七	79,900,000	三
一九二八	550,000,000	七	171,000,000	七	272,000,000	八
一九三二	2,200,000,000	四〇	2,000,000,000	四〇	2,252,000,000	三三
一九三四	2,900,000,000	四	2,252,000,000	四	2,980,000,000	三

一九三六	11,747,000	211,000,000	20	1,119,000,000 (1937)	1.2
一九三八	13,740,000	207,400,000		(10,000,000)	
一九四〇	18,400,000			(1,000,000)	

別的煤田和它們在一九三八年的生產量如下，其中不是一九三八年的，另加說明，單位千噸：烏拉爾，八、一〇〇；莫斯科，七、四〇〇；遠東，四、七〇〇；卡拉根達，三、九〇〇；伊爾庫斯克，三、七〇〇（一九三七年）；吉爾吉斯，九〇〇；外高加索，五〇〇；碧佐拉，二二〇（一九三七年）。

頓內次煤盆地亦簡稱頓巴斯（Donbas），位於黑海之北，常成爲全國第一煤產區，但自一九一三年以後，產量雖增加了三倍，而在全國產量的比例中反降低了三分之一，因爲已有庫茲尼次和許多新煤田興起了。頓內次煤田面積計一萬方哩，其中約有四分之三位於烏克蘭蘇維埃社會主義共和國內，礦坑凡二千處，無煙煤約占一半，但也有大量的煙煤，適宜於用作冶金的焦煤或化學用途和氣化。它們供給那些利用了西面相距二百哩的克立伏·洛格鐵礦來鍛鍊的鍊鐵爐之用，和烏拉爾山地西面的大多數鐵路和工業的需要。

在莫斯科的南北兩面都是褐炭區，一九三七年產量占全國第三位，計七、七五〇、〇〇〇噸。煤產的大部分係用於熱和動力中心站，在那裏低級的燃料可以很有效率地在特製的爐中燃燒着。這裏和頓內次區中都有若干在原地地下從事製造煤氣的工業。空氣的供給可以隨意控制，以便獲得備汽鍋用的高熱量煤氣體，或備作合苯和合氫用的「過程」氣體。

新近發達起來的碧佐拉煤田，位於北極圈附近，正當烏拉爾山脈的西面。伏庫太（Voruta）區內所產的煤有一條新築鐵路把它運到列寧格勒。一九四二年時的計畫使它年產煤二百萬噸。再南有烏拉爾山東西坡上的礦牀。西面諸礦含硫很高，不宜用作鍊鐵爐中的焦煤，但在機車電力和作硫化銅礦的還原劑上卻很有用。其中主要的在吉齊爾，產量達三百萬噸。東側諸礦則大部

分係褐炭，例如車里雅賓斯克附近的礦牀，那裏的產量已自一九二五年的三九〇、〇〇〇噸增至一九三六年的三、五一九、〇〇〇噸。在一九三七年，烏拉爾山東西兩側諸煤田合計共產八、〇八〇、〇〇〇噸。

庫茲尼次盆地或如有時之所稱爲庫茲巴斯 (Kuzbas) 的開發，已將位於橫貫西伯利亞鐵路南面的中西伯利亞的一塊草原改變成一個偉大的工業中心。這裏的儲藏量以往曾一度估計爲一三、〇〇〇、〇〇〇噸，現在已增至四五〇、六五八、〇〇〇、〇〇〇噸。一九三七年由工作中的五十個煤坑所產的年總量達一七、〇〇〇、〇〇〇噸。這一煤田的產額幾相當於印度產量的全部或日本的一半。它在第二次世界大戰期間更有極大的擴充。這些煤具有極高的熱力，含灰分和硫又都很少，所以是蘇聯最佳的煤礦。無煙煤的全部儲藏量估計約五百四十億噸。產額的大半係用於烏拉爾·庫茲尼次的冶金聯合廠。

在庫茲尼次和烏拉爾之間爲新經調查而又非常重要的卡拉根達煤田。由於它們很鄰近烏拉爾山地，所以能代替了馬格尼托高爾斯克鍊鐵爐中所原用的庫茲尼次煤的一部分。一九三七年的產量爲三、九三七、二〇〇噸。

庫茲尼次之東爲部分地開發的許多煤田。明努辛斯克盆地位於橫貫西伯利亞鐵路以南的葉尼塞河上，那裏有少數煤礦在車諾高爾斯克 (Chernogorsk) 地方開採着。朱里姆·葉尼塞的褐炭煤田從克拉斯諾耶斯克伸展到安格拉河的會口，西向沿着馬里因斯克 (Marinsk) 去的鐵路，但尚未開採。葉尼塞河之東有肯斯克褐炭煤田，也靠着這條鐵路。在伊爾庫斯克之西則一九三七年有三百萬噸的煤採自車勒姆露伏，這些礦牀還在繼續延展。至於貝加爾湖之東。

重要的煤田見於阿穆爾河流域中，特別是沿着它的支流布勒雅河。在海參崴的附近，有阿脫姆 (Artem) 在採掘焦煤。一九三七年計二、一一〇、〇〇〇噸。在蘇鎮計五九〇、〇〇〇噸。

葉尼塞河和勒拿河流域中有兩大煤區，大部分尚未開採。葉尼塞河以東的礦牀中目下已採的只有諾立爾斯克 (Norilsk)，一地，這名爲通古斯加煤田，以三條通古斯加河的支流而得名。沿勒拿河的礦牀在桑加卡 (Sangar Khai)，僅有小規模的開採。

薩哈連島也產煤，此外也開採於高加索和帕米爾的沿界上。

泥炭產量已自一九一三年的一、七五〇、〇〇〇噸增到了一九三八年的一、五〇〇、〇〇〇噸。

不僅蘇聯的煤礦儲藏量非常豐富，它們的分佈亦很合適烏拉爾山地缺乏真正的冶金用焦煤，但新近卡拉根達的發達，使它不必再從庫茲尼次去運燃料來。莫斯科已往依賴頓內次的煤，現在則已出產了幾乎足用的當地的褐炭。列寧格勒以前用英國或德國的煤，現在亦已改用附近所產的泥炭而建設起偉大的中心工廠來。

石油和天然氣體的地質比煤為複雜，所以儲藏量的估計也只能是籠統的。很久以來，蘇聯的石油產量總是落在美國的後面而屈居第二，但她的儲藏量也許不亞於美國，甚或多於美國。蘇維埃社會主義共和國聯邦的石油資料也曾提出於第十七次國際地質會議，如下表所列：

蘇聯的石油礦

位置 公噸

阿雷龍 (Asheron) 半島 (巴庫)	六,100,000
阿塞爾拜然的其他礦區	1,241,000,000
格洛茲尼	1,250,000,000
馬伊科普和其附近	1,250,000,000
喬治亞	1,250,000,000
達治斯坦	1,250,000,000
厄姆巴	1,250,000,000
巴什吉里亞 (斯塔里太馬克 Starlitamak)	1,250,000,000

蘇聯國力的基礎

帕爾姆·卡瑪

三五四,000,000

其他西烏拉爾和伏爾加

四二一,500,000

薩哈連

三九六,000,000

中亞細亞

四七二,100,000

蘇維埃社會主義共和國聯邦總計

六,三六六,500,000

①一公噸煤油照比重說等於每桶四十二加侖的五桶到十桶。

這一龐大的數字在或然率方面可分成許多範圍，其中「已經證實而有希望的」為二、三〇、七〇〇、〇〇〇噸，外加「看得見的」六五二、〇〇〇、〇〇〇噸其餘則只是樂觀派地質學家的估計這兩項的石油儲藏量在美國為一、六五、〇〇〇、〇〇〇噸。蘇聯國內廣泛的地質調查已確定了許多新油田，產地亦已從革命前的中心巴庫而推廣到很大的區域。整個蘇維埃社會主義共和國聯邦的石油產量如次：

煤油產量

年分	公噸
一九〇一	一一,000,000
一九一三	七,六三三,000
一九二〇	三,九二五,000
一九二八	二,六四五,000
一九三二	三,四三三,100
一九三六	三,七三三,七〇〇

(採自四十個工作中的油田)

石油礦牀的分佈大體成爲單純的一帶，從高加索和裏海向北延到中央烏拉爾山地和煤礦之成廣泛的分佈者正相反此外

遠東的薩哈連島也很重要，碧佐拉盆地也有石油的出產；在西伯利亞的北冰洋沿岸也有小量石油出產於諾特維克(Nordvika)，還有堪察加半島、西伯利亞和蘇維埃中亞細亞占地雖廣，似乎並無煤油儲藏着。

阿塞爾拜然共和國內的巴庫一向居於石油生產的領導地位，其出產可追溯到一八六九年。它在一九〇一年要供給全世界一半的產額。煤油的大多數產於阿普寧斃半島上的鮮新統砂岩中，但還見於許多地層往下一直到白堊紀。油井打到八千六百四十八呎的深度。有兩條油管從高加索南部通到黑海邊上的巴都米。

第二個產區是沿高加索山的北坡，格洛茲尼和馬尼科普的附近。大量的天然氣體也蘊藏於這些區域之內。

有幾條油管從裏海通到黑海，其中一條且繼續向西北以達頓內次盆地。

裏海之北厄姆巴河的沿岸至少有三百處穹狀鹽田。一九三七年曾從二十個已開採的鹽田中出鹽四十六萬六千噸。石油見於從石炭紀到始新統的地層中。一條油管從裏海經過厄姆巴河油田向西北以達奧爾斯克(Orsk)向東以經過西伯利亞。

伏爾加河和南部烏拉爾山地之間的油田開始採於一九二八年。其地儲量似乎異常豐富，因之得到了「第二巴庫」的稱呼。已經證實的油田從裏海低地向北以至卡瑪河。

薩哈連島是遠東主要的產油區。一九三六年在阿克哈(Okha)油田就產了四七〇、〇〇〇噸，其中三分之一歸日本租借地所得，但這一租借條約已於一九四三年宣告終止。

動力的第三種來源是水電，蘇聯在這方面的計畫也和別方面一樣的雄心勃勃。可惜國內只有在高加索、帕米爾、天山和東部西伯利亞有着由融化的雪水來飼育的迅速的河川，其他各地的河流則傾斜度都很平緩，流量又多季節的變化。只有大如伏爾加和葉尼塞等河流，它們的潛在力量纔够受人注意。

根據可利用時間占百分之五十的河流來估計，蘇聯水力約為二八〇、六九〇、〇〇〇瓩，如單就可利用時間占百分之九

十五的大河說，則爲五八、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇。冠拿河水系領導了這種潛在力量，跟在後面的爲葉尼塞河和它的支流安格拉河、遠東、蘇維埃中亞細亞、鄂畢河、伏爾加河、高加索和科拉·卡累利亞諸河。這許多地方大都和現在需電孔殷的區域離得很遙遠。

一個偉大的計畫在列寧指導之下已開始於一九二〇年，他要求在伏爾加河、聶伯河上、高加索山中建築起一連串的同等的站，再以頓內次、莫斯科、列寧格勒和烏拉爾產煤區域中的蒸氣發動工廠來作補充。此後的計畫爲供應克拉斯諾斯克以南的葉尼塞河上，特別是貝加爾湖附近的安格拉河上許多偉大的建設事業。這兩地中的後一事業將成爲未來偉大的工業開發所謂安格拉斯脫洛伊（Angarastroi）的基礎。其中若干設計正可和美國哥倫比亞河上的庫利大壩（Grand Coulee Dam）相媲美。

計畫中的工程真是萬分偉大的一件事業。葉尼塞河上庫別什夫附近有兩座壩在建築中，每壩預備發電一百萬瓩以上。在那條由貝加爾湖流出的流量不變的安格拉河上，最後將矗立起八個水電總站，總發電量計九百萬瓩。葉尼塞河上有四站，將產生四百萬瓩。這個西伯利亞開發計畫的全部完成固然要費幾十年工夫，但因近旁有煤鐵的存在，大規模的工業是不難建設起來的。

歐洲最大的一座水力廠在建築時且是全世界最大的水力廠。建築於聶伯河上，位於這條河在察波洛次地方穿過烏克蘭高地的地方。當第二次世界大戰中俄人撤退把廠破壞的時候，它已有九十萬瓩的裝就的電力。在一九四〇年，蘇聯全部電力當有二百五十萬瓩之譜。

金屬礦

鐵是建設所必不可少的原料。據一九三三年的估計，鐵礦儲藏量計一六、四四七、〇〇〇、〇〇〇噸。其中實際的儲藏量當有九、二三八、〇〇〇噸。後者又可分爲褐鐵礦計五、四八四萬噸；磁鐵礦計二、三九二萬噸；紅色的赤鐵礦計一、五七一百萬噸。礦牀可歸納於少數地點：烏克蘭和克里米亞境內品質很高的克立伏·洛格和質地較劣的克赤區、庫爾斯克的磁鐵

礦一類成問題的礦石，莫斯科東南兩面的褐鐵礦，烏拉爾山地的無數礦藏，著名的爲馬格尼托高爾斯克和聶茲尼·坦吉爾新近發現的庫茲尼次盆地之南和卡拉根達附近的礦牀，安格拉河沿岸尙未開採的儲藏礦和遼東區內散佈各地的礦牀。至於大規模的生產則更限於局部地方。

雖然烏拉爾山地鐵礦的發現較早於克立伏·洛格，後者之成爲居領導地位的鐵礦中心則已歷時很久。鐵礦石存在於含鐵的寒武紀前的黑燧石和碧石類之中，是赤鐵礦變質的假像赤鐵礦和磁鐵礦的帶狀混合礦，由水熱的風化作用使之集中。在成因和許多問題上，它都跟美國蘇必里爾湖的礦牀相似。假像赤鐵礦中含鐵的百分比平均爲百分之六十三，赤鐵礦爲百分之五十一。這兩者合占礦牀的四分之三。磁鐵礦和褐鐵礦各含鐵百分之五十八。一九三七年共有二十五個礦在開採，其中一個能出產六百萬噸，還有四個則計畫各出產二百萬噸。克立伏·洛格的總數爲一、一四二、〇〇〇、〇〇〇噸。

烏拉爾鐵礦自一七〇二年起就已發現，產鐵地點不下幾十個。其中最大的爲南方的馬格尼托高爾斯克，一九三一年起已在進行大規模的開採。第二次世界大戰開始時的年產量計礦石六百萬噸。礦石屬磁鐵礦和次生的假像赤鐵礦，直接觸變質作用所造成，含鐵量占百分之五十五至六十六。最古而位居全國第二的最重要的中心爲聶茲尼·坦吉爾，位於烏拉爾山之北。烏拉爾區的全部藏量估計爲一、三九〇、六〇七噸，其中三分之一屬褐鐵礦。馬格尼托高爾斯克約有四五〇、〇〇〇、〇〇〇噸。

莫斯科的東南兩面係水成的褐色赤鐵礦，尤著名的在列普次克(Липецк)和都拉，乃是在湖濱和淺海中造成的。儲藏量總數達四二四、〇〇〇、〇〇〇噸。

克里米亞東端的克赤附近爲褐色鱗狀、磁性的磷酸鐵礦，屬於鮮新統。儲藏量計二、七二六、〇〇〇、〇〇〇噸，但含鐵百分比僅及百分之三十五。

當庫茲尼次煤田開發時，附近還沒有鐵礦的發現，到一九三〇年纔在南方高那雅·雪里亞山地(Gornaya Shoria Mts.)

中開掘出面積很大的磁鐵礦。這些礦的成因爲化學變質的替代作用，和 skarna 在一起，含鐵量爲百分之四十五。高那雅·雪里亞的儲藏量可能有二九二、四一二、〇〇〇噸。和這同樣的礦石在第二次世界大戰期間亦已在卡拉根達附近找到。

貝加爾湖東面的鐵礦開採於彼得羅夫斯克·察貝加爾 (Petrovsk-Zabaikal) 附近和阿穆爾河流域中鄰近河口和小興安嶺山地之中。

上述各礦都已在生產中。在未開發的儲藏中，最特出的爲莫斯科和哈科夫間的庫爾斯克的磁鐵礦一類，這裏之有雜盤偏差現象在一八七四年就已知道，然那種含鐵之富足可和克立伏·洛格並駕齊驅而品質又極高的磁鐵礦和菱鐵礦卻直到一九三一年纔發見。這裏「實在的」和「或然的」儲藏量合計二億五千萬噸，而總量則可達六十億噸。這可能是全世界最大的礦體，可惜有冶金上的困難，使開發成了問題。小量而重要的礦牀在科拉半島上亦進行着探掘。在高加索和帕米爾也已見鐵礦。至於東部西伯利亞的最重要鐵礦係在貝加爾湖西北沿安格拉河和伊列姆河 (Ilim) 儲藏量估計爲四二〇、八五〇、〇〇〇噸。

鐵的產量在一九一三年爲九、三〇〇、〇〇〇噸；一九二九年爲八、〇〇〇、〇〇〇噸；一九三三年爲一四、五〇〇、〇〇〇噸；一九三八年爲二六、五二九、七〇〇噸。其中最後一年的產量中，烏克蘭出產一六、〇六九、七〇〇噸，烏拉爾出產七、七二九、〇〇〇噸。關於它們的用途則在下一章中再加說明。

在諸種鐵金屬中錳爲最重要的一種。因爲要鍊成一噸鋼，必需用十四磅的錳。蘇聯的錳礦儲藏量和產量都占全球第一位，一九三六年估計儲藏量有七億噸，產量在四百萬噸之上。最大礦牀爲南部烏克蘭的尼古波爾，但喬治亞共和國內加士利 (Chiatury) 的礦質地較高，現在大量地開採出來輸出國外。錳亦開採於烏拉爾山地、哥薩克斯坦和克拉斯諾耶斯克的西部。尼古波爾礦石爲一種第三紀的紅土類，位於寒武紀前結晶岩之上，其上爲第四紀的砂岩，厚自四呎至八呎。

銅的儲藏量經五年計畫中的探查後已大爲增加，但礦石的質地都很低劣。哥薩克斯坦有主要的礦牀，比烏拉爾和高加索境

內的爲好。礦產中的大部分含銅都在百分之二以下，在經濟上可不開採還是疑問。一九三〇年的產量計三四、一〇五公噸，一九四〇年增至一六六、二〇〇公噸，但距離全國需要還相當遠。主要的礦在鄰近貝加爾湖北岸的孔拉特（Konnad），那裏是品質低級的斑狀礦牀。一個新的鍊銅廠年可產銅十萬噸。再西有較富的哲斯卡斯根（Dzyskagan）礦牀，產量當孔拉特的兩倍。烏拉爾山地以前爲主要的銅礦區，有各種各類的礦牀，爲數很多，主要的是黃鐵礦。此外礦區尙發見於相距五百哩的地段之內，北面起克拉斯諾拉爾斯克（Krasnouralsk）的最大銅礦，南面到奧爾斯克。

鉛和鋅的儲藏量分別占全世界的百分之十一和十九。重要的礦區爲北部高加索境內的查奇考（Dzhandzhikan），即以前的奧錯尼基茲，阿爾泰山地的立特爾（Ridder），外貝加利亞（Trans-Baikalia）和東海濱省。一九三八年鉛的產額計四萬四千噸，鋅計八萬噸。

鋁在帝俄時代是被認爲欠缺的一種金屬礦，因爲那時已知的鐵礬土礦範圍有限而又品質太次不值得開採。現在則這種礦已從列寧格勒東面的替克文（Tikhvin）北部烏拉爾山地的卡巴科夫斯克（Kabakovsk）即以前的那契勤斯克（Nadezhdinsk）和南部烏拉爾山地的卡門斯克（Kamensk）等處許多偉大礦牀中不頂適宜的礦石中取得。科拉半島上也有大量霞石礦在川來製鋁。最老的提煉工廠在列寧格勒附近的伏爾科夫（Vol'kov）。另有兩廠位於聶伯河水電站的附近，別一廠在卡門斯克。此外還有較大的一廠開始工作於一九三九年，那是在科拉半島上肯特拉克夏（Kandalaksha）的附近。蘇聯所產的鋁礦品質雖低，產量則豐，一九四〇年的產量占全球第三位，計五萬四千九百噸，未來的產量定還要更多些。

鍊開採於烏拉爾山地的中部和南部，葉尼塞河下游的諾立爾斯克附近和科拉半島之中。一九三八年所產的三千公噸，簡直還不够國內的需要，但就是這些，已使蘇聯在世界產量中可憐地占了第三位，次於加拿大和新加多尼亞（New Caledonia）。在西伯利亞和烏拉爾山地之內，不論砂金和礦金都很早就已發現。可是產量多少卻沒有數字發表過，據保守些的外人估

計，一九三九年的產額當有四、五〇〇、〇〇〇盎司，一九三六年則有五、一七三、〇〇〇盎司。至若樂觀的估計則更將兩倍於這些數字。蘇聯金產額在南非聯邦之後居第二位，它後面是加拿大和美國。最重要的產區在雅庫西亞境內阿爾丹和科里瑪爾河沿岸。其他金礦中心則四散分佈於東部西伯利亞、蘇維埃中亞細亞、烏拉爾和高加索境內。

○見白納維次 M. W. Von Bernowicz 著 俄國的金產量 Russia's Gold Production 見一九三六年五月二十日美國礦務部 (U. S. Bureau of Mines) 的礦業貿易紀錄 (Mineral Trade Notes)

白金產量占全世界的三分之一以上，大多數來自烏拉爾山內地內聶茲尼·坦吉爾附近極高度鹽基性的岩石，其出名已有一百多年。鉻來自烏拉爾山內地內品質低下的礦石，年產鉻鐵礦二十萬公噸多。這使蘇維埃社會主義共和國聯邦占了全世界的第一位，居於土耳其和南非的前面。

錫見於貝加爾湖之東和哥薩克斯坦境內，但產量微微不足道。錫亦開採於這些同一的區域之內。

非金屬礦

除了各式各樣習見的非金屬礦物以外，蘇聯還有兩種罕有的東西，它蘊藏着異常豐富的磷灰石和鉀鹽。兩者的發達都一千公里，在藏量和產量方面也都領袖了全球。

磷灰石是磷酸肥料的一種來源，它們很少為礦物的磷灰石，通常多從含磷酸石灰岩中取得。和北非的情形一樣。蘇聯的磷灰石礦藏都在北極圈之北，科拉半島上的吉平山地 (Khibin Mountains) 中，係從霞石正長岩中來的一種岩漿分泌物。礦地附近就是新興的都市基洛夫斯克 (Kirovsk)。人口五萬每年開採磷灰石二百萬噸，出產精煉過的磷灰石一百萬噸，精煉過的霞石五十萬噸。磷灰石儲藏量估計為二十億噸。一九二七年國際地質會議的考察團到那裏去參觀的時候，曾把它認為世界工業奇觀之一。這一

寶藏還只在八年中發達起來，已有完全電化的長達二十哩的地下坑道。普通的運貨火車把礦石從山的心臟中運出從燐灰石取得的品質優良的肥料對於蘇聯的農業擴展具有非常重大的價值。此外霞石則在產生碳酸鈉和鉛。

碳酸鉀得自北部烏拉爾山西坡上的梭列卡姆斯克(Solikamsk)。鹽的發現已歷三百年，但鉀鹽、鎂鹽和溴則在一九二五年以前尚未發見。一九三七年的年產量為一百八十萬噸。鉀鹽儲藏量估計為一百五十億噸。鎂鹽為一百八十億噸。此外還有更大量的普通石鹽的儲藏，未經開採。以往德國是世界碳酸鉀的第一出產國。

石棉自一八八九年起採自斯佛特洛夫斯克附近烏拉爾山地的阿斯比斯脫(Asbest)。纖維存在於蛇紋石化的橄欖岩中，跟魁北克(Quebec)和羅得西亞(Rhodesia)的相似。同樣的礦藏亦發現於阿爾泰·薩彥山地。烏拉爾山地的儲藏量中纖維長在○·七公釐以上的估計有一、七五○、○○噸，產量則除供國內一切用途外還可多一些。有許多石棉的纖維較短，但長纖維石棉的百分比據說還較多於加拿大。蘇聯在全世界產額中占第二位，出產在十萬噸以上。烏拉爾山地上還有滑石和石鹼石，藏量亦很豐富。

菱苦土在斯佛特洛夫斯克和車里雅賓斯克附近有大量儲藏。年產八十萬噸，除供國內用途外，還可大量輸出西歐。奧地利在菱苦土產量上占第二位。

國內可以獲得的工業用鹽為數極多。梭列卡姆斯克、厄姆巴和頓內次盆地中都儲藏着。

玉和半珍貴的寶石之從烏拉爾山地採取已有數百年，其中有綠柱石、綠玉石、紫水晶、黃玉和大塊的孔雀石。高嶺土或瓷土的出產集中於烏克蘭。水泥出於莫斯科煤盆地和烏克蘭。水銀可在頓內次盆地和烏克蘭山地上中探得。

結 論

礦業集中於少數區域，或接近人口稠密之區，或沿着主要的鐵路線。產地之所反映出的，在發達的歷史、運輸的機構和市場三方面反較儲藏量方面為大。烏克蘭有煤、鐵和錳礦。莫斯科區有品質較次的煤和鐵。科拉半島有碳酸鉀和許多稀見的礦物，蔚為奇觀。烏拉爾山地是天然富源的龐大儲蓄庫，這或許是地球上和它同樣大小的山脈中最富的一座。鐵、金石棉、鉀鹽和銻、鉛、鎳、銅、低質的煤和石油都有的是。高加索有石油、錳、鉛和鋅。哥薩克斯坦有煤、銅、鉛和鋅。天山、阿爾泰山和薩彥嶺也都多礦物，有無數煤鐵存在於庫茲尼次盆地中。東部西伯利亞還有一部分未經探險，已知的則有煤、金、鐵和其他礦物。這樣羅列的資源固可說是洋洋大觀，但也有大片地域竟完全沒有礦產。

這些資源在工業上怎樣利用將在下一章中討論。但即是這裏所縷述的資源也已洩露了這一廣大地區內有着怎樣繁多的天然富源。精密的地質調查已大大地增加了已知的藏量，即在久經研究的區域中亦是如此。就礦物的品類來說，全世界只有美國比它富有些，此外就沒有一國能够比得上它了。

同時有一點應該注意，在這些礦產之中，有的質地並不怎樣優良，特別是銅和鋁。如果照資本主義者依據嚴密的計算來決定開採與否，則它們是否有價值正大是疑問。還有，這是一個面積八百萬方哩，人口二億的國家。我們在討論儲藏量和生產量的時候，應該顧到這一點纔好。

蘇聯的開礦工業還在從事於趕上世界上的其他國家，但由第二次世界大戰前夕和大戰期間加速度的進展來看，這種落後也不會再存在得多麼久的了。

第六章 蘇聯的工業化

五年計畫下的蘇聯工業的使命在於超越資本主義的世界，特別是美國。當人們看到一九一三年時蘇聯工業的有限發展和一九二六年前的戰後生產還趕不上這一水準的那些事實，定不禁要笑這「目標之狂妄。列寧在提到工業時也就曾經說過，舊的俄國「比英國要壞四倍，比德國要壞五倍，比美國要壞十倍。」由於蘇聯的擴展帶些比較自抑的性質，所以二十世紀三十年代前幾年的遍及全球的不景氣，在她只略為受到了些阻礙。

對於蘇聯的經濟發展，不論想作那一種的分析，首先必須考慮到蘇聯統計的可靠性不幸的是蘇聯的統計簡直無法加以完美的校核，因為惟一可以獲得的數字就只有政府所公佈的實在的產量每種和設計中的產量相混淆，或則單列出增加的百分比而不註明它的實際數量。用這類百分比可能鬧出笑話，在北極某一站的年統計中就有過最滑稽的一回事，那裏報告出百分之二的男人和百分之五十的女人結婚，你知道實際在舉行婚禮的有多少，原來只有一對啊！

在一九三八年之前，蘇聯宣稱一切工業生產已在歐洲各國間占了第一位。這就石油、碳酸鉀、磷酸肥料、泥炭、貨車和曳引機等東西講，固然無疑是真的，在電力、煤、鋼、鋁或水泥等則並不如此他們固然已有長足的進步，然要想由累積的結果使她顯出和西歐相似的物質富饒的景象，那總還得在幾十年之後。如以她在一九一三年的工業指數作爲一百，則一九三八年爲九〇·八。

就一九三七年每人的產額說，蘇聯的生鐵產量當德國的三分之一，或美國的一半。每人煤產額不到德國的四分之一，或英國的七分之二。水泥只有英、德兩國平均的五分之一。棉織物產量等於英國每人產額的四分之一，而紙則只及德國和英國的八分之一。

帝俄時代以農業為主。這類製造業的一半都集中於莫斯科和列寧格勒，而一以紡織業之類的輕工業爲其主體。烏克蘭和烏拉爾計占工業總產額的三分之一。在五年計畫之下，特別是在第二次世界大戰之中，工業重心已向東移，幾乎移到了烏拉爾山地。工業地理方面已有過不少的變化。棉花生長於中亞，以往用船裝到莫斯科去紡織，現在則就在塔什干織成了布。庫茲尼次和馬格尼托高爾斯克是西伯利亞市場上新興的鋼鐵中心。邊遠地方的工業，現在也已不限於原料的生產。化學工業、水泥工業、食物包裝工業和造紙工業等也先後興起了。

蘇聯的經濟活動以廣大的設計爲其特徵，在這方面，天然資源都詳加紀錄，工業也先由地理研究來決定地點。然後再由國家銀行供給這類工廠以資金，而由各該管部來管理。這類的計畫經濟係以天然資源的評價爲根據，也只有得到了完備的基本材料纔能够搞得好的。但這也並不在說，即使有新的發現，計畫也不能變更的意思。舉例來說，那個非常偉大的烏拉爾·庫茲尼次聯合廠原本爲了鐵和煤的儲藏地彼此相距得那麼遠而致耗費了極大的鐵路運費，目下則已因新發見的天然資源而加以修改了。煤已在位於兩者中途上的卡拉根達找到，它將大大地代替了馬格尼托高爾斯克所用的庫茲尼次煤。還有標準的鐵礦藏也在庫茲尼次發見。只要此後一切因素完全明瞭，有效的設計還是有其可能的。

重工業

鐵和鋼是五年計畫的基礎。生鐵產額已自一九一三年的四百二十萬噸增至一九四〇年的一千四百九十萬噸。在第一次世界大戰的前夕，烏克蘭幾乎是國內獨一無二的產鋼區，在兩次大戰期間的擴張中，烏拉爾和中亞細亞都已新增加了許多大廠。

南部烏拉爾是一個理想的生產區，因爲除了近旁有着品質很好的焦煤和藏量很富的鐵礦以外，還有錳和水電力。爲了這種地位的優越，它雖在德人占領時遭受過很烈的破壞，仍不失爲一個重要的冶金區。從克立伏·洛格來的鐵礦石，用船運到東面

二百哩頓內次煤田內的鍊鐵爐中，在馬基夫卡 (Makeevka)、斯太林諾、奧錯尼基茲、伏洛希洛夫斯克 (Voroshilovsk)、君士丁諾夫卡 (Konstantinovka)、克拉馬托斯克 (Kramatorsk) 和克拉斯尼·蘇林 (Krasni Sulim) 鍊成了鋼。煤也向西運到克立伏·洛格的鐵礦所在地以及位於中途的察波洛次和聶伯羅彼得羅夫斯克二地的鍊鐵爐中。頓內次煤田東面有鑄鋼廠位於斯太林格勒除了這種東西方向的運輸以外，頓內次煤還在用船向南裝運到阿速夫海岸上的馬留波爾，在那裏碰到了從東部克里米亞境內克赤來的鐵礦；在克赤也有鍊鐵爐。單是馬基夫卡一廠，一九三六年就鍊了一百三十萬噸的生鐵。要是頓內次煤田之北二百哩的庫爾斯克的類似磁鐵礦一旦證明其為可用，則更進一步的擴展也仍是可能的。

莫斯科的南面有生鐵和鋼在列普次克和都拉作着標準的生產，東面則庫勒巴基 (Kulebaki) 和維克薩 (Vysasa) 都有鑄鋼廠。莫斯科也有一個沒有鍊鐵爐的鑄鋼廠。

烏拉爾山內產鐵或鋼的地點不下三十九處。有的是古老陳舊的工廠，用木炭來開工，但它們的規模沒有一個能够比得上馬格尼托高爾斯克和聶茲尼·坦吉爾的偉大鍊鐵爐。煤由庫茲尼次和卡拉根達兩地來供給，因為當地的吉齊爾煤含硫很高，雖還可拿它和庫茲尼次焦煤混合而得到一種勉強可用的燃料，但終不能成為很好的焦煤。車里雅賓斯克煤是一種褐炭，只可以作動力用。當馬格尼托高爾斯克剛建立起時，只配置了四座鍊鐵爐，每座容量各一千四百噸，但後來又增加了兩座。此外還有把生鐵鍊成鋼的二十個開爐。結果在環繞於馬格尼脫山 (Magnet Mt.) 四周原屬處女草原地的區域中，興起了一個人口達一四五、八七〇（一九三九年）的都市。據說馬格尼托高爾斯克的位置已僅次於印第安那州的格列·加里 (Gary, Ind.) 而成爲世界第二個最大的獨立鑄鋼的地方。一九四五年又計畫出一個聶茲尼·坦吉爾的偉大工廠，它的規模足可和庫茲尼次相比較，此後就緊接上斯佛特洛夫斯克的新工作。此外的鍊鐵爐則裝置於車里雅賓斯克、哈立洛伏 (Khalilovo) 和貝卡爾 (Bakal)。烏拉爾山由於大量增加的鋼的出產和別的金屬的繁多，在工業的重要性上已列於烏克蘭之後而居第二位。至於當地缺乏冶金用的焦煤

自不免成爲一個問題，但新近發達起來的卡拉根達煤田和這裏相距也不過六百哩。

庫茲尼次煤田位於馬格尼托高爾斯克之東，以往取道橫貫西伯利亞鐵路，兩地固然要相距一千四百十七哩，但新建的直接鐵路已把這一距離縮短到一千二百哩。當籌建烏拉爾·庫茲尼次聯合廠的時候，鄰近區域還沒有煤礦的發見，爲了補償那種世界最長的鐵路運輸的耗費，只好在兩端重複的各自建起鑄鐵廠以取償一部分。斯太林斯克即以往的庫茲尼次地方於是也有了容量可和馬格尼托高爾斯克相比的鑄鐵爐。當著者在一九三七年到那裏參觀時，那四座鑄鐵爐共日出四千噸，但此後不久，那雅·雪里亞的鐵礦石就逐漸代替了從烏拉爾運來的礦石，前者的質地雖較次，運費卻低廉得多。烏拉爾·庫茲尼次的聯合冶金廠在一九三六年供給了全國四分之一以上的鐵，到一九四二年又擴大到三分之一。

貝加爾湖之東有一個老的鍊鐵和鑄鋼工廠，位於彼得羅夫斯克·察貝加爾。阿穆爾河下游的科姆索莫爾斯克也有新廠在工作中，它們用布勒雅的煤和小興安嶺的鐵礦石。塔什干也有一個鑄鋼廠，於一九四二年起開始出貨。

計畫中的鑄鐵業中心包括外高加索和科拉半島。西伯利亞的最後可能性寄託於明努辛斯克的煤礦和左近阿巴根 (Abakan) 的鐵礦，尤爲重要的則是車勒姆霍伏的煤礦和安格拉·伊列姆的鐵礦，可利用安格拉河的水力就沿岸一帶開發。

銅、鋁、鋅和鉛在重工業中也很重要。但把礦石和燃料運到一個地方的地理問題，在這類礦石並不怎樣困難，他們會不斷的努力於新礦的開發，把出產地廣大地展了開去。

大規模的電氣化學工業發達於烏克蘭境內的聶伯河端，此外亦分佈於科拉半島上和高加索山中較小水力的四周，在烏拉爾山和天山中也有這類工業的計畫。另外還有兩個化學工廠在卡拉抱加茲灣 (Kara-Bogaz) 上的裏海東面，在那裏有芒硝或硫酸鈉和別的化學藥品從海水中提煉出來。

鐵路材料出產於烏克蘭和烏拉爾兩區內，特別是機車，在伏洛希洛夫格勒，即以前的盧根斯克 (Lugansk) 有一很大的工

廠在聶伯羅察新斯克和聶茲尼·坦吉爾有軋鋼廠。普通機器的主要出產中心爲莫斯科、列寧格勒和哈科夫。開礦機器廠則在頓內次區內的克拉馬托斯克和烏拉爾區內的斯佛特洛夫斯克。

農業機器的製造也有過很大的努力。有曳引機廠設立於哈科夫、斯大林格勒和車里雅賓斯克。收割機和混合機則在頓河上的洛斯托夫、薩拉托夫和基洛夫（Кирово）等地製造。

戰時的發達使蘇聯工業的型式和地點都起了極大的變化。許多工廠從德人侵略的區域中拆卸了而搬到烏拉爾、搬到中部西伯利亞、搬到蘇維埃中亞細亞。爲了未來的安全，同時又因這種向東的動向正在開拓路線之上而合乎需要，所以這次移動的結果大多數將會是永久的。

內河汽船的製造一向甚爲重要，聶伯河上的基輔、伏爾加河上的高爾基和別的地方都有造船廠。外洋巨輪則建造於敖得薩附近的尼古拉夫斯克（Nikolaevsk）和列寧格勒。

重工業以伏爾加河以西的區域爲最發達。列寧格勒獨自稱雄於一隅。莫斯科、高爾基區域非常重要，但尤得首推頓內次、哈科夫、尼古拉夫斯克區。從馬格尼托哥爾斯克經斯佛特洛夫斯克到聶茲尼·坦吉爾的烏拉爾山地是一個正在成長中的區域，和高加索、塔什干區、庫茲尼次盆地以及遠東一樣。但蘇聯的工業區即使比人口分佈和耕地所指示的還要多，它的工業中心總是位於東經四十五度的子午線之西。外面地帶的成長固然很明顯，而且還要繼續興起，不過就一九四一年六月二十二日以前的重製造業來說，則主要的區域仍係由頓河上的洛斯托夫、斯大林格勒、高爾基和列寧格勒來圍繞的一區；簡單地說，乃在伏爾加河之西。

其他工業

在輕工業的廣大範圍之內，這裏只能談些木材生產、紡織、食物和新的合成物。伐木業分佈之廣幾不亞於森林本身。鐵路如經過一條從森林區域流出的河流，那裏定必有一個鋸木廠。國內沒有偉大的造紙業中心，但小紙廠則為數尚多，它們在伏爾加河和卡瑪河之北，特別是高爾基和伏洛格達兩地，以及白俄羅斯境內。

棉紡織工業主要的係集中於由莫斯科、伊凡諾伏和雅洛斯拉夫爾所包圍的一個區域之中。列寧格勒和烏克蘭所出產的大部分供本地消費。這種紡織機的集中，就地理學上講是很不正常的，因為它們和蘇維埃中亞細亞的棉花產地既離得很遠，而市場又是分散得很廣的。現在有新工廠建立於中亞細亞和高加索。

麻紡織工業亦集中於莫斯科之東，不過和那些專事紡棉的都市不在一起。在一九一三年至一九三五年之間，產量增加很微。食物工業的產額自一九一三年至一九三五年已增加了四倍。肉類在草原中包裝，取道農業地帶的邊緣，重要中心為伏爾加河上的薩拉托夫，在中部西伯利亞則為庫爾根（Kurgan），彼得羅帕夫洛夫斯克、諾伏錫比爾斯克、巴爾爾和斜米帕拉丁斯克。西伯利亞的乳油在第一次世界大戰以前，輸出英國的數量很大。

從甜菜精煉的糖是基輔、西南、哈科夫、西北的烏克蘭的一種重要工業。高加索以酒和罐頭果品的出產著名。麵粉的出產和產麥區相合，產於烏克蘭境內和沿鐵路線的西部西伯利亞。

漁業以伏爾加河口的阿斯脫拉罕四周最為重要，以鱈魚和鱈魚子醬為最多。羅斯托夫和阿速夫海占第二位，其後則為茂曼斯克、海參崴和堪察加。

少數主要的但原來不能在蘇聯國內獲得的物產之一，是天然橡皮。巴西橡皮（Hevea brasiliensis）雖不能在這裏生長，沙漠植物如土產的kok-saghis或墨西哥樹膠（Mexican guayule）則在從天山向西到白俄羅斯的地方種植着。人造橡皮則有雅洛斯拉夫爾和喀山的工廠從馬鈴薯中獲得。阿美尼亞的埃列文從石灰石中取得，巴庫從煤油中取得。

五年計畫下的工業擴張見於大蘇維埃、世界地圖集第一卷中，那裏有精美的地圖比較着一九一三年和一九三五年的工業（圖版一四七至一五二）無論產地範圍和數量方面，兩者的差異是很足驚人的。西伯利亞的發達尤為顯著，但歐洲區內的製造業的擴張更比它為大。一九三五年的工業生產如下所示：

出產值七十億至一百億盧布的都市：

莫斯科——機器製造、紡織、食物、化學藥品。

列寧格勒——機器製造、化學藥品、鞋和衣服、紡織。

出產值十億至二十億盧布的都市：

高爾基——機器製造、食物。

哈科夫——機器製造、食物、鞋和衣服。

巴庫——石油、食物、機器製造。

出產值五億至十億盧布的都市：

敖得薩——機器製造、食物、鞋和衣服。

基輔——機器製造、食物、鞋和衣服。

蘇伯羅彼得羅夫斯克——鐵和鋼、機器製造、化學藥品、食物。

頓河上的洛斯托夫——機器製造、食物、鞋和衣服。

斯太林格勒——機器製造、鐵和鋼、食物、木材工業。

雅洛斯拉夫爾——化學藥品、機器製造、紡織、食物。

出產值二億五千萬至五億盧布的都市：

忒比列西——食物、機器製造、鞋和衣服、紡織。

格洛茲尼——石油。

馬留波爾——鐵和鋼、機器製造。

坦根洛格——機器製造、鐵和鋼。

斯太林諾——鐵和鋼、食物、機器製造。

察波洛次——鐵和鋼、機器製造。

蘇伯羅察新斯克——鐵和鋼、機器製造、化學藥品。

伏倫內次——機器製造、食物、化學藥品。

都拉——機器製造、鐵和鋼。

加里寧——紡織、機器製造、鞋和衣服。

陸拉托夫——機器製造、食物。

喀山——鞋和衣服、食物。

伊凡諾伏——紡織。

馬格尼托高爾斯克——鐵和鋼、鑽石、化學藥品。

車里雅賓斯克——機器製造、食物。

斯佛特洛夫斯克——機器製造、食物、鐵和銅

一九三五年中所有工業生產值在二億五千萬盧布以上的都市都位於歐洲境內。在西伯利亞有五個都市產值在一億至二億五千萬盧布之間，那是阿木斯克、諾伏錫比爾斯克、斯太林斯克、伊爾庫斯克和海參崴；一個在中亞細亞，即塔什干。在歐洲區內則和它們同樣生產值的都市共計三十六個，就整個蘇維埃社會主義共和國聯邦而論，則工業產值超過十億盧布的中心在一九三五年共有六十九個。至於一九一三年中依照一九二六至一九二七年的盧布來定價值的結果，和這些相當的都市總數乃只有五個，那是莫斯科、列寧格勒、巴庫、伊凡諾伏和敖得薩。

運輸

各區運輸的難易差別很大。西南部分鐵路密佈，東北部分則除空運以外，旅行只限於稀疏的河流和冬季依賴雪橇以來的道路。橫貫西伯利亞鐵路的特別快車從波蘭邊疆到海參崴需要九天半工夫，從黑海岸上的敖得薩到北冰洋岸上的茂曼斯克則只需三天半。但如從蒙古向北以經過西伯利亞，則坐船沿葉尼塞河而下需時二星期以上。在這裏，大陸性又是不能避免的一件事。鐵路在一九四〇年總計有六二、五〇〇哩，而一九一三年則只有三六、三五〇哩，這中間已除去了第一次世界大戰中所喪失的區域。這一哩程雖只及美國的四分之一，在世界各國中亦已占了第二位。至於蘇聯的貨運，則自一九一三年的四百十億公噸哩增加到了一九三九年的三千七百億公噸哩。如和美國來比較，則美國鐵路在一九四〇年共運了七千五百億標準噸哩。一九三九年蘇聯共造成機車一千六百二十六輛，鐵路客車四萬九千一百輛。蘇聯的鐵路係一種五呎的軌距，跟西歐和北美的四呎八吋半的標準軌距不同。其中大多數貨車有四車軸，像美國那種樣子，跟西歐的二車軸型又不同。

鐵路的分佈如運輸情形圖之所示，和表示耕地或人口的圖異常相似。最密的交通網在頓內次煤盆地中，這個盆地和哈科夫

間的貨運亦最爲繁重。凡位於伏爾加河以西和列寧格勒以南的整個蘇聯地域內的地方和鐵路線都相距不到三十五哩。此外另一個鐵路線緊密的區域爲中部烏拉爾。在橫貫西伯利亞鐵路之南亦已興起一個略爲稀疏的鐵路網。蘇聯在經濟和文化上的孤立可由沿邊鐵路線的稀少來看出。黑海以東只有五條鐵路經過這段很長的國界。那就是到土耳其、伊朗、蒙古和兩條到東北省去的鐵路。

在兩次大戰期間，不問歐洲或亞洲區域內，鐵路系統都有很大的增加。新鐵路已建築成功的爲數不少，有的亦已增成雙軌。西部有最重要新建路線之一經由頓次煤盆地以聯結莫斯科和洛斯托夫。橫貫西伯利亞鐵路建成的時候，原係先從列寧格勒向東達斯佛特洛夫斯克，然後再經過西伯利亞的。從莫斯科來的客車固仍在取道北面經過雅洛斯拉夫爾以銜接這一條鐵路，但一條經過高爾基和喀山的新鐵路亦已築成。這是取道車里雅賓斯克的一條較短的路線。

兩條偉大的鐵路位於橫貫西伯利亞鐵路之北。第一條通碧佐拉煤田中北部烏拉爾附近的伏庫太，可能還要延長到北冰洋。第二條是一種戰略的貝加爾·阿穆爾計畫線，它在克拉斯諾耶斯克和伊爾庫次克間的塔伊什（Tajshet）地方離開舊路線，繞過貝加爾湖之北，經勒拿河上流域，延長到阿穆爾河下游岸上的新城市科姆素莫爾斯克，再繼續以達太平洋岸上和哈薩連島遙望的新海港梭佛次卡耶·格文（Sovetskaya Gavan）。

至於中亞細亞境內的第一條新鐵路則爲土耳其·西伯利亞（Turk-Sib）鐵路，從塔什干到斜米帕拉丁斯克，以聯結土耳其斯坦和西伯利亞。另一條比它還新的鐵路從彼得羅帕夫羅夫斯克南行到卡拉根達和巴爾喀什湖。因爲烏拉爾·庫茲尼次聯合廠對於橫貫西伯利亞鐵路的幹線所作用的力量太大，乃有第二條鐵路的建築，它從斯太林斯克向西到馬格尼托高爾斯克，在卡拉根達的附近經過。

電化的鐵路有一千一百六十九哩左右，行駛於科拉半島之上，環繞莫斯科和列寧格勒的附郭。烏拉爾和高加索境內，以及庫

茲尼次盆地之中。

水道的利用早於鐵路的建築，近年亦略有擴充，但很緩慢。現在利用的水道一九三九年共計五六、一七〇哩。一九三八年由水道運輸的貨物約爲二百三十億公噸哩，約當鐵路運輸的十分之一。就一九一三年說，則兩者的比例較近於此，爲一與三之比。木筏或駁船裝運的木材占這個噸數的一半以上，礦物和建築材料各占八分之一。穀類和煤亦爲重要的商品。

伏爾加河是首要的內地水道，貨運占總數的一半和它差可競爭的是尼佛河（Neva）、斯維爾河（Svir）的聯合水道，它把拉多加、奧內加兩湖和列寧格勒連接起來。至於鄂畢河、葉尼塞河和勒拿河則三者合計也不過占十四分之一，這又顯示了它們流域中情形的惡劣和人口的稀少。

伏爾加河的方向、深度和經濟腹地使它成爲國內首屈一指的水道。巴庫石油和頓內次煤逆流而上，木材則順流而下。所可惜的是伏爾加河流入了被陸地圍住的裏海。開闢一條從斯大林格勒通到頓河的運河，以便駁船和小汽輪可以從裏海駛到黑海的計畫，原早在考慮之中，可惜這一計畫有着不少工程上的困難。因爲在阿斯脫拉罕以下的三角洲中橫梗着許多沙洲，致駁運成爲必不可省的舉動。伏爾加河水系的發源地經由馬里因斯克運河和拉多加湖相通，這條運河竣工於一八〇八年，後來亦嘗續加推廣。莫斯科位於伏爾加河的一條小支流上，以前太淺不宜通航，且不適於市內用水的供應，一九三七年乃有莫斯科·伏爾加運河的完成，把伏爾加河上游的水通過城區，以增加水的供給量，且使吃水八呎半的駁船可以從裏海通到莫斯科。

波羅的。白海運河經奧內加湖以聯絡芬蘭灣和白海，一千二百五十噸的輪船可以通行無阻。

內海輪船在裏海和黑海上往來頻繁，波羅的海、北冰洋和遠東亦有，但規模較小。運輸業務且在經蘇彝士或巴拿馬以聯絡歐得薩與海參崴。這種從此一海岸以達彼一海岸的航行，如取道蘇彝士從茂曼斯克以達海參崴，則其距離爲一三、二六四哩，取道巴拿馬爲一四、一七七哩，但如經北洋航線則可縮短至六、八三五哩。一九三八年中海洋輪船所運貨物的噸哩數略大於河流

所運的貨物。

公路自來不十分注意。在一九三八年八十四萬哩的全部長度中，路面鋪礮石或圓石的只有六萬哩，但其中有二千四百哩已鋪地瀝青。天然的污穢的道路爲數最多——夏季泥濘沒足，塵沙飛揚，冬季則留下了一連串結冰的車轍，坎坷不平。因碎石的缺乏，使路基材料只能限於沙或河石，這對於國內大部分地方的公路或鐵路都影響很大。

因爲沒有鐵路的關係，從發加那或從阿拉木圖到中國新疆去，都循重要的公路或郵路。唐努烏梁海和外蒙古間亦有公路通達明努辛斯克。一條汽車路從阿爾丹金礦向南通達橫貫西伯利亞鐵路線上，另一條重要路線把阿連夫海岸上的那加伏 (Nagavovo) 馬加頓 (Magadan) 兩地和科里瑪的產金區連接起來。

莫斯科、高爾基和雅洛斯拉夫爾都有汽車製造廠。列寧格勒、車里雅賓斯克、哈科夫和斯大林格勒都有運貨汽車製造廠。一九三九年的出產計運貨車十七萬一千一百輛，客車二萬五千七百輛，比前幾年略爲減少了些。大多數貨車係用於工業上和集體農場中，客車則限於最大的都市。私人不准購置客車，所有出品掃數由政府 and 工業來收購。只有莫斯科街道上有西式的交通，此外即使像基輔那麼大的城市中亦每每只有幾輛汽車。城內的自動車交通很少看到。

空運是蘇聯運輸事業上發達最快的一型。規定的路線在一九四四年計八萬六千八百哩。莫斯科和一切中心城市都有飛機聯絡，甚至飛越了西伯利亞。一九三八年飛機載客凡二十九萬二千七百人。

農 業

關於蘇聯全國的土地的利用，沒有適當的統計可得。根據一九二八年最好的估計，則有農作收穫希望的可耕地約計四三二、七〇〇、〇〇〇畝，或占蘇聯面積的百分之八。如果把原野、草地和永久的牧場都算進去，則全部農業區的面積亦不過當全

國總數五、三九二、〇〇〇、〇〇〇噸的百分之十三。

○瓦哲莫辰科 (Vladimir P. Timoshenko) 著農業俄國和小麥問題 (Agricultural Russia and the Wheat Problem) 一九三二年斯坦福福斯丹福大學印刷所 (Stanford University Press) 出版。

烏拉爾山以西的區域，所有各種農業地合占了百分之四十三，如將蘇維埃歐洲的北部除外，則百分比將為六十五，這甚至高過了西歐國家有人民定居的地域。少數未經開墾的良田可在列寧格勒以南的地方找到，那裏留存下來的森林還占了百分之十七的面積。在這一區內的鄉村人口，每方哩自六十五人至二百五十九人強，而密士失必河流域則只有二十五至六十五人。蘇維埃亞洲之已經墾殖的不過百分之二，即把一切歸於農用的土地一起算，也不過百分之六。

東上帶占地一、二七〇、〇〇〇方哩，北緯六十度以北的森林帶占地三、九〇〇、〇〇〇方哩，兩者因了氣候和土壤的關係，在農業上都不可能重要的開發。沙漠和半沙漠地在南部又占去了一百萬方哩，墾殖在那裏更是無從談起。只有很小的地區內有些驚人的發展，但如想作無限的推廣也還是不可能。此外，則整個蘇聯境內被沼澤之類所占的當亦不會少於百分之六。樂觀的農業家把可以耕種的界線位置於北極圈附近，但要想用正規的農業來代替西伯利亞的森林實在很少希望。雨量的歉缺又為乾燥的南部的一個障礙，同時灌溉的可能性也是很渺茫的。

氣候、天然植物和土壤全在增加從列寧格勒到黑海、向東到貝加爾湖、向外直達太平洋去的農業楔形地的重要。這一三角形雖完整的程度還很遠，外有高加索境內和蘇維埃中亞細亞的農田。但它的一般外觀總是很清晰的。蘇聯的最重要部分就位於向大西洋的一面而不在于太平洋方面。

這個農業的三角形地區之逐漸擴張，在俄國歷史上也已經歷了許多世紀。殖民事業不憚向東進入亞洲；同時還壓迫着進入北面的森林地和南面的草原。這個向前伸入的農業三角形地區實無異於那個楔形的殖民地，它已侵入了亞洲，同時也在向三角

形的任何一邊上逐步占有更多的土地。

蘇聯有兩個農業界線，靠着嚴寒澈骨的北方是一個移民的邊緣地帶，那裏短促的生長季節限制了農作物的生產，而霜又常使農作物全盤落空。南面爲一條乾旱的界線，那裏有限而多變的雨量也使種植非常不可靠。

在一九一三到一九四〇年的一個時期內，耕田已從二六二、四五五、〇〇〇畝增加到三七三、二一七、〇〇〇畝。這一增加乃得自西伯利亞的處女草原地，那裏有一七、二九七、〇〇〇畝在第二次五年計畫中開墾出來，此外則由於伏爾加河以東或中亞細亞境內乾燥土地的灌溉，白俄羅斯沼地中水系的改良以及因機械化之故不再需要人力開墾草地或掠奪土地的結果。

除了草原以外，未來的農作地的推廣究竟還有多大可能是很成問題的。國土雖廣，大都不克作爲農業生產之用。農產的增加將依賴每畝農作物收穫量的增高和使用方法的改進，依靠農田面積的增加殆已無望。在大革命前，一部分土地便當陷在怠於工作的境地，它們在採用着輪植、放牧和休閒的三種制。

在種植中的土地總數爲三七三、二一七、〇〇〇畝（一九四〇年統計），以之分配於一七〇、四六七、一八六八（一九三九年統計），則每人平均得二·二畝，這可和美國的二·八畝或中國的〇·四五畝作一比較。北美合衆國和蘇維埃社會主義共和國聯邦幾乎有着相同的耕地面積，但兩國的鄉村人口則不同，美國爲五三、八二〇、〇〇〇（一九四〇年統計），蘇聯爲一一四、五五七、〇〇〇。

一九三八年的農田總數爲三三八、三八六、〇〇〇畝，各種農作物成爲下述的分配，以千噸爲單位：春小麥，六六、五三八；冬黑麥，五二、三三七；燕麥，四四、一八七；春大麥，二一、〇三三；馬鈴薯，一八、一九九；冬小麥，八、六六五；向日葵，七、七七〇；豌豆，六、二二四；蔬菜，三、二六一；玉蜀黍，二、四八〇；其他作物，一一八、八三七。

饑饉久爲俄國的災難，大多數由於雨量的變率太大。一九二一至一九三二年間的旱災和革命性的共產主義釀成了五、二五〇、〇〇〇人的死亡。一九三二至一九三三年又遭到饑饉爲災，那是雨量不足加上政府的大量收集穀物和農夫的怠工所造成。一九三八年雖有許多區域碰到了一百五十年來所未有的最少的雨量，卻因其時農業組織已非常發達，最嚴重的困難也居然有法避免了。

蘇聯農業或組織成集體農場，或組織爲國營農場。前者在政府的有力管制下，規定爲一種合作的所有權。國營農場的工作者都付給工資，而集體農場則依照他們的工作而攤派得收穫量的一部分。這兩者都是使耕作更有效率的社會主義的方法，正和工業上的變更一樣。個人私有的農場已不復存在。一九三八年全國共有這種農場二十四萬二千四百處，每處平均有耕田一千一百九十八畝，國營農場共三千九百六十一處，平均有耕田六千六百五十一畝。後者大多數係在向以前未經開墾過的土地作衝鋒式的擴展。

機械化使農業實施方面增加效率。近代曳引機和收穫混合機在與農場締結一種服務契約的方式之下，由機器曳引機站來供給。一九三八年全國共有曳引機四八三、五〇〇架，混合機一五三、五〇〇架。

小麥和黑麥爲最重要的農作物。一九三八年的種麥地面在所有數類總計的三三八、二八〇、〇〇〇畝耕田中占二五三、〇三〇、四〇〇畝，單是小麥就占了一〇二、五四六、五〇〇畝。產量則冬小麥爲每畝一六·三蒲式耳 (Bushels)，春小麥爲每畝一三·二蒲式耳。冬黑麥平均每畝一五·五蒲式耳，春大麥一六·六，燕麥二六·五，玉蜀黍一六·〇，米一六·六。

小麥新種的種植區域迅速地向北推入而達於列寧格勒、莫斯科、雅洛斯拉夫爾和高爾基的附近。數類農作甚至生長於北極圈的附近。冬小麥以烏克蘭爲最多，而春小麥則在頓河以東和西伯利亞，那裏秋季乾燥而雪較稀。

農產收穫量雖已從一九一三年的八〇、一〇〇、〇〇〇公噸增到一九三八年的九四、九九〇、〇〇〇公噸，但因國內

消費的增加，它已吸收了這些增產的東西。在第一次世界大戰之前的五年，即自一九〇九年七月到一九一四年七月中，俄國小麥平均輸出一六五、〇〇〇、〇〇〇蒲式耳，而一九三一年至一九三六年則僅輸出五二、〇〇〇、〇〇〇蒲式耳。

工業用的農作物特別得到注意。在一九一三年至一九三八年間，棉花生產增加了三倍半，面積增到了五百萬畝以上。棉花產地以前限於中亞細亞和外高加索的一小塊地方，現在則伏爾加河上的阿斯脫拉罕附近、庫班河沿岸和烏克蘭南部北至北緯四十八度的地方也都在生長。一九一三年俄國輸入原料一九六、〇〇〇噸，國內生產則為二二三、〇〇〇噸。一九三七年的本國產量為八五四、〇〇〇噸，而輸入額則降至二二、〇〇〇噸。亞麻在白俄羅斯早已很為重要，莫斯科和列寧格勒周圍也有出產。蘇聯在一九三八年自信已占了全世界總產量的百分之八十六。甜菜在烏克蘭和庫爾斯克四圍生長甚多，而高加索、中亞細亞和遠東則在最近纔有出產。

副熱帶農作物如葡萄、茶、橘和其他柑橘類果品的出產，在外高加索境內與年俱增。喬治亞在一九四三年產茶一三二、〇〇〇、〇〇〇磅，橘和檸檬四三〇、〇〇〇、〇〇〇磅。

蘇維埃社會主義共和國聯邦的黑麥、大麥、燕麥、馬鈴薯、亞麻和甜菜總產量似乎已冠於全世界。小麥產量亦可能居於首位，但因中國的統計不甚明白，所以未能確定。

對外貿易

第一次和第二次世界大戰期間，蘇維埃社會主義共和國聯邦似比其他重要國家更為閉關自守。只有很少數外人經過了它的國界，也只有少數蘇聯公民爲了公務而出國。國內經濟和國際金融完全隔絕。這一事實加上五年計畫的獨創的經濟，蘇聯乃得大大地逃避了一九三〇年遍及全世界的不景氣。人們在走遍店鋪之後竟會找不到一件外國製造的物品，甚至從外國寄來的一

冊雜誌或一本書籍，這種情形除蘇聯外也再不會有第二個大國的了。

國外貿易是政府的一種專利，它只限於重要物品的輸入，至於輸出也只是爲了付清這些輸入品的代價。由於國內幸有豐富的資源，對外貿易又常遇到政治的阻礙，蘇聯乃因之而發達成爲一種極端的國家主義的經濟。

在兩次大戰期內，蘇聯的輸入品包括複雜的機械和工具，甚至整個的工廠，銅和鋁等金屬，油井裝備和油管，原棉和橡皮。輸出品爲木材、錘、毛皮和豬鬃、無煙煤、石棉和肥料，外加若干石油和小麥。又爲了政治的目的，它把汽車和貨車、棉布和紡織機器、農業機器輸到外國，如外蒙古、唐努烏梁海、中國新疆、伊朗、阿富汗、羅馬尼亞、保加利亞、波羅的海的拉脫維亞、立陶宛和愛沙尼亞諸國。它和美國的貿易顯示甚大的升降，蘇聯的輸入超過輸出往往很大，在第一次世界大戰時，還有在第一次五年計畫中，入超過一〇〇、〇〇〇、〇〇〇美元，其後在一九三三年降到九、〇〇〇、〇〇〇美元，而一九四〇年又很快的升到八六、九四三、〇〇〇美元。這一年從美國來的船舶所載的貨物爲機器工具、油井裝備、銅、鋁和棉花，外加供遠東用的汽油和小麥。反過來在美國則獲得了供鍊鋼工業用的錘、應新英格蘭需要的無煙煤以及毛皮和金。一九四一年與一九四二年美國運來的貨物總值三十億美元，其中大多數係根據租借合同來的。

第七章 蘇維埃歐洲的區域

區域的骨架

蘇維埃社會主義共和國聯邦疆域太廣而又複雜，不克作簡單的平面概述。地理特徵之普遍見於各地的為數很少，除非是那些跟一種罕有的政治體系和一種共同的歷史有關的。北方和南方在氣候，因之亦是天然植物和土壤方面都非常異殊。土地利用和生活方式亦隨之而不同。這些地理上較大的差異把蘇聯分成了三個大區域，即位於西部的蘇聯的舊壤，位於南部的蘇維埃亞洲的乾燥區域和東部的新在開拓中的地區。

這三大區域又可進而分為二十四區，如果需要還可把各區再分成若干副區。這個國家分區漸小，則它的共通性也逐漸正確。例如敘述西伯利亞的地理會比敘述整個亞歐大陸更為明白，而敘述白俄羅斯則可比敘述全部蘇維埃亞洲為更詳盡。這些區域也並不是最終的區分，但已足使充分的地理一致性和團結性易於瞭解。

這些區域之中，有單用它們的政治地名來表示的，因為政治區域正符合了地理區域。地形學上的名詞如平原、山地等也常用到有的則又標以特殊的天然植物或土地利用。地理區域乃以整個的地理景觀為其根據。在後面幾章中所列的別的表則在討論地形、氣候或相同的單純的要素，這些要素合起來構成了地理的全體性。

蘇聯的大區域和小區域

蘇維埃歐洲

蘇維埃中亞細亞

烏克蘭尼亞

高加索

蘇維埃西伯利亞

西部西伯利亞農業平原

白俄羅斯

波羅的海諸國

大列寧格勒

科拉·卡累利亞森林帶

德維納·碧佐拉森林帶

中部農業平原

大莫斯科

南部農業平原

烏拉爾山地

裏海沙漠

帕米爾和附近的山脈

南部祁連的綠洲

鹹海·巴爾喀什湖沙漠

阿爾泰·薩彥山地

鄂畢河森林帶

葉尼塞河森林帶

北冰洋邊緣

貝加里亞

勒拿河森林帶

東北山地

遠東

地面可以比喻於一個龐大的剪嵌細工所製的東西，裏面具有無量數細碎的部分，每一塊土地有其自身的特點，和全部地面僅有小數的相似處。只有我們拿整體當作一個單位來觀察，繁文細節纔會消失不見，這個景象纔會顯出了重要。

蘇聯的地面也是如此。一塊農場或一個山麓都各有其獨具的個性，住在這裏的人固然很看重這些個性，就整個國家說，它們卻並沒有多大重要。地理學之所以重視這類瑣碎的項目，主要的只爲了它能顯示較大區域的特徵，使那種共通性倍形正確。綜合的全景比個別地域的詳情更富意義。區域的共通性可使我們明白這些區域間的相互關係，但它們必須是以這個剪嵌細工的各個成分的瞭解作爲基礎的。

地理學的功用在使地圖表現出重要性，對地面說出其特徵和意義，以及分辨出各個區域間不同的個性。就地理景觀來說，陸水、空、人四者應彼此融合於相互關係之中，纔能呈現出一種全盤性來。

每個地理區是一個單位。有的區域以氣候爲其最重要的特徵，如沙漠那樣；別的區域則由於農業或一條大河流域而結集起

來區域的界線很少是細密的，但它已足以把具有不同個性的地景彼此分開而畫了出來。地理的大區域和小區域圖雖以地形爲根據而繪製，但界線的決定則參考於文化的也正不亞於自然。

如果歐洲以烏拉爾山脈爲起點，則其中有一半係位於蘇維埃社會主義共和國聯邦之內，但如「亞洲開始於俄羅斯」則真正的界線應沿了蘇聯的西疆傳統的歐洲乃是亞歐大陸西部的半島區域，加上了因歷史關係的伸入大陸的諸海。在東方的大陸部分，則斯拉夫的人民和不分明的地形使這裏的地景和歐洲本部很久就分了開來。到了最近社會主義的意識纔使蘇聯國界不能不遵循了地理的意義。

蘇維埃歐洲內的環境比在德國甚至波蘭國內的情形更爲不利，雨量較少而變率較大。農業自來屬於原始型式，至最近纔改變過來，但這裏人口的增加卻使地面上擠滿了人其稠密不下於大多數富裕的國家。「……俄羅斯人之利用他們的農業可能性實比美國人民還來得充分。假如新英格蘭和紐約北部位於俄羅斯國內的話，他們現在所廢棄的土地一定早已開墾，而且出產定會好好的超過了俄國的平均數。」^①

①見范爾肯堡 Samuel Van Valkenburg) 和亨丁頓 (Ellsworth Huntington) 合著歐洲 (Europe) 頁五七七—一九三五年紐約 Wiley 公司出版。

蘇維埃歐洲可以分成十個地理區，各有其獨特的地景。下文所述係開始於南方的烏克蘭，依着順鐘向以及於列寧格勒和北冰洋，然後轉而向南向東，以終止於烏拉爾山地。

烏克蘭尼亞

政治區分很少和地理區域相一致，但在烏克蘭境內兩者卻幾乎吻合。這一地理區包括了烏克蘭蘇維埃社會主義共和國的

全部克里米亞的北部和頓內次河外頓內次煤盆地的延續部分。這裏用烏克蘭 (Ukraine) 一詞表政治區域，而以烏克蘭尼亞 (Ukraina) 一詞代表較大的地理區域。

烏克蘭尼亞有一部風波迭起的歷史，土耳其人、蒙古人、波蘭人和立陶宛人以及大俄羅斯人的多次侵入，是其中昭著的例子。這一個字的意義原為「在邊界上」。基輔在十一和十二世紀中，長為羅斯國家的一個中心，至今仍在被稱為俄羅斯的母親。德國在第一次世界大戰終了時，曾占領過這個區域，基輔在一九四一年又成為它的一個早期的目標。

烏克蘭尼亞雖只占全部蘇聯面積的五十分之一，卻有五分之一的人口和耕地，出產了四分之一的小麥和小米，以及三分之二的甜菜在蘇聯的總產額中，烏克蘭尼亞又出了半數的煤，三分之二的鐵，又占了三分之一的鐵路運輸。再沒有一個區域是這樣肥沃，這樣的富庶和這樣稠密的人口的。在五年計畫時期之內，工業雖在各地作廣泛的發展，烏克蘭在蘇維埃經濟中依然能够保持一個罕有的重要地位。

這個區域在文化上有一個主要的一致性，但在以農業著稱的綠色烏克蘭尼亞和出產鋼鐵的黑色烏克蘭尼亞間也有一個基本的產業的區別。農田之中又可分為潮溼的西北部和乾燥的東南部，這一區分又在反映從北部分散的森林到南部黑海沿岸空曠的草原間一個過渡地帶。

烏克蘭尼亞占地約二十萬方哩。如把它放到北美洲上，則它將對分了美國和加拿大的國界。氣候和植物情形都很類似蒙太那 (Montana) 和薩斯喀哲萬 (Saskatchewan) 大平原。中央有可以通航的聶伯河流過，這是歐洲第三條最長的河流，西有勃格河和德尼斯河，東有頓內次河和頓河。這些河流都流經毫無起伏的地面，即有不平，大多數地方之高出海平面也不會超過幾百呎。羣山從西到東以橫互烏克蘭尼亞，高度一千二百呎。地下結晶的岩石暴露於河流流經這個中央區域時所成的深谷中。它們上面乃是較近代的水成岩，大致成東西走向，在若干河流的中游沿岸每每造成不頂高的懸崖。在西部，這種懸崖乃是伏里諾·波

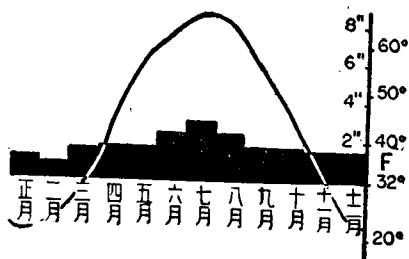
多爾斯克 (Volyno-Podolsk) 高原的一部分，也是喀爾巴阡山脈的延長；在東面則頓內次山嶺露出了深受侵蝕的古代山脈的基部。

這些構造亦出現於聶伯河河道中，在基輔，它的左岸或東北方有一闊自十哩到十二哩的泛濫平原，右岸則壁立一個三百呎的斷崖。河流先沿這個斷崖東南流二百五十哩以後，突然切斷羣山而流去，其地多急湍，這顯然是一個先成河的河道，再西南流入於海，兩地相距一百七十哩。頓河和頓內次河也有相同的河道。

冬季因從南面來的冷氣團可以直入的關係，嚴寒澈骨。即如敖得薩港每年也要結冰幾個星期。基輔和哈科夫可以經驗到華氏零下二十二度的低溫。春夏二季有燥風從亞洲內陸吹來，帶來了乾燥的空氣，使七月溫度高到華氏一百三十度。

年降水量各地不同，中部羣山之北有二十二吋至二十四吋，黑海草原則為十四吋至十八吋。這些羣山高度太小不足以解釋這一差異的由來，這種不同似乎和喀爾巴阡山的屏障有關，因為它正聳峙於西面，當着大西洋水氣的來路上。就農事講，對於這裏輕微的冬雪和有限的春雨必須經常的作一種保存的措施。這些是和夏雨同其重要的。

大陸冰河雖只覆蓋過聶伯河的中部流域，它的間接影響所及的範圍卻甚大。烏克蘭尼亞的大部分地方都有風積的黃土，這或係從冰河侵蝕過的地區吹出，或則來自沖刷的泛濫平原。結果，這裏的黑土乃異常富有有機物和石灰質，雖已經幾百年的使用仍能保持其肥沃的特點。棕栗色土在南方最乾燥區域中最高為常見，而灰色土則見於北方有限面積的森林中。



基輔有一種堪稱中部烏克蘭代表的氣候。關於冬夏季的溫度極端值在這張月平均圖上沒有表出。其地高度為五百九十呎，平均溫度為華氏四四·二度，總降水量為二一·一吋。

農業很爲重要。烏克蘭在一九三五年從六三、五三四、五〇〇噸中收穫了農作物。共和國的面積計一七一、六〇〇方哩，其中百分之八十七可以視爲具有生產潛能的耕種地、牧場或森林。一八九一年森林地尙占百分之十二，一九三五年已降低到了百分之七。

一九三五年穀類占收穫地面積的百分之七十五，工用作物如甜菜和棉花等占百分之九，畜糧和芻秣占百分之八，馬鈴薯占百分之五。

在基輔以北的有限地域內，黑麥、燕麥和馬鈴薯成爲主要的農作物。從德尼斯河到頓內次河的整個中部區域內，冬小麥最盛，此外也有甜菜、玉蜀黍、大豆、向日葵和大麥等。米亦局部種植於聶伯河中游沿岸。至於半乾燥的黑海沿岸和克里米亞北部則生產春小麥、向日葵、黑麥、燕麥和棉花。

小麥產額隨氣候和計畫的農作物之變化而有甚大的增減。例如一九三一年烏克蘭所產的據報告有二三七、〇〇〇、〇〇蒲式耳，一九三三年爲三〇九、〇〇〇、〇〇〇，而一九三四年則僅一四五、〇〇〇、〇〇〇蒲式耳。在第一次世界大戰之前，所產的過剩甚多，還可作輸出之用。

工用農作物包括產量冠於全國各區的甜菜、向日葵、亞麻、五十萬噸的棉花和菸葉。馬、牛、豬只占當地的重要。

烏克蘭尼亞以前雖曾被稱爲俄羅斯的倉庫，近來其他地區農業發達，它的比例位置已因之而降低。未開墾的土地之留剩的爲數已不多，土地利用圖即在顯示出它已成爲比國內任何部分爲密的一種型式。在上次一九三〇年強制搜集物資的時候，這裏和別的地方一樣，把全部牲畜加以屠殺。當時因有曳引機的迅速採用，廣大土地纔得免於荒蕪。此後供挽力的牲畜數目雖繼續有增加，但仍大量依持這種利用汽油的引擎，在戰爭時期中，這又使農業受到了打擊。

烏克蘭尼亞工業的重要超過了農業。煤、鐵、錳、鹽、高嶺土、火泥加上水電動力使它成爲一個傑出的重工業區。在第二次世界大

戰的前夕，它占了歐洲的第三位，僅次於萊茵河下游和英國的內地。自大戰發生後，因蘇聯工業之普遍發達於全國，烏克蘭尼亞的比例地位已從此降落。

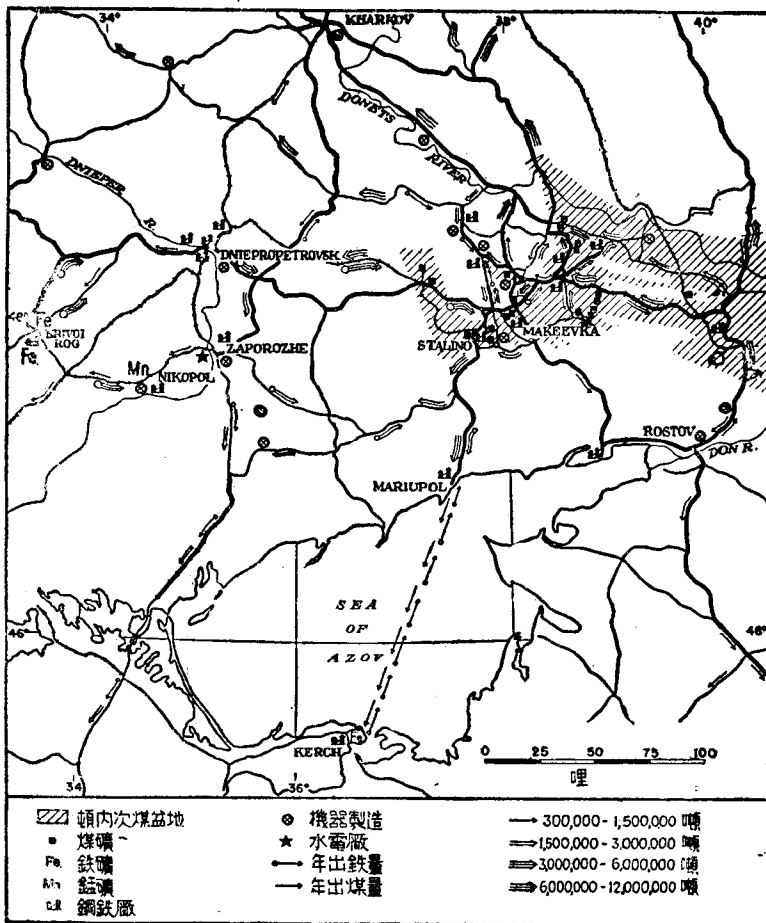
頓內次煤盆地爲一個構造盆地，在頓內次河之南露出而成爲一個地形上的山嶺。在這個東西長二百三十哩、寬廣五十哩的區域之內，有一打重要的城市 and 二百處左右的礦坑。煤產量的八分之一左右來自烏克蘭政治界線以東的地區。無煙煤和煙煤都在開採，後者中的大多數在製成優良的焦煤。

品質極佳的鐵礦產於克立伏·洛格附近，位於煤產地之西二百哩。因爲大部分鐵礦石在移而就煤，所以煤盆地的西部尤爲發達。馬基夫卡、斯太林諾和別的地方都建有鍊鐵爐。此外鐵工業亦興起於鐵礦所在地的附近，以及在聶伯羅彼得羅夫斯克和察波洛次二地經過聶伯河的鐵路聯絡線的中點上。後一地點還在用電來製造合金鋼。錳亦很幸運地產於煤鐵礦之間，此外尙有適宜的助熔劑石灰石。

除了這種東西方向的聯合以外，鐵礦和煤亦在頓內次和克里米亞東端的克赤間作南北向的移動。克赤鐵礦雖不能和克立伏·洛格的等量齊觀，在馬留波爾和克赤卻都建有重要的鍊鐵爐。

這類基本的資源激起了各種附屬工業，如水泥、造磚、磁器、化學藥品、鋁、玻璃和機器製造等。這些工業中之需要水電動力的都應集於察波洛次壩的四圍，而需用煤的則在頓內次區之內。因爲那裏對於熟練的工人需要殷切而製造業又異常重要，工業乃被吸引到哈科夫去。

烏克蘭尼亞的重工業在戰事中雖破壞甚烈，但蘇聯報告在一九四四年終已有相當可觀的工廠在重行生產。例如在斯太林諾區內便有七座鍊鐵爐、二十三座開爐、十七家軋鋼廠和四十二家煉焦煤廠在開工中。又如在聶伯羅彼得羅夫斯克有兩座鍊鐵爐和八座開爐早已工作。頓內次煤區內有七百處煤礦在重新開採。



烏克蘭尼亞南部是重工業的主要中心，以頓內次盆地中的煤 從克立伏·洛格來的鐵，從尼古波爾來的錳和察波洛次的水電動力為其基礎。

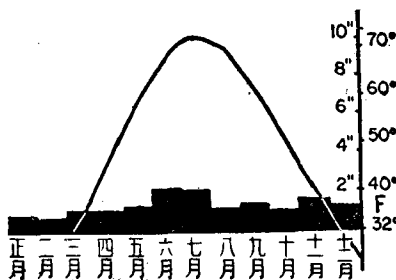
烏克蘭是蘇聯境內最都市化的區域。這一共和國的一九三九年人口爲三〇、九六〇、二二一，其中有一一、一九五、六二〇人居於五百五十六個「城市據點」之中區內的人口似已達到飽和點，因爲一九三一年估計已有二九、〇四二、〇〇〇人，而一九三三年也不過三一、九〇二、〇〇〇人。人民中十分之九爲烏克蘭尼亞人。隨了共和國的向西開拓，人口在一九四〇年已達三八、九〇〇、〇〇〇人。

在這一區域內，人口在十萬以上的都市有十七個。首都基輔是其中最大的一個，一九三九年人口計八四六、二九三，位於莫斯科和列寧格勒之後。城市佳麗，傍聶伯河的右岸，台斯那河（Dnipro）會口的附近。它的位置在商業方面的重要，早在第八世紀就已被認識，當時沿一條從波羅的海到黑海的重要商路而來的希臘和諾斯（Novgorod）商人在這裏會面。後來基輔又成爲一個偉大的宗教中心。這裏除小麥和糖的貿易，一般的市場作用以及衣服之類的簡單工業之外，還有食物和機器工業。造船業也是一種富有歷史的產業。

哈科夫是蘇聯的第四大城，一九三九年人口爲八三三、四三二。因爲頓內次煤鋼區在它東南相距只一百二十五哩，哈科夫亦興起了重要的重工業，如曳引機和農用器械、機車、機器工具和發電機，以及農產品和衣服。它和古色古香的基輔不同，它是十七世紀中纔建立的。這一城市位於莫斯科之南四百六十一哩，正在到克里米亞去的直達鐵路線上。

烏克蘭尼亞的第三都市爲救得薩，黑海上一個風景秀麗的港口。一九三九年人口計六〇四、二二三。救得薩的對外貿易隨過剩小麥輸出的多寡和蘇聯政治的發達與否而有很大的變動。那裏海港出入便利，有相當數量的沿岸商業，但對外服務卻很不起勁，在一九三六年至一九三七年間旅客之赴君士但丁堡和地中海的，每三星期只有一隻蘇聯輪船在行駛。這反映出蘇聯和外面世界的接觸異常稀少。自一九一〇至一九三五年，這一城市的人口只增加了百分之二十不到，而基輔則幾乎兩倍，哈科夫且更多於此。工業包括食物產品、農業機械和由海水蒸發出來的鹽。

頓河上的洛斯托夫在一九三九年有五一〇、二五三人，從北方的頓內次區輸入了鋼，是一個很像哈科夫的重工業中心。農用器械的製造特別重要。左近的阿速夫海盛產魚鮮。農產品貿易包括從四周草原來的皮革和小麥。這是頓河上哥薩克人的傳統的中心。



數得勝的氣候以不很多的雨量和三個月平均溫度在冰點之下為其特徵。其地高度為二百十呎，平均溫度為華氏四四·三度，總降水量為一六·一吋。

頓內次盆地中的最大都市為斯太林諾，一九三九年人口計四六二、三九五。其附近為馬基夫卡，人口二四〇、一四五。這兩地都是煤礦都市，有利用克立伏·洛格鐵礦以工作的大鍊鐵爐。北面為伏洛希洛夫格勒，即從前的盧根斯克，正位於盆地的外面，一九三九年人口計二一三、〇〇七，是機車製造的第一城市。

在聶伯河急湍的周圍簇聚着三個城市。這些急湍在一九三二年由大壩來攔住，直至一九四一年纔破壞，是歐洲最大的水電站，容量九十萬瓩。壩長二千五百呎，高出水面一百二十五呎。其北為聶伯羅彼得羅夫斯克和聶伯羅察新斯克，前者在一九三九年人口計五〇〇、六六二，後者則一九三九年有一四七、八二九人。新都市察波洛次即位於壩所在的地方，一九三九年人口計二八九、一八八。大量的電力和居於頓內次煤與克立伏·洛格鐵礦之間的地位，使這些都市具有偉大的工業的重要性。三地都有鍊鋼爐和重要的機器製造工廠。察波洛次有提鋁廠和化學藥品廠。

馬留波爾的一九三九年人口為二二二、四二七，和塔根洛格同為阿速夫海岸上的鐵業中心。塔根洛格亦在替頓河上的洛斯托夫作深水港之用。鐵礦中心克立伏·洛格在一九三九年計有人口一九七、六二二，為烏克蘭尼亞所產鋼的西面出口港。其

南爲造船業中心尼古拉葉夫，位於黑海附近。

當第二次世界大戰開始時，蘇聯重又獲得了東部波蘭的若干部分，這些地方原由布勒斯特·列托夫斯克條約讓給過蘇聯，但在兩次大戰期中又喪失了去。這個由烏克蘭尼亞人居住的地區，現在已加入烏克蘭共和國，亦可視作這裏所敘述的地理區域的延續。區內蘊藏石油、天然氣、煤、鐵和鋅，爲量都相當多。

戰事把烏克蘭破壞得這樣厲害，而撤退工作特別是工業設備又是這樣的徹底，它要把經濟恢復到戰前的水準，勢將喪去許多年的心力。區內的天然資源雖然會使這裏的經濟型式仍和戰前情形一模一樣，但上述諸都市的大小和相對的重要性將大有變更卻也很可能。這裏在將來雖仍不失其重要，但從某種重工業的立場說，烏克蘭也許不會再占有戰前所占的首要的地位。實在的，這次戰爭乃在加速蘇聯經濟之有計畫的向東移動。在經濟、文化和外交的接觸上，蘇聯雖然可能比前更更接近西歐，在人口和經濟方面，它卻將第一次在亞洲境內有其真正重大的比例。

白俄羅斯

俾羅羅西亞蘇維埃社會主義共和國普通稱爲白俄羅斯，是一個沿蘇聯西疆由冰河造成的沼澤地區。一九四〇年波蘭一部分地方的重新獲得，使這一共和國得向西擴張，把它原有的八萬方哩的面積增加了三分之一以上。在這次擴張以前的全部人口，一九三九年計有五、五六七、九七六人，其中一、三七二、一三二人可算是都市人口，共有一百零一個「城市據點」，但其人數只有三個超過了十萬。首都爲明斯克，一九三九年人口計二三八、七七二。擴大後的共和國人口在一九四〇年有一千零三十萬左右。

白俄羅斯包括向南流的聶伯河和普列拍脫河上源山丘起伏的沼澤地和西德維納河盆地中波羅的海的灌域。下面所述，大

體係以原有土地為主。這一區域的十分之一爲沼澤，大多數在普列拍脫羣沼或波蘭西亞羣沼之中。在若干區域中，大量的湖泊運河使水運更比陸路爲重要。普列拍脫河和勃格河由一條運河聯起來，使駁輪可以向西通達德國。小的村落叢集於沙丘或天然堤上。即在北部山丘較多的地方，冰河漂礫之中也會存在着許多不能排水的窪地。湖泊和河流是魚類的一個重大寶庫，但地勢太低不能產生多大的水力。

波羅的海使氣候的大陸性程度較差於別的地方，雨量在二十二吋至二十四吋之間，但已足敷應用，因爲這裏的蒸發作用不大。旱災也很少碰到。櫟樹、菩提樹和楓樹的混合林中夾雜些虎尾樅和樅樹，蓋蔽了四分之一的地面。長青樹和櫟樹的樹皮可供重要的皮革工業之用。

潮溼而帶酸性的土壤使農業限於一千萬畝的耕地中，其中一百七十四萬畝爲新近纜排水成功的沼地。穀類以黑麥和燕麥爲主，但本地出產還不敷消費，小麥在從烏克蘭輸入。根用植物如甜菜、燕菁和馬鈴薯亦出產不少，南部有苧麻在種植，北部則爲亞麻，兩者都用船裝到莫斯科去加工製造。豬亦很重要。

礦產的缺乏限制了工業。泥炭供家庭和中央發電站之用，一九三七年出產二百五十萬噸。木材、紙、皮革、豬鬃和肉類爲著名的物產。過剩的東西都由水道向北運到波羅的海上的里加，向南到基輔。

白俄羅斯是蘇維埃歐洲最壞的區域之一。鄉區因土壤的不良和具有一種交通困難的地形而受到阻障，而都市中心則因缺少物產富庶的地方和工業而發達甚緩。人口分佈很不平均；有的區域每方哩不到二人，而別的則多至一百三十人。人民爲斯拉夫人中，最純粹的人羣之一，其中有許多自十三世紀韃靼人侵入時避難至此以後，就一逕住在這裏，沒有和別的人種混合過。漸向西方則受到了波蘭的影響。

在第一次和第二次世界大戰中，這一區域內都會有過軍事行動。那個廣大的普列拍脫羣沼每次都顯現了偉大的戰略上的

重要性當一八二二年十一月拿破崙從莫斯科退走時，因明斯克東面的彼勒齊那河（Berezina）上的冰解凍之故，他的殘餘軍隊中的許多士兵也都在這裏淹死過。

波羅的海諸國

波羅的海上的愛沙尼亞、拉脫維亞和立陶宛三共和國，西面對着斯堪地的文化，同時在經濟上則東面對着俄羅斯、蘇維埃聯邦社會主義共和國。在蘇聯各區之中，它是和外間世界接觸得最爲頻繁的一區。這一波羅的海的邊緣部分雖有某種罕見的特徵，在傳統上卻是大俄羅斯的一部分。

每個國家各成一個人種的單位，這些顯示於它們的語言、歷史、文化甚至民族性的一致上。如果它們的戰略位置不介於龐大的蘇聯大陸區域和那似乎易使較大國家進入波羅的海的大西洋中的陸臂之間，則它們實各有其獨立政治的正當根據。列寧格勒和北冰洋諸港口對於廣大到像蘇維埃社會主義共和國聯邦的商業實在不配作爲通達大洋的出口。同時愛沙尼亞、拉脫維亞和立陶宛三國內特殊的背景也使它們從蘇聯方面得到了特別的注意。蘇聯對於它的弱小國家的文化固然在表示關切，但這中間也包含了政治的和經濟的意義。蘇聯因獲得了這些共和國，乃得增加了一千一百哩的海岸線。

這一區內的大多數地方類多有一部幾經騷擾的歷史，曾先後被丹麥、瑞典、德國、波蘭人和俄國人所統治。每一國家也都有過擴張的時期，如立陶宛人的勢力在十四世紀中曾達到黑海、愛沙尼亞和拉脫維亞都於一七二一年加入俄羅斯帝國，立陶宛則在一七九五年。它們自此以至第一次世界大戰都在成爲俄國的一分子。在這期間三國和俄國的經濟都密切地結合在一起，無數鐵路建築起來以通達波羅的海上的太林（Tallin）、里加、列堡（Litau）和米麥爾（Memel）諸海口。帝俄雖嘗想使它們接受俄羅斯文化，但它們仍保持了各自不同的語言和文化。

就在蘇聯誕生的那次內戰之後，愛沙尼亞、拉脫維亞和立陶宛都於一九一八年宣佈獨立，各自成爲一個民主國家。這個獨立時期繼續至於一九四〇年，於是投票表決，這或許是出於強迫的結果，和蘇聯聯合而各成爲一個蘇維埃社會主義共和國。

自十二世紀以降，大批德國商人移居於這些區域，他們的後裔在城市的商業中占了一個重要的地位，在鄉下也成爲置有地產的士紳。在這三個共和國回到蘇聯之前不久，約有七八萬德國人撤回到德國去，然而他們的影響依舊遺留着。

由於和西歐接觸的結果，這些共和國在物質文明方面都達到一種較高於東方諸國的水準，所以這些國家的教育和都市的發達程度，都介於內地和波羅的海以西及以南諸地之間。在若干方面，拉脫維亞似乎更比愛沙尼亞或立陶宛爲進步。這些波羅的海岸上的人民係清教徒和天主教徒，這和大俄羅斯人在目前或過去之信奉希臘教的不同。

這個標準的地形爲大陸冰河所遺留的地形。其地和芬蘭灣有一帶冰磧相接，冰磧之南爲發育異常完善的冰磧丘，其中有若干處只是全世界最佳的例子。起伏不平的冰河底積石占有了其餘部分，大小湖泊星羅棋佈，排水情形比南面伸羅露西亞的沼澤地佳得多。大部分地區位於拔海五百呎之下，彼此的分界大多數係依據文化情形而非自然的條件。

泥炭產於較低下的若干區域中，其用作燃料的數量在逐漸增加中。愛沙尼亞有油頁岩，但除了若干石灰石和磷酸鹽之外，就很少別的礦產資源。

這一區域之暴露於海洋影響之下，或冬夏季溫度較差之小，可說是蘇聯全國各區之冠。極地氣團自來沒有在冬季侵入過這一區域，所以氣候不至趨於極端的大陸性。生長季節自一百二十天至一百八十天，各地不等。年雨量在二十吋至二十五吋之間，其中下於冬季數月中的雪花要占一相當數目。近海之區潮溼而多雲，而於冬令爲尤甚。

這是一個久經定居的地方，凡土壤優美的地方大部分已用以種植黑麥、燕麥、大麥、小麥和亞麻。土壤在漸趨酸性和灰色土，所以農作物生產量不大。製乳場廣佈區內，在若干區域內，畜牧和養雞常比種植五穀爲更有利。由於氣候條件在向南而漸趨優良，農

業乃以愛沙尼亞爲最不發達，可耕地的總數比立陶宛要少了一半。立陶宛的人口密度每方哩有四十四人，拉脫維亞爲三十人，而愛沙尼亞則因此而祇有二十五人。主要的出口貨爲木材和木材製品，亞麻和亞麻仁油及牛奶等。

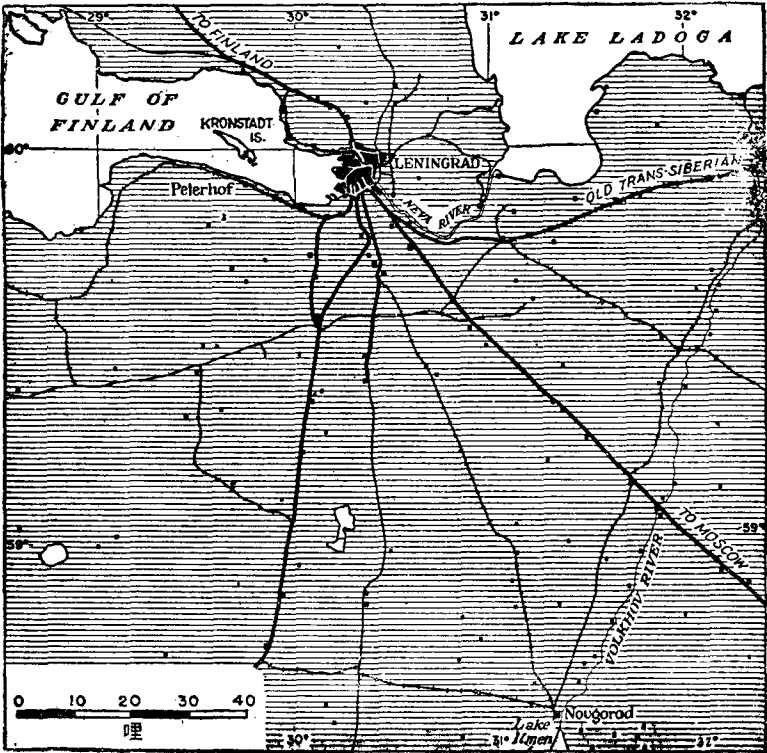
國內工業大多數係直接依賴於農業森林和開礦。這一區的百分之二十爲森林，且設有一種有效的森林管理和發展制度使這一資源可以永保不匱。工業不頂重要，人口之居於城鎮中的不到百分之二十五。除了烏克蘭以外，鐵路之多和生活水準之高，蘇聯國內簡直無出其右的。

波羅的海諸國的獲得不僅使蘇聯在西方有了一個更佳的邊疆，同時還使它可以利用里加港。這一港口在冬季亦常要冰封六十天至九十天，但有破冰船在這期間經常在使它開凍。里加在一九三四年的人口爲三九三、二一一人。有重要的紡織工業和金屬工業。

大列寧格勒

當古代佛蘭琴人從瑞典初到俄羅斯時，他們就發現了經過芬蘭灣溯尼佛河而上以通拉多加湖，再向南經伏爾科夫河以達伊爾門湖（Ilmen）和其他地方，乃是一條最便捷的水道。芬蘭灣岸易受攻擊，不宜選作城市的位置。他們乃在伊爾門湖口的諾夫高洛特地方建立起他們的貿易中心。這一地點成爲北方首要的城市，凡數百年，且曾成爲漢撒同盟的一員。

瑞典人後來認識了尼佛河三角洲在大陸貿易上的重要性，乃於一三〇〇年就這裏築起了城堡，一六〇〇年重建一過。一七〇三年，彼得大帝於打敗瑞典人以後，獲得了這個「通歐洲的窗戶」，同一年就開始築聖彼得堡（St. Petersburg）的建築，這一城市在一九二四年改名爲列寧格勒。一部分也因爲這裏的確有比莫斯科爲暖的冬季，彼得乃在尼佛河岸上築起了他的冬宮。這一城市位置的選定只着眼於容易入海的一點，對於這裏是否宜於建築卻未十分注意。結果在建築初期遂至有甚多人命的喪



列寧格勒位於尼佛河口，可通拉多加湖，再向北以達波羅的海·白海運河，向南經伏爾科夫河可到伊爾門湖，經馬里因斯克運河以達伏爾加。

失，而這一城市也竟至蒙上了白骨樂成的名聲。在三角洲的周圍有無數支流和島嶼，所以這個城市目前有着五百多條橋樑。大水泛濫亦偶或造成大災，特別是當西風把海灣中水捲高的時候。一到冬季，尼佛河也要結冰六個月，但賴有破冰船之助，這個港口除了十二月中旬到二月一段時期外，都可以通航。

列寧格勒之所以重要，由於它的腹地之較大者而由於它的位置著少。許多水道和短的運河經由四周的拉多加、奧內加和伊爾門諸湖，使尼佛河得和伏爾加河、聶伯河和西德維納河相聯絡。拉多加湖是歐洲最大的湖，幾和北美洲的安別督阿湖 (Ontario) 一樣大小；它的南面邊緣上圍繞着一

條運河以保護通航。斯太林運河從奧內加湖北通白海。這些水道使列寧格勒成爲伏爾加河、烏拉爾和裏海區甚至西部西伯利亞的貿易的天然出海口。這類交通的便捷即在十八世紀亦已很重要，列寧格勒因之享有了自來沒有被別的俄國城市所超越的工業上的優點。在較早幾年中，烏拉爾的金屬以及伏爾加的穀物和牲畜也都以這裏爲其出口。

由於對這些船裝的輸出品之交換，列寧格勒很早就從英國和德國取得了煤和機械，從美國取得了棉花，從印度取得了黃麻，從熱帶國家取得了橡皮。因外國資本和工程人才的幫助，這個都市乃得成爲俄國首要的工廠中心，特別是關於專門的工業。這樣，列寧格勒乃得集積了熟練的和質業的優點。自今以後，里加雖可能成爲波羅的海上較佳的轉運口岸，甚至鐵路運輸代替了水道，列寧格勒之居於歷史的領導地位當依然如故的。

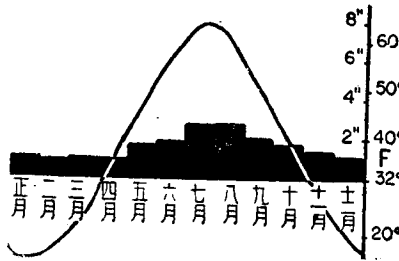
戰前列寧格勒區的工業成就，曾供給了蘇聯造船業的百分之七十五，電氣設備的百分之五十，紙的百分之三十五，機器製造的百分之二十五，化學工業的百分之二十五，和紡織、毛皮、皮鞋、打字機、人造絲和家具等等工業的重要貢獻。五年計畫雖在把工業推廣以普及於全國，列寧格勒的產品卻仍不失其需要，產量已增加了五倍以上。電力來自用泥炭的兩廠和兩個水電站，此外也有從燃煤來的。

一九三三年駛入這個港口的船舶登簿的數目只有二、〇九八、〇〇〇噸，這還不够使列寧格勒成爲世界五十大港之列。木材是主要的輸出品，而機械則爲主要的輸入品。在一九三六年至一九三七年內，旅客業務只限於每週一隻蘇聯輪船之駛到倫敦，夏季加上一次加添的每週航行，以及法國航線上的十次夏令訪問。鐵路運輸遠勝水道，有十一條鐵路線從這個都市輻射到四方。其中第一條線是到莫斯科去的，建築於一八五一年。紅星號（Red Star）特快車可於十小時內完畢了四百零三哩的全程。

世界都市之中有建築得像聖彼得堡那樣美麗的，真不可多得。它的創建者和後繼的沙皇築起了偉大的公共建築物，皇宮和教堂。這裏因爲是帝國首都之故，所以也變成了領導全國的文化中心。隱舍（Hermitage）和冬宮的博物院至今仍蔚爲全球最

大藝術寶庫之一。

築有城堡的克倫斯志特島(Kronstadt)位於列寧格勒之西十五哩，是蘇聯主要的海軍根據地。有一條用人工開濬的深二十七呎的水道通到列寧格勒港。



列寧格勒的氣候反映出它的海洋性和大陸性位置。有五個月平均溫度在冰點以下。其地高度為三十呎，平均溫度為華氏三八·七度，總降水量為一八·八吋。

當彼得於一七二五年逝世時，這裏人口計七萬五千。此後到一七八四年增到十九萬二千，一八八一年增至八十六萬一千，至一九一三年而有二百零七萬五千人。革命以後災難嚴重，人口乃於一九二〇年降低到七十二萬二千，但在一九三九年又增加到三、一九一、三〇四人。

列寧格勒的地理區域略地和列寧格勒省相符合。雨量達二十四吋，由於水蒸氣太多而潛水面太高之故，農業所蒙受的妨礙，反較甚於旱災。一月平均溫度為華氏十五度，七月平均為華氏六十四度。每年遲至五月亦常飛雪。森林占有了全區之半。列寧格勒附近林木已經清除的土地則供商場和牛乳生產之用，再遠些有馬鈴薯、亞麻和豬。至於黑麥則不論在什麼地方都還不及乾草和秣藜的重要。

列寧格勒雖位於不很動人的位置，雖然屢經政治的變化，但因擁有較大的腹地和承襲的能力，所以仍能保持其工業領袖的地位。列寧格勒之代表精巧，莫斯科之代表力量，基輔之代表美麗，是已經遐邇聞名的了。

科拉·卡累利亞森林帶

卡累利亞和科拉半島是芬蘭·斯康地盾地的東面邊緣。它們在古代結晶岩和變質岩的複合體一點上，在大陸冰河的影響一點上，都和芬蘭或中部加拿大相似。廣大的冰河侵蝕作用已將原壤剝去，把底岩磨蝕得很光滑；別的地方則有冰河岩屑掩覆了地面深處的U字形河谷和沿海的峽港都在顯示出冰河作用的劇烈。星羅棋佈的湖泊和縱橫交錯的急川占了本區百分之十的面積。區域中的大部分係丘陵起伏的地方，高度在一千呎以下，但亦間有高至三千四百呎的孤立的山地。

全區占地十萬零五千方哩，幾乎由肯特拉克夏灣平分爲二。從列寧格勒到茂曼斯克的鐵路距離整整九百哩，極箭號（Polar Arrow）特快車以三十八小時完畢其全程。

降水量自南部的二十四吋遞減至北部的十六吋。雨量大半降於季夏。雪降於十月至翌年五月，所以除南部外，無霜期都不到一百天。溫度以中央地區爲最低，因爲那裏已遠離海洋調和的影響了。

松、虎尾樅和樺樹等所成的一種森林帶的森林覆蓋了卡累利亞土地的百分之九十六，而且延展至於科拉半島上的許多地方，其外則爲高度較大地方和北冰洋沿岸的凍土帶。作爲商品的木材大多數運到列寧格勒，彼得羅索夫茲克（Petrozavodsk）是主要的鋸木城鎮。魚產豐多，特別是鱈魚和鱒魚，都來自北冰洋。罐頭工業集中於茂曼斯克和肯特拉克夏。毛皮貿易則可追溯到很早時期的諾夫高爾特。

這一區域之中，除了鄰近列寧格勒地方有少數卡累利亞人和北方有牧馴鹿的拉潑人以外，在第一次世界大戰之前，人口一還是很稀疏的。

在第一次世界大戰期間爲了使俄國可以和協約國多多接觸起見，一九一七年匆遽地築成了茂曼斯克鐵路。其中從肯特拉克夏到茂曼斯克的一段業已電化。到一九三三年又有斯太林白海運河把白海聯結於奧內加湖，因之亦和波羅的海相通。運河一年中要結冰六個月，只有載重三千噸的船舶可以通行，但其重要似乎並不亞於基爾（Kiel）運河之於德國。

自一九三〇年起，北極圈以北的地方也有了偉大的工業開發。在鐵路附近，正位於伊曼特拉湖（Imandra）之東的是吉平山。這是一種寶石正長岩的侵入體，這種岩石很為奇特，竟可以分析出五十種元素和許多稀有礦物。燐灰石的總藏量達二十億噸，年產額為二百萬噸，可作過燐酸肥料之用。霞石的儲藏量甚且比燐灰石還多，是鋁的一種來源。這兩者都是全世界最大的寶藏。位於這裏的基洛夫斯克竟從杳無人煙的地方變成了居民五萬的城市。電力可以從南方相距數哩的肯特拉克夏附近得到。

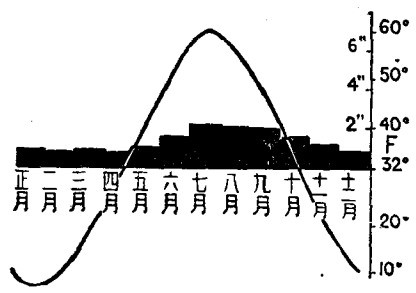
另一孤立的高地在蒙哲高爾斯克（Monchegorsk）附近，那裏的鎳和銅的儲藏居全國第二位，僅次於葉尼塞河上的諾立爾斯克。附近還有磁鐵礦存在。

茂曼斯克是蘇聯通達浩森的大西洋的門戶，同時也是到太平洋去的北洋航線的終點。這是一個重要的海軍基地，在第二次世界大戰中亦曾成為同盟國運送給養的港口。城市位於深邃的科拉峽港的岸上，和海相距二十哩，那裏有淡水和大西洋漂流的溫暖使海港終年不會結冰，這是蘇聯全境內惟一的不凍港。茂曼斯克在一九一六年人口還只有三千左右，一九三九年卻膨大至一一七、〇五四人。這也是北極圈以內無論何地所比不上的最大城市。為了獲得煤起見，蘇聯在斯匹次北爾根（Spitzbergen）有一個煤礦租借地，一九三六年出煤四十七萬五千噸。

農業情形並不甚佳，只有彼得羅察伏茲克附近的極南區還有些乾草和秣芻的生產以支持一個小規模的製酪工業。人口在北部的廣大擴展，使新鮮蔬菜的生產益為重要，實驗農場已使基洛夫斯克附近，甚至茂曼斯克都可以種植菜蔬，現在已有幾百畝在種植中。

德維納·碧佐拉森林帶

蘇聯的森林富源占全世界木材地的百分之二十一，但產額僅占百分之十一。有森林地帶的實在面積為一、五二七、三〇〇



阿康新爾斯克港的冬夏溫度有顯明的不同。其地高度為五十呎，平均溫度為華氏三二·五度，總降水量為一五·三吋。

○、○○○噸，其中三七○、○○○、○○○噸係在蘇維埃歐洲境內。在這一整個的森林面積之中，可供商業開採的占百分之六十二。松和虎尾樅占松柏科森林的十分之九，而樺和柳則代表了十分之八的闊葉樹。

林產是蘇聯第二最大的輸出品，位置平常總僅次於穀類。其中的最大部分輸入英、德、法、荷蘭和比利時。在正常的年分中，大不列顛從蘇聯輸入的木材常較多於從全世界其餘國家輸入的總額。此中除了鋸木以外，在鐵路木柵、礦坑支柱和製紙木材方面有很大的貿易，但並不製成木漿或紙。自斯庫地的供給量減少以後，蘇維埃歐洲北部的資源乃更增加其重要。這類重要性的增加在國內需要上亦復如此，因為莫斯科區有經濟價值的森林也已幾乎伐光了。

從拉多加湖到烏拉爾和北緯六十度以北的地方有本國最佳的松柏科森林，中多威虎尾樅、蘇格蘭松、落葉松和樺樹，夾雜着零碎的樺木、赤楊和柳樹。樹木的生長甚慢，十八吋的木頭就常須從一百五十年至一百七十年的老樹取得。

因為這座森林大略相當於北冰洋灌域，所以可用兩條主要河流的名字來稱之為德維納·碧佐拉森林帶。其他重要性較差的河流為奧內加河和美辰河 (Mezen)。冰河岩屑和近代的海洋沈積物把底岩蓋了起來，只有碧佐拉河西面不很高的赫曼羣山中有些露頭。

河流每年結冰一百八十天至二百天，在北方河流下游中浮冰還未肅清之前，常受到嚴重的春汛的泛濫。一到夏季，則幾百萬根木頭都順流而下，特別是德維納河和它的支流維哲格達河 (Vichegda)。

沿河兩岸，森林的砍伐向內陸伸入二哩至六哩。分散各處的人口，居住於

色木屋中，種植芻草以飼牛，出產很少的幾種菜蔬如甘藍、甜菜之屬。村落都靠近河岸或湖濱，或在離潮溼低地較遠的冰礫石山丘的坡上。至於南方則可以種植很好的農作物，如大麥、黑麥、燕麥、亞麻和苧麻等。

阿康哲爾斯克或阿康哲爾 (Archangel) 是本區第一城市，也是蘇聯最大的製粉業中心。雖然其地已位於和阿拉斯加的諸城相同的緯度，一九三九年人口也有二八一、〇九一人之多。在一九三五年，從這港口裝運的木板有八又三分之一十億板呎。* 在一九三四年駛到阿康哲爾斯克的船凡五百四十六艘。白海在十一月至翌年四月間完全結冰，但除了河流冰凍的時候外，每到冬令，帆船有破冰船在使海口可以通航。這一城市位於一條支流之上，和海相距二十五哩，有人工開鑿的深二十一呎的一條運河相通。這裏的年平均溫度為華氏三二·五度，降水量為十五吋。溯河而上四百哩為考脫拉斯 (Kotlas)，是一個局部的商業中心。

碧佐拉河流域的木材很少採伐。烏克蘭泰 (Dikhta) 的石油和伏庫太的煤的發見很為重要，因為北部的其他地方並沒有什麼礦物燃料的存在。

* 一板呎 (board foot) 等於面積一方呎厚一吋的體積。——譯者

中部農業區域

環境的不同把俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國的歐洲部分分成了三大帶。北部為人跡比較稀少的德維納·碧佐拉松柏科森林，中部為已經砍伐的混合林，南部則是在墾殖的草原。前二帶間的界線約略沿着北冰洋灌域的限界；第二帶和第三帶間的界線則由氣候和植物來決定。中部雨量在二十吋以上，其他兩帶則較少。

中部農業區域從西疆伸達烏拉爾山地。北方界線位於北緯六十度附近，正在從列寧格勒到莫洛托夫或以前的帕爾姆間橫貫西伯利亞鐵路之外，於是繼續南延沿北緯五十二度和五十四度間一條曲折的界線，而後折向南至庫爾斯克和伏爾加羣山區。

內，再北折達頓河和伏爾加低地。這一區域之內，除了較大城市中有工業以外，全以農業為主，這是和土地共生的幾百萬農民的家園。大列寧格勒和大莫斯科則和它分開來講。

全區幾乎都屬伏爾加河和它支流阿喀河和卡瑪河的流域。這是歐洲最大的河流，長二千三百零九哩。它輸送了蘇聯貨運的半數，其爲重要的交通路線可由周圍沒有一條鐵路見之。

本區的大部分是一個侵蝕平原，傾斜度很小，所以河水泛濫常致很大的損害。除烏拉爾山脈以外，惟一高出海拔一千呎以上的地方就只有在佛爾達、斯摩倫斯克、莫斯科和前伏爾加三個羣山區中。大都會受過冰河侵蝕，但顯著的冰碛石地形只限於西北區內。

人口在十萬以上的十五個都市中，位於伏爾加河沿岸的計七個。最西的都市爲紡織業中心加里寧，位於莫斯科、列寧格勒鐵路的交點上。在更遠的下游爲重要都市雅洛斯拉夫，這是伏爾加河岸上最古的俄國市鎮，正當橫貫西伯利亞鐵路線的客車經過伏爾加河的地點。它的工業有棉紡織業和麻紡織業，貨車和橡皮製品。一九三九年的人口爲二九八、〇六五。

高爾基，即以前的轟茲尼。諾夫高洛特位於阿喀河的會口上。這是伏爾加河上游的大都市，風物優美，聞名已久，曾招致過四十萬的遊客。這裏製造汽車、紙船和各種金屬品。一九三九年有六四四、一一六人。喀山以皮革著稱，位於喀山河和伏爾加河的會口上。一九三九年的人口爲四〇一、六六五。

降水量約達二十吋，向東方而漸減。雨澤如果下降及時，地面如能從融化的雪水而得到充分的水汽，則這些亦已足敷正規的農業之需，但不幸的是，這裏常有很厲害的變化。本區的大部分地方年平均溫度在華氏三十五度至四十度之間，冬季漫長而嚴寒。無霜期爲一百二十天至一百五十天，就這一緯度說是長得異乎尋常的。如赫貞灣周圍同一緯度上的無霜期就只有六十天。

這是一個松柏科和闊葉樹混雜的森林區。現今尚存的最大森林在高爾基的東面和北面，但即在莫斯科四周，森林也還要占

了五分之二的面積。房屋普遍地用木材來建築。

因爲這裏有灰色土壤、涼爽夏季和短促的生長時期之故，革命以前乃以黑麥爲其主要的穀類。習見的黑麵包即係黑麥和糖蜜所製成。春小麥自經改良以後，種植範圍遂向北推進，目下種春小麥的田畝數已和黑麥相等，或且過之。自一九一六年至一九三五年，由於森林的芟除和沼地的排水，耕地已增加了相當可觀的面積。

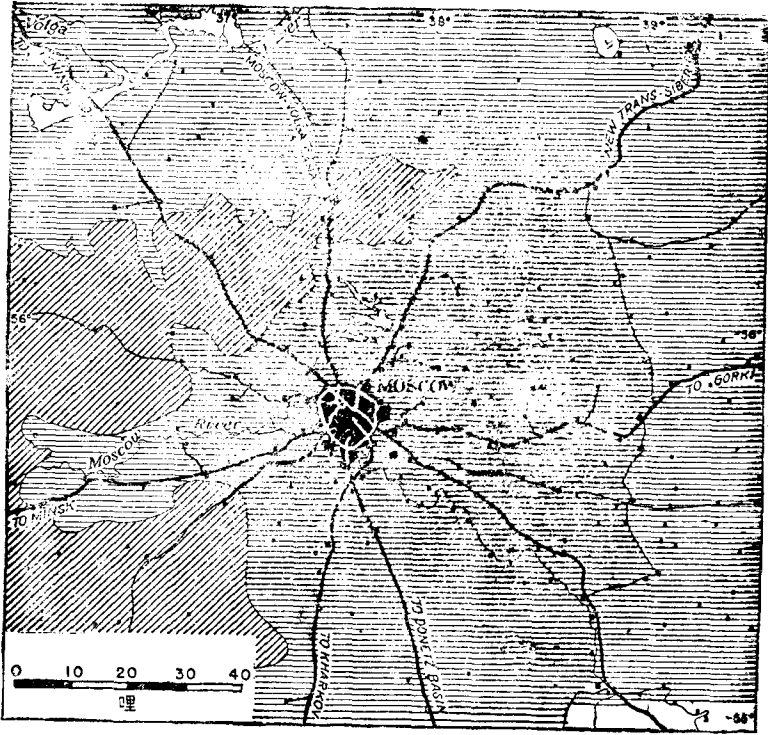
亞麻和向日葵各占農作物地的百分之六。馬鈴薯和甘藍生長很廣，畜牧則有牛、蘇羊、山羊、馬和豬等。

工業反映出農業，因爲礦物資源是很有限的。麵粉廠開工於許多市鎮中，糖、皮革、氈靴、羊毛呢絨和衣服也是重要的物產。木材廠和木細工工業都緊靠可以通航的河流。農民的手工業盛見於伏洛格達，其中有花邊工業。

人民大多數是大俄羅斯人，但漸向東方則有許多孤獨的韃靼人、巴什吉爾人和朱佛什人，分別居於他們自己的蘇維埃社會主義自治共和國內。人口密度每方哩自二十五人至二百五十人不等。從惡劣的氣候和礮瘠的土壤看來，這種密度也已達中度的擁擠。農村的生活水準很低。

大莫斯科

莫斯科的正確拼音是莫斯克瓦，它的炫人的景象舉世只有幾個都市可以相比，而就蘇聯說且是獨一無二的都市。在它的街衢中熙熙攘攘地來往着從伏爾加河下游來的美麗的哥薩克人，從烏茲貝克斯坦來的部落人衆，從外高加索來的衣服鮮豔奪目的遊客以及從北冰洋來的游牧人民。這是蘇聯政府之所在，也是斯拉夫文化的心臟。照古老的諺語說：「除了克里姆林（Krem-lin）以外再沒有高過莫斯科的東西，除了天外，再沒有高過克里姆林的了。」都市的重建清理了許多教堂和其他藝術紀念物，但蘇聯即使願意卻沒法取消它的幾百年來的歷史。關於古代俄羅斯的故事，就集中於紅場（Red Square）和克里姆林上面。



十一條鐵路集中於莫斯科，因新濬莫斯科·伏爾加運河的告成，這一都市竟自誇為「一個五海的港口」；那就是白海、波羅的海、裏海、阿達夫海和黑海。

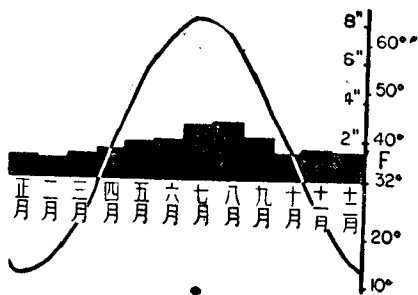
莫斯科之第一次受人注意在一一四七年，但在基輔地位低落，伊凡三世在一四六二年至一五〇五年間成爲全俄統治者之前還是不很重要。此後它乃成爲俄國的首都，一七一一年彼得大帝總把政府移到了聖彼得堡，但彼得大帝的繼承者頗多仍贊成以克里姆林爲這一國家的真正首都的這一都市於一八一二年拿破崙侵入時破壞很多，但每次大火之後莫斯科輒重興起來而且更大於從前。

在一九三九年，莫斯科人口凡四、一三七、〇一八人。這比起一九一二年的一、六一七、〇〇〇人來增加了不少，特別是一九二〇年的革命以後的低數字八十萬人來相比較。一九四〇年的面積爲一百十四方哩。

莫斯科的領導地位反映出它的地理位置。有十一條鐵路集中於此，其中四條在莫斯科近郊的一段且已電化。這中間有六線係雙軌，一線係四軌制。遠在鐵路未興之前，這裏已成爲商路的中心，向西北通諾夫高洛特，向北通雅洛斯拉夫爾，向東通茲尼·諾夫高洛特，即現今的高爾基，向南通烏克蘭，此外甚至帶來了西伯利亞、中亞細亞和波斯的貿易城市位於上游伏爾加河、阿喀河和頓河的廣大平原上。就全國說，莫斯科雖很偏於西部，和人口三角形的中心也還離得並不甚遠。自通達伏爾加河的八十哩的新運河告成以後，莫斯科自身乃不啻成爲一個「五海的港口」，這五海係指波羅的海、白海、裏海、阿速夫海和黑海，但到達這麼遠距離的水運的貨物卻很有限。近代的汽車路在向列寧格勒、明斯克、伏倫內茨、里亞桑（Ryazan）、高爾基和雅洛斯拉夫爾而輻射出。

氣候情形屬於中部農業區域那一種，因緯度在北緯五十六度，所以夏季的晝長只有六小時，溫度低至華氏零下四十四度，一月平均爲華氏十四度，地面積雪年達一百五十天，深度平均有一、二呎。結冰的危險使總水管必須位於十呎的深處。至於漫長的夏日中則溫度常達華氏九十七度，七月平均爲華氏六十六度。

城市位於淺的莫斯科瓦河岸上，河流廣闊而曲折，在灣的外環河水下掘而成懸崖，灣的內側則出現了沙洲。人民最早的居住



莫斯科的氣候情形一月平均為華氏十二度，極端低溫為華氏零下四十四度，七月平均為華氏六十六度，最高溫度為華氏九十九度。其地高度為四百八十呎，平均溫度為華氏三十九度，總降水量為二十一吋。

連串的古代城牆為其中心。

古舊的莫斯科是一個充滿了矛盾的都市。其中大多數是一種兩層樓的巨大的村舍莊嚴的街道上雖聳立着華麗的建築物，卻又夾雜了陋巷小街和荒涼的茅屋。城市中缺少巴黎或柏林那種大都會所有的麗都的外觀，衛生之類的市政設施也並未如何發展。它在一九三五年設計了一個改造都市的十年計畫，其中包括偉大的地道、無數住宅和公署建築、新的自來水供應、街衢之驚人的擴寬、以及土地利用的徹底修正。這中間第一個五年內的費用已達百億盧布。在近代，沒有一個都市有過這樣廣大的改造，許多部分簡直改變得使人再也認不出來，但屋荒仍非常嚴重，因為人口還在不斷增加之中。

地位於一個狹島的對面，高一百三十呎的高崖之上，克里姆林就建築於這一高崖之上，乃係木頭築成的。所謂克里姆林在俄語中也就是城堡的意義。至於目前皇上的磚牆和塔則當追溯到伊凡三世。這一個莫斯科所環繞而長大的核心現在成為皇宮、金圓頂的教堂和政府官署的集合地在古時這個克里姆林且是獨裁者起居的地方。在它東門之外為一商場即在紅場之上，再外面則為商家所在。為了保護這一外圍起見，一五三四年又築成了第二道城牆，名為中國牆，實則和韃靼人是絲毫沒有關係的。

往後莫斯科繼續擴大，乃有第三道第四道城牆的建築，後者和克里姆林成一哩半的一個半徑，這外面的兩道城牆已改變了圓形的陸道，而現在矗立的城市則已遠逾古代原來核心範圍之外了。街衢成蛛網形，有輻射的大道經古代通道以銜接城內的要衝。這些彼此交叉的街道都多少在以一

一九四〇年內，這一城市中共有電話十三萬五千九百架，醫院病牀二萬七千五百九十二張，每天每人水的消耗量計五九·七加侖，八十二個學校中共有學生九萬四千九百八十七人，合乎標準的戲院計四十家，電影院計五十五家。蘇聯對於歌舞、歌劇和話劇都在承繼着俄國的高度的傳統。

就一個工業區來說，戰前的莫斯科出產了全國製造品的七分之一。以往消耗品占最重要的位置，現在則重工業已逐漸變得非常重要。一九四〇年中，煤、石油、金屬礦物、木材、五穀和原棉等輸入物資總計二二、九〇〇、〇〇〇公噸。輸出的船裝貨則只有四、三〇〇、〇〇〇噸，係機器和其他金屬製品、調製好的食物、紡織品和衣服。工業區環繞了住居的城市，其中有製造汽車、農用機械、麵粉、皮革製品、棉花、亞麻、羊毛、電氣器械和機器工具的工廠。大的熱電站燃燒着鄰近所產的褐炭或泥炭，供給了電力和取熱的水汀。

南部農業區域

單就土壤來說，這一區域內農業的可能性實可儕於整個蘇聯國內最動人的地區之列；但如從氣候來衡量，則情形完全不同。當人跡未至之前，這裏乃是一個草原區，除了沿河流或較潮溼的北方以外，荒涼得片樹不見。這一地帶之成爲遊牧的騎馬民族，伏爾加河下游、頓河和庫班河的哥薩克人的家鄉者凡數百年。後來蒙古騎兵竄入了這些草地，更後纔來了俄國的農民。

年降水量從西部的二十吋遞減到東南部最少的十二吋，而以十六吋爲其代表的數字。俄國的農藝家把農業界線位置於十二吋的雨量線上，和美國之以二十吋爲其限線的差得很多。因爲這裏不僅雨量稀少，而且變率甚大，所以農作歉收成爲經常的事情。如一九二二年和一九二一年的旱災就會達到舉國饑荒的程度。

這是膏腴的黑土和幾乎有同等價值的棕栗色土壤的區域。兩者都含有機質和可溶性的礦物甚多，但它們之所以能够這樣

的肥沃，原因乃在於水分不豐，未將這些土壤過濾的關係。

希望農事成功，必須把冬雪小心地保存起來，同時不斷耕耘，以防止蒸發，使土壤中水氣能够保留，不失陰帶的種植法，也會採用，但幾十年來，也只有中度的成功。現今灌溉事業的發展，只限於諸河的泛濫平原上，但庫別什夫附近伏爾加河上的兩座水壩，將會供給充分的力量，把河水波到東伏爾加草原上的運河中。

若干最大的國營農場位於這一區域內較乾燥的農業邊緣上，這裏如由個人來冒險種植，則農作物有無收穫，殊少把握，但在應用特殊的技術之下，政府卻希望能在大多數年中得到很好的收穫，在第一次世界大戰之前的二十年中，伏爾加河上的薩拉托夫地方農作之完全失敗的，凡三年，而收穫良好的，則有五年，這類旱災對於牲畜的威脅亦不亞於穀物，一般以為在特殊的設計下，達到比較乾燥的年分，政府可能把人口移出而雇用於別的地方。

春小麥和冬黑麥是最重要的穀物，其次為燕麥、大麥和小米。此外惟一重要的農作物是向日葵，種植以供榨油之用。在一九一三年之前，伏爾加河上春小麥的收穫量，每畝平均不過六至七蒲式耳。

斯大林格勒是一個主要的工業中心，一九三九年的人口計四四五、四七六。它從頓內次盆地取得了煤和鋼，從巴庫取得石油，還有木材在順伏爾加河而輸下。沿着伏爾加河的兩岸，工業分佈達三十哩，其中包括冶金工業、曳引機、造船、農業機械、石油提煉和木板工場。此後計畫中的六十哩長的運河，如能把頓河和伏爾加河聯絡起來，則斯大林格勒的重要性還會大大地增加。伏爾加河一年中凍結一百四十八天，當德軍侵略達最高潮時，斯大林格勒雖受到過極嚴重的損失，但由於它的位置的重要，現在已在重建中了。

庫別什夫即以前的薩瑪拉(Samarra)，鄰近草原的北面邊緣。它位於伏爾加河向東曲折的岸上，是一個局部的商業中心。偉大的水電計畫將在外伏爾加草原上灌溉幾千畝的土地。附近的油田使它成爲「巴庫第二」。一九三九年，這一城市有住民三九

○、二六七人。當莫斯科在第二次世界大戰中受到威脅的時候，庫別什夫也會做過臨時的首都。

位於伏爾加河上的薩拉托夫，正居上述二都市的中途，一九三九年有人口三七五、八六〇。其他都市則有位於頓河上的伏倫內次，一九三九年計三二六、八三六人。

烏拉爾山地

烏拉爾山地的礦產自十五世紀起就已經知道。最早的開發在於出產鹽、銀和金；在彼得大帝時，鐵在利用木炭以鑄鍊。到了十九世紀前後，這一區域又以寶玉、賽寶石、金和白金著名。

五年計畫下的發展，這裏甚至比其餘各地都更為顯赫。偉大的冶金廠成了重工業的基礎。礦產則現有煤、石油、鐵、銅、金、白金、銀、鎳、鉛、石棉、鉛、鋅、鎂、鉀、灰、鹽和裝飾用的建築石料。這是蘇聯全國最富礦產的一個區域。至於農業則除出產麵粉廠和鞣革廠的原料外，比較的不重要。在目前，烏拉爾山地已是全國第二位的工業基地，不能再跟任何邊區相提並論。要不是它那裏的發達，這次對德戰爭，蘇聯也可能無法應付。

在烏拉爾區內，有八個工業都市，在一九三九年人口都超過十萬。斯佛特洛夫斯克或以前的埃喀脫林堡（Ekaterinburg）有人口四二五、五四四，車里雅賓斯克有人口二七三、一二七。兩者為山地東側礦業和製造業的主要中心。前者有一個冶銅廠，有新的鍊鋼爐，以及非常鉅大的製造重機器工廠，而後者則在開採褐炭和製造曳引機。莫洛托夫即以以前的帕爾姆人口二五五、一九六，和烏發，人口二四五、八六三，都是西部山區內的舊城市，它們所受於礦業的影響比較少。菲茲尼·坦吉爾和馬格尼托高爾斯克是中部山地的偉大鋼業中心，前者且有重要的鐵路車輛製造廠。後者在一九二九年還荒無人煙，一九三九年卻有了一四、八七〇人。

鐵路在聶茲尼·坦吉爾、斯佛特洛夫斯克和車里雅賓斯克經過中部烏拉爾，在奧爾斯克和阿車賓斯克 (Aktubinsk) 經過南部烏拉爾，另有一線通過馬格尼托高爾斯克的西面。這裏南北行的路線和山地兩側相平行。有幾條鐵路且已經電化。

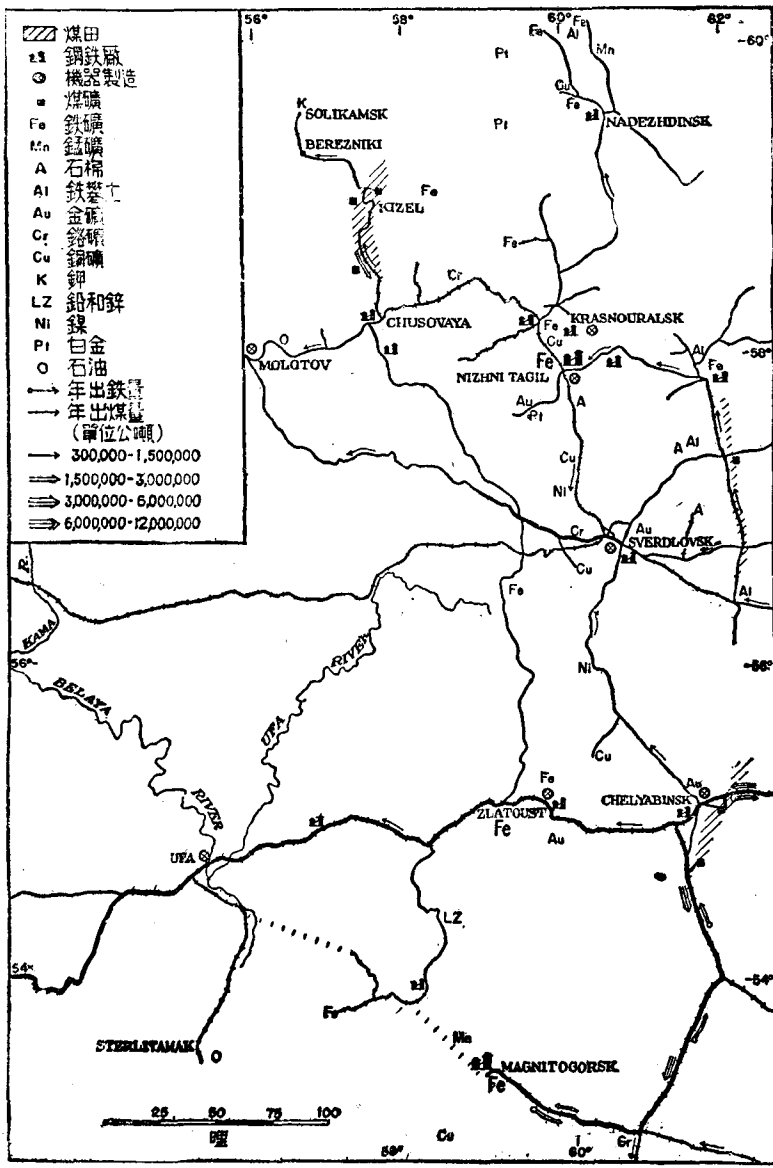
烏拉爾是一座古老的山脈，幾經侵蝕纔成爲圓頂的山丘。這座山脈北部的構造係和新地島相連結，然而並不包括在這個地理區域之內；在南部，則摩古惹羣山直伸展至於鹹海至於這裏所說及的烏拉爾山地則延長達一千五百哩，在斯佛特洛夫斯克的緯度上，最寬處計三百二十五哩。

在中央結晶的和變質的中心的兩側是上古生代沈積岩所成的大地槽。廣大的褶曲和拗曲作用從東面過來，使構造倍形複雜。火山的侵入作用伴着變形作用，帶來了許多礦產。其中主要的褶曲見於二疊紀中，此後山地剝蝕下來成爲一個準平原，到三疊紀中乃重行擡高。

就構造一點來說，烏拉爾山地可以分爲三部分。沿東側爲一準平原地面，它在高達七百五十呎的地方把褶曲過的水成岩和侵入岩切成了斜角。在中央部分則結晶岩核和非常逆掩的水成岩造成了山脈的主體；而西部則是一個割裂高原，高度自一千呎至二千呎不等，發育於較大地槽的緩和褶曲岩石之上。若從北到南，則可分爲四部分。北部烏拉爾山地最爲高聳，有那羅特那耶峯 (Mt. Narodnaya) 高至六、二〇二呎。中部烏拉爾山地僅是山丘，高在一千呎以下，向斯佛特洛夫斯克的鐵路便在這裏穿過。再南則有育門·陶峯 (Mt. Yoman-Tau) 高五、三七六呎。在烏拉爾河之外有摩古惹羣山高度不到一千八百呎。

氣候情形是很苛刻的。斯佛特洛夫斯克的七月平均爲華氏六十三度，一月平均爲華氏一·七度，年雨量計十七吋。較高的地方和山岳的西坡得水較多。斯佛特洛夫斯克、聶茲尼·坦吉爾、車里雅賓斯克和莫洛托夫的年平均都在華氏三十五度以下。而斯佛特洛夫斯克地方平均溫度之在冰點以下的，一年中凡一百七十一天，開始於十月十九日。

植物帶自南方的沙漠和草原經馬格尼托高爾斯克北面的森林以達北冰洋岸和山頂上的凍土帶。其中森林已經清除的地



蘇聯國力的基礎

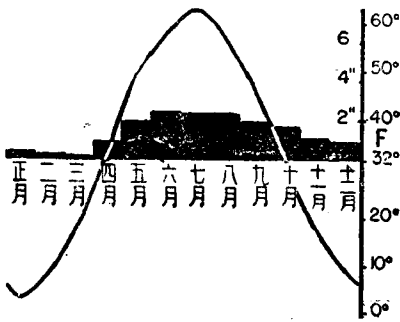
一五八

烏拉爾山地產鐵和無數不同的工業原料。這一區域在第二次世界大戰期間肩起了軍事生產的最大負擔。

方都利用來生產芻秣和牧場。

烏拉爾山地缺乏適宜的冶金用燃料。木炭仍在利用但已不敷。非焦煤可從基齊爾(Kizel)取得，而褐煤則可從車里雅賓斯克取得。戰前的煤需要量計二千萬噸，其中半數來自西伯利亞中部的庫茲尼次或卡拉根達。石油產於西部斯塔里太馬克的周圍。至於水雷的開發則為數不多。

鐵礦石為主要的資源，在聶茲尼·坦吉爾、茲拉托斯脫和馬格尼托高爾斯克附近有廣大的磁鐵礦。體積異常龐大的鍊鐵爐開鍊於聶茲尼·坦吉爾和馬格尼托高爾斯克以及斯佛特洛夫斯克。在西部山區中若干古老的用木炭的廠亦仍在生產中。錳亦有些出產，但含磷太高不適於用。烏拉爾山地中的鐵產量在一九三七年計二百六十萬噸。



斯佛特洛夫斯克氣候的極端情形反映出其地離開海洋調和影響的遙遠。平均年雨量為十七吋。

這裏和別的地方一樣，金屬工業方面的問題在於已知許多礦產非失諸質地太差，便是在和燃料或市場相距太遠。舉例來說，現今所知馬格尼托高爾斯克的鐵礦，其含鐵之少和含硫之高，便遠非始料所及其他地方的鐵礦則多屬欬鐵類。又如銅礦，國內雖需要孔殷，烏拉爾山地雖有龐大的冶銅廠，但仍患礦質不適於用。此外鋁礦的情形亦復如此。而在許多早期計畫中所表現的誇大狂的產物過分野心和過分龐大的工廠又發生了管理方面的困難。雖然如此，社會主義者仍能憑着一腔熱忱，衝破一切難關，而獲得十分圓滿的生產。這是一件很重要的事實；至於若干種質地過於低劣的礦產究否值得開採，則是一個留在封鎖經濟內予以解答的問題。從國家主義的見地說，戰爭業已證明這些開發是正當的。

第八章 蘇維埃中亞細亞的區域

蘇維埃中亞細亞是蘇聯三個地理區中最乾燥同時卻又是最瑰麗的地域。這裏有着美麗的雪皚皚的山岳，或者色彩鮮艷的文化，成爲全國惟一的特色。

蘇聯南部區域位於裏海兩側，是幼年的山地和沙漠，在氣候和生活方式上，有着顯明的特徵，值得我們另作討論。這一區域的大部分地方係位於帕米爾的西北，所以中亞細亞這一名稱，除了因襲俄國的通稱以外，似乎是一個謬誤的稱呼。高加索通常係屬於歐一洲，但實際只是現行政治界線的一種反映。在十九世紀中俄人征服之前，亞歐大陸的這一部分因和東方有其淵源深長的接觸，所以一向隸屬於波斯。再上溯得遠些，則帖木兒（Tamerlane）也曾統治過撒馬爾罕和志比里西或替夫列斯。

高 加 索

高加索有它自己的天地。這個區域位於黑海和裏海之間，包括從土耳其邊疆到庫班曼尼邱平原的高山和低谷。這些山地在體質上是年輕的，在人文史上卻是很老的，這正和烏拉爾山地的情形相反。這一區域一方面是移民的一條橋梁，一方面也是一個阻障，所以有着一部久長而又生動的歷史。許多重要的商路在經過它的關隘。這些對於亞述人（Assyrian）和羅馬人都很爲熟悉。文化產生於山地之內，同時也在這裏尋得了歸宿。

居住本區內的民族不下三十種，他們中的大多數都服飾鮮麗奪目，藝術也富有色彩。這裏面包括阿塞爾拜然人、喬治亞人、阿美尼亞人、俄羅斯人、奧賽細亞人、阿布哈剌人、阿惹里亞人（Ajarian）、希臘人、庫爾特人和猶太人。民族間深刻的仇恨是一種尋常

的事情。這是喬治亞人斯大林 (Joseph Stalin) 的家鄉。

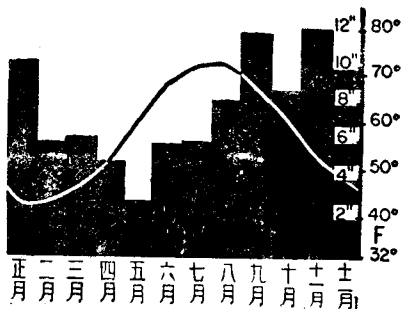
在山脈主幹的南面有三個聯邦共和國，但地理區域係包括俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國境內的北坡在內。從西到東，這三個國家爲喬治亞蘇維埃社會主義共和國、阿美尼亞蘇維埃社會主義共和國和阿塞爾拜然蘇維埃社會主義共和國。全部面積計八萬方哩，僅占蘇聯全面積的百分之一，人口約及一千萬，當全國人口的百分之五左右。

高加索境內有三條山脈。大高加索山脈 (Greater Caucasus) 從裏海岸上巴庫附近向西北延展六百八十五哩而達諾伏羅錫斯克外面的黑海，同一構造重行出現於克里米亞。南部有小高加索山脈 (Lesser Caucasus) 包括那巍峨的阿美尼亞高原的一部分，大體係在土耳其境內。至於中部把這兩座山脈連結起來的則爲低的蘇拉姆山脈 (Suram Mts.) 幹脈之間爲流注黑海和裏海的河流灌域西爲里昂河谷 (Rion Valley) 和考爾契斯 (Colchis) 低地，而庫拉河 (Kura) 則流於東部以比里低地之上。

在大高加索山脈的中央爲古生代的褶曲地層，向西伴着廣大的火成岩，但兩翼係侏羅紀和三疊紀的岩層所成。褶曲作用見於新生代，也有廣泛的火成岩和它在一起。其中最高的山岳爲火山的厄爾布魯斯峯 (Mt. Elbrus) 高一八、四六八呎，是歐洲第一高峯。高出雪線的區域，面積相當廣大，上有冰河一千四百條。地形異常崎嶇不平。嚴重的地震每世紀中總要碰到好幾次。成爲兩脈連繫的蘇拉姆山脈是一個巨大的岩塊，成爲里昂河和庫拉河的分水嶺，其間有山隘低至三千二百八十呎。

小高加索是一個岩塊斷層的高地，中有無數休眠火山，普通高度在六千至一萬呎之間。塞文湖 (L. Sevan) 位於中央。一過土耳其的國界便是高達一萬六千九百十六呎的阿拉拉脫 (Ararat) 火山峯。

氣候和植物隨高度大小與位置而有很大的差異。黑海沿岸有地中海副熱帶氣候，巴都米的雨量達九十三吋。乾燥的裏海岸則巴庫祇得到九吋的雨量，年溫度爲華氏五十七度，冬季和暖而夏季炎熱。大高加索山脈阻止了寒冷的北風，而蘇拉姆山脈則在



巴都來有一種地中海型的雨量，冬季最多雨，這裏降水量之豐冠於蘇聯全國的任何城市。其地高度為二十呎，平均溫度為華氏五七·七度，總降水量為九三·三吋。

擋住了從西方來的水蒸氣，積雪的山巒顯露於棕櫚樹外，而沙漠和沼澤亦難得並不怎樣遠。內陸低地和巴爾幹北部相似，黑海沿岸的情形類似法屬里佛拉 (French Riviera)，至於山地氣候則又如新地島的重演。闊葉樹林覆蓋了較低的山坡，其後為松柏科和草野植物羣異常繁多，包羅了六千種的花卉。西弗里次氏 (Seltis) 曾經說過，「植物和人民一樣，似乎係在它們遷移的旅程中，逗留於這裏的。」

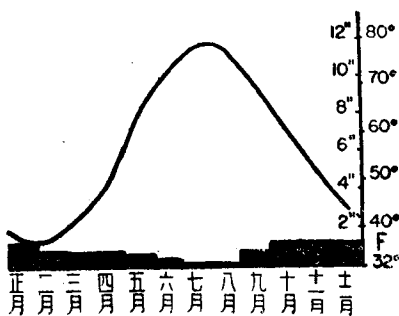
農業以各種副熱帶物產著名。玉蜀黍是一種古老的農作物，但棉花、葡萄、菸草和果品分佈極廣，此外還有茶、橘、桐油、軟木櫚、竹和亞麻等新增作物。耕種地的面積因考爾契斯低地內沼澤地的排水成功和以比里低地內的灌溉而擴大不少。羊毛和獸皮產於高地中。在喬治亞西部，種茶地的面積已自一九一七年的二千四百噸，增至一九三七年的十一萬一千六百四十噸，產額幾達五百萬磅。在這同一期間，橘和檸檬亦自三百九十五噸增至二萬五千噸。偶來的嚴霜常成爲一種災害。高加索酒亦著名已久。

煤油自一八六三年起就出產於阿普雪龍半島上的巴庫。一九〇一年巴庫供給了世界油產額的一半，而且占蘇聯產額的百分之七十。其地有兩條油管通到巴都米，但石油中的大多數乃係裝在裏海油船中以輸至伏爾加，所以巴庫成爲整個蘇維埃社會主義共和國聯邦的第一個海港。此外還有相當數量的石油產於格洛茲尼和馬伊科普附近的高加索山北麓。

加上利的錳礦豐富異常，一九三七年產量達一百六十五萬公噸。礦石從黑海岸上的波替 (Poti) 裝船運到西歐和美國。脫克佛次利 (Tkvarcheli) 和脫克維蒲利 (Tkvduli) 有煤礦。水電發展的可能性亦很廣大，特別是察文湖的出口上。此外

鐵路在大高加索的南北兩面和山脈相平行。沿裏海有一條鐵路線通巴庫，另有一條黑海線通巴都米，完工於一九四二年。此外還有一條從志比里西南通阿美尼亞的鐵路，但向北經過主脈的則祇有汽車路。那條奇偉的喬治亞軍用公路長計一百三十哩，正式開放於一八一四年。而奧賽細亞路亦可以通行客車。

南部克里米亞是高加索的附屬部分，在地質上兩地相似，而文化則更接近於烏克蘭。在它南部山脈突然低落以達於黑海，使海岸不至受到寒冷北風的侵襲。這裏雖已在北緯四十五度的緯度，海岸仍能成爲享有盛譽的冬令避寒地。在雅爾達 (Yalta) 的四周綫聚着可愛的別墅。



巴庫的氣候圖證明裏海沙漠的乾燥程度和高溫。年平均溫度和巴都米相似，但季節較差較大。其地高度爲零呎，平均溫度爲華氏五七·九度，總降水量爲九·五吋。

小規模的開發則有銅、鉍和錫。鹽從裏海取得。礦水則在北部沿山腳的地方裝瓶。

一九三九年有人口在十萬以上的都市三個，各成爲各個共和國的首都。巴庫是阿塞爾拜然的第一都市，一九三九年的人口計八〇九、三四七，爲蘇聯的第五都市。石油提煉是這裏主要的工業。志比里西即以前的替夫列斯位於外高加索的中心，庫拉河的上游，是喬治亞蘇維埃社會主義共和國的首都。它的一九三九年的人口爲五一九、一七五人。城市建立於一千五百年之前，有許多輕工業。埃列文爲阿美尼亞的首都，一九三九年計人口二〇〇、〇三一。此外在高加索的北坡有格洛茲尼、奧錯、尼基茲、吉斯洛夫伏治克 (Kislovodsk) 和馬伊科普。

裏海沙漠

裏海是那個沒有表流入海的廣大地區的最低部分。如果雨澤豐沛或蒸發稀少，則這一盆地儘會瀰滿了水而馴至泛濫。當比較潮溼的冰河期內，面積增大後的裏海就會經向西經由一個海拔一百五十呎的出口以注入黑海。至於目前則裏海的海面尚在海拔下八十五呎。

裏海所得到的水量之中有百分之七十來自伏爾加河，百分之十九則直接得自降水。但所有這些水分全部在蒸發作用中喪失無遺。情形苟有改變，海面也即隨之而升降。例如一三〇六年的海面比目前要高了四十四呎，而一八四五年則反比目前低了一呎。此後如依照計畫在庫別什夫附近導出伏爾加河水的一部分，則海面還會更形降低。爲了彌補這一損失，可能使阿母河水的一部分，經過一條舊河牀，由鹹海以入於裏海。

對於裏海鹹海水平面的升降和氣候變化以及古代文明的興替間設法求得的連繫，都混亂得很。在伏爾加河的沿岸，裏海水面的上升和涼爽潮溼的夏季在一起，而鹹海水面則視帕米爾山地中融雪的多寡而變化。因之也以炎熱乾燥夏季中表流最盛的時候上升最多。

裏海四圍是一個不大能利用的沙漠。其中大部分係由第四紀砂岩和泥土所掩蔽，這些乃是擴大後的海所沈積而後經風的作用重行造成的。

因爲裏海沙漠在冬季常有冷氣團的侵入，伏爾加河三角洲內溫度乃低至華氏零下二十二度，河流結冰年達一百二十天。到了夏天，則來自東方的燥風常使溫度高起至華氏一百零四度，這些風來時往往速率極大。

雨量自四至十二吋不等，而在自由水面上的年蒸發量則達四十八吋至六十吋，在灌溉的土壤上亦達三十四吋。即如伏爾加

河和烏拉爾河在向南流時，亦在沿途減小其體積，而厄姆巴河之在冬季更至全部河水在到達海岸以前都已蒸發盡淨。

農業限於沿河的有灌溉的狹長地帶。少數游牧人民如蒙古人或卡爾麥克人在這裏飼養羊和駱駝。裏海北部漁業非常重要，特別是鱒魚和鱈魚子。

礦物中重要的有三種。石油產於厄姆巴河沿岸的鹽穹地中，情形和得克薩斯州(Texas)和路易安那州(Louisiana)的沿海海岸相同。有一條長五百二十六哩的油管從岸上的古勒夫(Gurev)經厄姆巴油田而達南部烏拉爾山地的奧爾斯克，此後還可能向東以通達阿木斯克。

硼砂和別的礦物從因得湖(Under Lake)中豐富的礦藏中取得，那裏硼砂化合物的出產計三萬噸，使蘇聯在世界產額中得占第二位，僅次於美國。

裏海東側爲卡拉抱加茲灣，灣中除四百呎寬的一個淺的入口外，幾乎完全封鎖起來。這一海灣既沒有受到一股河水，加上蒸發作用之烈，使海水含鹽達百分之二十九。芒硝或硫酸鈉在天然的沈澱出來，而別的化學用品也在從海水中取得。

本區的主要都市是阿斯脫拉罕，位於伏爾加河的一條支流上。一九三九年的人口計二五三、六五五。城市中有魚鮮罐頭工業和細木工業，後者以伏爾加河流下的木筏爲基礎。石油爲主要的輸入品，但由於廣大沙洲的存在，裏海油船乃須先卸到駁船上，然後再在阿斯脫拉罕把油轉到內河輪船上。偉大的潛深計畫目前已在進行中。

帕米爾和附近的山脈

蘇聯邊疆直達帕米爾和那些從世界屋脊輻射而出的許多大山脈。在本區內有蘇聯的兩個最高峯，它適當地稱之爲斯太林峯和列寧峯，前者高二四、五八四呎，後者高二二、三七七呎。這中間第二座山峯當初以爲是較高的一峯，因把它的名字從考夫

曼 (Kaufmann) 改成了列寧，但後來由精確的高度顯示出以前所謂加寶峯 (Mt. Garbo) 實具有更大的高度，於是也把它改稱為斯大林峯。這些山脈在阿母河和準噶爾 (Dzungarian Gates) 相距一千哩之間成爲一座連綿不斷的堡壘，中間也包括裏海附近的一個外圍。

這許多山脈的構造非常複雜。帕米爾是一個山地叢錯的高原，大部分高出一萬二千呎，中有闊五哩至十哩的寬廣河谷，由深的峽谷割裂其間，外圍以岩質的山地。它們位於阿母河和錫爾河之間。

天山位於帕米爾之北，從中國境內的山脈而得名。在蘇聯國內，則這一山脈占有錫爾河和伊犁河間的一片地域。亨丁頓氏曾把天山說成一個高原，中有山脈的構造，以往且曾具有山脈的形狀，不過久已被夷平到老年平地的情景，新近纔重行擡高。侵蝕作用於是復甦，特別是在邊緣的四周。

這一區域是蘇聯國內地震最爲活躍的地方。自一八八五年至一九三二年間，區內發生烈度在六以上的地震先後達二十四次。

它們離海雖很遼遠，卻有極大冰河從這些山脈流下，其中著名的有外阿拉山脈 (Trans-Alai Range) 附近的腓特真科冰河 (Fedhenko)，長四十八哩。無數積雪的山峯閃爍於淨潔的空氣之中，從附近沙漠平原遙望，成爲異常美麗的景色。

氣候普通多屬乾燥，晴朗天氣爲期頗長。森林只限於適宜的地位，它的上下都是草地。這類高坡和低坡上的草野用以飼養羊、馬和牛，隨着季節沿山坡而上下遷移。每到夏令，羊羣移到高坡，低地村舍可能杳無人。當遷移時，牧人居於圓頂氈蓋的篷帳中，和蒙古人的包相似。農業限於較低的河谷中，通常都依靠着灌溉。溝渠多屬非常古舊的東西。那片廣大的高地是一個嚴寒的沙漠，和低地之爲炎熱的沙漠者正相反。

氣候對於農業的限制隨高度而增加，如以齊拉夫山谷 (Zeravshan Valley) 爲例，那裏有米種植於四千呎，玉蜀黍種植於

四千三百呎，桃種植於四千五百呎，葡萄種植於五千九百呎，小米種植於六千四百呎，杏種植於六千九百呎，而大麥則種植於八千二百呎。①

①見勃格(L. S. Berg)著蘇聯的自然區域(The Natural Regions of the U.S.S.R.)頁一三三。莫斯科和列寧格勒，一九三七年出版。

這些山地之內有兩個共和國，其東部爲吉爾吉斯蘇維埃社會主義共和國，而南面則爲達吉克蘇維埃社會主義共和國。前者在一九三九年有人口一、四五九、三〇一，後者則有一、四八五、〇九一人。它們人民中的大多數居住於低地山谷或四圍綠洲之中，這將在下一區域中加以論述。

古代隊商路經過這些山地，只是每到嚴冬，山路便被冰雪所封閉。其中有一條著名的路線，即馬哥波羅(Marco Polo)所走的，乃係穿越台勒克隘(Terek Pass)以達中國最西省區新疆省內的塔里木盆地；此外則有的可通印度北部的喀什米爾(Kashmir)，有的可通阿富汗。更北另有兩條歷史路線把巴爾喀什湖和中國西北隅的準噶爾聯結起來。其中之一沿伊犁河谷而下，但更著名的一條則爲準噶爾門，這是寬達四十六哩而海拔只有一千零六十呎的一個峽谷，位於塔爾巴哈台和準噶爾阿拉套之間。

新的汽車路使這一區域的交通漸趨便利。其一從吉爾吉斯共和國首都弗倫次出發，經過伊色克庫里湖(Issyk-Kul)和那林(Naryn)跨越天山以達發加那河流域的源地上烏什(Osh)。其間山隘高過一萬二千呎。第二條汽車道從烏什南行經過帕米爾中高九千八百五十呎的一個山隘而達阿富汗邊疆上的考洛格(Khorog)。

南部都蘭的綠洲

從裏海到中國邊疆和從帕米爾到橫貫西伯利亞鐵路以南農業區域的邊緣上，是百萬方哩的乾燥和半乾燥的低地。這中間的大部分地方係不宜居人的沙漠，除非是高山流水所孕育的溪澗已化荒地為良園。這一區內包括兩大地形區，南為都蘭低地，北為哥薩克高地。就土地利用來說，則可分為兩個地理區：鹹海、巴爾喀什湖沙漠和南部都蘭的綠洲。

蘇維埃中亞細亞的這一部分共有五個共和國。最大的為哥薩克蘇維埃社會主義共和國，面積計一、〇五九、七〇〇方哩，一九三九年的人口為六、一四五、九三七。其中一部分向西伸入裏海沙漠，向北伸入西伯利亞農業區域。

裏海西南為土爾克曼尼亞蘇維埃社會主義共和國，面積計一七一、二五〇方哩，一九三九年的人口為一、二五三、九八五。更東為烏茲貝克蘇維埃社會主義共和國，面積凡一四六、〇〇〇方哩，人口六、二八二、四四六人。達吉克和吉爾吉斯兩共和國的大部分係位於帕米爾和天山山脈區內。

因為土爾克曼尼亞人的故鄉一般認為限於都蘭的西南隅，所以土耳其斯坦的名稱已不能再通用於全部蘇維埃中亞細亞。同樣的，吉爾吉斯人係居住於山脈中而並不在於哥薩克斯坦境內的所謂吉爾吉斯草原。

這是一個異常孤立而又具有不平常歷史的古地。幾千年來，人民對於乾旱的鬪爭常費盡了畢生之力，定居地域輒集中於綠洲之中。因為雨量總不敷農業之用，耕種乃全恃融雪所孕育的山澗的灌溉。每一條河都有它的小範圍的有人煙的地方，位於無法開墾的沙漠的中央。都蘭綠洲的任何界線總不免包括許多不毛之地，但就大體說，則這一區域總是一個貧瘠的草原和似斷似續的草皮區，和更偏於北方和西方的荒涼的沙漠截然異趣。其地經濟的特色似更比圖上的連續性為重要。

這裏所討論的綠洲係沿着西起馬里 (Mari) 或以前的謀夫 (Mav) 東到塔什干的山脚。別的綠洲則分居各處，最好把它們歸到下述沙漠區中去。馬里是沿滿加布河谷的主要定居地，也是內陸亞洲最古城市之一。在阿母河上為蔡乍 (Charzhou) 以產甜瓜著名。溯河而上亦有若干市鎮。再東行為歷史上著名的齊拉夫山谷，內有布哈拉和撒馬爾罕二個古老的城市，後者在一九

三十九年有人口一三四、三四六。撒馬爾罕尤以紀念建築物著名，這些竟可追溯至於帖木兒的時代。召哈拉位於外裏海鐵路之南十哩，不若撒馬爾罕之現代化。著者曾於一九四四年到過這兩個都市，且發見那裏有着許多感人的地方，這些迷感力也曾使兩地受盡了人們的稱讚。

錫爾河上游流注了發加那河谷綠洲中最大的一個，除了西面有一個六哩寬的開口以外，四周全由高山圍繞着。河谷長一百八十哩，寬一百哩，中有城市列寧那巴德 (Leninabad) 即以前的安集延 (Khojent)、發加那、浩罕 (Khokand) 和烏什。這是蘇維埃社會主義共和國聯邦內人煙最稠密的區域之一，灌溉事業發達異常。塔什干位於錫爾河的支流吉契克河 (Chirchik) 上，溯河而上為契姆肯脫 (Chimkent)。塔什干也是蘇維埃中亞細亞境內的工業都市，一九三九年有人口五八五、〇〇五人。戰事侵入烏克蘭時從那裏逃來的難民使一九四三年的總人口增到了一百萬以上。

這些河流離開了山地以後，就不再得到支流，因滲透、蒸發和灌溉的分散諸作用的結果，河流反在逐漸減小。小河流之流入發加那河谷的大半不能達到錫爾河，即是最大的齊拉夫山河也消失於沙漠中而不能流入阿母河。這裏看不出有進行中的氣候變化，因為從紀元前第四世紀以來就沒有了一條河流流入過阿母河。其地雨量雖以夏季為最少，融化的雪和冰河卻使這一季節成為流量最大的時期。

主要河流的流量和灌溉面積如附表所示。⊙要灌溉得完滿，必需有每畝十噸呎。

都蘭的灌溉事業

河名	年流量 (單位噸呎)	灌溉噸數
阿母河	1,000,000	1,100,000
齊拉夫山河	2,100,000	2,000,000

錫爾河

114,000,000

11,120,000

吉契克河

4,110,000

80,000

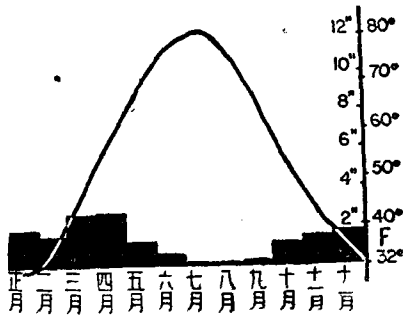
○見大衛斯 Arthur P. Davis 著土耳其斯坦的灌溉事業 (Irrigation in Turkestan) 土木工程 (Civil Engineering) 第二卷, 頁二一九二二年出版。

大多數綠洲係山地和沙漠間的扇形沖積地, 高度自海拔一千至一千五百呎, 雨量比平原上稍多, 潛水較多, 所以有薄薄的一層青草。幾百年來沙暴常掃過這些沙漠, 泥土乃陷在這些植物之中。這類風所帶來的泥沙就是黃土, 乃是非常肥沃的土壤的基礎。氣候之屬於大陸性可由一月和七月的溫度較差見之, 這裏除撒馬爾罕而外, 各測候站都在華氏五十五度以上。布哈拉附近塔麥次 (Tennex) 的平均七月溫度是蘇聯全國最高的地方, 最高溫度達華氏一百二十二度, 而晝夜平均則為華氏八九·六度。在勒彼塔克 (Tepetak), 一九一五年七月二十日的砂的溫度會達華氏一百七十四度。幸虧空氣乾燥, 夜間還算涼爽。萬里無雲的夏天增加了葡萄、西瓜和杏子的糖分。冬季嚴寒澈骨, 溫度之低似乎不亞於列寧格勒。在平原上的城市, 因入侵的西伯利亞氣團的邊緣部分比較的薄, 所以可能有比附近山地為低的溫度。地面積雪並不甚厚, 但常至經月不消。

降水量低而多變。塔什干平均有一四·七吋, 這比起許多測候站來已多得相當可觀。在布哈拉和蔡乍的雨量低降到四吋。夏秋季最爲乾燥。

許多灌溉用的水道都已有幾百年的歷史, 在五年計畫下, 新的工程已使它大爲擴充。這尤以發加那爲然, 那裏在把水輸送到河谷的乾燥的兩側。古水道中有的係地下溝渠, 名爲卡累次 (Karez) 或卡內次 (Karnas), 和伊朗新疆境內所見的不同。

乾涸水道的下游有無數古城的廢墟, 這些更證實了水的重要, 但其間對於氣候變化似少明確的證據。這裏曾經有過若干雨量的變化固然毫無疑問, 但乾枯河流穿入沙漠的距離的短長實有視於山地冰河融化的程度, 這是夏季暖熱的結果, 以及上流灌



塔什干因高度關係比其他沙漠湖候站略為潮溼些。冬季溫度會低到過華氏零下十五度一個最低紀錄。其地高度為一千六百十呎，平均溫度為華氏五六一度，總降水量為一四·七吋。

溉方面分水的多少和耕地的面積而異其情形。

棉花是主要的農作物，自美國南北戰爭時減少了對俄國供應的數量以後，棉花的需要推動了國內的生產。在一九三〇年以前產額迄未恢復革命以前的數量。棉花田現占耕地噸數的三分之二。小麥米和大麥為主要的穀物。棉花的增產量和若干生絲即在中亞細亞紡績起來不再用船裝運到莫斯科的紡織區去。甜菜因在沙漠灌溉的設施下糖分大增之故，很為重要。這些綠洲中所產佳果，如杏、桃、櫻桃、梅、梨、瓜和葡萄，都已久享盛名。葡萄還在當地製成了葡萄乾。

力在用於製造磷酸肥料中。在第二次世界大戰期間，塔什干已建立了一個鑄鋼廠。

老式的手工業有氈毯紡績、毛皮皮革的加工、金屬工業、陶磁工業和馬鞍的製造等。那些流浪的遊牧人民和定居的綠洲居民之間以及綠洲與綠洲之間的深刻的敵對每引起掠奪和破壞。每一綠洲各有其自己的歷史。

撒馬爾罕位於齊拉夫山河上，河水有着極大的價值，這條河名也就是「黃金散佈」的意思。城市的起源未明，但這裏之成為「誘惑諸王的心的一顆閃耀的珍寶，卻已經歷了悠久的年月。」亞歷山大大帝於公元前三二九年劫掠過這個城市。在第八世紀中，這是阿拉伯文化的中心，第十三世紀中又會被成吉思汗所征服。帖木兒於一三七〇年在這裏建都，於是建築起金碧輝煌的清真寺、塚墓和別的建築物，至今都還保存着。在中央廣場 (Registan) 的四周是三個古大學的紀念建築，每座建築物都裝飾着松

綠色的琉璃瓦在十八世紀開始時，城中幾闕無居民，這一城市又陷入中國人的統治之下。從沙漠或山地來的掠奪者常常破壞了托馬爾罕，因之這一城市也常常在重新建築。至於布哈拉的歷史和遺蹟，其受人注意也僅稍遜於撒馬爾罕。

這些綠洲是古代亞洲內陸隊商路上的跳板。從北京到地中海的大道就在沿着山脚，從一條河流以走到別條河流，這在馬哥波羅時代和有紀錄的歷史以前就久已有人行走了。從中國和印度來的生絲、毛皮和美術品都取道於此以達希臘、羅馬和羅馬的不列顛。東方的商人在撒馬爾罕、布哈拉和謀夫遇到了西方的商人。

南部都蘭的綠洲中住着很多的種族，其中有土爾哥門人（Turkomen）、烏茲貝克人、波斯人、達吉克人、吉爾吉人、薩脫人（Saito）和俄羅斯人。後者係新來到這裏的人，因為塔什干到一八六六年纔被占領，而布哈拉則係占領於一八七三年。

關於近年來的開發情形很難有所批評，因為從第一次世界大戰以前起，外人之能獲得允許以進入這一區域而從事客觀的研究的就為數極少。敏感的邊疆問題已使這一情形在近百年中未有變更過。即在一九一四年，彼特克氏（Bechtel）也還說過：「除非從俄國政府獲得特別的許可，外人是不准訪問土耳其斯坦的。商人必須……極遲在旅程開始六個月前……提出其申請書。」

鹹海巴爾喀什湖沙漠

這裏乾旱盛行。年降水量平均不過八吋，有的地方還只及半數。在北部雨量達十二吋的地方，旱作在試行中。

本區冬季暴露於嚴寒的西伯利亞氣團之下，一月的平均溫度乃低到冰點以下。阿瓦河三角洲中曾有過華氏零下十四度的紀錄。至於夏季則和冬令天氣之由於外來者相反，這裏的溫度乃是當地日射的結果。七月的晝夜溫度平均為華氏八十度至八十五度，比熱帶上還要熱些。

流入這一區域的河流爲數不少，然其中能流過沙漠的卻寥寥可數，即使流過了沙漠也都流入鹹水湖或沙湖之中。潮溼地面的正常河流都從支流獲得河水而流於河谷之「內」，這些河流卻在沿途喪失其河水，漸至攜帶了過多的沈積物而流動於它們的泛濫平原之「上」。沙洲和變易不居的河道使航行很不容易。

鹹海和裏海以前會由現已乾燥的烏茲包河（Uzboi）來聯絡，後來也會在短期內由阿母河來繼續其使命，當時阿母河曾偏向流入了裏海。目下的灌溉計畫預備把阿母河的一部分水重行分出以開墾那些後加的沙漠地。

北部哥薩克斯坦雖有湖泊五千以上，但大多數生命都很短促。其中最大的湖爲鹹海和巴爾喀什湖。前者僅次於裏海成爲舊大陸上第二個最大的水體。大部分地方深只三十至六十呎，面積也時有變化。西部巴爾喀什湖被伊犁河水所沖淡，而東部則因蒸發作用而變成了鹹水。

在本區範圍之內，有若干區域由地質史、高度或氣候產生了許多小差異。喀喇庫姆和吉齊爾庫姆是兩個沙質沙漠，位於阿母河的兩側。其中若干移動的沙地據說是那些疏落的植物被過分放牧或開墾所破壞的結果。在錫爾河附近爲高洛特那耶草原（Golodnaya），地勢稍高而亦較爲潮溼。比特帕克達拉或亨格爾草原位於楚河（Chu）之北，而巴爾喀什湖的南岸則爲塞密勒克草原（Semineche）。在北部的哥薩克羣山是一個準平原似的山脈，常常不正確地被稱爲吉爾吉斯草原。

土壤一般多屬未經過濾的灰沙土，一種灰色的沙漠土壤，在潛水非常接近地面而水氣可由毛細作用以蒸發的地方，則有局部的鹽質或鹼質土壤。其地最多的植物爲密佈的鹵性叢草。

據一九三六年的報告哥薩克斯坦有牛九百萬頭，其中有的在北部農業區中，人民中的大多數居於綠洲中，和上一區域中所說的情形一樣。大多數遊牧人民現在業已集體化。獸皮、羊毛、肉和穀類是重要的輸出品。阿斯脫拉罕羊飼育於南部。在對德第二次戰役中，從蘇維埃歐洲撤退出來的農夫，供給這裏以勞力，使農業有了長足的進展。

礦產資源的發現促進了局部的礦業開發，如卡拉根達，現已成爲蘇聯全國第三個最重要的產煤區。在巴爾喀什湖北岸附近的孔拉特有一大銅礦，哲斯卡斯根的西面亦有一個。硫開採於阿什哈巴德的北面，鉛則採自塔什干附近的契姆肯脫。

在若斷若續的綠洲地帶外面的主要都市，有西南方面的阿什哈巴德，是土爾克曼尼亞的首都；有阿姆河下游的諾伏歐琴克（Novo Uzenh）和基發（Khiva）；吉爾吉斯和哥薩克兩共和國的首都弗倫次和阿拉木圖；錫爾河下游的喀塞林斯克（Kazalinsk）；巴爾喀什湖旁的孔拉特和它的鍊銅城市，以及煤城卡拉根達，一九三九年計人口一六五、九三七。

第九章 蘇維埃西伯利亞的區域

西伯利亞占亞洲北部的五百萬方哩，其中大多數係山嶺重疊之區，或則嚴寒澈骨，或則交通不便。永久冰凍的地面占三百七十五萬方哩。這裏是赤道雨林以外的世界最大森林，亦是北美洲以外的最大煤產地。鄂畢、葉尼塞、勒拿和阿穆爾都居於世界最長的八大河流之列。

但這些情形只是對西伯利亞的一種引言。這是熱帶以外的最後而又最大的處女地。俄人在以往以及現在之進入該地的數以百萬計。那種成爲蘇維埃社會主義特色的許多激動的事情，便和處女地的墾殖、新礦和新工業的開發、新鐵路的建築，和西伯利亞城市的興起聯在一起。環境對於人類開發這片土地的可能已限制到了極限，但潛在的力量仍是很偉大的。

運輸已不再限於向北流的河流或一條單軌的鐵路。橫貫西伯利亞鐵路是一條雙軌。烏拉爾山脈以東的鐵路總哩數比兩次大戰時期要增加了兩倍以上。飛機業務也已把北方開放了。

在三次五年計畫之下，西伯利亞所遭遇到的事情，比諸哥薩克領袖葉馬克於一五八〇年越過烏拉爾山脈和占領額爾齊斯河上的錫比克村以還的整個時期中所遭遇的還多得多。在一九一四年和一九三三年間，人口自一〇、四〇〇、〇〇〇人增到了二五、六三六、〇〇〇人，而耕地則自三二、〇五八方哩增到了九七、九四七方哩。西伯利亞有蘇聯人民的百分之十五，耕地的百分之十二。

西部西伯利亞農業區域

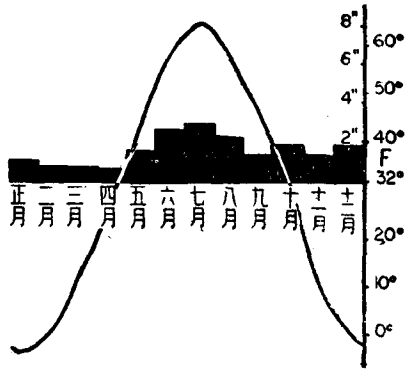
十九世紀末葉計畫貫西伯利亞鐵路的測量員真不嫌被譽為實際的地理學家，因為他們正把這條鐵路安置在後來成為農業三角形的延續地帶之上。這條鐵路交接地帶穿越了富腴的黑土草原和森林帶的森林。

西伯利亞的殖民始自一五八〇年。當早期移民向東推進時，為了避免和遊牧的蒙古部落發生衝突起見，他們都先居住於杳無人煙的森林之中，或沿着草地北面邊上而前進。他們盡量的利用船隻，往來於伏爾加河的支流和鄂畢河的支流間，從事短距離的搬運，然後再擴大而至於葉尼塞河、勒拿河和阿穆爾河。

西部西伯利亞農業區域是地面上最平坦的地區之一。人們如從烏拉爾山地乘火車到葉尼塞，這一千二百哩的旅程中就很少看到一座山丘。有時幾小時中所經歷只是大洋航行中那變化的單調。其間惟一聳出的是教堂的尖塔，是穀物的倉庫。區域內的大部分地方係第四紀大陸沈積物，其下則為第三紀海洋沈積物。廣大的冰河湖留下了沈積物使地面更增其平坦。即使是哥薩克羣山的褶曲地層也已夷成了低地和和緩的山坡。在鐵路南面的草原中是幾千個淺的低窪地，有時也有湖水匯瀦，這些顯然代表了一個很乾燥時期內風的侵蝕作用。

大的年變化是溫度的特徵。冬雪不大，但厲害的雪暴風常把雪捲起成為可怕的飄雪而阻止了鐵路的貨運。一年中有半年在冰點以下，平均溫度自十月中旬以後便降達冰點，如此以迄於四月中旬。短促的夏季中白晝異常炎熱，但平均溫度之超過華氏六十八度的卻只有一個月。降水量自十二吋至十八吋不等，大都係降於夏季。

這是烏拉爾山脈以西的兩個區域在亞洲方面的延續。這兩區即森林業已清除的有灰色土的中部農業區域和佈滿黑土的已開發的原為草原所在的南部農業區域。兩者的地景都見於西部西伯利亞，只不過草原上的農業都發達於沒有森林因之也無待於刈麥的地方，而土壤又比較的更為肥沃。這是已開墾的三角形的尖端部分，夾在北方的嚴寒和南方的乾旱兩條限線之間，東面則以阿爾泰、薩彥和貝加爾山脈為其界限。



托木斯克是西部西伯利亞氣候情況的代表，有漫長而嚴寒的冬季和中度的降水量，其中一半係以雪的形態而下降。其地高度為三百九十呎，平均溫度為華氏三〇・二度，總降水量為一九・九吋。

牛、豬和雞等都養在裏面。至於其餘的耕種地則都採用集體制，大家分工合作地來種植。蘇維埃西伯利亞大都有着兩重的經濟型式。河流是南北方向的交通捷徑，而鐵路則為東西方向的連繫。西部西伯利亞農業區域中鐵路稱盛而後面即將講到的鄂畢、葉尼塞和勒拿諸森林帶中的區域則以河流為其中心。

凡河流與鐵路交會之處，輒有重要的城市興起。因為鄂畢和額爾齊斯是兩條大河流，所以諾伏錫比爾斯克和阿木斯克成爲兩個首要的城市，前者在一九三九年有人口四〇五、五八九，而後者則有二八〇、七二六。克拉斯諾耶斯克位於葉尼塞河上，托木斯克臨近鄂畢河，在商業上都很重要，人口分別爲一八九、九九九和一四一、二一五。大凡距離莫斯科愈遠，則工業化和都市

本區最大的農作物是春小麥，外有大量的燕麥、黑麥和大麥。巨大的穀物倉庫矗立於每一車站之旁，在經過平原時，往往未見市鎮即先見倉庫。製粉廠是一種重要的工業。西伯利亞的這一部分也是一個重要的產牛地，牛奶的輸出久已膾炙人口。肉類包裝業亦甚重要。

西伯利亞的村落，在商業活動方面顯出異常的冷淡。每個有幾百戶人家的村莊常尋不出一家商店，因為住民都生活於幾近自給自足的情況中。北方以木屋爲通例，而南方則代之以草皮蓋成的房屋，因為那裏不易找到木材。每家都有一個巨大的磚坑，占地幾及廚房的四分之一，上蓋平板，每屆冬令，一家老小即睡在板上。每一家門外通常總有一個菜圃，附着一所厩舍，農人自有的

的現代化程度也愈形落後。

在這一類緯度之上，河流每因地球自轉之故而偏向右方；這些向北流的河道東岸因之亦常在受到浚深作用而致然高峙，而西岸則低下而多沼澤。人們如從西面走近河流，每可看到一個廣大潮溼的泛濫平原，寬廣達數哩，鐵路經過這裏，每須跨上一座高度在五十呎或以上的長堤。然後駛經一座高的橋梁以越過河流，火車於是立即進入右岸的一個城市之中。

阿爾泰·薩彥山地

西伯利亞的南中部為一條連綿不絕的幼年山脈所圍抱，這山脈起自高加索，繼續經過帕米爾和天山，東北行以達北冰洋。阿爾泰山脈和薩彥山脈自準噶爾門蜿蜒千里而達貝加爾湖附近。由純粹地質學的立場說，這塊山國的一半係位於蒙古境內，但就一個包涵地理意義的區域來說，自不能不把像蘇聯國界那樣的界線考慮在內。

本區是一個山嶺起伏的地域，但它之所以重要乃在於礦產而不在於地形。這裏擁有全國三分之一的煤、鉛和鋅的儲藏量。銀、金、銅、錫和錳的出產也很重要。葉尼塞河沿岸水電的開發更有極大的可能。境內大部分地方的交通雖不很便利，但在立特爾、庫茲尼次和明努辛斯克等礦業區內，已有鐵路可以直達。

阿爾泰和薩彥山脈都褶曲於古生代中期和晚期，然後被侵蝕成爲主要的準平原，在第三紀中重行隆起。變質岩和侵入岩使序混亂得不易分辨。山地中部仍爲高在一萬呎以上的崎嶇不平的高地，和帕米爾、天山等情形相似，邊緣部分則已備受了割裂。阿爾泰山系一般具有從西北到東南的走向，繼續綿延以遠入蒙古境內。在蘇聯領域之內則可分別爲幾部分。塔爾巴哈台嶺綿互於準噶爾門和額爾齊斯河上的齋桑泊之間。在額爾齊斯河和鄂畢河間爲阿爾泰山脈的主幹，頂峯彼魯哈（Belukha），高一五、一五四呎。有六條冰河從這個山峯輻射出來，其中一條長達五哩，下降至六千四百呎的高度。雪線自八千呎到一萬呎。鄂畢

河之東爲東部阿爾泰山脈，幾達於葉尼塞河，成爲兩條南北行的山脈，其一爲薩拉，又一爲庫茲尼次·阿拉套，分別位於庫茲尼次盆地的西面和東面。

明努辛斯克盆地的四周是薩彥山系的兩條山脈。東薩彥山脈高一、四四七呎，爲其主脈，從貝加爾湖蜿蜒至於葉尼塞河，南面分支成爲西薩彥山脈，正沿着國界上。

無論是庫茲尼次或明努辛斯克盆地都不是平坦的，起伏不平的山丘使鐵路的坡度長而陡峭。庫茲尼次盆地的周圍爲一天界線，造成於中生代；山丘邊緣爲第三紀地面，而托姆河谷則屬於第四紀。

草原植物分佈於阿爾泰·薩彥山地的較低山坡上，上達三千呎左右，其上爲西伯利亞落葉松、西洋杉、鐵杉、松和樺樹所成的壯麗的森林帶，高達六千呎或以上，再上則是高山草野，上接九千呎左右的雪線。至於正確的高度則要看所在位置而決定。

山麓和盆地中的雨量都在十吋以下，但高坡上增加甚大。西薩彥山脈中高三千八百四十呎處的奧倫耶灣(Olenya Creek)測候站，雨量達四十七吋，而西阿爾泰山脈中的安多平礦(Andobn Mine)高度一千八百呎，則有雨量三十七吋。夏季爲雨季，那遙遠的大西洋顯然是這些水氣的來源。

冬季溫度逆增，山坡上因輻射而致的寒冷重空氣向下流入山谷之中，同時入侵的西伯利亞冷氣團又是很薄的，所以高地成爲介於西伯利亞和中亞細亞寒冷平原之間比較暖熱的孤島。明努辛斯克盆地從四圍山地得到了冷空氣的灌注，一月平均低至華氏零下五度，極端最低竟達華氏零下六五·七度。這些沿葉尼塞河上游出現的冬季極端值，似比這條河流的任何地點，甚至北冰洋內的地方爲低，至於明努辛斯克的七月溫度則平均達華氏六十九度。

草原上的草往往短得不能芟割，所以原住這裏的人都把牛驅到草地上去遊牧，而住於氈蓋的帳幕之中。至於現在則已集居於村舍中。沿托姆河和葉尼塞河的上游，有四分之一的低地在種植小麥、馬鈴薯和向日葵。明努辛斯克盆地中已有大片處女草原。

地開墾出來。黑土固然很爲動人，但因草皮被支離破碎之故，在較乾燥的年中常致發生刮砂的情形。

煤是這裏重大的礦產資源，庫茲尼次盆地中儲藏量達四五〇、六五八、〇〇〇、〇〇〇公噸，明努辛斯克盆地中則達二〇、六一二、〇〇〇、〇〇〇噸。沿本區的北緣爲朱里姆·葉尼察煤田有四三、〇〇〇、〇〇〇噸，肯斯克煤田有四二、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸。伊爾庫次克西面的車勒姆霍伏亦位於薩彥山地的近鄰，儲藏量計達七九、〇〇〇、〇〇〇噸。

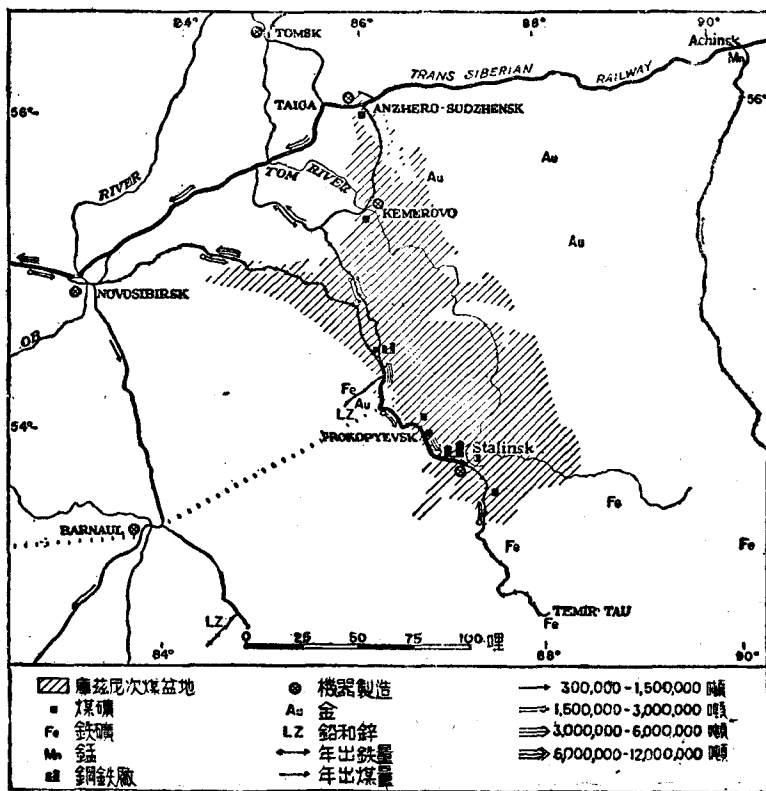
庫茲尼次盆地是一個密閉的褶曲向斜層，許多地層的傾角自六十度至八十度。含炭成分計百分之八十至八十九，含硫百分之〇·五。其中大多數煤可以煉焦，有的則宜於製造煤氣和化學用途。一九一三年的生產量計七十七萬四千噸，一九二七年計二百六十萬噸，而一九三八年則計一千六百八十萬噸。有一個在普羅科比夫斯克的煤礦已完全電化和機械化，年產量達三百二十萬噸。此外的礦業中心則有斯太林斯克，即以前之所謂庫茲尼次列寧斯克·庫茲尼次克曼洛伏和安澤洛·蘇特村斯克（Anzhero-Sudzhensk）。

供都市和鐵路上用的煤，在明努辛斯克附近的車諾高爾斯克和伊爾庫次克西面的車勒姆霍伏也有小規模的開採。

環圍於庫茲尼次盆地之外的有幾處金屬礦。銻、鉛和鋅探於薩拉磁鐵礦探於南方的高那雅·雪里亞，係石灰岩經化學變質的代替作用所造成，含鐵百分之四十五，但在冶鍊之前礦石中所含很高的硫質必須先行移去。在明努辛斯克盆地之中，越過山地又有品質異常優越而尚未開採的鐵礦，位於阿巴根西南一百二十哩，這些鐵礦將來可用當地所產的煤來開發致用。

在金屬產地的阿爾泰山中，有位於巴爾圖東南的立特爾，建有偉大的鉛鋅廠，日可處理礦石一千噸。這個蘇聯國內最古礦產地之一的區域內，還出產了銀、金、銅和錫。史前人民就在這裏的開礦工作上使用了青銅器。

錳礦產於阿欽斯克（Achinsk）的附近，但礦石中含錳只有百分之二十至二十五，不能和加士利的百分之五十和尼古波爾



庫茲尼次煤田是西伯利亞重工業的主要中心，依恃當地所產的煤，從烏拉爾山地來的和南面環圍塔米爾套 (Temir Tau) 所謂高那雅·雪里亞山中所產的鐵而發達起來。

的百分之四十相提並論。年產礦石計十萬噸。

在第一次五年計畫開始時，他們已經認清重工業不能再全靠克立伏·洛格和頓內次。鐵豐產於烏拉爾山地，而煤則見於庫茲尼次，可是兩地相距一千四百十九哩，有賴於鐵路來連繫。由於問題的迫切和社會主義經濟的伸縮性，遂決定正式開始那個烏拉爾·庫茲尼次聯合廠，就路線兩端各建鍊鐵爐，使火車不論在那一方向行駛時都可以裝運鐵礦和煤。在馬格尼托高爾斯克和斯太林斯克都有四座偉大的鍊鐵爐和附屬的開爐和鋼板廠。這些工廠都是世界上最大而又最近代的。每天每廠能鍊生鐵四千噸。著者於一九三七年訪問那裏時，斯太林斯克的產量較大，而馬格尼托高爾斯克的容量則較高。

庫茲尼次區內的鐵礦在那時還沒有發見，而卡拉根達的煤也還沒有開採。這些煤雖不能像庫茲尼次那樣的作為優良的焦煤之用，但經由那條新的直達鐵路，它和馬格尼托高爾斯克相距也不過六百哩。原來聯合工廠所引起的大量鐵路運輸可由橫貫西伯利亞鐵路上的貨運來看。當著者於一九三七年中四次旅行時，由多次計算的結果，得知向同一方向行駛的每次總要掛了五十輛車皮的運貨列車。每十七分鐘中要駛過一列。那種偉大的鑄鋼廠和附帶的工業之興起於空曠的庫茲尼次草原中央乃是蘇聯主要的成就之一。在一九三七年鐵礦中的百分之三十係從當地開採出來，其餘則來自烏拉爾山地。由於鄰近鐵礦的不斷增產，和烏拉爾工廠之可以利用卡拉根達的煤的結果，庫茲尼次乃漸傾向於成爲一個獨立的單位而不再如當初所計畫之爲烏拉爾·庫茲尼次聯合廠的一部分。這種變動也可作為在設計重要工業程序之前完成地質調查實爲先急之務的另一例證。

煙突林立的工業城市興起於庫茲尼次盆地中，驟然的好似從天外飛來，竄入於第一次世界大戰之前還是荒無人煙，甚至連游牧人民的足跡亦不大到的空曠地面上。那個斯太林斯克城市在一九三九年已有人口一六九、五三八人，它的車站則仍名爲庫茲尼次。附近的普羅科比夫斯克據說有一〇七、二二七人，車曼洛伏有一三二、九七八人。在庫茲尼次區和諾伏錫比爾斯克的都市人口總在一百萬以上。

鄂畢河森林帶

西伯利亞的歷史是它的河流的歷史，至近代因鐵路興起纔有所修改。境內大河雖在橫過到東方去的主要路線，早期的旅行者仍能用諸川支流間一連串的短程航行以開闢出一條通太平洋的航線來。卡瑪河爲伏爾加河的一條支流，它的上源通過烏拉爾山地，從那裏有一條短距離的水道可銜接鄂畢河水系中的托波爾河的支流。又如從東面注入鄂畢河的朱里姆河也只在和葉尼塞河相距六哩之內流動着。人們如溯葉尼塞河的支流安格拉河而上駛到貝加爾湖的附近，則或經過阿穆爾河水系或取道勒拿河都可通達鄂爾次克海。鄂畢河是西伯利亞河流中第一有待開發的水道，現亦已比其他諸河有着更好的輪船和更多的貨運。

西部西伯利亞平原的平坦可由鄂畢河的傾斜度見之。在距離河口一千八百五十哩之處，高度只有三百零八呎，它的坡度每哩只有二吋。平原雖在從烏拉爾山地向東延展越過葉尼塞河而達中部西伯利亞高地的邊緣，這一地理區卻終止於葉尼塞河左岸的附近。

鄂畢河長三千二百哩，由額爾齊斯河來銜接，後者又轉而收受伊希姆和托波爾兩河的河水。當高潮時鄂畢河水系中可以通航的河流總長計一萬九千二百哩，其中已在運用者達三分之二。貨運以穀物和木材爲主，幾有半數爲額爾齊斯河所運輸。這條河可以通航新鐵，在托波爾斯克(Тобольск)河流開凍期爲一百七十五天，在海灣附近的薩拉哈(Salehard)即從前的鄂畢多爾斯克(Obdorsk)爲一百五十三天。在托波爾斯克附近，冬季結冰厚自三十吋至四十吋，而薩拉哈則自四十吋至六十吋。

鄂畢河森林帶有一種典型的北冰洋氣候，在庫奔氏符號中爲(D₀)。冬季漫長，有相當厚的積雪。年降水量約爲十八吋，到北冰洋附近而減至十四吋。

針葉樹森林一般和德維納、碧佐拉森林帶相類似，但因雨量較少，冬令較冷，排水較劣之故，植物品種很多變異。西伯利亞縱最爲重要，中間夾雜些白皮的樹如樺樹和白楊之屬。瓦蘇根沼澤地位於鄂畢河和額爾齊斯河會流之處，占地一萬方哩。木材從薩拉哈裝船運出，普通多係裝到阿康哲爾斯克而非運出國外。還有很多木材溯河而上，輸到橫貫西伯利亞鐵路上，以供都市和工業上的需要。

區內重要城市不多，地圖上所表示的許多地名只是河邊森林已經清除的地方，居民往往不過幾十家。大片地域完全荒無人居，夏季因沼澤蚊蟲之肆虐，竟至不能通行。這裏和蘇聯其餘部分的接觸就全靠通過南方的城市，那裏有鐵路和鄂畢河、額爾齊斯河或別的支流相連絡。

葉尼塞河森林帶

從葉尼塞河源到海洋全長二千六百十九哩，但如沿它的主要支流安格拉河和它在貝加爾湖外面的伸展長度一起量在內，則總長有三千五百五十三哩。就長度說，它是世界第四大河流，而流域面積則占第七位，計百萬方哩以上。河流位置相當於加拿大境內麥肯齊河 (MacKenzie) 的緯度，克拉斯諾耶斯克 (Krasnoyarsk) 位於埃特蒙頓 (Edmonton) 的緯線上，而伊加卡之越出北極圈亦正和克拉維克 (Klavik) 同其距離。

葉尼塞河森林帶的大部分位於中部西伯利亞高地內，特別是在通古斯加台地內，那裏羣山起伏，至勒拿河分水嶺上而隆起達四千五百呎的高度。葉尼塞河從這些高地獲得三條支流，南面爲佛克尼河 (Varkne) 或上通古斯加河，通稱爲安格拉河，從貝加爾湖流出，中央爲波特卡米那河 (Podkamena) 或石通古斯加河 (Stony Tunguska)，而北面支流則爲聶茲尼·通古斯加河 (Nizhni Tunguska) 或下通古斯加河。

處女林從安格拉的南面向北延展七百五十哩而達伊加卡河之外。這一森林帶是松柏科和白木所組成的荒涼無人跡的地區。向南特別是安格拉河的沿岸有葱鬱的有經濟價值的松樹，但北方的環境不佳，樹木直徑小至一呎以下。這類森林範圍之大，使人們只能從事一種初步的研究，據估計，葉尼塞·伊加卡區內當有一千六百七十億板呎的木板，沿安格拉河兩岸的松柏科木材當三倍於這一數字。

普通多把森林帶說成一種樅和松所成的針葉樹森林，但照著者在葉尼塞河上空之所見，樺木和闊葉軟木也要占了全區三分之一的面積。

克拉斯諾耶斯克、馬克拉科瓦 (Maklakova)、葉尼塞斯克 (Yeniseisk) 和伊加卡都有鋸木廠，一九三七年從伊加卡城輸出海外的木板達九千萬板呎。這一年中除了運到英國、荷蘭和德國去的十八船以外，還有三隻船從葉尼塞把木板運到東南非洲去。全區地面幾乎永久冰凍。夏季的熱量把孤立的森林下面的土地融解了三四呎，在沒有樹木的地方則可深至十呎。

通古斯加台地中有巨量的煤儲藏，已知的煤礦在那些河流的沿岸，但可能綿延至於二河的中間。暫時的估計達四千億噸。局部的火成岩侵入作用已把煤變成了石墨，自一八六二年開始採掘。在北極圈內的諾立爾斯克，有錳、銅、鉛、鋅和煤都已在開採中。葉尼塞河水系是本區的偉大聯絡者，因為所有移居地區全在靠近着水道。河上經常有五十隻光景的船在行駛，其中四分之一還裝運着旅客。定期的汽船航線開始於克拉斯諾耶斯克的鐵路上，南行三日可達明努辛斯克，北行六日可達伊加卡，八日可達都定卡 (Dudinka)。河流寬度在本區的大部分地方都在一哩以上；除了三角港以外，深度都超過五十呎。

俄人之經由北冰洋以達葉尼塞河下游乃是一六一〇年的事情，然而從托木斯克取旱道而來的旅行家，在一六一八年葉尼塞斯克城建立以前，卻從未發見過葉尼塞河。

在葉尼塞河森林帶內最重要同時亦是最新的城市為伊加卡，它負擔了避風港的使命，使大河汽船和海洋巨輪可以在這裏

轉運貨物它的位置雖已在北極圈內，但距離淺而多風暴的三角港口還有四百哩。在一九二九年，伊加卡還只是一個有一所房屋三個居民的殖民地；到一九三七年竟有了一萬五千的人口。烏拉爾山地以東的最大鋸木廠中所鋸成的木頭都在八九兩月通航時期，趁卡拉海（Kara Sea）解凍的機會，順河而下以備裝船。它們爲了居民的健康計，鮮菜都種植於溫室和田野間。根用植物固然生長得很好，葉用的蔬菜也很得到成功，只是穀物不能收穫。此外有四百頭牛在供給新鮮的牛乳產品和動物糞肥，後者在農作物能够生長時，對土地是很重要的。

北冰洋邊緣

北冰洋區在蘇聯國內雖不是最動人的一區，但就開發的情形說，國人對其他各區的熱忱能和這一區並駕齊驅的卻寥寥無幾。全球的北冰洋陸地位於蘇維埃社會主義共和國聯邦境內的幾占半數，而別的國家對於北半球高緯度地方的開發也沒有比蘇聯爲更注意的。

外人之注意於北部西伯利亞和到中國去的東北方面的可能通道，還是開始於十六世紀的中葉，當時西班牙人和葡萄牙人正控制了環繞非洲的航線，荷蘭人和英國人因之正在從事於取道亞洲北部以試航卡波脫（Sebastian Cabot）曾於一五五三年派遣過一枝探險隊，而且吩咐他們「盡量利用所有的方法和工具，藉以探知從俄羅斯到震旦（Cathaya）去的不論水陸的路線。」赫貞（Henry Hudson）是另一探尋這條路線的人，但這些探險都不克駛到新地島以東的地方。

俄國的商人冒險家於一六〇八年駛抵鄂畢河口，即在那裏建立一個商站，但由於對外人勢力侵入的恐懼，俄皇於一六二四年下令禁止了一切北冰洋的航行。至於近代貿易則遲至一八七五年始在諾頓斯卓爾特（Nordenskiöld）主持之下達到葉尼塞河，在一八七八至一八七九年間，他又首次從事於到太平洋方面去的航行。當日俄戰爭時，曾有二十二艘船舶駛到葉尼塞河口，

以減輕鐵路的運輸。

蘇聯的大規模活動始於一九三二年，當時破冰船西伯利亞科夫號（Chibrikov）在單純一季之內完成從阿庫哲爾斯克到海參崴的第一次航行，此後在北洋航路管理處的支持下，各條河流都開辦了定期航行，每到夏季，便有一打或一打以上的船隻在完成全程。在最艱難的地區中，破冰船和偵察機也都在利用着。經過卡拉海諸港口，特別是伊加卡的貨物，已自一九二〇年的一萬噸增加到一九三五年的一三七、四六〇噸，勒拿河在一九三五年的貨運達一萬三千噸。對於科里瑪河和向東諸點的航行普遍多取道海參崴，一九三五年有貨運一萬六千噸，其中除了葉尼塞河木板的輸出以外，大多數都是內運的貨物。在一九三七年北冰洋的貨運總數達二十五萬噸。一九四〇年的前幾個月有大量美國租借物資在取道北冰洋而運送着。

四羣島把蘇聯的北冰洋分成五個海，巴倫次海（Barents）的主要港口為茂曼斯克和阿庫哲爾斯克。結冰開始於十月初，至四月末而達最厚最大的程度。惟有茂曼斯克因受大西洋漂流之惠得免於冰凍，巴倫次海之東為新地島或諾佛塞姆里亞的兩個島，由狹窄的馬托舍海峽（Matochkin Strait）把它們分開，一年中有四個月沒有冰凍，但每月有十九天被霧所困，在兩島的北面或南面有着輪流使用的航道。

卡拉海的東面被北地島或塞佛那耶塞姆里亞（Severnaya Zemlya）所包圍，結冰比巴倫次海早一個月，冰期又比它長一個月。鄂畢河和葉尼塞河都有廣大的三角港，港中沙洲縱橫，吃水分別為十六呎和二十三呎，鄂畢河上的主要河港為薩拉哈，但大多數海洋輪船必須在三角港中的諾尾（Novi）港卸貨，那裏有一座離岸二哩的浮碼頭。至於葉尼塞河口，則荒涼的迪克森島（Dickson I.）上有一個良好的港口，但大河船隻不能直達，所以須在伊加卡轉船，都定卡也已發達成一港口，供附近諾立爾斯的煤和鐵的運輸。

拉普塔夫（Laptev）或諾頓斯卓爾特海位於北地島和新西伯利亞羣島之間，它的主要港口為勒拿河三角洲上的替克西

灣 (Tiksi Bay) 可惜有一個十呎的沙洲阻止了大洋輪船。船隻也常到喀坦加河上的諾特維克，那裏有小量鹽和石油的出產。東西伯利亞海 (East Siberian Sea) 淺得使航行感到困難。科里瑪河和印的吉爾卡河口的沙洲使貨物必須在外海轉船的東面以蘭哲爾島 (Wrangel I.) 爲界，島的四周結冰情形之壞爲全程冠。別有朱克契海則和白令海峽相連。

蘇聯爲了補充輪船運輸起見，一九四〇年又開闢了一條航空線，從莫斯科到阿康哲爾斯克、伊加卡、替克西和朱科次克半島，計程四千五百哩。

這裏通航的時期雖短，而且相當危險，但從茂曼斯克到海參崴的安全航路實有其戰略的價值。這在海軍上的重要性究竟如何固然尚未深知，但如和一九〇五年俄國海軍之不得不環航非洲，因而在到達日本領海時已完全不能戰鬥的情形相比較，亦可想見一二。蘇維埃社會主義共和國聯邦和美國一樣，是一個兩洋的國家，而北洋航路可能成爲蘇聯的巴拿馬運河。

蘇聯宣言已占有北到北極這一區內的全部陸地。在一九三七至一九三八年間，北極已建起一個科學站，其地海深爲一四、〇七五呎。

無定居的獵人和漁夫夏季居住於沿溪樺木樹皮所建的小屋中，即在那裏捕魚，把魚曬乾，到了冬天則又專致力於捕獸。許多蒙古人民可以爲其代表，有的和遊牧民族相同，在南方的薩彥山地中也在以牧馴鹿爲業。所謂薩摩耶特和通古斯兩個名稱，以前係用以稱呼現今之所謂嫩次人和埃文基人。他們從前都沒有文字，現在則已爲製定字母、學校、醫藥中心和馴鹿育種站也已先後設立。

在短促的夏季中，凍土帶內的地面旅行甚爲困難，因爲那裏有着許多沼澤和湖泊。照土人的說法，「湖泊之多一如天上的星辰」。

正規的農業是幾乎不可能的，但大多數俄國商業站和科學站都有其實驗園圃和溫室。在邁克森島上用風力來發生的電力

在用以使地下溫室得到了光和熱。

東土帶南面邊緣附近的情形可以都定卡爲其例證，那裏是一個居民二千五百的老殖民地，也是塔米爾州的行政和商業中心。在一九三六年所產毛皮價值四百八十萬盧布，有兩噸從冰河時期巨象身上取得的象牙裝船運出。其地無霜期平均不到六十天；在一九三七年爲自六月二十四日到八月十八日。一九三七年二月二十八日溫度低至華氏零下四十二度，月平均溫度爲華氏零下九度。每月雲量自百分之六十四至百分之八十七。降水量計九吋，但季夏幾完全無雨。

北洋航路管理處是一個現代的東印度公司或赫貞蘭公司。它不僅是一個負責航業的機關，同時也在受委託從事於北緯六十二度以北全部陸地的經濟開發。幾百萬盧布化在開發凍土帶和北部森林帶之上。幾百所天氣測候站用無線電來聯絡，氣團天氣圖在主要的飛行中心地每六小時發表一次。蘇聯的動人的進取精神之表現再也沒有比它對於北冰洋的征服上爲更顯赫的了。

貝加里亞

貝加爾湖爲南部西伯利亞一切東西交通的一重阻障。位於蒙古疆界附近的崇山峻嶺使鐵路不得不沿着湖邊而建築。在湖的一邊且須炸毀山嘴以通路軌，再往北又有斯坦諾伏山脈綿延達於勒拿河谷。人們如從西方行近貝加里亞，則葉尼塞嶺和東薩彥山脈又在限制，人們只可走那克拉斯諾耶斯克門戶，因之惟一可以通行的路乃是取道伊爾庫次克的一線。

貝加爾湖位於一個地槽中，是世界上最深的湖，深五千七百七十二呎。環湖諸山都高達一哩以上，所以這個斷層的移位運動竟達一萬零七百呎。一八六一年所發生的一次嚴重的地震表示了這裏地質上不穩定的性質。就面積說，貝加爾湖是世界第八大湖，可是在容積上它竟高居首位，含水之多甚且超過了裏海。色楞格河 (Selenga) 是它的支流中之最重要者，而安格拉河則爲其惟

一的出口。

貝加利亞地理區大部分位於湖的東面。複雜的山脈構造成爲東北到西南的走向，其中包括前貝加爾、外貝加爾、耶布洛諾瓦和奧勒克明斯克、斯坦諾尾克諸山脈。區內大部分地方係結晶岩和變質岩所成，高度都在一哩以上。

氣候方面顯出其爲來自太平洋的夏季季風之最遠到達地。貝加爾湖中湖水的最高溫度常遲至八月中纔出現，而結冰則須在一月中。結果湖岸溫度之低於華氏十四度的一年中不過九十天，而附近的其他地方卻長至一百四十天。在夏季，貝加爾湖附近地方有七十天的平均溫度在五十五度或五十五度以上，而別的地方則多至一百天。漁業甚爲重要。

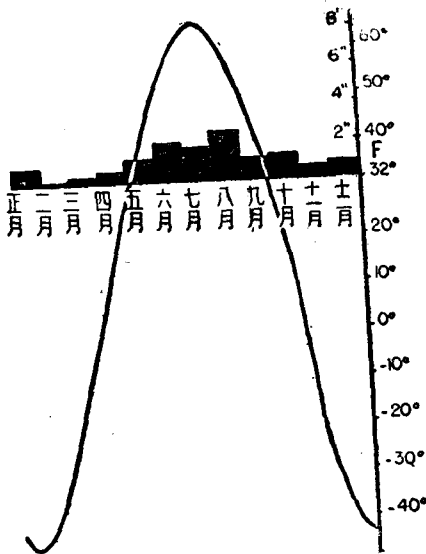
貝加利亞地面大部分爲一種松樹林所占，在較乾燥的低地中則出現蒙古型的草原。耕地面積共一百五十萬畝。人民中的大多數爲布里雅特人，擅長於牧牛。

貝加爾湖的東面產煤，鐵則產於彼得羅夫斯克的一個擴大的鐵廠中。區內也有無數處錫、鎢、鉍、金、鉍和鉛礦。富有前途的開發事業，則在那個所謂安格拉斯脫洛伊的計畫之下，集中於伊爾庫次克西面的水力和煤鐵。這在不久的將來，總會成爲蘇聯主要的工業中心之一。

橫貫西伯利亞鐵路聯絡了三個大城市。伊爾庫次克位於流水湍急的安格拉河上，離貝加爾湖四十四哩。一九三九年有人口二四三、三八〇。烏蘭·烏特即從前的佛克尼·烏丁斯克 (Verkhne Udiinsk) 位於色楞格河的交叉點上，有一條向南通蒙古人民共和國的鐵路在這裏接軌，設有一個很大的肉類包裝廠。赤塔位於通東三省的鐵路交會點的附近。

勒拿河森林帶

勒拿河流域有兩件值得特別注意的事情，其一是金礦的出產，其又一則爲貝加爾湖北面的新鐵路。



雅庫次克的氣候代表極端的大陸型，一七兩月平均溫度的較差達華氏一百十二度，極端較差達華氏一百八十六度。其地高度為三百三十呎，平均溫度為華氏一二·二度，總降水量為一三·七吋。

氣候在已知的任何西伯利亞區內最為乾燥而寒冷。降水量自六吋至十二吋，雪量略多於一呎。年平均溫度在冰點以下，所以其地如雪量充足可能蘊育成一個大陸冰河。但尚未發見更新統冰河的證據。在雅庫次克的勒拿河年中結冰凡二百十天。

因為雨量的欠缺，在中部勒拿河和維羅伊

金礦之開採於東北諸河已經多年，早在二十世紀之初曾由一個龐大的英國開採機關名勒拿金礦 (Lena Goldfields) 的予以開採。自一九二三年發見阿爾丹的金礦以後，產量大增。阿爾丹的砂金和礦金占全國金礦的五分之一。在新的市鎮阿爾丹即從前的尼柴米脫尼 (N. Zaimetny) 中，有人口四千，而附近諸礦場則使阿爾丹區的人口增加至四萬。一條汽車路向南通橫貫西伯利亞鐵路上的波爾雪伊·尼佛爾 (Bolshoi Never) 波大伊波 (Bodaiho) 亦是一個重要的產地。

勒拿河之為交通上的一種缺陷，歷時已久，因為它的上源並不和橫貫西伯利亞鐵路相接。這條河和貝加爾湖雖相距只六哩，但有崎嶇的山地夾在中間。自環繞貝加爾湖北面到太平洋去的新鐵路築成後，情形業已變更，這條鐵路在基倫斯克 (Kirensk) 達到勒拿河。由於貝加爾·阿穆爾鐵路在遠東戰爭時有着軍事的重要，所以建築時頗守秘密。鐵路建築雖開始於一九三七年，且曾經費過很大的力量，然遲至一九四五年，全路似尚未完成。

河(Vilou)的低地平原中，草地代替了森林帶而造成了黑土。耕種只有小量的成功，但一九三五年也已開墾了二十二萬五千畝。大麥小麥都可種植，但仍以芻秣和菜蔬爲主要農作物。土著居民大都以漁業、毛皮採集和飼養馴鹿爲生。

勒拿河上的航行開始於一八七八年從挪威買到一隻汽船的時候。現已有幾百隻輪船和小汽船。從新築鐵路上的基倫斯克沿河而下至雅庫次克計程一千哩，由基倫斯克到北冰洋岸上的替克西灣也有一千哩，這一區域的廣大可由這些事實來認識。煤從雅庫次克北面的松加海(Sangarkhai)和肯加拉斯(Kangalass)的煤礦來供給。一九三二年產量計三萬噸，一九四二年更增至二十五萬噸。其地藏量可能很多，可惜還沒有探檢過。這也是蘇聯狂熱的一種典型，據說這些都是「無盡的寶藏，但還未曾開發過。」

惟一重要的城市雅庫次克是面積百萬方哩的雅庫特蘇維埃社會主義自治共和國的首都。它建立於一六三二年，一九三五年有人口二萬七千。也和別的西伯利亞的城市一樣，城中滿是廣闊而泥濘的街道，木板鋪成的人行道，和一層頭的木屋，外加少數古老的磚屋。城市在勒拿河的一條淺浦的灣頭內側，低下的梯地之上，位置甚爲不利。這一段河流寬十五哩，島嶼林立河中，現在河道已離開城市而移動，所以每當低潮，船隻必須在相距四哩處卸貨。大水時每使城市泛濫成災。

東北山地

這個區域接續了從阿爾卑斯到堪察加的橫互亞歐大陸中部的幼年山系。蘇聯的這一角落交通異常阻塞，以致高達九千八百四十三呎的車斯基山脈竟會在一九二六年纔發見。堪察加上有全洲最大的火山羣，在一百二十七座火山錐中有活火山十九個。其中最高的爲克留哲夫斯卡耶峯(Mt. Kluchevskaya)，高一萬五千九百五十呎，在近兩百年中噴發過十九次。在一九〇七年，休丟比里亞火山(Shivelbia)噴出四十億立方碼的火山灰，其中若干火山塵且降下於歐洲境內。

東北山地久以世界的冰箱著名。在有人類居住的地域中，最低溫度之低沒有過於佛爾科揚斯克和阿曼康的。極端的低溫並不和西伯利亞上空的冬季高氣壓有關而係由於寧靜空氣中的猛烈輻射作用和四周被包圍的盆地中之局部的空氣灌注作用。佛爾科揚斯克有華氏零下五十九度的一月平均，絕對最低為華氏零下九十度。阿曼康自一九二八年起的測候表示冬季永遠較冷，因之也可能代替佛爾科揚斯克而成爲最冷的測候所。這個阿曼康區之不利人居的性質，可由其地二萬七千方哩的面積中僅有五百六十五家或二千四百人爲其證明。

在一九一六年時，這一區域尙被視作人類可能耕植的界限以外的地方。然農業實驗站表示若干蔬菜可能生長於南半部，特別是在堪察加的中部河谷。本區的大部分地方，雨量之少不亞於鹹海·巴爾喀什湖沙漠，但堪察加東南部卻有季風帶來的四十吋的雨澤。其他各地山地凍土帶代替了森林帶中的森林。

鄂霍次克海和堪察加四周的諸海久已成爲重要的漁場。因爲捕到的魚必須在太陽下曬乾，所以多雲霧的夏季天氣每招致了許多問題。自一八四七年至一八七一年，美國的捕鯨船在這裏所獲得的鯨油和骨價值八千七百五十萬美元。鯨魚至今依然在捕捉中。在那個結束一九〇四至一九〇五年的日俄戰爭的樸次茅斯條約(Treaty of Portsmouth)中，日本漁民在這一區內取得了特殊讓予權，此後對於這些問題的處理逐步加嚴的限制成爲許多政治糾紛的起因。鮭、鱈和蟹都在捕捉。堪察加半島上的主要港口爲彼得羅夫羅夫斯克，建立於一七四一年，爲世界最優良海港之一。這一港口同時也是蘇聯在開曠的太平洋方面最重要的海港。

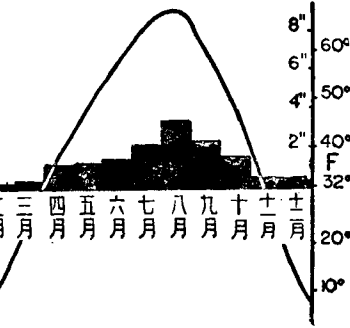
科里瑪河上游金礦的開採始自一九二九年，有一條汽車路向南通達鄂霍次克海上那加伏灣上新興市鎮馬加頓。

遠 東

西伯利亞東南部環繞太平洋，以其為對日的國界而倍形重要。第三次五年計畫即着重於農業和工業開發的軍事重要預備以四十億盧布或它的公債的百分之四用於那名為伯力和濱海地方的政治區域中，這兩地方包括了太平洋邊緣到北冰洋的全部地區。至於這裏所討論到的地理區則主要的係阿穆爾盆地，外加薩哈連島。

在第二次世界大戰之前十年中，耕田的激增，重工業的開始，都市的興起和使人口超過二百萬的活躍的移民，成為當地特色。由於空地之漸被使用，遠東在糧食和許多工業需要方面已到達自足的境地了。

阿穆爾河是東方的一條大河，可和那三條向北流的大河相比擬。河左岸有主要支流齊雅和布勒雅，右岸則有來自東三省的松花江，別有烏蘇里江成為東三省的東面國界。沿阿穆爾河中游環繞伯力的為一塊廣大的平原，且在湖烏蘇里江而綿延至於肯喀湖 (L. Khanka)。阿穆爾平原的東面由錫科太·阿林山脈所包圍，西面則為小興安嶺再西為布勒雅·齊雅河平原，係由大興安嶺限制着。



海參崴位於太平洋季風界限的附近，最大降水量在於夏季數月。其地高度為五十呎，平均溫度為華氏三九·七度，總降水量為一四·七吋。

遠東有一種被太平洋季風所改變過的大陸性氣候。強烈而乾燥的冬風從內陸吹來，溫度遠在冰點以下。到了夏季，比較暖熱的海洋空氣帶入了水氣，使海參崴年雨量達二十五吋。海參崴雖已位於南部克里米亞的緯度，它的東海岸的位置使冬季溫度像哈立法克斯 (Tallinn) 那樣低了華氏四十五度。

植物羣屬中國東北型，有軀幹偉大的高麗松、樅、雲杉和落葉松，夾以百分之十的闊葉樹如櫟樹等。木材不僅供給漸在興盛的國內市場，且有裝船

輸到日本、中國和澳洲去的。在較乾燥的內陸盆地中則爲草地。

位於密爾齊斯河以東的西伯利亞其他部分，很少具有這樣良好的農業可能性。朝鮮農民甚至在海參崴之北也種植稻米。小麥、黑麥、燕麥和大麥爲其地主要穀類；甜菜也大量種植着。這裏土地在薄雪掩蔽下凍結深至十呎或十呎以下，而於六月中多雲天氣下繼續慢慢地融解，所以春作隨之而延遲。

遠東以往所產糧食不足自給，所以從蘇維埃歐洲人口過分擁擠部分來到這裏的農業移民都享受着免費運送、信用貸款和豁免捐稅等優待。位於伯力西面的比羅比戎的猶太人殖民地尤其值得注意。猶太人從蘇維埃社會主義共和國聯邦獲得全部的權利，而在這以前則沒有一個區域是完全屬於他們的。這個蘇維埃巴勒斯坦成爲他們的天堂，同時也加強了本區的經濟力量。當橫貫西伯利亞鐵路在十九世紀後期建達海參崴的時候，路線原經由中東鐵路以橫過東三省。由於對日戰爭中感到有一條全屬俄國的路線的需要，乃又建築起阿穆爾鐵路。又爲了避免和中國邊疆過分的接近，這一鐵路乃在阿穆爾河之北幾十哩經過了異常不易通過的地面。新的貝加爾·阿穆爾鐵路將在斯坦諾伏山地附近開闢出一個新天地，供給了通達太平洋的第二條路線，這在目前乃是一條戰略的重要更勝於經濟的路線。

遠東有使工業日趨興盛的礦產資源。鑄鋼廠已建立於科姆索莫爾斯克，利用着布勒雅的煤和從小興安嶺或阿穆爾河下游來的鐵礦，兩地礦質都不很佳。鉛和鋅久已開採於日本海的沿岸。烏拉爾山地以東的主要的石油產地則在薩哈連島上。

科姆索莫爾斯克是東方的一個魔術似的都市。它的建立雖係一九三二年的事情，一九三九年人口已達七萬人。這是一個「青年的都市」，一塊把蘇聯全國各地所有熱情的勞工吸過來的磁石。它位於阿穆爾河下游的沿岸，有着蘇維埃遠東的最大鑄鋼廠和船塢。

伯力興起於橫貫西伯利亞鐵路越過阿穆爾河的地方。是本區的政治和商業中心，一九三九年的人口計一九九、三六四。

海參崴位於彼得大帝灣上風景優美的地方。這個城市的商業在第一次和第二次世界大戰期內以及和東三省保持着友誼的政治關係時期增加甚大。海港由破冰船之助，終年得免於冰封。煤取自附近的煙煤礦。一九三九年計人口二〇六、四三二人。遠東有其相當有望的前途。土壤和氣候使農業比較能夠歡迎人。木材儲藏異常豐美，礦產又多，運輸也在長足的進步。人民中的大多數是先鋒隊員，這一「新東方」正像加拿大的「大西方」。但不論是加拿大或蘇聯，原都不是一個太平洋的強國，兩者也都逃不出它的寒冷的運命。

第十章 蘇聯的地理戰略和將來

一個國家的偉大與否，有視於許多相互有關的因素。有的是自然的，有的則是人文的。有許多國家雖然土壤貧瘠而位置不利，也常會因有若干偉大的領袖或一種政治體系而創造出一個豐滿的文明。歷史和地理在佈置出一種變異不居的全景，但那種在某一世紀中造成偉大的要素，在別一世紀中可能又會另有其重要。進一步說，即如環境的因素也可能有所改變，例如新的航空時代的交通方法，又如能在較冷區域中成長的改良後的農作物當會造成了農業界線的變遷。

蘇聯之爲二十世紀的列強之一，目前殆已顯然無疑。這一成就一部分得歸功於一種動的政治的和社會的體系，一部分也得歸功於礦產和地位兩個基本的地理因素。衰弱的帝俄所有的基本的天然富源和強盛的蘇聯之所有的，原並沒有什麼不同，所不同的乃是後者加上了若干新的東西。那末什麼是蘇聯國力的因素呢？這一章中想就政治地理和政治地理之作用於蘇維埃社會主義共和國聯邦的未來繁榮，作一次討論。

在亞歐大陸之上，資源之富，疆土之廣是沒有一個國家能抵得上蘇聯的。雖然中國的人口較多於蘇聯，德國的人民更比蘇聯爲勇敢，然終究沒有別的国家擁有和蘇聯相同的礦產和地位的優點。如何利用這些優點是另一問題。這些機會也總在帶來了相當的責任。

蘇聯疆域過於龐大，不宜在平面地圖上從事研究；只有地球儀纔能忠實地表示出來。麥卡脫(Mercator)地圖上顯不出從紐約到重慶的大圓路線在直接經過北極而橫越西伯利亞，也看不到從上海到倫敦的最短路線是遠居於列寧格勒的北面。

地理的瞭解在對於世界問題作適當批判時是必要的，而漠視地理的結果將會招致無限的浪費。雖然這種瞭解的自身並非

即是戰後問題的一種解決，但要是沒有了它，也決不會有確保的和平。這裏乃是一個比美國人一向所意想得到的任何大洲爲大的一洲啊。

心臟地觀念

廣大的亞洲對於政治地理方面的著作家常是一塊優美的園地。可惜他們之中大多數不很熟悉他們所討論的這一大洲的地理，也不能在這個航空時代中從整個世界來適當地探討它。

這類討論大都着重於陸上強國對海上強國的相對的軍事重要性。但一個國家因了稱霸海上，對於全球各地的資源遂可予取予求的結果，是不是定能對那些以大陸爲基礎的國家取得最後的勝利，反過來說，那些廣大的陸地是不是可以作爲一個穩固的堡壘，因而有恃無恐呢？目下立體戰爭的到來，已把許多舊的結論推翻了，飛機的力量已克服了海岸、山地或叢林的障礙了。

英國的特出政治地理學家麥金特爵士(Sir Halford J. Mackinder)曾於一九〇四年指出歐亞非三大洲組成一個偉大的文化、政治和經濟的「世界島嶼」；在它四周較小的陸地則合處於較不重要的地位。

在這個大區域之內有一個中心或「心臟地」位於亞歐大陸北部的內陸。這一區的主要特徵在於無法從海洋通達，因之也爲海軍力量所不及。這一區域從北冰洋沿岸伸到中部沙漠和山地，向西到波羅的海和黑海間廣闊的地峽，所以這個心臟地實包括了蘇維埃社會主義共和國聯邦的大片地域，除了太平洋邊緣和西部以外的全部，而且包括蒙古、新疆、西藏、阿富汗及伊朗的大部在內。然蘇聯最發達的部分，即主要的肥沃三角形的最闊部分卻大體位於心臟地之外。後者在方哩數字上雖包括了蘇聯的全部面積，但不能即以這一事實把它們兩者在經濟意義上視爲相同的。心臟地的西面界線是惟一不受地形決定的一面，麥金特氏時把它的界限放在伏爾加河上，有時則又在俄羅斯的西界上。也惟有從西方可以進入這一心臟地；因之對東歐有着戰略的重要。

麥金特氏深信世界政治的基本原則主要的只是海上強權和陸上強權之間的一種鬭爭，而他的心臟地卻能抵抗無限量的圍攻。半島似的西歐、上海洋人民幾世紀來主宰了非洲和亞洲的陸地人民。反過來，他在一九一九年說：「我們必不能再信賴這一大洲的大部分地方將來會在某一單純的強權之下，而有其結合的可能，也不能希冀有一個無敵的海上強國可以賴此而建立。這是對於世界自由的最大而且最終極的打擊……」^①海洋的歐洲因之必須和任何希望把東歐和亞歐大陸內部的資源組織起來的強權相對抗。

①見麥金特著民主的理想與現實 (Democratic Ideals and Reality) 頁七〇—一九一九年紐約 Holt 出版。

這使他得到了這樣的一個結論：「世界島嶼和心臟地對於海洋強國和陸上強國是最終極的地理實質，東歐實際上乃是心臟地的一部分。」^②這樣西歐和東歐之間乃有了一種衝突；一方面是海洋的，別一方面則是接近大陸的。把麥金特氏的觀念總結起來，他的最被人引用的說法乃是

那個統治了東歐，那個就主宰了心臟地。

那個統治了心臟地，那個就主宰了世界島嶼。

那個統治了世界島嶼，那個就主宰了世界。^③

②同上書頁一三九。

③同上書頁一五〇。

這些觀念在他所著的上述書中講得很明白，這本書係第一次世界大戰終了時所寫，目的在於警告那些從事調停的人，注意在東面予德國以嚴密封鎖的必要。如果德國人的工業的和軍事的技巧一旦和俄國的空間和資源結合在一起，則這一結合體將是舉世無敵的。麥金特氏指出，海上強權能够包抄陸上強權，而且由於主宰了海洋之故能够取得遠地的供應，但它必須有一個合

適的國內基地。至於陸上強國則如它具有資源、位置和廣大面積的優點，卻能在長期戰爭中取勝。麥金特氏是以一個英國人的身分來寫述的，所以深切地注意於海軍的重要，而忽視近代軍事動作的流動性或者在一個老式險阻全行喪失其意義的世界上空軍力量的未來。他承認不列顛的國內基地失諸太小而不易經受現代的攻擊，但他又過分估計了他的心臟地的優越。他也忘記指出美國也在享有西歐的海洋優點，而且還加上了堡壘的安全。

麥金特氏在一九四四年重述他的觀點如下：「把一切事情都估計在內，則下述結論將是無法避免的，即蘇聯在這次戰爭中如果成爲德國的征服者，她將雄踞全球而躋於最大的陸上強國之列。不僅如此，她在戰略的最強防禦地位上也將成爲一個強國。心臟地是地球上最大的天然堡壘。它之被一枝在量和質雙方都很充分的軍隊所占領，在歷史上還是創舉。在目前似乎正有人在夢想着一個控制全球的空軍強國，將會把海軍和陸軍一起「澄清」的強國。但我卻深深地記着一位實際飛行員最近一次發言中所包涵的廣大的意義：「空軍力量絕對依靠它的地面機構的效率。」我們也只能以這樣說，目下還找不到充分的證據，可以證明空中戰爭將不再依照各種戰爭所經歷的悠久歷史，由攻擊的和防禦的任一優勢來決定勝負，同時在戰略條件方面，也只造成了很少數的持久的變化。」①

①見衛格脫氏 (Hans W. Weigert) 和斯替芬遜氏 (Vilhjalmur Stefansson) 合著世界南鏡 (Compass of the World) 頁一六八。一九四四年紐約 M. cmillan 出版。

其他兩位作者對於政治地理學的德國學派有着很大的影響。當十九世紀的後期，特出的德國地理學家拉塞爾 (Friedrich Ratzel) 首創國家爲一個有其生長定律的有機體，它需要隨時在增加中的生存空間 (Lebensraum) 的學說。只有不斷的生長和擴大，它纔能夠存在。他堅持，「每一人民須從小的空間觀念教導到大的空間觀念，而阻止人民不使沈浸於古老的小的空間觀念的方法必須一再重複爲之。」②

①見卡利耶維氏 (Thorsten V. Kaljarvi) 著近代世界政治 (Modern World Politics) 頁六一—一九四二年紐約 Crowell 出版。

瑞典的一位歷史和政治學教授克哲倫氏 (Rudolf Kjellen) 採取了拉塞爾的生長定律，而且首先使用了地理政治學 (Geopolitik) 的名詞。克哲倫氏說，地理政治學「是把國家當作一個地理有機體或空間現象如陸地、疆域、面積或則最重大的，如國家 (reich) 的學說。」①又如林語堂氏所說，德國人的「地理政治學有五分是實際的資料，三分是偽科學，二分是德國人的玄學或者『浮士德式的欲望』。」②這實給予這一名詞的涵義以明確的解釋，但真正的政治地理學的觀念爲什麼不能在地理政治學這個名詞之下繼續研討，卻並無理由可說。

①同上書頁六一—。

②見林語堂氏著地理政治學荆棘的定律 (Geopolitics: Law of Jun Ja) 一文，刊亞細亞雜誌 (Asia) 六十三卷頁二〇〇—一九四三年出版。

由於這些背景的關係，豪斯霍弗爾教授 (Prof. Karl Haushofer) 乃在慕尼黑創設了地理政治學院 (Institut für Geopolitik)，對世界政治地理作一種深刻的研究，同時又推求出許多實施的動策，使德國得藉此以達到其優越的世界位置。這並不是一種客觀的研究，實際乃是武力帝國主義的一種工具，也是一種宣傳的方法。在這一指導之下，「生存空間」和心臟地的觀念乃完全不是它們原來的面目。

豪斯霍弗爾對於新大陸殊稀注意，又因向西對法英兩國的軍事進展似乎很不容易，德國擴張的自然方向乃在於指向東方，亦即向着蘇聯而且進入蘇聯這類觀念，在希特勒的我的奮鬥中就反映出很多。豪斯霍弗爾也承認麥金特氏工作的重要性，也已看到心臟地對於德國安全保障的戰略意義。這一塊位於山脈沙漠後面的地域簡直決不會受到從不列顛來的登陸攻擊，而且可

以在征服世界的計畫中作爲一個穩當的生產基地。但亦只有透過歐洲的高度技術和資本的努力纔能把它發展出來。

德國的計畫於是乃着眼於大牙交錯的國家的占有，和蘇聯疆域的獲得。豪斯霍弗爾亦認識與其想這樣廣泛空間的國家一下子來一個決定性的勝負，不如僅僅把這個敵人一步步的趕回去，最後也就可以把這一心嚮往的地域占領下來。空間是防禦方面一個極有效的武器。不論是豪斯霍弗爾或任何別的德國人都沒有提出過一種對付蘇聯的一致的政策，也沒有把自己沈浸在怎樣使東歐和心臟地的政治結合能夠實現的問題裏。地理政治學的通俗化大半只是爲了鼓舞德國人民向着他們所擬定的命運走去，以及替軍事的或別的方式的征服準備好一條路。

爲了想阻止德國之進入蘇聯，麥金特氏曾主張在兩國之間佈置好一條由許多獨立的緩衝國家來組成的陣線。但居今而言，我們已可看出這一地帶並不怎樣有用，因爲希特勒仍能衝過波蘭、捷克的走廊，因而依然能夠直達蘇聯的邊界上。不過麥金特氏的基本意識至今還是存在着：我們怎樣纔能把條頓人和斯拉夫人隔離開來？又怎樣纔能保證德國和蘇聯不會在將來的某些日子聯合在一起呢？

蘇聯地理學家對於地理政治學或德國人的所謂生存空間與心臟地的地理觀念都並不十分關切。相反的，他們只把它們看作法西斯體系中的若干部分，和地理政治學這支科學是截然異趣的。

俄國的歷史學家克魯契夫斯基 (V. O. Kluchevsky) 曾由一種嚴格的地理政治學的觀點寫成一部不朽的俄國史。在這書內，他對於那些影響過莫斯科公國在疆域和政治方面演變成爲帝俄的地理因素與人種因素都給予過評價。他堅主早期斯拉夫人之向東作長程的移民乃由於地理的和社會的壓力，這些力量在日耳曼人中卻並未起過作用，後者乃是前期羅馬文明的承襲者。反過來看東斯拉夫人，則他們生活於一片空曠而又荒涼的平原之上，並沒有固定的居住中心，因而養成了一種半遊牧的和好勇鬪狠的生活。這一環境的因素，照克魯契夫斯基的說法，乃是瞭解俄國歷史時最重要的鎖鑰。在這樣一個大陸環境之中，

俄羅斯人纔把他們的國界向四面八方推進，直到在北方和東方碰到了海洋的封鎖，在南方受到山脈和沙漠的阻礙，在西方遭到了強國的擋駕，纔停止下來。

蘇聯的地理戰略

地理學在和平和戰爭的國際關係上，其重要初無如何軒輊，因為它不僅包括了自然位置，同時也包含着交通條件和那許多使有些地方成爲比別處更吸引人的文化的和自然的特色。這些都是動的因素，而且也就是它們在製成後果，有意的或是無意的。這種種之在影響於國家的政策，也是無可避免的。

戰略一詞可以界說爲政策的運用，就它的地理意義說，則着重於一地重要性以及和這一地點在一起的一切事物的認識。這類政治地理學的實用方面有時亦被稱作地理政治學，但因爲「動的地理學」所包涵的方面很多，不僅僅限於政府一點，而這一名詞，照德國人的用法來說，又很易引起誤解，所以似乎還不如用地理戰略這個名詞來表示實用國際地理學的動的方面爲妥當。照這樣分法，政治地理學便大半注重於敘述和分析方面，而在另一方面的地理戰略則爲動的、討論力量和結果的學問。德國著作家曲解地理政治學，把它當作一種帝國主義的工具的事實，並不能打消人們用地理方法來評判國際關係的客觀的嘗試。

地理戰略學至少包括十項相互有關係的要素，那就是：（一）面積，（二）形狀，（三）交通，（四）位置，（五）疆界，（六）對海洋的關係，（七）地形，（八）天然資源，（九）氣候，和（十）人民。下面各節將順序地批評這些要素同時考察心臟地觀念應用到蘇聯去是否正確。這裏面，劣勢似乎還較多於表面上的優勢。

一、面積的重要性在第二次世界大戰中顯現得異常動人，那時在深度方面的防禦會有過極大的價值。蘇聯和中國因之能够在強敵之前從容退卻，由於空間的出讓換得了持久抗戰的時間。反之，比利時和荷蘭都只在幾天之內，被空軍所擊潰；如果疆域狹

小，則不論是那種型式的政府或某種程度的忠誠，都無法補救的。

麥金特氏爲了辯護他的原來的主張，在一九四三年又說：「……在它的（俄國軍隊的）後方是心臟地的廣大平原，這在深度方面和戰略的退卻上都已綽有餘地。從這一平原再向東退，則將進入那些由「不克通行」的北冰洋沿岸所組成的天然屏障，在葉尼塞河的後面是荒涼的勒拿蘭（Renaland），從阿爾泰山到興都庫什山都是崇山峻嶺所成的邊緣，而且還有戈壁、西藏和伊朗等沙漠作爲後盾。這三重阻障都有着足夠的廣度和物質，在防禦價值上遠過於圍繞法國的海岸和山脈。」○

○見麥金特氏著整個的世界和平的獲得（The Round World and the Winning of the Peace）刊外事雜誌（Foreign Affairs）卷二十一，頁五九九，一九四三年出版。

但單是面積廣大也還嫌不夠。一枝龐大的軍隊在退入中亞細亞或北部西伯利亞之後是沒法存在下去的，因爲那裏的生產能力實在太欠缺了。過大的地域反可能成爲一種不利的形勢，除非有着足夠的交通線來聯絡。心臟地固然廣大而偏遠，可是缺少了產生偉大經濟力量的多種主要的物質潛力。

在將來，無論什麼地方，決不會再有一個國家，其領土廣大得足以避免空襲或成爲征服全世界的適宜基地的。即使是幾個鄰邦如蘇聯和中國或蘇聯和德國等結合在一起，也不能單靠面積這一個基礎而獲得安全的保障。麥金特氏忽略了他之所謂心臟地在北美洲看來正居於世界頂端的一個事實。在航空時代，世界上已不會再有無法進入的國家或大陸核心地。從前在海軍人員的心目中，以爲亞洲內陸從麥卡脫地圖上看是顯然無法進入的性質，從這個航空時代的一張極地投影圖來看，面目就完全不同了。

二、地域的輪廓是地理戰略學上的第二要素。像智利那樣狹長的國家，面積雖和德國相同，經濟方面的團結卻很不容易。加拿大的輪廓從地圖上看似乎很緊湊，人口的疏稀卻和智利沒有多大的不同，他們無異是美國國界上的一條花邊。麥金特氏的心臟

地固然頗爲緊湊，形狀亦相當龐大，然境內良地、人口以及交通線的分佈，都顯然缺少團結力而呈離心的姿態。幾百萬方哩的土地因生長季節之過於短促，或雨量太少之故而至於荒廢不克作爲正常的殖民之用。許多廣大區域內都荒涼得簡直不見人煙，自更談不到工商業。亞歐大陸的內部和北部的大多數地方都很少開發的價值，因爲那些地方不是淒涼的北冰洋凍土帶，便是貧瘠的森林地或沙漠。其中可資利用的部分只是住人的三角形的狹隘的尖端。心臟地的價值就爲了空洞無人居住的區域而減低，這類區域還把心臟地割裂得支離破碎，毀損了它的團結的輪廓。

三、交通的難易在經濟地理上非常重要。除了生活的供應以外，商業和交通亦是必要的。如果交通不便，一個地域就無可利用。沙漠、山嶺和無法進入的森林阻住了心臟地內幾百萬方哩地的對外來往。蘇聯的西部鐵路密佈，而亞洲內部則幾乎完全不見近代的交通。大片地域之距離鐵路、通航河流或公路都在幾十里之上。要代步就祇有利用車輪、駱駝或驢馬。西伯利亞北部惟有一年中要冰凍了六至九個月的河流。心臟地的團結與安全不僅有視於內部交通的便利與否，同時亦須注意外間的來往。

蘇聯所受於位置的影響很大，它一方面位於亞洲最和外間隔絕的部分，他方面在歐洲卻又正是氣候最劣的地方。全國國界之瀕臨冰凍的北冰洋和半冰凍的北太平洋的，不知有幾千哩，而和不被冰封的大西洋卻幾乎漠不相關。如果蘇聯經濟不能這樣的自給自足，這一惡劣的位置可能成爲國家的一大危害呢。

蘇聯位於有人煙區域的邊線之一上，它那漫長的北方海岸線因冰塊之歷年不融而無法受到海洋之惠，別的地方則除西方外，又被山嶺沙漠所阻隔。但照近年的絕對意義來說，北冰洋沿岸也已不是無法通行的。在強有力的破冰船和偵察機的協助之下，商船已可和鄂畢河、葉尼塞河、勒拿河等地從事正規的貿易，不過軍隊如要越過西伯利亞北部的大片冰地，經過凍土帶、蘚苔地和森林帶中的森林而侵入到這裏來，還似乎是不可能的。至於從南面走近蘇聯的領土也並不十分容易，因爲有沙漠和崎嶇的山嶺阻塞了通行。此外也沒有鐵路通達伊朗、阿富汗或印度，雖有通中國的一條線，也只是通到蘇聯太平洋岸去的一條捷徑而不是對

中國貿易的通道。新近建成的取道新疆和中亞的橫貫亞洲的鐵路雖可能把這種形勢改善一部分，但不能生產的沙漠和距離之遙遠這兩大障礙依然是不會消滅的。

心臟地之難於通過，也許正不亞於鐵甲艦，交通不便對於外力的侵入固然可起一種屏障的作用；它們對於和平時期的商業和內部的開發，也正同樣地在成爲一種阻礙。

四、位置是全部地理學中最基本的一個問題，但這所謂位置並非指經緯度，乃是指它在良地、市場和世界交通上所居的位置而言。心臟地實代表了大陸性程度的極端；但是國家如果沒有外來的刺激，文化或任何其他方面的進步也絕少希望。文化的發展是相互接觸的結果，孤立的結果將正和它相反。所以惟有來往頻繁的區域纔會有進步。中國也許正在希望沒有暴露於外的海岸線，可是這些海岸線在和平時期的賜予實遠過於戰時的負擔。日本在西太平洋中固有異常優越的島國位置，可是缺少了一個完全的國內基地。在第二次世界大戰之中，日本所以那樣不容易被擊潰，也正因爲她有了新近擴大的疆域和她在這個短命的帝國中正位於中心位置的關係。

但位置的重要性因時而異。羅馬會做過文明世界的中心，可是目下的地中海只成了渺小的一水。亞洲內部的人口正在增加之中，但如說它將擠到人口最多的區域之列則殊沒有什麼跡象可尋。同樣的，一個已經開發的心臟地說是可以被離重心很遠的德國或別的任何聯合強國所統治，也是無法思議的。我們生活於二十世紀的人，還是住在一個由北大西洋來統治而非一個大陸內部來主宰的世界之中。

五、國界每每引起糾紛，是地理戰略學的第五要素。麥金特氏在擬定心臟地範圍的時候係跟着沙漠和山嶽。這些東西對於地面交通固然是成爲天然的障礙，對於飛機卻並沒有什麼效能。如果這些屏障真會阻止軍隊的侵入，則它們也同樣會把貨物、人民和思想摒諸疆界之外。人們可能會問，自無線電和飛機發達以後，究竟還有什麼東西可以成爲有效的國界？

六、海洋依舊不失爲最廉價的交通孔道；一個國家如沒有通海的門戶，它必將感到困憊。文明進步的歷史可用水的範圍的逐步擴大來說明，從尼羅河而愛琴海，從愛琴海而地中海而大西洋，將來還可能擴大至於太平洋。海洋是交通捷徑而不是障礙；它們使人類結合者較多於隔離。心臟地的邊境雖然有很長一段鄰近北冰洋，但一年中倒有大部分時間是無可利用的。

俄羅斯的歷史可從它之尋求海口來寫述。俄羅斯熊在沒有找到熱海水以前是不會滿足的，不論它的政府是帝俄或是蘇維埃的社會主義，這句話都一樣的真實。彼得之所以被尊爲「大帝」就爲了他在聖彼得堡替俄國找到了一個通歐洲的門戶。後來凱德琳二世的征服事業又增加了通黑海的路，但這一路線很易在君士但丁堡、直布羅陀和蘇彝士遭人封鎖。它對波斯之施用壓力差不多歷百年以上而不肯歇手，一半也就爲了想在波斯灣上取得一個海港。因爲這件事將會威脅不列顛到印度去的生命線。克里姆林和唐寧街十號之間乃一再發生了摩擦。又如它在阿富汗、西藏、蒙古、東北九省和中國的其他地方所以有種種陰謀，也就是這個計畫中不可避免的一部分。到了十九世紀的末葉，它又建築起橫貫西伯利亞的大鐵路，這也還是在不被冰封的海洋邊上獲得海口的另一手法。俄國勢力伸達旅順，因而觸發了一九〇四至一九〇五年間的日俄戰爭。在蘇聯的外交政策中，獲得更佳的海口可能成爲它所永久的野心之一咧。

七、地形是地理戰略學的第七要素。在這方面，亞歐大陸是不幸的，因爲起伏的山嶺把它的各部分分裂了。喜馬拉雅山脈之足爲南來的侵略勢力的阻障，殆已顯然無疑，但同時也封鎖了商業。在蘇聯境內，足以妨礙內部交通的地形阻障並不很多，可惜地形本身都不甚佳，北極區的沼澤地和冰凍地就是許多不利的地形。甚至蘇聯境內的河流亦在流到不利的方向，勒拿、葉尼塞和鄂畢諸河就全是注入冰凍的北冰洋，而伏爾加河又流入被陸地所封鎖的裏海之中。

八、不論是礦產或農產的天然資源在我們這個現代世界中都是很重要的。在已往，有的國家的興盛或因爲對於藝術或哲學具有光榮的成就，到了目前的二十世紀，則一國的強大與否或許要取決於煤、石油、鐵、銅、鋁和硫上。寇松爵士在第一次世界大戰中

曾經指出，協約國是「飄過石油之海以達到勝利」的。到了第二次世界大戰時，這句話已須加以補充，它們乃是飛過了汽油之雲層以取得勝利的。

不幸的是大自然頗有偏心，美好的資源並不平均地分配於各地。目前已很清楚，蘇聯自是地球上最富的國家之一。但說到完全能够自給自足，則天下還找不出這麼一個國家。蘇聯的煤、石油、鐵、金、鉀鹽和磷酸鹽類分佈甚廣；可是礦質並非全屬優良，而且也並非全是易於開採或和那種必需的燃料在相近的地方。從大體說，它們數量雖非常豐富，也仍不能單從數字來下過分樂觀的結論。說亞歐大陸的內部在工業方面將會領導全世界，固然不大可能，即使要想開發它的比較重要的資源，使它臻於大西洋世界中物質文化的水準，也必須再過幾十年。而國際的貿易也仍是必要的。

蘇聯具有全世界最佳的若干種土壤，可惜它們都位於雨量變率很大的地方。農業區域想再從目下的界線推廣開去，已不甚可能，這裏又得記住，蘇聯農業發展的可能性與其說類似美國不如說更像加拿大。那句話。至於森林富源則很豐富。

九、氣候是第九要素，但並不是這些要素中最無足輕重的一個。健康和進步和它都有直接的關係。一個國際聯盟那樣的機構就決不會把會址設在莫斯科或雅庫次克那種地方。而非常講究衛生的人也不願生活於這類區域之中。從氣候效能圖來觀察，亞洲的大部分地方都比不上歐洲或北美。心臟地內有歷時很久的不能活動的冬季當然是一個缺陷，而農業之受制於氣候也正和人類一般的嚴酷。乾旱和嚴霜經常成爲農業的致命傷，前者正沿着農業區的南緣，而後者則向着它的北面。

十、人民自是地理上不可或缺的要素。那末究竟是誰住在這裏，他們的文化背景如何，他們的目的又如何，他們究竟有多少人呢？在蘇聯國內共有二億人，但其中約有半數係居住於伏爾加河以西，因之亦即係住於麥金特氏的所謂心臟地之外。在這個廣袤九百萬方哩的地域中，人口密度平均每方哩只有十五人，其中儘有廣大地區簡直是不見人跡的。這些數目在將來固然會逐漸增加，但當地維持人口的能力實在太低了。這個亞洲內陸的居民將來會在世界上擠到第一等重要地位，也似乎是不可能。

的。

反之，蘇聯人民則具有崇高的愛國心和團結心，他們已由這種空前的五年計畫的偉大事業膠結在一起。至於這是不是心臟地的特徵固然是另一問題，但麥金特氏對於這一點總似乎太藐視了。

這樣分析地理戰略學的要素，可以指導人們去從事心臟地的討論，但這些也可作為前面幾章中所述及的各個區域中詳細情形的比較和參照。定命論的說法是不對的，因為人類這個因素也可能改變了自然環境的整體。例如言語、民族性、宗教、人口密度和職業也都具有地理的意義。單是面積的大小不能算作一國地理特徵中最重要的一項。人生的戲劇往往比自然更為動人咧。

地理戰略學的功用在於解釋一國的問題和潛力，在於對國內發展和具有互惠價值的國際合作提供一種計畫。如果戰事再起，它就可以指示出臨機應變的最便捷的路線。所以它不是別的，實在就是實用地理學。

就心臟地而言，似乎還得再由地理事實來剖解各大陸內部核心地總不是頂重要的一種觀念。亞歐大陸的重要區域乃在於它的外圍。蘇聯就和心臟地不同，它是一個有海口可通太平洋而又和歐洲及大西洋世界相接觸的國家。和平與繁榮繫於世界社會中活躍的合作，不是退入內陸所能獲得的。

如果真有一個世界堡壘或心臟地的話，它亦應該位於北美洲而非亞歐大陸。美洲具有足夠廣大的面積，緊湊的形狀，便利的內部交通，一個雄踞中央的位置，良好的國界，可以通達兩大洋，而且有優越的地形，豐富的礦產，超羣的氣候和它的人民的一種活潑的精神。在二十世紀之中，業已二度證明，如果不得美國之助是無法打勝仗的。也正因為除了全世界戰爭以外沒有戰爭，除了全面戰爭以外沒有全世界戰爭，所以我們應該知道只有獲得全世界和平纔能有和平，也只有獲得了全面和平纔能有全世界和平。聰慧而忠誠的人民，工藝的技能，實業和組織，適當的面積和安全的位置，天然資源以及有能力的政府，乃是現今一個國家力量之所由來。環顧全球，備具這一切的也得首推北美洲。蘇聯也具有其中的許多項，可是並非全部都有，例如工業即未完全興盛，待

開發的地方也還非常廣大。它的人民雖然忠誠，也還沒有達到西歐的文化水準，中國具有某種潛在的力量；印度和巴西亦可能如此；但是除此以外也就再找不到別的國家了。

美國對蘇關係 ①

在第二次世界大戰結束時，全世界軍事和工業的力量將全部落入美蘇兩國的掌握之中。這一新的局面之爲禍爲福，須看那些正在策畫中的政策而決定。這種力量的集中，如果引起了最高統治權的爭奪，則悲劇將隨之而發生。如能通力合作以維持世界秩序，則這一階段將開始了繁榮和平的新紀元。這些又要全由良善的意志和智慧來決定了。

① 著者非常感謝麥克勞勞先生 (James H. McPhaw, Jr.) 因爲他允許著者在下面利用他在一九四四年十月份紐約論壇報 (New York Herald Tribune) 上所發表的一篇文章中的若干意見。他的材料在這裏已有相當變動，所以並非一定是麥克勞勞先生原來所發表的意見。

美國人民對於蘇聯的關係，再不能允許偏見來領導，不問這些偏見是左傾的或是右傾的。工業必須盡量公開，政治家和一般平民也必須如此。

沒有這樣的一種諒解，想減輕我們的捐稅負擔是不可能的。這兩大對手如果發生了摩擦，則不論是銀行家或政府想用貸款方式把國際貿易維持在我們未來繁榮所必要的水準都將成爲一件危險的舉動。大多數有潛力的國際願主於是將不能再在公開的世界市場內從事交易，他們將被迫投入最感恐怖的任何一個強國的商業陣營之中，一如一九三〇年前期希特勒所引發的危險時期的樣子。

蘇聯自遭受希特勒侵略的時候起，就已確實地判明它具有超越的軍事和經濟的力量，以往疑雲早已一掃而空了。

蘇聯在戰爭壓力之下，鐵路並沒有什麼毀損，幾乎有百分之七十左右的主要工業區被侵入的納粹所占領，可是在它們淪陷之前，蘇聯的工程師早已奇蹟似地把整個工業搬到了一千哩之外的烏拉爾，在許多地方所損失的，只不過停頓了生產四個月。

美國的飛機、貨車和醫藥供應雖為莫斯科方面所歡迎，但平心而論，我們必須承認蘇聯的龐大軍隊的供應還是在他們自己的國境內由他們自己的工具生產出來。列寧格勒、斯太林格勒和莫斯科的幾次勝仗，全是俄國人的計畫和俄國人的配備所打出來的。

從這些蘇聯軍力的衡量，固可看出他們經濟的發達和民族的統一，但要窺測戰後蘇聯建設方面的潛力則上面所說仍嫌不夠詳細。

蘇聯有二億人口，每年的人口增加率為二百八十萬，國內年齡在十六歲以下的青年為數當三倍於美國。這在戰爭的潛力和偉大的生產能力兩方面都值得注意。在大戰之前，就每人的生產力說，世界上恐怕沒有別的部分能趕上蘇聯的迅速。

德國占領區的大小，約略相當於美國境內佛基尼亞州以北，密士失必河以東的地域。這一廣大的地區，加上了可以和匹次堡（Pittsburg）、勃弗羅（Buffalo）和布里治普脫（Bridgeport）、伊利諾州（Illinois）的麥田、紐約州（New York）的乳牛場以及美因州（Maine）的馬鈴薯產田等相媲美的物產，都曾經兩度遭到徹底的破壞。第一次是德軍侵入時俄國人自己破壞的，第二次則是俄國勝利前德國人退出時所做的。

結果，這塊地方和這些人民乃必需全部修理補充過，他們需要房屋和鞋靴、車輛和孩車、曳引機和牲畜、水電機和電燈泡。這些需要之中大多數可由本國來供給。但在工業重建和擴展方面，則蘇聯極希望美國能給予基本的配備。

我們必須記住，蘇聯的偉大鋼鐵工業，非鐵金屬礦產的開採和處理，若干種化學工業，煉焦和煤氣製造等許多工業，實際上全部的汽車和曳引機工業以及它的水電廠中最大的一個，都是以美國的機械和處理方法為基礎的。這一點非常重要。第一次五年

計畫中許多最大的計畫都由美國公司在打樣、建築，以至於開工。蘇聯目下還正需要造船業的設備、建築用的機器和築路機器、合金鋼、紡織機、塑料和一大批鐵路、航空及水運方面所需要的東西。

照國內外商業局俄國股 (Russian unit of the Bureau of Foreign and Domestic Commerce) 主任羅布希氏 (E. C. Rops) 的意見，他們向美國要的第一批物資單應開列了電器工業的設備、採煤機器和別種型式的開礦用具、汽車和曳引機，以及化學工業的工廠，其中包括人造橡皮和塑料。至於第二批則羅布希氏放進了鐵路和航空方面的運輸用具、無線電和電話機、築公路用的機器、冷藏設備和肉類打包及罐頭工業所用的東西。

○見羅布希氏著世界貿易中的蘇聯 (The Soviet Union in World Trade) 刊世界經濟 (World Economics) 中一九四四年世界經濟學院 Institute of World Economics) 出版。

然蘇聯所計畫的還不僅是一種復原的工作。提前完成於一九三二年的第一次五年計畫幾乎致全力於重工業。蘇聯開始自行製造機器，自行建築工廠。在此後不久，這些工廠就能在國內製成廣大範圍的輕工業所需要的現代設備。蘇聯希望在第二次五年計畫完成的時候，她的工廠能夠開始擁出大量的消耗品，如現成的衣服、罐頭食物、肥皂、化粧品、鞋、烹飪用具、汽車、電話機和現代的房屋。

但在一九三五年前後，莫斯科已看出聯邦正面臨歐洲政治漸趨緊張的局面，不能再享受這些奢侈，於是在第三次五年計畫開始的時候，就看不到一絲誇張的姿態。俄國人照舊穿上他們的舊衣服，儘可能的吃那種簡單的食物，咬緊牙關以建築工廠，這些工廠最後終於出產了足用的坦克、飛機和大砲，扭轉了斯大林格勒的戰役。這正是莫斯科的特色，即使對納粹的最後一次戰役尚未過去之前，俄國人已在重拾舊緒，把那些因戰爭而停頓下來的工業，又進行起擴展計畫來了。

蘇聯的官吏動議在莫斯科建立一個永久性的美貨展覽會，使民衆可以經常地看到新出品的樣子，如新的機器工具、鋁和合

金鋼製成的東西，石油鑽探機，平土機（bulldozer）和現成的廚房設備。俄國也早已擬就特別的計畫以謀達成兩件事：（一）把國家發展成一個可以和美國競爭的強大工業國，和（二）使飽經憂患的人民能有一種更好的生活。

然則戰後的蘇聯市場究竟如何呢？有人估計戰事停止後的第二三年內，蘇聯可能取諸美國的貨物總數也許將高至每年五十億美元。但即使美國在復原的頭幾年中預備用購買大量原料和貸出大宗款項以便購貨的方式來幫助蘇聯，這一估計也似乎還嫌樂觀得太過分些。蘇聯自己必將盡力出產其所需要的東西，而且儘可能的使不平衡的對外貿易趕早終止，但由於她非常熱中於工業化，所以她也會在某種適宜的條件之下，願意接受那些必要的進口貨，以便重行開始她的計畫。

在這三次五年計畫期間，美國出口商和蘇聯的關係搞得非常美滿。莫斯科對於一應義務都能履行不爽；十五年的經驗已使雙方契約的形式簡單到無可再簡，俄國代表和美國出品人間也毫無芥蒂，那些在戰前已獲得對蘇貿易經驗的各個美國公司對於戰後的頭批定單也都會大量地放款。

但戰後貿易額的大小要看莫斯科付款的能力和美國購買的意志而決定。在戰前幾年，美國每年向蘇聯購貨從未超出過三千萬美元，即遲如一九三八年，蘇聯輸美的出口貨值也只有二千三百五十萬美元。這一數目甚至單單作為償付貸款的手續費之用也還嫌差得遠，而且貸款數目還因每年有幾十億美元的輸出品而在逐漸增加中。蘇聯每年出產的黃金，只有南非洲一地超過了它。可是美國又並不需要黃金，其中大部分只不過使這裏的物價管制問題更趨於複雜而已。

所以除非美國能向蘇聯購賈遠比戰前為多的貨物——皮毛、木材、錳和手藝品——或者能够發見新的重要輸入品，則美國如不同意那些作為抵償用的原所不欲的大量黃金之輸入，那批為滿足蘇聯迫切需要而發生的貸款就將無法清理。新的輸入貿易可能由頓內次盆地地來的無煙煤、魚、魚子醬、蟹肉、從北部森林中來的木柴和從巴庫來的煤油而有所增進。

這一問題的關鍵在於蘇聯乃確是一個很富潛在力量的市場，特別是對於美國的重工業。如想把這條舊舊的出路打通，美國

必須從蘇聯輸入十倍至二十倍於戰前的物品。美國商人不能僅僅經營出口事業，同時還須和俄國人磋商，去發見購買數量較大的蘇聯產品的可能性。美國如果不願意購買蘇聯的東西，她也不必希望有什麼輸出；她能有多少貨可以輸出，是要由進口貨的數量來決定的。

有鑒於世界上兩大軍工業領袖國家之通力合作的，實還有比蘇聯市場本身更為重要的事情。如果兩國間的貿易降落到最低額，如果兩國間的關係緊張，則全世界的商業也將隨之而惡化。而蘇美兩國間合力維持和平的工作一有阻礙，中國的廣泛工業化計畫的美夢也將因之而幻滅了。

使世界文化來一個劇變，使國際瞭解更深一層的機會正擺在我們面前。這需要美國人的睿智和理想。這需要現實的活動來承認美國對外貿易問題的解決方案繫於扶助進出口的一件事上。我們只能量入為出，依照我們所願意買進的來出售。最真實的友誼建立於健全的經濟關係上，而這些關係乃是在相互諒解的氣氛中成長起來的。

有兩件事情很為明顯：地理學的開宗明義是在於互相依持，而全世界公民的第一件準備工作乃是對世界地理學的明瞭。