

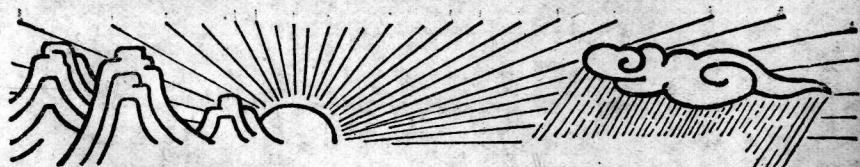
少年兒童知識叢書

我們在北極

高 寒 編 譯



少年兒童出版社



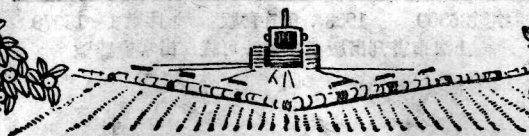
少年兒童知識叢書

我們在北極

高寒編譯



少年兒童出版社





書號：知 0009

我們在北極(高)

定價 3,500 元

編譯者	高	開	寒
繪圖者	劉	如	申
裝幀者	馬		瑾
出版者	少年兒童出版社		
	上海延安西路一五三八號		
印刷者	新中央印刷所		
	上海康定路一五八號		
總經售	新華書店華東總分店		
	上海南京西路一號		

字數36500

1953年9月初版

印數1—15070

上海市書刊出版業營業許可證 出零壹肆號

前 言

對於北極，我國少年兒童們還是比較生疏的。但是北極的情況和其他地方不大相同。在北極，有着不少尙待利用的地方，有着不少可供研究的材料。蘇聯人民在征服北極方面也有着不少光輝的功蹟。因此，我國的少年兒童應該知道有關北極的知識。

這本小冊子，目的就在介紹一些北極的情形，和蘇聯人民征服北極爲人類造福的艱苦過程。內容主要分爲兩部分：第一部分北極風光介紹北極的一般情況，取材於恩·符·比涅舍北極探險者的筆記等蘇聯最近關於北極的著作。第二部分我們在北極敘述蘇聯賽多夫號破冰船在北冰洋歷險的經過，是從蘇聯巴吉根北冰洋飄流三冬記裏節譯的。另有一篇附錄開發北極的蘇聯英雄們，包含許多重要史料，讀者在看我們在北極以前，先讀這個附錄，對正文就更易了解。

這本小冊子裏的一些插圖，有的直接採自參考書籍，有的是經過編者復繪的。

目 錄

前 言

北極風光

一 地球的頂端和三大洲的中心	1
二 破冰船	4
三 狗橇和飛機	7
四 冰和冰山	10
五 北極之虎	13
六 北極的其他動物	19
七 北極的天空奇景	24

我們在北極

一 我們開始隨冰飄流了	26
二 準備過冬	28
三 工作和學習忙	29
四 參加選舉	32
五 慶祝新年	35
六 飛機！飛機！	37
七 “賽多夫號”單獨留下了	40
八 船傾斜三十度	42
九 科學工作	46

北極風光

一 地球的頂端和三大洲的中心

在偉大的蘇聯的北邊便是北極。什麼是北極呢？我們曉得地球是圓的，每天自西而東自轉着，南北的方向是不變的。北極便是這個圓球北面頂端的意思。

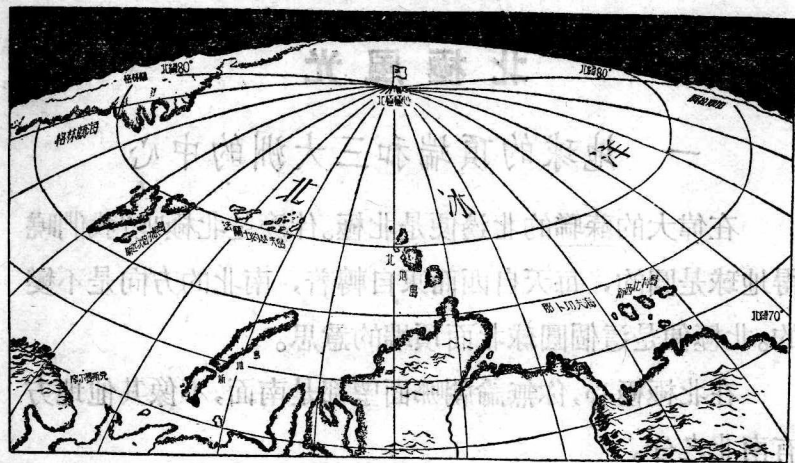
在北極極心，你無論朝哪面望都是南面，不像其他地方有南北之分。

在北極極心，一年之中有半年是黑夜，半年是白晝，不像其他地方晝夜那樣短。

在北極極心，一年到頭都只見冰雪，不像其他地方的四季氣候變化得那麼大。

用人類所有的形容詞也不足以描繪那個冰雪世界的晶瑩潔白！

多少年來，人們夢想着追求到達北極極心，以探尋宇宙的祕密，但北極好像不願人家攪擾它的清夢似的，總以冰雪遮着臉，不讓人瞧見。直到最近二十年，由於偉大蘇聯北極工作者的努力，才揭開北極之謎，才知道怎樣利用北極以造福於人類。



北 極 區 域 圖

小朋友們！這本書要把北極的許多奇象美景介紹給你們。現在趁我們還沒有進到北極以前，先把地球儀拿來看，好把路途弄清。

我們看到，整個北極區域（註）差不多都是海洋。北極區

（註）距北極極心的北緯 23½ 度和各緯線平行的圓線，在地理學上稱為北極圈（南極也如此劃法）。這個北極圈當在地圖上用虛線畫出。在北極圈內，除北冰洋外，還包括歐、亞、美三洲的北部陸地和島嶼等。這個圈內的區域又通稱為北極區域。本書中“北極”二字大都泛指這種區域而言。

域的四周，都是陸地包圍着，一面是亞洲，一面是歐洲，一面是北美洲，只有東邊和西邊通到太平洋和大西洋。

我們又看到地球儀的球面上有許多豎線和橫線。這就是經緯線。人們把地球攔腰劃一道線平分它爲兩半，在北邊的稱爲北半球，在南邊的稱爲南半球。這條圍腰線稱爲赤道。忙碌的人們嫌這樣還不夠仔細，又把地球由北到南像切西瓜似的豎直地劃成 360 度，叫作經線，再以赤道爲標準向南北兩極各劃 90 度叫作緯線。在南半球的爲南緯度，在北半球的爲北緯度。緯度愈高便愈近於兩極極心。360 度的經線以通過英國格林威治天文台的一條經線當做零度，稱爲公中線。公中線以東 180 度爲東經度，以西的 180 度爲西經度。經緯度每度分爲六十分，每分再分爲六十秒。

在北緯的 90 度就是人類多年想達到而現在只有少數人能達到的地球頂點。

有了經緯度之後便可以定方位。經線與緯線交叉點便是你所在地球球面的方位。航海的船一旦遇難時，只要發出無線電報告經緯度，另一艘船可以前往援助，就是這個道理。

在一般看到的地圖上，北極是偏在圖的上端，不容易使人領會北極在地理上的重要地位。實際上，北極乃是三大洲

的中心，通過北極極心，三大洲的相互距離比較最近。

把路途弄清後，我們可以到北極區域去遊覽了。

二 破冰船

在海面覆着冰塊，甚至整個海面都凍結成一望無邊的冰原的時候，必須用破冰船來航行，普通構造的船是抵擋不住冰塊的擠壓的。

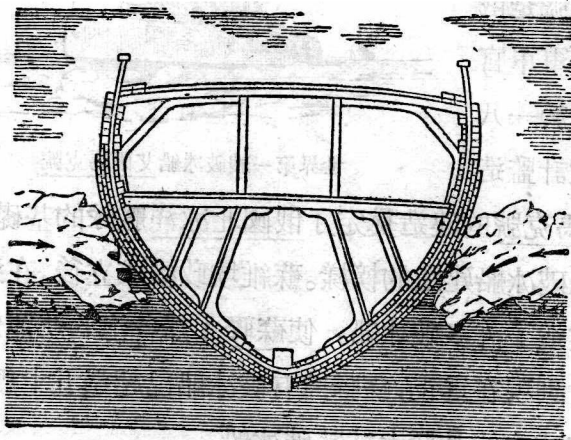
挪威人南生憑他在北極探險的經驗，以為要想衝過北冰洋，必須建造一種雖受大壓力也不致沉沒的船。他研究冰的壓力，設計建造有名的“夫蘭姆”號。“夫蘭姆”號的船殼特別堅固，外形好像雞蛋殼的半邊。這個船遇到小的或薄的浮冰時，可以照樣航行，遇到大冰塊來撞擊時，船殼並不與之對衝，只使它順船殼的兩邊下溜。這樣，冰塊壓力雖大，但力量到船邊即分散，只不過把船身往上抬而已。

南生就乘這個船由新西比利島向高緯度前進，在北冰洋歷時三十五個多月，最後於一八九五年達到北緯八十五度五十七分，創人類乘船到北緯的最高紀錄。這個紀錄以後才為蘇聯巴吉根所領導的賽多夫號破冰船打破。

但南生所設計建造的“夫蘭姆”號只能在冰中隨冰飄

流，並不能主動地衝破冰層前進。真正破冰船設計建造的榮譽是應該歸於俄羅斯人的。

遠在一八八四年，俄國有一位名叫布里特列夫的就闡明船在冰中航行要用船身重量壓碎冰而不必用船頭去衝撞冰的理論。這個理論已為世界造船者和航海者證明為正確。



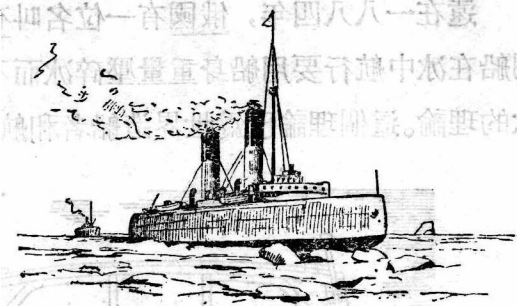
南生的夫蘭姆號船側遇到冰塊壓擠時的情形

破冰船的船首要與水平面成二十二——二十五的角度，以便“爬”在冰塊之上，將自身的重量把冰塊壓碎。這是現代破冰船建造條件之一。

其次，破冰船必須有壓艙水貯水槽。當貯水槽充滿以後，船體加重，冰塊很容易被壓碎，而在薄冰或在冰間水道

航行的時候，可以排去些水，使船的重量減輕，速度加快。這種利用貯水槽以調節破冰所需的壓力的方法，也是俄國首先實行的。

世界上第一艘真正的破冰船艾爾馬克號是俄羅斯的海軍軍官馬克羅夫於一八



九八年設計監造

世界第一艘破冰船艾爾馬克號

的。艾爾馬克號的建造奠定了俄國北冰洋艦隊的基礎，並且也為以後破冰船建造的榜樣。蘇維埃政權成立後，在這個基礎之上建造了許多破冰船，使蘇聯北部各海的航運效率大大提高。到現在為止，蘇聯擁有破冰船已超過五十艘以上。其中最有力的是斯大林號破冰船。

自從有了破冰船以後，從前認為不能通航的區域已能航行了，冰塊的阻礙已經減少了。由蘇聯極北的不凍港摩爾曼斯克到遠東的海參威約有六千海浬，而由列寧格勒經過地中海和蘇彝士運河到海參威要走一萬三千海浬。兩相比較，差一倍路程。這個北路航程對於蘇聯經濟上和國防上的價值是非常大的。

三 狗橇和飛機

在北極冰天雪地裏，狗橇是一種常用的交通工具。狗橇就是利用狗力拖曳的滑架。狗不畏寒，而且在冰雪中行動敏捷，所以是冰面上最好的獸力。一般是把貨物放在橇上，人跟在後面走。在北極工作者們往往帶着這種拖橇的狗，以備使用。



探險的船員們正在整理狗橇準備出發

狗橇上也可以坐人。許多北極探險者曾利用它來代步。南生在到達北緯八十



鹿橇和狗橇正在冰雪上飛馳

五度五十七分後，曾利用狗橇到達北緯八十六度十四分。但因狗橇所拖載的東西不能過重，所以旅行區域也不能過廣。還有，遇到較闊的溝隙時，狗橇也不容易越過。在蘇聯北部產馴鹿的地區，當地人更利用馴鹿拖曳的鹿橇。

因為冰雪滑溜，普通的輪子不能在冰雪地裏適用，所以在北極飛行的飛機用滑橇來代替輪子。飛機起飛時，螺旋槳轉動空氣，滑橇便在冰上滑馳，使飛機騰空；降落時滑橇先落地，滑馳一陣之後，飛機才停穩。



在北極的飛機

在北極，飛機是佔交通工具非常重要地位的。以前人跡難以到達的地方只有飛機可以到

達。但北極的氣候是很複雜的，而降落和起飛的機場也常常是一個問題。人們可能想像到：既然北極洋面是為冰塊覆蓋着，已經形成了一望無際的冰原，難道會找不到一塊平坦的地方麼？是的，多年形成的、一望無際的冰原的確有些地方很平坦，可以不經人工就可以降落和起飛的。但並不是所有北極的冰原都像我們池塘裏的水結冰時那樣平滑。有的冰

原上滿佈着大大小小的冰塊堆，有一二層樓那樣高。有的冰原上東一條裂縫，西一些窟窿。除了冰塊堆外，冰原上常有邱陵狀的雪堆，雪堆的旁邊也許就有陷下去的深淵。不說飛機，就是人吧，只要你一脚落了空，便會馬上使你掉到澈骨的寒流裏去。現成的飛機場是不容易找到的。

你說，我們不能修一個飛機場麼？當然可以。但要知道修一個飛機場並不簡單，冰塊像石頭一樣硬，那裏來這些人力呢？而且，冰原隨時可裂成幾塊，各塊之間形成溝槽。或者，經過一陣大風雪之後，冰塊堆裏的冰四處亂滾，剛剛剷成平坦的冰地，一轉眼功夫會到處散佈着高疊的冰塊，使你白費力氣，毫無結果。

一九三八年當賽多夫號、馬雷金號和薩得科號破冰船被圍在北冰洋時，就有過這種經驗。三艘船的破冰能力不強，無法衝出冰的重圍。三艘船上人員共有二百多人。蘇聯政府決定先把其中乘客和實習學生用飛機運出來。二百多人聽見這個消息，馬上趕修飛機場。修了多次才把機場修成。這時有二百多人，在北極探險史上同時有這麼多的人在一起還是頭一次。如果人數少，修築機場的確是一個很艱難的工作。

四 冰 和 冰 山

海水比淡水冰點低，比較難於結冰。但在北極，氣候嚴寒，海洋面上往往都凍結成冰塊連接的一望無際的大冰原。在北極比較低緯的地方，到了夏天，冰塊也因氣候溫暖而溶解，但沒有多時，嚴寒又來，所以不能全部溶完，只形成一片冰一片海水的形式。在高緯度地方，冰塊終年凍結，到了夏天，頂多裂開現出海水小溝，或在冰地之上溶化的雪水匯成水塘。這就是人類船隻無法達到北極極心的原因。即使最有威力的破冰船也無法破開這多年凍結的大冰原，因為這個冰塊有厚到五——六公尺以上的，堅硬得像鐵石一樣。

海中冰塊受風浪潮流所衝擊，往往互相重疊，成為冰塊堆，高到一二層樓那樣。這些冰塊受到海洋中的潮流、風力及其自身壓力的影響，往往互相壓榨，互相撞擊，發出可怕的轟轟聲。船隻遇到這種冰塊撞擊壓榨，就好像雞蛋殼一樣脆弱，經不起一下就完結。在北冰洋過冬的船隻最怕這種冰壓（冰塊的壓榨）。以前許多在北極探險的船隻的失事就是受冰壓所致。在天還明亮的時候，冰壓還比較容易躲避一點，同時因為氣候關係，壓力也比較輕一點。在冬天的漫漫長夜裏，急風怒號，大雪蔽天，冰塊轟轟地排山倒海而來，情

景真是萬分驚險。

到北極探險的人多數是在有太陽的季節裏穿過冰間水道航行，一到冬季便停住過冬。過冬時最要緊的是要避免冰壓之禍。據經驗，船隻周圍最好有多年的厚冰作屏障，這個屏障遇到冰壓發生時可以抵擋滾滾而來的冰塊的壓榨。切不可停在壓榨線上。所謂壓榨線就是兩片冰原的隙縫所在。如果船停在這裏，由於風力海流等等關係，在這隙縫邊緣上的冰塊聚散和衝撞會把船壓榨得粉碎。過去北極探險的船隻不知有多少就是這樣完結的。(註)

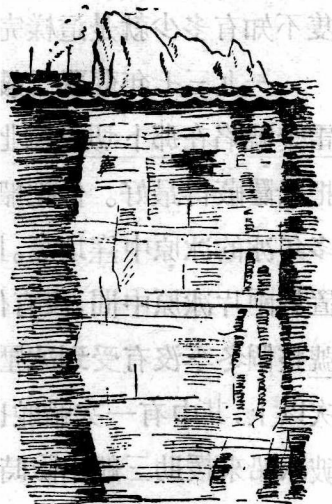
一九三七年蘇聯三艘破冰船賽多夫號、薩得科號和馬雷金號陷在那卜切夫海北面的時候，其中以薩得科號船長把船隱蔽得最好。他把船放置在四面有高高冰堆作屏障的多年冰的冰原中窪地裏。比較情形壞的是賽多夫號，它是位置於兩片冰原中間，沒有什麼屏障。以後事實證明，薩得科號整個冬季沒有受到冰壓的禍害，而賽多夫號則受害二十次以上，其中有一次船舵也損壞了。第二年蘇聯政府派巨型破冰船來援助三船出險時，獨有賽多夫號因船舵損壞不能

(註) 北極探險者往往把冰分爲各種類別，如灘冰、餅冰、圓邱冰、一年冰、多年冰等等。還有把海面覆冰情況分爲若干級，如八級冰就是說整個海面的覆冰面佔百分之八十。其餘依此類推。這些都比較專門，沒有加以引用。

跟着航出冰區，以致在冰中滯延了三個冬天之久。

冰原看起來好像停在那裏不動似的，實際上它是隨着海流與風力而移動。南生的夫蘭姆號由新西比利島向高緯度前進，最後達到斯匹次倍爾根，實際上並不是夫蘭姆號自己在航行，而是隨冰飄流。一九三七年賽多夫號自那卜切夫海向高緯度飄流，最後於一九四〇年在格林蘭海與斯大林號被冰船相會，也是由冰原夾着它移動。賽多夫號的飄流路線和夫蘭姆號相彷彿，不過它比較更向北些，更接近北極極心些。

航海者最怕冰山。冰山的形成有種種說法。最普通的說法認為冰山是陸地上的冰原或冰河所結成的冰折裂流到海中的。冰山浮在水面的僅佔一小部份，在水下面的還有六倍左右。



冰山的水上和水下部份

冰山有的體積很大，甚至有周圍在十公里以上的，簡直像一個冰島。因為冰山是浮動的，在大風浪的時候，船隻遇到冰山，很難避免碰撞，而一碰上去，好比撞到岩石一樣，任何鐵打的船也不能僥倖免禍。最壞的