

南極航行

舍里亞明著
清河譯

中華書局出版

南 極 航 行

蘇聯 波·阿·舍里亞明著

清 河 譯

中 華 書 局 出 版

分類：地理

編號：26458

南 極 航 行

◎ 定價(6)人民幣四角三分

譯 者：清 河

原 書 名 Плавание в антарктику

原 作 者 Б. А. Шлягин

原出版處 Гидрометеорологическое
издательство

原出版年份 1953年

出版者：中華書局股份有限公司
北京東總布胡同五七號

印刷者：中華書局上海印刷廠
上海澳門路四七七號

總經售：新 華 書 店

54.11, 函型, 78頁, 89千字; 787×1092, 1/32開, 4—7/8印張
1955年3月第一版上海第二次印刷 印數(滬)8,501—10,000

(上海市書刊出版業營業許可證出零二六號)

本書內容提要

本書爲蘇聯科學家舍里亞明所著。前半概述了南極海面、各島嶼、南極洲各項地理上的特徵、探險歷史以及各種生物棲息的情況；後半爲作者隨蘇聯捕鯨艦隊航行南極的遊記，敘述沿途見聞以及捕鯨實況與科學觀測等，極富興趣。讀過本書後，對此神祕的南極帶，當可獲得一個明確的印象。

序

一九四九—五〇年的秋冬季節，也就是南極的夏天時候，作者曾得到一次很幸運的機會，搭乘蘇聯「光榮」號捕鯨艦隊的一艘捕鯨艦，作了南極海上航行。從一九四六年起，作者就屢次聽到關於我們艦隊航行南極的消息，就總想得到參加的機會，那怕是一次也好。

作者知道，完成這樣的旅行並不是一件容易的事，我們將在距離最近的大陸兩三千公里遠，距離海底達五—六公里深的洋面上，度過差不多七個月的除了茫無涯際的海空而外，週圍什麼也看不到的水上生活。

這次航行的動機，是希望能從航海性能極優越的小型捕鯨艦上，進行海洋學方面的科學觀測。

參加蘇聯捕鯨艦隊的一些科學工作者中，有各方面的專家。生物學家要研究鯨魚的營養，要探明鯨羣在廣大遼闊的南冰洋裏游動的原因。技師要鑽研改進製造醫務用的上等魚肝油的真空乾燥機的工作。航海家則將研究水文及大氣情況。

他們在過去三次的航行中，也作了同樣的工作，而在以後的第五次、第六次航行中，也

都進行了同樣工作。

蘇聯讀者們心中所以關切與南極有關的問題，是因為：研究和了解地球南極的事情是由俄羅斯的航海科學家貝林好森和拉扎列夫開始的。這兩個偉大的旅行家，乘着彼得堡奧赫特船廠俄羅斯工匠們所建造の木帆船，建立了光榮的功績，給世界找到了第六大洲——南極洲。

作者願在本書中把自己所得印象貢獻讀者，並把有關南極的及南極探險家們的某些情況報導給讀者。

目次

序

南極概述

一、南極的邊界。氣候和天氣。北極和南極。南極之謎。地質史。

二、南極帶各島。南極帶各島的氣候，地勢，居民。海軍少尉諾沃西里斯基在馬克圭里島上。蘇聯水手門在特利斯坦——達——庫涅島上。鬼島。

三、南極大陸。「未知的南方大地」。詹姆斯·科克。貝林好森和拉扎列夫的南極洲發現。地質學會的決議。南極探險。魯爾·阿蒙得森。大陸的自然界。

四、南極棲居者。鯨魚生物學。抹香鯨。逆戟鯨。藍鯨。植物界。海豹。鳥類。

捕鯨業

五、「標準鯨」。捕鯨業的發展速度。鯨鬚和羽毛裝飾。技術的發展。對鯨

南極概述

一、南極的邊界。氣候和天氣。北極和南極。南極之謎。

地質史。

北極 (Арктика) 和南極 (Антарктика) …… 地球上這兩個嚴寒地帶的名字聽起來發音相似，但是它們之間的距離是那麼遙遠，這兩個地區彼此之間又是有着那麼顯著的區別。然而，除了它們的區別而外，也有着很大的相同之處。

地平線北部的「大熊星座」的名稱，還是在紀元以前很久由古希臘人取的。「大熊星座」的希臘語發音是 “αρκτος”。地球的極北部——北極這個字就是從這裏來的，而它相對部分的地球的極南部就叫做南極。

關於南極地區的界線問題，很早就引起科學家的注意了。

如果請教天文學家的話，那他會說沿着南緯六十七度半所劃的南極圈，就應是南極的界線。同樣他也會認為北極的界線，也就是沿北緯六十七度半所劃的北極圈。但是這個天文學

定界辦法未免過於簡單，這和決定地球上最熱和最冷的地區，以及決定一年中最熱和最冷的日子的辦法是完全一樣的。

答案好像是很簡單的：如果以北半球來說，地球上最熱的地方是地理上的赤道，最冷的地方是北極；最熱的一天是六月二十一日，最冷的一天是十二月二十三日。但是誰也曉得，事實並非如此，自然界本身做了自己的修正。誠然，在北半球上觀察最長的一天和太陽在地平線上昇得最高的一天是六月二十一日，但最熱的日子却往往在七月，而沿海地區甚至是在八月。最短的一天和太陽升起最低的日子往往在十二月末，而最冷的日子則在正月。最熱的地方並不在赤道上，而最冷的地方也絕對不是在北極。

比較可以接受的還是植物學家和氣象學家的見解。植物學家認為北極帶和南極帶是在木本植物絕跡的地方開始的。氣象學家則認為南北兩極帶，是年平均零度等溫線所包括的地區，這條等溫線，就是在地圖上把地面終年溫度平均為零度的地點連接起來的線。巧得很，這條等溫線和木本植物的散佈邊界差不多正相吻合。如果我們採取氣象學家所劃界線的話，那末南極帶就將在南緯五十五度以南，更精確地說，它是沿着合恩角—南喬治亞島—布威羣島—克羅支島—凱爾格林島—馬克圭里島—從羅斯角向北再向前至合恩角所連成的一條線。世界第六大洲——南極洲位於南極地區的中部，伸入周圍海洋的巨大冰山整個地遮覆着它。

南極帶分散着爲數不多的島嶼，它們彼此之間有着很大的距離。

大西洋，太平洋，印度洋，這三個大洋在南極匯合，形成一個包圍着地球的水圈，人們把它叫做南冰洋。

在南緯五十至六十度地區內，整年刮着永恆的西風。西風在這個地區內引起一種永遠自西向東的海流。這是所謂「西風流」或者所謂環繞南極大陸的「橫流」。

千萬年來運行的水流和氣流，磨蝕了南極的石島，它使這些海島的西端形成了嶮峻的斷崖峭岸，懸立海中。與此相反，這些海島的東部，便斜平地伸入海中，有些地方很平，就變成了石磯，淺灘，或斜坡。

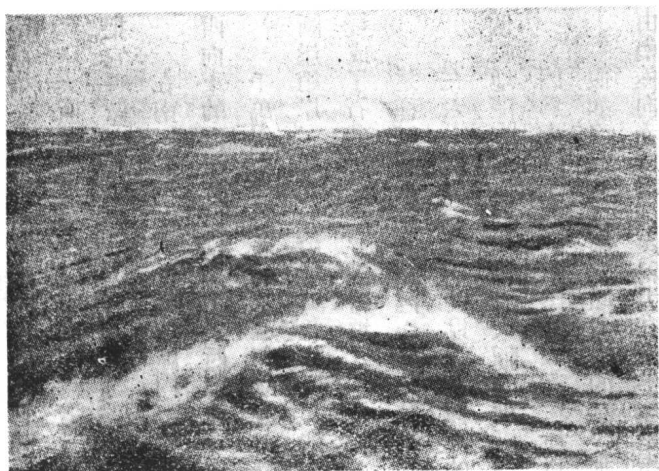
這種風和水流的浸蝕作用的結果，證明這些海島的悠遠年代。

在六十度緯線以南的貼近南極洲的地方，有一個經常處於低氣壓的地區，所謂「亞南極低壓地區」。這個環繞着大陸的地區內部的氣壓不到七四一公厘。

因爲大陸上面的氣壓比較高，所以大陸方面的空氣就以很大的速度流向低氣壓的地區。

假如沒有地球旋轉傾斜力的話，那麼這種永恆的風向就應當是南風，也就是說延着經線由南極向赤道吹。傾斜力在南半球是指向左邊的，也就是說，它使一切運動物體都偏向左方。

在這種強力的影響下，大陸風就變成東南方向。從亞南極低壓地區向北，到西風地區，按照



南冰洋

舍里亞明攝

同樣原因，那裏的風就是西北向的，也就是說，恰向大陸風迎面刮來。後面這兩種風系就引起南緯六十五度至六十六度與南極洲海岸之間的海流與海洋與大陸上所產生的各冰山在當地的堆積。南極洲的大陸風有極猛烈的力量。它與低溫度配合起來，不論在冬天或夏天，都使來到南極大陸的人感到氣候極其凜冽。

在這種冰山範圍以外和強烈的大陸風所吹不到的海洋上，那就完全是另一種氣候了。南緯五十度與六十六度間，夏天的氣候平均總是波動在零上六度到零下三度，冬天則在零下五度到零下十五度之間。

在我們整個南極海上航行期間，最低的氣溫是零下十度，零下十二度。

南極區洋面的特徵，是經常起霧和下雪。這正是當然的現象，因為含着飽和濕度的海洋溫暖

空氣正和寒冷乾燥的大陸空氣在這裏匯合。但是這裏的氣候，在夏天時，還是要比北半球相等緯度內同季的氣候要寒冷得多。譬如處在相同緯度上的波羅的海的氣候，就比較溫和得多。

南極洲沿岸高緯度地區的氣候極為嚴寒，甚至使海水的凍結和鹽質冰塊的結成在一年中任何季節都能發生。這裏基本的海洋冰山是在寒冷的半年中形成的。這就是所謂浮冰。

浮冰的外界（北界）在三月裏縮到最南部，大致沿着七十度緯線的地方，而在十月間則侵到最靠北的地方，大約在南緯五十五度線上。

我們在捕鯨艦上航行時正當溫暖的半年（十二月到三月）內，曾觀察到浮冰邊緣從南緯五十六度起逐漸消退。差不多一直到南緯六十七度，我們的航程都是在碎成小塊的正溶解的冰塊洋面航行的。只有在三月裏離南極大陸不遠的地方，我們才看到一塊結成幾公尺厚的浮冰。

在捕鯨艦上晝夜不斷進行着的氣象觀測——每四小時進行一次——，對於了解當地氣象情況上是有相當意義的。南極地區的氣候極不穩定，而經常起着變化。那裏，無論在溫暖的半年，或在寒冷的半年裏，霧電霰雪都會突然降下，風力經常遽然加強或減弱。因此這個地方經常有大暴風——低壓空氣的流動部分——經過。這種大暴風一晝夜速度約為六百到八百公里，自西向東刮着，通常發生在六十度緯線以北一帶，有時包括的面積很為廣大（直徑達

一千五百至二千公里)。這種風就決定高緯度與低緯度之間空氣的對換。

根據我們所作的觀察，同時也分析自記氣壓表所記下來的氣壓，說明暴風是一連串（風系）移動的，每一串都有暴風五六次。每一次的暴風，不論在距離長度和深度上來說，都要比前一次小一些。暴風的深度是以暴風中心的氣壓為轉移。氣壓愈低，暴風的深度就愈大。每一風系和另一風系的中間總有四—五天連續較好的天氣。根據這種規律，我們對天氣的預測做得相當準確。

暴風中心部分的低氣壓地區，吸收着南方的寒冷空氣，並吸收着北方的溫暖得多的和潮濕的空氣。後面這種空氣，散佈到寒流的海洋面和浮冰面上就從下面冷卻起來，因而就變成了霧氣和遮蔽天日的低暗雲層。

寒冷乾燥的空氣從南大陸向北方移動時，從下面逐漸溫暖起來，潮濕起來，體質漸漸變輕，於是開始上昇，就造成極濃厚的大塊雲層。這時天氣就比較明朗，降雪雹的時間要較短而次數頻繁，風力要加強，而霧却稀少一些了。

各種各樣的天氣及其變化，基本上都是靠着以上所說的那些過程而產生的，這種過程正是由於熱氣團和冷氣團的「舌頭」伸入其他緯度範圍之內的結果。暴風的深度越大，這些「舌頭」就伸入得越深，天氣也變化得越為劇烈，而暴風也愈為強烈，時間也愈久。

現在，爲了說明我們在探測過的區域依據不同緯度所觀察的某些氣象及水文因素的變化起見，列表如下：

第一表 「光榮」艦隊第四次航行中所觀測的水文氣象因素

緯度區域	結果所產生的風向	平均風速	水面上的平均溫度	空氣平均溫度	絕對溫度	相對濕度	平均海浪點數	表面的平均鹽度	拂日循環次數
		公尺秒			公厘	%		%	%
五三—五六度	西南西	七・〇	〇・五度	〇・三	四・〇	八七	二・六	三四・〇	二三
五七—六〇	東南東	八・〇	〇・四	〇・一	四・〇	八七	三・〇	三三・九	一〇
六一—六四	南南西	九・〇	〇・三	一〇・三	三・八	八五	四・〇	三三・九	四〇
六五—六八	南東	六・四	一〇・八	一二・一	三・三	八五	一・四	三三・三	一二

這裏所提供的材料，可以說明南極地區一般的夏天氣候條件，更準確地說，也就是十二月到三月這個期間的氣候條件的平均數值。在這期間，我們的捕鯨艦沒有駛出大西洋的範圍，一直在三十四度的經線（從西經十七度到東經十六度）和南緯六十九度以北的洋面上活動。我們的捕鯨艦在每條緯線上都走過了兩次：第一次是向南航行，第二次是向北航行。所以我們對於每一緯線區域也都進行了兩次觀察：捕鯨季開始時候一次，終了時候一次。

像第一表中所指明的，最不利於航行的地區就是南緯六十一度到六十四度之間的區域。

這裏所記載的風速最大，波浪最大，霧氣最頻繁，霰雪量最多。暴風的中心經過這個區域的時候也最多。艦隊在這個地區遭遇了最大的暴風浪的襲擊。這是一九五〇年二月二十一日，在南緯六十二度發生的事情。當時氣壓降低到了七二〇公厘。西北風的速度達到每秒鐘二〇到二五公尺，有時甚至達到每秒三〇公尺。波浪的高度特別大，達到十二公尺，捕鯨艦舷斜到五十度，也就是說幾乎達到了這種船隻的極限斜度。

這次暴風繼續了兩晝夜①。

*

*

*

如果我們把南極地圖和北極地圖對照一下，那末就可以看到北極圈內部所包含的基本上是所謂北冰洋的水面。而南極圈內部所包含的則大部是大陸。

北冰洋四周都被大陸包圍着。那裏有巨大的河流，把極大量的淡水從大陸上送入海洋，還有大爲少量的、由於冰河融化而形成的水流注入海洋。冰河的末端滑入海中，在那裏碎裂，然後浮起成爲浮冰山或流動冰山，再後就迅速融化。因此，在北冰洋內，在這個特殊的冰囊裏每年都積聚着大量的大陸河水，使它與鄰近的海洋發生對流。過剩的水量和冰塊，經過北

①雖然當時我們在船上所睡的床鋪，底層裝置着彈簧墊，周圍有着二十至三十公分高的邊欄，像一個大箱子，但是要想在這暴風裏睡着而不被甩到床外邊，那只好把人繫在床上。

歐與格陵蘭之間的通道傾入大西洋的廣大洋面。而大西洋深深的暖流也經過這個通道進入北極的中心。

通向太平洋的，只有不深的、一共只有五十公里寬的白令海峽，因此，太平洋實際上從北冰洋方面什麼也沒有得到。

在包圍着南極洲周圍的大洋裏，也從各方面的大陸地流入淡水，而且水量極大，但這些水純是由覆着很厚雪層的流動冰山融化而來的。這些流動冰山從遮覆着整個南極大陸冰層的邊沿分裂下來，自由地散到三個大洋面上。流動冰山在大陸的淺灘邊緣產生，在海濱地區經常刮着的東南風的影響下，最初向西北移動着，到了六十緯度之處，又在該地區經常刮着的西南風和西風以及「橫流」的影響下，轉向東北和東方。在這條路程上它們便逐漸融化，尤其是接近南緯四十至五十度相當溫暖的區域時融化得更快。最大的流動冰山，存在的時期較久，有的，甚至能够漂到南緯三十度的地區，不過這是罕見的情況。

北極有一切條件使冰塊聚結起來，而南極却完全相反，一切條件都是使冰塊離散。因此船隻在南極海洋上就很少能陷入冰圍裏，而在北極這却是經常的現象。最後，像巴巴寧等探險家的調查所指出的，北極中部由於從大西洋流進的水而大大「增暖」，但南極的中心可說完全是一個冰箱。雖然地球上這兩個極有着這些差別，但是在它們之間仍然存在著極大相似點。

如果在地圖上繪出常年冰雪覆蓋的部分來，這種相似點就能一目了然了。

在南北極圈內，幾乎所有的區域都充滿着冰雪。這些冰帽子的面積，到夏季變得較為小些，到冬天就相應地擴大起來，但是不論何時，都不會完全消失掉的。

不論在北極或是南極，太陽光線被冰雪白色的表面反射和吸收的程度是一樣的。兩處的氣溫，不論太陽怎樣的照着，也不論兩極的夏日是如何的長，任何時期，都不會超過零度。

冰面對於南極洲上空空氣的影響，在某些程度上和我們在北極所觀察的情況相近似。這種影響，對於形成當地氣候和天氣的特點，是有着決定性意義的。

南極和北極可以比做地球上的兩個大冰箱，而這兩個大冰箱，每年輪流達到極寒的程度。南極在七月裏，北極在正月裏。如果把赤道地帶和南北極帶在溫度方面比較一下，那麼赤道地帶的固定性要大得多，赤道在任何季節，從太陽獲得的熱量，幾乎都是一樣的。而赤道地帶一年四季都可比做是地球上的大蒸氣鍋爐。

赤道區和兩極區間氣溫的差異，引起大氣中大量空氣的流動，這種流動是循着一定規律的。這個所謂總氣流隨着赤道與極地間氣溫的波動而在強度上有所變動。這種溫度波動同樣也決定着海水的對流及其暖流和寒流的特性。

海水和空氣的流動，對於氣候和天氣起着決定性的作用。