

兩極區域誌

第一章 南北兩極之範圍

欲爲南北兩極區域 (polar regions) 定一適當之範圍，其事較難。因兩極間有各種特殊現象，其界域與氣候帶往往不相符合，未免有顧此失彼之虞。由兩極極圈以至極心 (pole) 之地面，約佔地球總面積百分之八，或一五、七五五、二六〇方哩。但以嚴格之地理眼光觀之，則所有上舉區域，蓋不能指爲兩極也。北極圈與南極圈者，不過爲氣候帶之平行線，其爲赤道日光所直照之射線，以地平線上二十三度三十分爲止。在如是地帶中，每年至少有一時期爲二十四小時中不見日落之季節，又有一時期爲二十四小時中全不見日之季節。在兩極心則半年爲晝半年爲夜矣。在半年爲晝之期間，由春分至夏至，太陽以昇螺旋之形式而上；秋分以後，太陽以降螺旋之形式而下，半年

爲夜之期間卽自此始。此繼續不斷之長晝與長夜，隨極圈距極心之遠近而生差異，卽緯度愈高則愈長也。所謂極圈，只能作爲天文線而不復爲氣候之標誌，有若干地方，真正之兩極氣候顯然越出等極圈以外，又有若干地方，則向極心縮入焉。

兩極氣候，非一單純之氣候也，爲畫定此等氣候區域之故，曾有若干度之嘗試，且因其界線有異，名稱亦隨之而異。據蘇潘氏 (A. Supan) 之定義，則北極區域 (the arctic province) 之氣候，平均不逾華氏五十度，斯爲最暖之月矣。其在南極區域 (the antarctic province) 之經驗，則以夏間爲最寒。據庫彭氏 (W. Köppen) 之所知，則其雪季（見於寒草原帶及長期見霜之地）與蘇潘氏所分之五區所差甚微，其分佈之大概，實際上亦復相同。不過庫彭氏在喜馬拉雅山脈間 (the Himalayas) 與安得斯山脈間 (the Andes) 亦曾發現寒草原帶氣候，而蘇潘氏之寒草原帶則包括堪察加半島 (Kamchatka) 在內。海爾伯特孫氏 (A. J. Herbertson) 之天然區域，其氣候爲兩極性者（有寒草原及冰帽等），亦與蘇潘氏所畫分者相同，惟其區域將堪察加半島，育空河流域 (the Yukon)，及坎拿大 (Canada) 北部地方包括在內，較之二人所定範圍更爲廣

大得馬通氏 (E. de Martonne) 之北極氣候範圍尤廣，除包括海爾伯特孫氏所定之範圍外，更擴張至斯干地那維亞高地 (Scandinavia) 全部，中亞細亞高地之大部分，及坎拿大之大部分焉。另一種界說，則以浮冰發現之酌中地帶為兩極區域之範圍。布魯斯氏 (W. S. Bruce) 即認此為大體上滿意之區畫，南極區域頗適用之。其所包括者，除南冰洲大陸之外，尚有附近之若干島羣，但散見於南冰洋之島嶼則不在其內。其平均極限約在南緯六十度左右，最大限度亦不過北展至南緯五十五度，而印度洋及新西蘭 (New Zealand) 之南部則不在此範圍。由此可知，兩極性氣候實與浮冰所包圍之陸地互有關係，殆無疑義矣。如南佐治亞 (South Georgia) 及布維島 (Bauvet Island) 以近於浮冰之向北極限，可謂居於南極範圍之邊界，故氣候為兩極性，與其他各島之距南冰洲大陸較遠者，已頗呈差異之象矣。

若北極區域亦以浮冰之酌中極限為畫分區域之界線，則未盡適合，因北極不包含巴倫次海 (Barents Sea) 之大部分而包含白令海 (the Bering Sea) 及白令海峽也。尤感困難者，亞洲及北美洲地方究以何帶為界線，終無從確定，以致有大部分地方，竟無從為北極下一明瞭之界說。

北極區域之不能畫定實際界線，蓋有顯著之困難，無論依何種根據，終嫌未當，因其間多爲無樹地帶，即或有之，亦疎落而無茂密成林者。此種現象，又含有氣候上之異點，且與其間人類及獸類之生活有若干關係。然亦不能以此爲北極區域特有之現象，因熱帶地方亦有無樹之區域也。

近極心之地帶，已在樹木生長線之外，以此爲北極區域之標識，既甚便利，亦無不合之處。此等區域有達於六十度之緯線上者，亦有在緯線七十一度上者。格林蘭 (Greenland) 之北部，斯匹次卑爾根 (Spitsbergen)，及北冰洋中之其他島嶼，如坎拿大北極羣島 (the Canadian Arctic Archipelago)，昂格瓦半島 (Ungava Peninsula)，拉布拉多 (Labrador)，北坎拿大，阿拉斯加 (Alaska)，及沿北冰洋岸之西比利亞 (Siberia) 北部，歐洲北部，向西以達北海 (the North Sea) 之地帶，皆在其範圍之內，惟歐洲西部之沿海部分不屬之，埃斯蘭 (Iceland) 之北部又入其範圍。南極之大陸部分，即可取無樹之地爲標準，其所包括者爲南冰洲大陸之全部，及其附近之島嶼，如南奧克蘭羣島 (the South Orkneys)，南設特蘭羣島 (the South Shetlands)，南散得微支羣島 (South Sandwich)，南佐治亞島 (South Georgia)，布微島 (Bouvet)，克洛色特羣島 (the

Crozets，克刻倫島 (Kerguelen)，馬克利島 (Macquarie) 等等，法克蘭羣島 (the Falklands) 則不屬之，因其間已有樹木，惟生長較爲困難耳。特里斯坦達孔亞島 (Tristan da Cunha)，哥夫島 (Gouth Island)，奧克蘭羣島 (the Auckland Islands)，坎伯爾島 (Campbell Island)，安替坡得斯羣島 (Antipodes Is.)，亦不屬之，因其間雖無樹而有小叢也。

若照地理區分，則此等島羣之列入南極區域實爲不便，亦不甚適合也。北極方面若於坎拿大，阿拉斯加，西比利亞等區，畫出明顯之界線，以別其孰爲北極區孰非北極區，則須將其區域割裂，雖與氣候相符，而於地人文諸方面密切關聯之處大有所違背矣。與其如是，毋寧謂某等氣候帶突出北極區域之外。此等地方，在氣候之流動方面，較之北極區之其他特點爲尤著耳。此外如海冰之分佈，伊士企摩人 (the Eskimo) 之居處，亦往往越出氣候帶，諸如此類，皆於畫定北極區域之範圍有若干關係，若悉依其分佈之最大限度以爲畫分之標準，則範圍至廣。故爲便利計，北極區域可依前述之標準畫分，而將阿拉斯加及坎拿大西比利亞等大陸之一部分除外，尙屬適宜。南極方面，以大洋圈爲區別頗顯而易識。所成爲疑問者，僅有若干島嶼，姑名之曰亞南極區域 (sub Antarctic)。

fig) 雖未盡確當似尙能通行。

如斯而限定之區域，其在地球上所佔之陸地面積已甚廣大。其陸區之估計，南極區域有五、一二二、〇〇〇方哩，格林蘭有五一二、〇〇〇方哩，斯匹次北爾根有二五、〇〇〇方哩，法朗士約瑟蘭 (Franz Josef Land) 及其他島嶼有六五、〇〇〇方哩，坎拿大北極區域有一、〇〇〇、〇〇〇方哩，共計至少有六、七二四、〇〇〇方哩，即佔地球陸地總面積百分之十三左右，其洋面約有一三、〇〇〇、〇〇〇方哩，約佔地球海洋總面積百分之九左右。

南北二極區域之水陸分佈，頗有顯著之差別。北極區域有冰封之海居於中央，四面幾全爲大陸所圍繞。北冰洋內有大小不同之各島羣，大約爲人跡可至，無一居於冰封之海洋間者，然亦全具兩極性矣。極心本身則在深海中。故北極區域之特點在海而不在陸。南極區域之特點反是，極心所在爲冰封之大陸，其大陸完全爲海洋所環繞，使南大陸與其他大陸隔絕。故北極區域之陸地，可視爲北半球諸大洲之北端突入兩極性之氣候帶中者，而南極區域之海洋，可視爲南半球諸大洋之南部突入兩極性之氣候中者。因此，北極區域之氣候隨陸地氣候爲轉移，南極區域之氣候隨海洋

氣候爲轉移，而又互相影響。

在如斯情況之下，又發生他種相異之點。北極區域氣候多變化，因之生物亦多變化。南極區域具單純之氣候，僅有程度之差，因之無生產之可言。北極區域動植物，品彙繁多。南極區域除海洋外，殆全爲荒瘠之地。北極區域中人類在本境內即可取得供給，南極區域中，除一部分海岸及島嶼外，即不能取得供給。故在北極區域，若干世紀以來即有作經濟探險以求資源者。南極區域除緣邊地帶外，絕無貿易之可言，探險之舉在近時以前亦渺無所聞。

兩極區域中進一步之區分，必以陸地之形勢爲主體，地文與生物兩大原素之作用，遠駕乎人類之分佈及其他勢力。人類之得以至極心，其事甚難。在此所能施之工作，爲量甚少，且於近時始有之。人類一入兩極區域，有如傍徨於大洋之中，爲環境所困，難以施其能力。人類改變地理之工作，在此殆微乎其微。故有若干地理學家，竟置兩極區域於不論，有之，惟偶作推想而已。

然遍求地面，堪供純粹之地文研究者，殆莫如兩極區域之佳也。吾人對於斯學之進一步研究，以此爲據，頗有裨益。一般地理教學，爲師生者，無從得至兩極，其因陋就簡之情形，固有可原耳。尤難

者，一般人至熱帶考察，可得豐富之印象，一至兩極區域，則所見有限矣。熱帶地方，動植物之繁榮，使人目不暇接，而兩極區域中，則惟地文之構造呈於眼前。惟是，苟至其間作詳細之觀察，則天光之美，五色絢爛，地形之奇，百態橫生，而宏偉雄崇之狀，尤非言語可以形容，豈非世界兩極天造地設之惟一無二花園乎。

然而英人之於北極探險事業，雖從事已久，記錄甚多，頗足引人入勝，竟無機關設立，以資深廣探究，亦無關於兩極區域之博物院圖書館，俾專門研究兩極科學者，有以擴充其見聞，增長其學識，誠憾事已。若干年前，布魯斯博士嘗欲於愛丁堡（Edinburgh）之蘇格蘭海洋地理研究所（Scottish Oceanographical Laboratory）設一機關，將其所得之兩極文字佳品，及兩極天然標本與夫探險家所用之設備等，陳列其中，惜經費無從釀集，竟以作罷。所有之書籍與圖標本等類，亦散歸愛丁堡之各種公共機關。布魯斯之收藏既富，一經散佈於此城中，遂使此城爲兩極探險成績品之最佳中心。所惜者，私人之教授範圍未能與之俱進，對於兩極探險事業不克盡其鼓舞之能事耳。稍後，劍橋大學（Cambridge）爲紀念斯各特艦長（Captain R. F. Scott）及其同伴探險殉

身之偉烈而設一兩極研究所 (Polar Research Institute)，可望有成。

有一種困難，爲多數之兩極探險工作所遇者，卽科學研究之結果不易公諸一般讀者是也，探險事業之爲一般人樂於閱讀者，恆屬於種種冒險故事，若夫科學研究之結果，讀之者少則印售維艱。然其有裨於文化，固在一般讀物之上也。此類科學研究之結果，雖亦嘗在定期科學刊物中源源發現，然一瞥之餘卽不易再得，故讀之雖易而收集殆非人人可能。若以之刊布於陸續出版之叢書，則工作既頗費事，卷帙亦復繁多，亟須之者恐未必能購之也。尙有不易爲力者，卽探險工作中有若干尙未完竣，有若干更永無完竣之望，皆無由發表，蓋基金不充，固無由勝此巨任也。亦有若干國家資助之探險事業，如斯各特之南極探險隊等，雖有所發表，然亦難窺全豹，或則內容繁冗不易卒讀，或則插畫雖多而真象反晦。斯則探險結果雖爲衆所盼望，而終無以壓悅其心也。

第二章 北極探險誌略

有馬西利亞之皮西亞斯 (Pytheas of Massilia) 者，雖未嘗進入北極圈內，然北極探險事業家實推之爲鼻祖。其在紀元前第四世紀中之航海瑣記，有若干處尙待討論，但其所云之圖理 (Thule)，大約卽係今之挪威 (Norway)，其得諸傳聞之凍海 (the Congealed Sea)，遠在北方，大約卽北冰洋耳。由此足以推知，自冰封之海不復見於歐洲西北以還，斯堪地那維亞半島 (Scandinavia) 之初期居民，殆嘗泛海北行，所詣甚遠矣。南森氏 (Nansen) 亦云，昔日之韋輕羣 (the Vikings) 嘗在十六世紀中或十六世紀以前卽已航過北海之外，至於同時期中諾爾斯人 (the Norse) 之獵鯨者，嘗達諾瓦桑利亞 (Novaya Zemlya)，或且遠及斯匹次北爾根，殆無可疑。但此皆茫昧難稽，大都屬於推測範圍。至於正式之北極探險，要當以奧塔爾 (Otlar) 爲真正之開始者，其時大約在八七〇年或八九〇年左右，是爲皮西亞斯以後之第二人。彼繞航歐陸之北角 (the

North Cape) 而發現巴倫次海 (the Barents) 及白海 (the White Sea)。在第九世紀中，韋輕羣 嘗達埃斯蘭，在第十世紀中嘗達格林蘭，在十二世紀中嘗達斯瓦爾巴得 (Svalbard)，此地有指爲今之詹馬茵 (Jan Mayen) 者，實有所誤，以指爲斯匹次卑爾根之說較當。

在以上諸世紀中，諾爾斯人航行所至，範圍甚廣，然未嘗探得進入北極區域之路線，更未嘗發現其間之陸地。挪威以北之哈夫斯波屯海 (Hafsbotten)，顯然被認爲大洋突出之一股，其北有大陸橫列，由格林蘭起至巴倫次海以外，咸爲此大陸所畫。若干世紀以來，一般人所認爲北極區域者，大體如是。即在中世紀之末，所謂北極海洋，亦無整個之概念，能注意北極區域之本身狀況者尤鮮。韋輕羣之航蹤所至，嘗發現美洲。其後約翰·卡波特 (John Cabot) 於一四九七年航至布勒通角 (Cape Breton)，再發現之。加斯帕·科特利爾 (Gaspar Cortereal) 於一五〇〇年望見紐芬蘭 (Newfoundland)。同年斐南得斯 (J. Fernandez) 亦望見格林蘭。此數次航行，蓋近四百年內所發現之途徑，足爲以後北極探險之先河者也。至於卡波特之作航行計畫，是否受諾爾斯人發現格林蘭及北美大陸之影響，所受之影響程度若何，皆爲推測中事。所可注意者，遠涉大西洋以從

事探險之卡波特，科命布（Columbus）二公，皆居於布里斯托爾（Bristol），皆乘布里斯托爾之船遠行，蓋此埠與埃斯蘭早有貿易，則其間關於諾爾斯人冒險事業之傳說，必嘗爲二人所飲聞，因以引起其雄心，殆爲事理之當然。此埠之水手，有英格蘭人及埃斯蘭人，則傳說範圍不僅爲大西洋外之陸地，亦意料中事。早期傳說既流行十數世紀之久，必尙有其他意外蘊藏，亦似膾炙人口。如希臘人所傳之布勒斯特羣島（the Isles of Brest），柏拉圖（Plato）之大洋洲（Atlantis），以及其他人物所傳之巴西島（the Isles of Brazil），皆足以增此輩航海家好奇之心。凡具有大洋冒險性之人物，鮮有不聞之而動念者。

卡波特，科命布諸公發現新大陸，其始也固嘗以爲此卽預想中之亞洲，久而漸知其非是，乃一縱貫南北之新洲耳。於是不免另求越此新洲以達於所期望之亞洲，於是漸知有太平洋者在震旦（Cathay）之東，震旦者東方之總稱也。然據嘗至紐芬蘭岸之漁人傳說，則由北而往之航路亦不可能，又有遠航至哈得孫海峽（the Hudson Strait）之葡萄牙人，亦有所傳說，究無從知其確否。於是由西而東之航道，在十六世紀初期又告絕望。麥哲倫（Magellan）於一五二〇年向南航行

得告成功，因此由北繞航之企圖爲之轉移，但在十六世紀之末，又有以西北航路之說爲可能者，探求東北航路之企圖，亦於此時開始。此等企圖，皆以商務爲目的，蓋當時所渴望者爲日本（Cipangu）震旦及香料羣島（the Spice Islands）之香料珍珠綢緞諸品，皆東方所饒者也。

一五七六年有馬丁·夫洛比些（Martin Frobisher）者，始對於西北航路久加探究，而約翰·大衛斯（John Davis）即於一五八五年、一五八六年、一五八七年實行前往，得達大衛斯海峽（the Davis Strait），其所至之地在北緯七十二度十二分之處。亨利哈得孫（Henry Hudson）亦於一六一〇年達哈得孫灣，威廉·巴芬（William Baffin）於一六一六年達史密斯角（Smith Sound）抵於北緯七十七度四十五分而返。巴芬曾發現藍卡斯特角（Lancaster Sound），然彼實未知此即其所探求之通道也。彼以爲此海峽蓋通於哈得孫灣耳。自此以後，即鮮有人於此探求航海通道者，蓋其間情形完全不適於採作航路也。

一五五三年創設之莫斯科冒險商務公司（the Moscow Company of Merchant Adventurers），對於早期北極探險之舉努力特多。此公司之設立，蓋欲與葡萄牙之商務抗衡，葡萄牙在

一四九七年已發現東行之路，由好望角（the Cape）以達印度與中國，貿易甚盛；其時又有漢撒同盟（Hanseatic League），壟斷北歐商務，亦爲此公司所不滿。公司爲英人所創，成立之年，卽遣胡夫·惠羅比（Sir Hugh Willoughby）及羌色羅（R. Chancellor）探求東北通道，此二人旋發現諾瓦桑利亞及白海，與俄羅斯貿易，頗獲厚利。三年之後，巴羅（S. Burrough）對於航路之探求頗有成功。在一五八〇年，派特（A. Pet）及查克曼（J. C. Jackman）更駛入喀拉海（the Kara Sea）。馬丁·康衛（Sir Martin Conway）之記錄中，復云一五八四年，有公司船隻之一，達於俄比河（the Ob）河口而沉，大約在此以前之一世紀中，俄羅斯北部之貿易者及獵鯨者已採取喀拉海之通道矣。

荷蘭與英格蘭在白海間之競爭卽於是時開始。一五八四年西班牙復禁止荷蘭人在尼德蘭（Netherlands）葡萄牙之間貿易，荷蘭人受此刺激，遂發奮在北極範圍內尋求通東方之出路。巴倫次（W. Barents）初由喀拉海試航，屢遭失敗，乃改取正北方向，欲由北極心通過，遂於一五九六年發現斯匹次北爾根。一六〇七年，哈得孫亦取此方向而進，達於北緯八十度二十三分。

有名之柴諾 (Zeno) 地圖，以十四世紀中所傳之圖爲藍本，於一五五八年發行，今日已知其爲撰造。但一五七〇年奧特留斯 (Ortelius) 之地圖，則足以代表當時之知識。其中格林蘭爲一海峽所插入，西南並有陸地。格林蘭以北之陸地，據云有侏儒人種曰 Pigmei，蓋卽當時所見之依士企摩人耳。

在十七世紀中向東西北三方尋求航線出路之舉，顯然使探求北極區域之興趣因而減少。十七世紀末年及十八世紀之大部分期間，除獵海豹者及獵鯨者由格林蘭海岸及斯匹次北爾根出發，嘗入北極區域外，卽無在北極區域探險者，故於此方面之知識無所增益。惟在西比利亞外之海中，則有一著名之例外，俄羅斯人向亞洲拓展疆土之結果，漸達於西比利亞大陸之邊際，而發現其北之海常爲冰凍，此卽北冰洋也。此種發現，使由北方尋求商務海道者爲之失望，因緯度愈高則海洋冰凍愈甚也。俄羅斯之探險家中應受吾人記念者，爲得斯涅甫 (S. Deshnev)，十一世紀以後，由白令發現之白令海峽在一六四八年卽已爲得氏發現矣。

尋求「通道」之問題，因一七七八年庫克 (J. Cook) 穿白令海峽而過，遂轉移方向。庫克之