

新 中 學 文 庫
在 世 界 之 頂 上

勃 隆 脫 門 著
艾 維 章 譯

商 務 印 書 館 發 行

L. Brontman 著
艾維章 譯

在 世 界 之 頂 上

商務印書館發行

中華民國三十年三月初版
中華民國三十六年二月再版

◆(94460)

在世界之頂上一冊

On the Top of the World

定價 國幣肆元

印刷地點外另加運費

原著者 L. Bronnman

譯述者 艾維章

上海河南中路

發行人 朱經農

印刷所 商務印書館

發行所 各地商務印書館

** 有 所 權 版
** 究 必 印 翻

(本書校對者徐壽齡)

原序

達到北極的一個問題，幾世紀內一直吸引着人類的興趣。各國的優秀份子曾屢次英勇地去試探，有的成功，有的卻受到大自然的壓迫而失敗，但人類決不會把開發兩極的歷史忘卻的。幾個有名的探險家像南生，富蘭克林，披里，司各脫，阿門特生，裴特等名字，將成爲人類中最優良的代表，而給後人稱頌而敬仰的。

我們知道北極是一九〇九年由洛勃披里第一個達到，而在那裏居留一足天，不過這一個成功，僅解決全部問題中的一部份。他和後來踵接而去的許多探險家，雖曾在那裏發現些地理上的新智識，但，因爲環境所限止，大半是另碎而不相連的。

我們可以說現代科學界對於這種片段的材料，決不會認爲滿意的。假使我們對於北極情形要得到一個概括的印象，必須要從許多連續的資料中加以有統系的整理後求出來，因此各國科學家在多年前已認爲個別的探險隊決不能產生良好的結果，除非有大規模的集團，到北極去設立一個永久的，至少是長時間的科學研究站，而在那裏作有計劃的考察，研究北極的各種情形像氣候，水流，地理學，和生物學等，那才可以有一些成績可言。

這似乎是大近奢望了，但對蘇聯可以不生問題，因爲她有巨大民衆的支持力量，高超的學

術設備（指飛機和破冰船而言），和無限的財力上的供給，所以在蘇聯，這開發北極的一件重要工作，早已列入著名的五年計劃中——這就是用科學方法做根據的開發生產能力的大計劃。

北冰洋附近的開拓，在一九二九年，第一次五年計劃實行的時候開始，一直是迅速地進行着。我們乘了破冰船不斷地在冰洋內探險和考察，在沿海各處先後成立了許多冰站，那時候經北海航行達到遠東的新航線也開闢了。積了多年的經驗，我們發現了不少冰洋附近的特殊情形，同時使我們知道大自然非經我們人類的奮鬥後，決不會吐露一些祕密出來的。我們記得一九三四年二月破冰船乞流斯金號的沉沒後，進行救護工作時，那些救援的人員曾試展出極大的能力，把一百零四個遇難者，全部從漂流在冰洋的浮冰上救轉來，這證明我們已續漸明瞭那裏的一切情形，而能把它們加以控制。

經過這樣長時間的準備工作，「進攻」北極中區的計劃，開始進行了。但這一次到北極，不僅是去拜望它，或是飛過那裏，我們要留在那裏，考察整個的冰極中區，征服那邊的環境，使它成爲可居住的地方，再利用那邊所得到的一切智識，使它和我們國家以及整個人類，發生經濟上和 cultural 上的價值，這裏面已經成就的最顯明的效果，就是北極考察和研究所得，曾確實地幫助過兩次蘇聯到北美的越極飛行。

在得到政府允准以後，我們決意組織一個在北極浮冰上居留的科學站。我們在一切準備完妥後，便乘了飛機向北極進發，全隊飛機都飛到北極，在浮冰上安全降落，科學站設立了，留

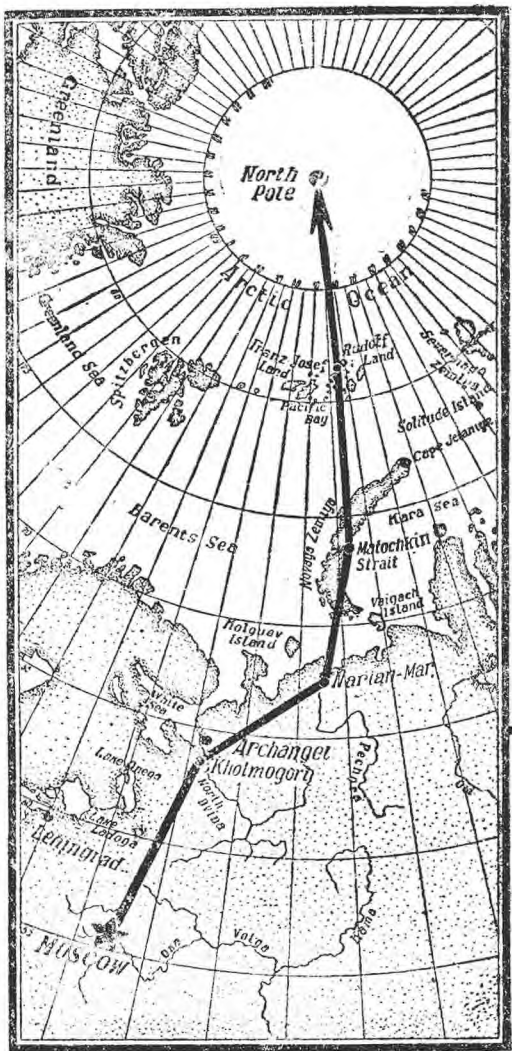
下了四個隊員在那裏，其餘的乘了飛機整隊回去，路上沒有損失過一個人員，或是發生過一次意外的不幸事件。

這一件工作是在順利的經過完成了。這無疑地是幾十個曾受良好訓練的隊員英勇奮鬥的結果。這些隊員知道最後目標和責任所在，所以不撓不屈地前進，以求達到完成他們所負重大使命的目的。

但讀者不要以為這名為探險的書中，太缺少緊張和冒險的成份，或是不幸的意外，大自然在人類已經知道怎樣武裝了去抵抗它，而用整個大計劃向它進攻，它也會屈服而軟化下來。從這一次探險的結果上看來，它似乎已經和人類簽訂了神聖的和平條約一樣。

本書作者勃隆脫門是真理報特派參加探險隊的記者。他用坦直而適當的筆調，把探險隊進行的經過，忠實地記述出來，沒有一些過分誇張或是失實的地方。他的取材偏重在細碎的描寫上，他把探險隊每天的生活，團體的堅持精神，同伴間的友愛和職務上的履行等細細描來，恰到好處。他描述各隊員率直坦白的性格，表示他們像真正的英雄一樣，這一點是極準確的，因為他們代表一個國家去解決的不止是他們自己的問題，而是世界人類進化有關的大問題呢。

蘇聯科學學院會員，奧托許密特教授序。



飛行路線

目錄

| | | |
|----------------|-------|----|
| 許密特原序 | ..... | 一 |
| 第一章 我們爲什麼到北極去？ | ..... | 一 |
| 第二章 事前的準備 | ..... | 一四 |
| 第三章 出發 | ..... | 二四 |
| 第四章 向北邁進 | ..... | 四〇 |
| 一 大風雪之下 | ..... | 四〇 |
| 二 羅杜爾夫島上 | ..... | 五四 |
| 三 北極上面的偵察 | ..... | 六四 |
| 四 哥洛溫的故事 | ..... | 六九 |
| 五 最後的計劃 | ..... | 七二 |
| 六 P 5 號機的冒險 | ..... | 七六 |
| 第五章 「征服」北極 | ..... | 八三 |

第六章 在世界之頂上……………九九

一 五月廿六日到北極的第一天……………九九

二 一七二號機到了……………一〇二

三 北極是屬於誰的……………一〇九

四 一六九號機的電訊……………一一〇

五 北極雀的叫聲……………一一四

六 和莫斯科直接通話……………一一八

七 大蛋糕……………一二二

八 零度的氣溫……………一二三

九 北極的生物……………一二五

十 海底的暖流……………一二八

十一 一六九號機飛來會合……………一三一

十二 再會吧，北極！……………一三六

第七章 「第三號浮冰」……………一四六

第八章 南歸途中……………一五三

第九章 重回大陸……………一五九

第十章 北極傳來的電訊……………一七五

一 給真理報的信……………一七五

二 建設冰站……………一七六

三 暖流……………一七九

四 我們一定會勝利的！……………一七九

五 海的深度——一四〇七五呎……………一八〇

六 我們並不寂寞——給史丹林同志的信……………一八一

七 零度上二十四度！……………一八二

八 瞧見一隻海鷗……………一八三

九 浮冰上一天的生活……………一八三

十 我們聽到越極飛行的機聲……………一八五

十一 一個月了……………一八五

十二 生活順利地過着……………一八七

十三 繼續建設……………一八八

| | | |
|-----|--------------------|-----|
| 十四 | 初次和業餘無線電家接觸..... | 一九〇 |
| 十五 | 大風雪..... | 一九〇 |
| 十六 | 北極的生活..... | 一九一 |
| 十七 | 惡劣天氣..... | 一九二 |
| 十八 | 我們神聖地保守着祖國的榮譽..... | 一九三 |
| 十九 | 科學工作的第一次總報告..... | 一九四 |
| 二十 | 慶祝會..... | 一九七 |
| 二十一 | 「交通燈」正亮着..... | 一九七 |
| 二十二 | 兩個月了..... | 一九八 |
| 二十三 | 「水災」..... | 二〇〇 |
| 二十四 | 給北極區工作人員的信..... | 二〇一 |
| 二十五 | 七月份總報告..... | 二〇一 |
| 二十六 | 三隻白熊..... | 二〇四 |
| 二十七 | 浮冰的漂流..... | 二〇五 |
| 二十八 | 第一百十天..... | 二〇七 |
| 二十九 | 八月份簡報..... | 二一一 |

| | | |
|-----|-------------|-----|
| 三十 | 浮冰上工作狀態 | 二二二 |
| 附錄一 | 浮冰上四勇士的自述小史 | 二一六 |
| 一 | 北極站主任柏柏寧 | 二一六 |
| 二 | 無線電員克倫格爾 | 二一九 |
| 三 | 休爾孝夫 | 二二一 |
| 四 | 費奧杜洛夫 | 二二三 |
| 附錄二 | 浮冰站用具一覽 | 二二七 |
| 結尾語 | | 二三一 |

在世界之頂上

第一章 我們爲什麼到北極去？

二十世紀的中葉，地球上人類幹了一樁像本書所述的空前偉舉，使我們的歷史多添了一百光榮的史跡。

事情是這樣的：一九三七年三月，蘇聯北極探險隊在奧托許密特 (Otto Schmidt) 教授領導下，分乘五架飛機，自莫斯科出發，經過相當困難，達到根據地羅杜爾夫島 (Randolf Land)。到五月五日，隊員哥洛溫 (P. Golovin) 駕駛一架蘇聯飛機 Z-166 號，自根據地出發直飛北極，但因北極適有厚雲遮蔽着，不能着陸，祇得飛回根據地。在同月的二十一日，一架四引擎的巨型機，由伏托賓諾夫 (M. Vodopianov) 駕駛，載了領隊許密特等十三人，再飛北極，這一次天氣較佳，就在那邊浮冰上安全降落。五天後，探險隊的另外三架巨型機，帶了十噸半的冰站上應用物件，儀器和糧食等，也飛到了北極。那時全體人員共有三十五個，他們合作了創立一個研究北極的科學站。後來除了四個隊員留在那裏過冬(註一)，繼續研究這神祕的區域外，其餘的都乘了飛機，經羅杜爾夫島回到莫斯科。

可是我們要問：他們爲什麼要到北極去？什麼東西引誘這些人不惜冒生命的危險飛到那裏去？什麼東西引誘他們孤單地留在冰天雪地間呢？他們究竟預備在那裏做些甚麼？——這一章內所述及的，就是上面幾個問題的答案。

人類想達到「世界之頂」——北極這一個企圖，已經有許多年代的歷史，在這一企圖裏面，還包含着一段久遠而悲壯的史跡。到北方去的路上，不知散鋪着多少英勇的探險者的骸骨，可是冒險家和科學家還是不餒氣地循着這條路追隨上去，受着極度苦難，在無情的大自然下奮鬥而死去。失敗的雖多，繼續的仍是不斷，他們這種百折不撓的冒險精神，真值得我們後輩傾佩而效仿的。

公曆紀元前三百二十五年，馬薩利亞 (Massalia) 的一個希臘人比蒂斯 (Pytheas) 駕了一條不甚堅固的海船，向北航行，但祇能到達大西洋北部蘇格蘭羣島附近。一千年後，諾爾曼人 (Normans) 和八世紀的海盜們，也曾向北航行，但在十六世紀以前，卻沒有人確實地達到過北冰洋區域。那時英荷人士，想發現一條到遠東去的新航線，因此不時有人乘了海船去試探。在一五五三年，有一個「商人探險隊」組成了，想從歐洲北面的水道航行到中國去，他們用三條船，由韋路培爵士 (Sir Willoughby) 領導，從鼠巖 (Ratcliff) 出發，結果兩條船駛到慕門斯克 (Murmansk) 海岸，不能再進，便在那裏過冬，不過兩條船的人員，因經不起劇烈的寒冷和患壞血症的襲擊，全部死在路上。第三條船轉輾達到北杜維那 (Northern Dvina) 河

口，而和古俄羅斯人開始通商。

後來有幾個探險隊，也嘗試去開闢這條新航線。幾十艘海船同時向北駛去，有的在那裏過冬後回轉來，有的卻一去而不復返。到十九世紀末年，諾登斯克喬爾達 (Nordenskjöld) 在兩個通航期 (註二) 內完成了沿歐亞兩洲北岸，達到遠東的企圖。當然這樣長久的航行，決不會發生什麼經濟上的效果來的。後來有人想把諾氏所費的時間縮短，可是沒有成功。直到一九三二年，蘇聯的破冰船西比利考夫號 (Sibirikov)，由許密特和伏洛寧 (Voroinin) 指揮，在一個航行期內完成從阿張格爾 (Archangel) 到太平洋的航行，這一下纔把這一條新航線開闢了，現在整批的商船，在可能通航期間，已可通行無阻了。

上面說的祇限於北海航行的故事，至於真正的北極探險，自有它一段富有戲劇性的歷史。人類想達到這子午線的交叉點 (就是北極中心，各經線相交的地點)，曾做了不少次數的試探，各種交通工具像犬橇，船，飛機，飛船，氣球，甚至於潛水艇，都給他們用過。這些探險家漸漸深入北部，在北冰洋裏，先後發現了許多新的陸地和島嶼，同時還考察到海流的變化，研究過那邊的生活，可是差不多一百五十年中，沒有一次會確實地達到目的地——北極的頂巔。那偉大的北極探險家南生 (F. Nansen) 在一八九五年，乘了他特製的海船弗勒姆號 (Fram)，駛到北極附近有浮冰的區域，他想出一個法子，把他的船繫在浮冰的邊上，使它跟着浮冰漂游到北極。他這個法子似乎是很聰明的，可惜不明白浮冰向南漂流的定律，結果還是失敗。後來

他發覺了，便用狗搵在冰上行走，想用這樣的方法來達到目的地。可是經了極大的困難，也祇能到北緯八十六度十四分地段，（距北極約二百二十哩）不能再過去了，於是回到佛郎士喬式夫（Franz Joseph）過冬，到下一年回到挪威。數年之後（一九〇〇年），阿勃羅齊公爵（Duke of Abruzzi）領了一隊義大利的探險隊，向北而去。裏面有一分隊由隊長荷尼（Capt. Cagni）領導的，在四月廿五日達到南生記錄以北三十七公里地點而被迫折回。這一次成績雖似乎好一些，但冒險的結果，損失了三個隊員，同時他們沒有機會像南生一樣的做些類似的科學考察。

第一次用航空工具到北極探險的，是一個瑞典的工程師沙羅門安得里（Solomon Andree 1851-57）。他在一八九七年用汽球在斯比資堡格（Spitzbergen）出發，但同樣地遭到失敗，而結果更是悲慘。他和一個物理學家斯脫林勃（Strindberg），還有另外一個工程師佛蘭格爾（Frenkel），一同乘了「鷹」號氣球飛出去。在出發後八小時，安得里曾擲下一隻小的浮筒，裏面放着一個音信，（這浮筒在三年後，方始在挪威北海邊被人發現）一天他又放出一隻傳信鴿。（後來給一艘挪威商輪捉到）。除了這兩個消息以外，他們命運的祕密，直到一九三〇年方纔全部發現。那一年一隊挪威的探險隊無意中在白島（White Island）發現安得里等三人的屍體，它們雖已經過了三十多年，卻還完整，並且在屍體旁邊，還找到安得里等的日記，筆錄，器具，衣服等。從日記的文字上看來，他們在這次飛行中，曾遭遇到無數不幸的意外。他們在出發後沒有幾多時候，管理方向的繩索斷了，接着氣球的汽囊有了裂縫，不能高

飛。下面懸着籃子，不時要在冰上碰撞，所以飛行簡直是困難到了極點。這樣過了三天，安得里決意放去了氫氣下降，着陸在一塊浮冰上面，那裏的方位是北緯八十二度五十六分。他們想步行到佛郎士喬式夫去，可是浮冰轉了方向，不能如願，後來他們歷了千辛萬苦、轉輾達到白島。那時沒有像現在一樣發達的交通工具，音信無從傳出，以致救援無人，最後仍不免死在島上。

第一個成功達到北極的是美國的探險家洛勃披里 (Robert Peary)。他對於北極航行，曾有二十多年的研究。在實行前他曾有過一番很周詳的計劃。他利用他多年北冰洋航行的經驗，尤其是犬橇的使用，最後在一九〇九七月六日達到北極，完成他的願望。但因為帶着的糧食有限，他在北極祇停留了三十小時就回轉的，所以沒有機會做些有效的科學考察。他唯一的貢獻，就是駁倒許多科學家對於北極情形的謬論：有的以為北極也許是陸地，有的以為北極也許沒有冰。其實，經披里到了以後發現，北極完全蓋着冰塊，它的下面，就是很深的水，這情形和四週的冰洋一些沒有兩樣。他曾用深水鍾測量過那裏海的深度，可是到二千七百四十二公尺時，還沒有到底，繩斷了，所以沒有結果。

在許多北極探險中，有一次是一個帝俄時代的探險家西鐸夫上尉 (Lieut. G. Sedov) 幹的。他雖沒有什麼成就，但他的毅力和冒險精神，是值得我們記述的。他在一九一二年乘了船，在聖福加斯 (St. Phokas) 出發，在中途遇到厚大的冰，被迫在新地亞 (Novaya Zemlya)

過冬。下一年再往北航行，達到佛郎士喬式夫羣島，便在胡鈞島 (Hooker Island) 過冬。在這一年冬季裏，西鐸夫和他全隊人員，都患了壞血症，但他們並不因此退縮。在一九一四年二月十五日，西鐸夫帶了兩個伙伴預備步行到北極，在路上他的病重了，到出發後的第七天，他祇能臥在冰櫃上，由他伙伴推着，但仍繼續前進。後來他病更重了，在沒有達到羅杜爾夫島以前，祇得立下浮營暫事休養。可是無情的大自然，一些也不給他們喘息的機會，連括了三天大風，幾乎把他們的營帳都吹倒。那時西鐸夫病危了，兩個伙伴雖竭力救護，總不能挽救他的生命，到三月五日，他死了，他的伙伴便把他的屍體埋在雪中，歷了萬險回到了根據地。

自從航空事業發達以來，到北極去的企圖更是活躍了。在一九二五年，阿門特生 (R. Amundsen) 的探險隊分乘了兩架飛機去嘗試，但到了北緯八十七度四十四分（距北極祇有一百三十六哩！）地方被迫下降，結果有一架飛機撞毀了，還有的一架，也受到損傷，後來經修理後，勉強地把阿門特生等帶了回來。一年後，美國著名飛行家裴特 (Byrd)，從斯比資堡格島出發，飛到北極上面，盤旋了一會。沒有着陸便回來了。兩天後，「挪威」號飛船載了阿門特生和其他探險人員飛過北極上面，但也沒有着陸。後來在一九二八年，這探險隊又乘了「義大利」號飛船，作第二次北極飛行，可是不幸在斯比資堡格島的海邊遇到意外，有一部份隊員被蘇聯的航空人員和破冰船克辣辛號 (Krasin) 救出。這一次悲劇的發生，距今不遠，也許一般人還能記得。

上面寫着的當然不是北極探險的全部歷史，不過我們舉出來表示，人類在一九三七年以前，確曾達到或是飛臨過北極上面。

但是他們除了達到北極以外，卻沒有完成一些科學上的供獻。那塊巨大的北極中區，在科學上和地理上，仍舊還保持着一個原始的白點。蘇聯探險隊這一次去的目的，和以前不同的，他們要澈底剖析北極的一切神祕，把這白點抹去，這的確是人類歷史上空前的偉舉呀！

開發北極，是蘇聯第一次五年計劃中的一部份。經過一番縝密的統盤計劃，我們便開始慢慢地但有秩序地進行初步的預備工作。這一次「進攻」，在蘇聯政府處置下，我們使用飛機，破冰船，和其他一切技術上的必需品，並在冰洋沿岸及各島嶼上，先後設立了許多考察氣候和研究海流的科學站。這些工作，大部在許密特領導之下完成的。概括的說，蘇聯整個的北極「征服」史上，許密特是密切地聯繫着的。幾次重要的探險隊，他差不多都有份兒，最著名的就是一九三六年領了大隊商船，從西方經過北冰洋新航線達到遠東。他不僅經驗豐富，而且享着盛名，所以他在這次北極探險隊裏擔任領隊，決不是偶然的事。

一年又一年，破冰船繼續向北擴展過去，新的島嶼發現了，新的氣象站添設了，同時再繼續研究那地方的特殊環境。從這種艱難而確實的工作所得到的結果，決不是一般抽象的理想所能比擬的。那些工作人員，都是腳踏實地，依照預定計劃一步一步的進行去「征服」北極，使它的資源劃入蘇聯經濟計劃的範圍以內。

初步的預備工作，完成到差不多程度時，正式的北極探險，方始進行。但這一次探險去的目標；當然不祇在達到北極，用現在蘇聯飛行水準去幹這件工作，雖也許有相當困難，但即使在幾年前已經是可能的。不過僅飛到那裏，決不會生出一些學術上實際有益的結果來，所以蘇聯政府決定遣派大批的人員，整隊的飛機，他們的任務，不僅要達到目的地，並且帶了許多應用儀器，要在那裏設立一個完美的科學研究站，換一句話說，就是要實行「征服」北極，儘可能的測量全部冰區，發掘一切前人所未知的秘密。

但他們預備在那裏幹些甚麼呢？

探險隊在北極工作的範圍是極廣泛而精密的。內中幾種最主要的，現在可約略提出來，分別寫在下面：

一 北極冰區氣候的基本智識。這是一般人所知道的，歐亞兩洲的氣候，和北極的氣候有密切的關係的。北方吹來的冷空氣，混合了南方來的熱空氣，會發生極複雜的結果，所以這些到北極去的科學家希望發現一個管理北極區氣流的定律，從此可以解釋許多氣象上疑惑不決的問題，這不但能幫助氣象臺上對歐亞氣候得到更準確的預測，同時還可以預測得更提前些。

二 海洋學上的工作。四十年前，南生在他北極探險時發現大西洋北部連入北冰洋的地方，有大股較暖而鹽份較多的水流。不過那時的觀察，是在冰區邊際得到的，所以冰區中部的情形，還是沒有人知道。這次探險隊的工作，是要測出大西洋流去的暖流到底有多少，溫度

究竟有多少高，同時再研究這暖流怎樣影響到北極浮冰的行動。此外關於北冰洋究有多少深，水中的生物究竟有沒有，也是他們所要測探的一部份工作。

三 天氣和地磁觀測，地心引力的測量。這幾種科學觀測是研究天象，地磁，和地心引力的必要工作，以前既沒有人在那地段做過，現在由同去的專家負責擔任。

上面的幾點，當然不是包括工作的全部，但這都是很重要的，將來把所得的效果供獻出來，不但能增加蘇聯——實際是世界的科學智識，同時還能發生實際的效用。北極的氣候記錄了，可以使全部蘇聯土地以及冰區附近的氣候預測到較遠的時日。浮冰和海流流動的定律知道了，可以使北冰洋航行時發生的各種問題容易解決。地磁的「偏倚」和「下傾」(註三)明白了，可以使冰洋區內航行(航空和航海)，更有把握。最後，他們還有一件極重要的工作，就是在預定的歐美越極飛行(從歐洲經過北極到美洲)時，由科學站擔任不時報告極區的氣候狀況，使飛行得以順利進行。

負責辦理上面所述的許多工作的就是預備留在浮冰上過冬的四個隊員——領袖柏柏寧(I. Papanin)，無線電員克倫格爾(E. Krenkel)，海洋生物學專家休爾孝夫(P. Shirshov)，和地磁學專家費奧杜洛夫(K. Fedorov)。他們每一個曾到過冰洋區幾次，在各冰站上，曾做過許多重要而艱難的工作。柏柏寧是一個聞名的經驗極富的冰洋區工作人員，他有用不盡的能力，優良的統治才能，富於決斷性，但待人極和氣，所以是極相配做過冬站的領袖。克倫格爾

個兒高大，有超越的無線電智識和技能，這次擔任做探險隊和外界接觸的樞紐，盡了不少責任。休爾孝夫和費奧杜洛夫是兩個蘇聯青年科學家的典型代表，他們都經驗豐富，學識淵博，現在擔任冰站上科學研究工作，是再相宜沒有了。

北極探險的計劃，自胚胎到它成熟，是經過相當一段時間的。五年以前（一九三二年），在一次西比利考夫號破冰船的航行中，許密特曾提出這個問題，和同行的幾個探險隊員商討過。兩年後，乞流斯金號破冰船（Chelmskin）在朱克資克海（Chukotsk Sea）遇難，許密特等在營帳裏渡着漫漫長夜的時候，談話間不時要歸到這一點上去。他們裏面有兩個擁護這計劃最熱烈的人物，就是克倫格爾和休爾孝夫，他們曾誠懇地向許密特請求，把他們的名字先保留下來，假使北極探險一旦實行的話，他們準備無條件加入。

另外有一個熱心的同志，想飛到北極去的，就是伏托賓諾夫。他是蘇聯飛行界裏一個特出的人物，在最近幾年中，他的名字常列在一般探險家中，幾次重要的北飛，都是他主持着或是合作着。他在革命戰爭中從一個牧人轉變到機匠，駕駛員，飛行術教練官，曾得到「蘇聯英雄」（Hero of the Soviet Union）的榮譽名號，現在是蘇維埃政府中央執行委員。

他特別被許密特選定了，去準備一個北極飛行和留在那裏過冬的計劃。經過了約定的日期，伏（就是伏托賓諾夫，以後準此）寫成了一本小冊子「一個駕駛員的夢」（A Pilot's Dream）給許密特。在這本書裏，他細細籌劃出北極飛行的全部技術上的細則。在一九三六年二

月十三日，許密特被邀請到克姆林宮和史丹林等會商越極飛行的組織事宜。當時幾個重要的飛行家像戈洛莫夫(M. Gromov 後來參加第二次越極飛行者)等都列席在場。史丹林的主見，認為飛行人員的安全問題，比越極飛行本身更為重要，所以除非在人員方面能獲得絕對安全保障，這種飛行是不予批准的。

許密特利用這個機會，陳說他的計劃，就是遣派航空探險隊到北極去設立一個完善的氣象臺。它的工作，除了在越極飛行時供給當地的氣候，同時可以研究北極附近的一切情形，做未來發展的基礎。史丹林等認為很有意思，便進一步詢問計劃中的細目。爲了要求澈底明瞭一切，史丹林特地去拿了一座地球儀來，要許密特給他一個具體的印象。經許密特細細解釋以後，結果政府當局認爲滿意，便決定命北海航線委員會(Northern Sea Route Commission)去組織一個北極探險隊，準備在一九三七年實行，一切科學站和過冬站的應用物品，完全用飛機輸送過去，許密特被委任辦理全盤進行事宜，需要的飛機由重工業人民委員會(People's Commissariat for Heavy Industry)設計供給。

多年理想上的計劃，到這時候開始實行了。

經過多次週詳的考慮，北海航線委員會決定在佛郎士喬式夫羣島的一個島上設立探險隊最前線的根據站。他們的目標，是離北極最近的羅杜爾夫島，但最後設立飛機場所地點的決定，非由專家到那裏親加察視不可。這重要的任務，由伏托賓陽諾夫和另外一個飛行家馬霍金

(Makhotkin)擔任，在一九二六年春間從莫斯科飛到那裏去。這一次飛行是極困難的，因為那時羅島還在冬末的昏暗中，加了大風和厚雲，阻礙了視線，迫着他們幾次出發了，不得已又折了回來。在最後一次，方始完成從贊拉尼亞角 (Cape Jelaniya 在新地島的東北端) 到太平洋灣 (Pacific Bay 在佛郎士喬式夫羣島南部) 的一段最艱難的飛行，但還不能一氣飛到羅島，被迫在荒無人跡的格拉哈姆培爾島 (Graham Bell Land) 降落。在那裏困守了幾天，等天氣稍爲轉好一些，便飛過了太平洋繼續前進，最後達到羅島。經過他們觀察之後，認爲這地方很適合做一個北極飛行隊的根據地，於是這根據地的地點問題也決定了。

羅杜爾夫島在北緯八十一度四十一分和五十分之間，東面到東經五十九度，西面到東經五十七度五十分。這是佛郎士喬式夫所屬，也是蘇聯北冰區領土的最北的一個島嶼。這個遼遠的小島，距離北極祇六百哩，一般探險家知道它已有六十多年了，它是一八七四年四月十二日奧國探險隊到佛郎士喬式夫時發現的，以後有許多探險家到過這地方，有的在那裏遇險，有的在那裏遭遇更不幸的事件。蘇聯的探險家西鐸夫，在他步行到北極的企圖失敗以後，這島的附近就是他葬身埋骨的地方。

八年前蘇聯探險隊在許密特領導之下，乘了破冰船「西鐸夫」號，去拜訪過羅杜爾夫。三年後，就在島上設立冰站，留着四個人的小團體，常駐在那裏。

這個島嶼，這次被選定了做北極探險隊的根據地，但這島的自然環境是不宜居人的。全島

差不多整年埋葬在冰雪之下，祇在每年的夏季裏，在德伯里次灣 (Terling Bay) 的流域裏，稍爲有一小部份溶去了雪，現出些荒蕪的沙土。不過島上有幾個半頂的冰山，極合做天然的飛機場之用，山的斜坡也不大，所以飛機昇降，並不困難。島的地形是橢圓的，面積約有二百二十方公里，那裏的氣候，和它的外貌同樣的不宜居人，在冬季裏不時有狂風和大雪，夏季裏又是多霧的，這地方的溫度，在七月最暖的時候，還不過攝氏表上的零度左右。

(註一) 北冰洋區域在冬季裏，太陽永在地平線的下面，所以差不多有五個月完全在黑暗中，因此探險者過了秋季，必須在那裏過冬，到來春再作行動。

(註二) 北冰洋祇能在夏季航行，因爲冬季冰雪寒遠，不能通行，所以每一年的夏季就是通航期。

(註三) 地球是一個圓形的大磁石，它的兩極，並不在地理上的南北兩極。(北磁極在北緯七十度五分，西經九十六度三十三分，南磁極在南緯七十二度二十五分，東經一百五十五度十六分) 所以在較高緯度地段航空或是航海，磁針羅盤並不指出真正的方向，而偏向他處，這就是地磁的「偏倚」。又磁針在靜止時，它向北的一端，向下略傾而成水平，這就是「下傾」。偏倚和下傾的程度，地球上各處不同，愈近兩極，差數愈大，所以要在北極區內航行，這一種研究，便成爲很重要的工作了。

第二章 事前的準備

「北征」的計劃已經決定，最後根據站的地點也已選定，準備工作就開始進行。在一九三六年的八月，破冰船羅塞諾夫（Russinov）號裝了第一批建築根據站的一切應用材料，過冬站需用的糧食和科學儀器等等，在柏柏寧領導之下，向羅杜爾夫島出發。他們行抵佛郎士喬式夫羣島時，路上遇着堅冰，使進行極感困難，那破冰船常常在厚冰間打條出路，兩次行近了羅杜爾夫，兩次被迫退回，最後第三次前進，方始找到一處比較好一些的地點。那裏約有一哩闊的塊冰，橫在陸地和船的中間。海岸離選定做根據站的地點，還有一哩半遠。船長在沒可奈何之下，祇得在這裏停泊，預備築起一條臨時的輸運線，把所有貨物運上岸去。

一隊工程員上陸開路，第一先要把路上不平的冰塊清除，有些大的冰塊，用了炸藥炸開，小的便用人力鏟平，冰上有隙縫的地方，搭起臨時橋樑，但這當然不能說是像一條正式的路，它東曲西歪，有高有低，傾側最大的斜坡，有三十五度，橋也不大堅固，但工程員已經盡了他們最高的可能性了。

築路完畢，就開艙卸貨。強有力的曳引車，拖了舊式木製的雪橇，上面儘量裝了許多建築材料，兩邊各有帶輪機車，裝了碰不起東西伴着一同走。照預定計劃，這搬運工作預備在十天

內完畢，可是經各人員不辭辛勞，通力合作，結果五天裏已完成了。船上的木工和機工，留在陸上工作，破冰船便啓旋回去。在路上遇到貨船赫爾城(Herzen)號，她是裝着第二批材料而來的。破冰船便靠上去，把貨船裏的一切貨物轉駁過來，裝完了，破冰船再向北駛到羅杜爾夫島去。到了那裏，一切貨物，又在臨時路上輸送上去。那時候島上已在忙碌地工作，破冰船的船伕，也上岸相助，進行更快了。不到幾時，這荒蕪的島上，已經蓋起兩所大的住房，每所分成八間，此外貯藏間浴室，都搭了起來。附近又建立了一座三百瓦特的無線電臺，這是預備將來一方面和北極，一方面和大陸間連接的唯一通訊工具。

破冰船回去後，島上留着二十四個人過冬。他們在領袖立平(J. Tibin)領導之下，再繼續他們的建設工作。建築工程完畢了，再在山頂上築起一個完滿的飛行場，和一個汽油庫，裏面貯着五百四十大桶的汽油。一切齊備了，便守候探險隊的來臨。

這時候在莫斯科，飛機引擎和零件也準備完畢了。四架機身由高布諾夫(Gorbunov)飛機廠承造，二十座引擎，由法侖贊(Frunze)廠供給。大部份的航用和駕駛儀器，由奧喬尼科茲(Orjonikodze)廠負責，同時另外的幾個工廠和實驗所製造飛機用的和冰站用的無線電收發機。

飛機的式樣和構造，都是特別爲這次飛行而設計的。它們要在載人以外，裝載約有十噸重的東西，同時要有較長的耐航力，此外，因爲冰區各飛行場，建築不能盡量完善，駕駛員也沒

有習練的機會，所以要有最低的着陸速度(註二)，使着陸時不致發生意外危險。

飛機內部的構給，是經幾次改動後決定的。駕駛室放大了，機身也加闊了，以容納許多帶去的東西。有許多有價值的改動，完全由工程師哥托夫斯基(Gitovskij)，機師白賽茵(Bassein)和蘇格洛鮑夫(Sugrobov)三人監督着做的，目的是要使各架飛機都有獨自的能力，使它們能在任何環境下，離了根據地，在浮冰上，在荒島上，或是被迫降落後，不論氣候如何或是溫度如何，能自由地飛昇起來。

爲了這個原因，各引擎都用特製的罩子包着的。這辦法一方面可以抵抗外面的寒冷，另一方面可以保持內部的溫度，至少有幾個小時。散熱水箱內不用水而用一種特製的在極低溫度中也不結凍的液體，保護引擎不致因過熱而發生影響。在寒冷氣候中發動引擎，是一件不容易的事，所以特地備用「發熱燈」，在發動前把汽管燒熱。這東西後來證明極有功效。此外再依照伏托賓陽諾夫的建議，各機都裝了「交替機」，就是用一個引擎已發動後的熱力，去熱另一個引擎，這樣可以省去不少的麻煩。上述的種種，都是使飛機極適宜用於冰區的特別設備。

關於航行儀器，都經航行主任斯比林(Spilin)特別考慮後選用的。我們知道地球的磁極，並不在正真的北極，所以沒有一個人可以事前說普通磁針羅盤，在較北的冰洋區域裏指示正確方向有多少成績。因此這一次探險隊的航行儀器中，在普通羅盤以外，飛機上還裝置着無線電羅盤(註二)等其他儀器，預備在前者失其功效時使用。

探險隊的行裝是很有研究的，每架飛機帶着該機內人員應用的一切用具，這包括可以住四個人的營帳，睡袋、橡皮實氣的褥子，緊急用的橡皮艇，冰槌，雪鞋，手提輕便無線電收發機，槍械子彈等。還有最重要的一部份，就是後備用的食糧。這些都是特別擇定後準備的。

隊員的服裝，都是輕便而極暖的。他們穿些什麼呢？裏面是上等羊毛織成的內衣，外面是毛織的外衣褲，厚羊毛衫。在低溫中飛行時，外面再加極厚的狐皮大氅。足上穿的是羊毛的短襪，狗皮的長襪，馴鹿皮的靴子。頭上戴着皮帽或是皮盔，手上是皮的手套。這許多東西，可以保護他們不受極度的寒冷和狂風的侵襲。據一般人的經驗，極度的寒冷，並不十分可怕，人類在攝氏表零度以下四十五至五十度，還容易熬忍。不過北極的冷，每和強烈的風相合而來的，在這樣情形之下，人類就不能忍受了。普通溫度在零度下二十度，假使夾着每小時五六十哩的烈風，可以使人感到極利害的苦楚。所以在北極探險時，隊員的身體不僅要保暖，同時還要防風，祇要衣服不透風，體溫便不難保持了。

留在冰區過冬的四個人，他們更有特殊的服裝，和應用器具。這一切都是經他們自己考慮後採辦的。主要的條件，是輕，暖，和絕對可靠。

他們在浮冰上，平時坐息都在一個大帳裏。這大帳的構造問題，經柏柏寧多次改善後纔解決的。蓬帳是莫斯科橡皮廠的出品，裏面的骨架，是用螺釘裝配的鋁管做的，裝拆極便。牆壁是兩層的帆布，中間夾着兩層野鴨絨。地下是橡皮地褥。蓬帳裏面，有牀，有椅桌，還有許多

放東西的壁袋。大帳以外，另外有幾個絲質的蓬帳，供給科學站做試驗所，臨時工場，或是儲藏室之用。

冰站用的無線電機，使克倫格爾費了許多時間纔得到一個符合條件的答案。一般現成的收發機，他都嫌太笨重。他需要的是一種極輕小而極有力的，可以和較遠的電臺通訊。後來由供應者特製了兩座供給他應用。一座是八十五瓦特的，一座是二十五瓦特，它們都很輕便而佔地很小。電源的供給是兩副蓄電池，用特製的風車，或是小的汽油引擎發電，這發電機最後在一切機力失效時，還可以用人力發電。全部無線電應用物件，從天線到一隻小小的螺釘，都是在克倫格爾監督下採用。和他在一起工作的，還有斯脫洛米洛夫 (Stromilov)，他也是蘇聯無線電裏的一個優秀人材，這次一同加入到北極去的。全部機件共重一千一百磅，沒有超過預定限制的重量。

冰站上用的各種科學儀器，也是經仔細選擇後採用的，內中的大部份是特別設計後定製，所以不論在品質，重量或是體積上，它們都適合條件。普通一座深水測量器，差不多要半噸重，就是所謂的南生測深器，也太笨重，但這次探險隊帶去的，可測一萬五千呎深度，祇有一百十七磅重。它重量雖減了不少，但並不失去它的可靠性和準確性。測量地心引力的儀器，也很笨重的，後來被減輕了四分之三，使用起來輕便得多了。其他的磁力測量器具和各種氣象儀器，也都是極輕便的，它們佔地極小，但都能健全地工作。

還有其他冰站上應用的用具，也很重要的。假使這冰某一部份有發生危險而影響到安全時，各種東西需要極迅速地遷移到另一部份去，這就需要雪橇了。雪橇是普通在冰雪上的唯一輸運工具，種類很多。蘇聯科學博物院 (Academy of Science of U. S. S. R.) 中，陳列着各式各樣的雪橇，但經隊員們採擇後，還認為不切實用。他們需要的是一種堅固而輕量，裝拆容易，載重至少要有半噸的雪橇。所以最後他們另行設計，由列寧格勒的卡拉高查夫 (Karakozov) 廠承造，每具祇重二十公斤。

探險隊用的食物，是最特別的了。以前探險隊裏主要的食物，是罐頭東西，燻過的沙生治，肉餅，格巧力等。它們營養成份還不差，可是味道不鮮美，並且常吃一種單調而不變化的食物，很容易使人發生壞血症。因此這次探險隊的食物是用另一種方法採辦的。冰站上主任柏寧有一天跑到公衆營養供應社 (Institute of Public Nutrition) 去說：『在冰區過冬的一批人，需要像莫斯科最上等餐室的客人吃的一樣的食物。它們一定要味道好，有營養，種類要多，同時分量要輕。』在這個苛責的條件之下，公衆營養供應社特地用各種原料，像菜蔬肉類等精煉了，製成結晶，所以分量和體積都很小的。譬如說：像火柴匣子大小的一「塊」甜菜湯結晶，加水後可以煮成兩盆豐滿的湯。供應社的各種出品都極精美，記得我們在柏柏寧營帳裏做菜的時候，我們鼻子裏嗅到開胃的菜香肉味，使人食慾頓時增加起來。這種精煉結晶的食物，做起菜來，非常簡便，祇要把一「塊」湯，放在適量的滾水裏煮五分鐘就成了。供應社配

齊的全部食物，重約五噸，足夠過冬站上十八個月之用。他們用的原料，是五十頭牛，五千五百隻雞，和大約三噸重的蔬菜。

各種食物，裝在不走氣的金屬大聽裏，每聽裝四十種不同食物，約有二十一天的量。它們都是富有維他命的，但爲過慮的預防起見，每隻聽子裏加幾片抵抗壞血症的藥片。至於調味的東西，像鹽，胡椒，芥厘等，應有盡有。此外水果，巧格力，茶葉，咖啡，可可，蛋粉，奶粉，鹹肉，火腿等，也各式齊備。祇有酒類帶去極少，除了少數的上品白蘭地酒以外，別的一些也沒有。

但這還不能算探險隊員的全部準備。他們要盡量灌輸些新的智識和技能。這還不算數，他們在北極祇有四個人，各人都有專職，但假使內中有一個不幸患病或是遭遇意外，某種工作就要停頓起來，所以他們還要互相交換特有的智識和技能。因此柏柏寧要學習些天象學和地磁學，休爾孝夫和費奧杜洛夫要學習些柏柏寧的特長。後來克倫格爾自信對於磁學有相當基礎，費也變成一個良好的無線電員了。隊伍裏沒有帶醫士同去，這個職司就委任休爾孝夫擔任，爲了這緣故，他特地到列寧格勒的醫院去臨床實習了一年。

一切都舒齊了。全部留在冰站的人員，在莫斯科郊外，實地宿營一星期，使他們能諳熟些冰上的生活。那時他們都穿了到北極去穿的衣服，吃着準備着的精煉食物，一方面還要試驗兩座無線電收發機的效用。他們的朋友們，有時到那邊去探望，也嚐嚐這種特殊食物的味道，穿

穿他們的衣服。一星期後，一切都證實完善妥適，他們對於這種生活，一些也沒有感覺到不慣的地方，柏柏寧稍爲做了些不重要的改革以後，便宣布冰站的人員，已經準備好了可以出發，那時全部探險隊員，也都準備完畢。

一九三七年三月十三日，許密特又給邀請到克姆林宮和史丹林等商議，這適巧距第一次會議一足年。他提出探險隊準備工作的詳細報告，還有探險進行時程序的概況，同時並介紹幾個隊員和留在冰站的人物。這些人員，大半是政府諸公所熟知的。他們對探險隊選用莫洛柯夫(S. Molokov) 做駕駛員，都表示滿意。提到克倫格爾，各人都露着歡迎的微笑。柏柏寧給人民委員會副主席佐白爾(Chubur) 極力恭維着，特別提出他在任何環境裏總是快愉異常的優點。國防人民委員會主席伏洛希羅夫贊成讓斯比林去擔任航行主任，因爲他知道他是蘇聯空軍中一個最佳的航空人員。政府當局認爲許密特親自加入探險隊也極需要。最後史丹林認可了各種準備，便允許探險隊在三月的下半月出發，接着正式出發的命令，就由史丹林第一個簽字，其餘在場的要員依次副署。

出發日期以前的幾天，各隊員活躍極了。駕駛員做着幾次最後的試飛，機師們日夜服侍在引擎旁邊，航行員整夜不睡的伏在地圖上面，做着計算出未來航程的工作。柏柏寧等四個人更是忙碌不停，去察視各種應用的東西。這時候作者自己加入探險隊，也決定了，真理報(Pravda)的主筆室派我(原作者自稱)去做一個特派通信記者，當經許密特允准，我便是探險隊中的一

份子了。

探險隊在莫斯科出發時的陣容是這樣的：飛機一共有五架，四架是四引擎的巨型機，一架是雙引擎的偵察機。全隊的總領隊是許密特，副領袖是謝凡雷夫（M. Shvelev），飛機隊的總指揮是伏托賓陽諾夫，航行主任是斯比林，此外各機的隊員，自成一小隊，由該機的正駕駛員做領隊。

飛行隊的司令機是由伏托賓陽諾夫駕駛的一七〇號機。在莫斯科出發時，這機上別的乘客是副領袖謝凡雷夫，航行主任斯比林，副駕駛員白蒲許金（M. Babushkin），機師白賽茵，莫洛佐夫（K. Morozov）和畢底寧（Pitenin），無線電主任伊凡諾夫（S. Ivanov）；還有三個不到北極而留在羅島的人員：無線電員拉朵米諾夫（E. Radominov），儀器專家基斯太諾夫（I. Kistanov）和氣象專家齊爾贊葉夫斯基（B. Dzernzeievski）。

第二架飛機一七一號，駕駛員是莫洛柯夫，它帶了許密特（他後來轉到司令機去的），副駕駛員奧洛夫（G. Orlov），航行員律資蘭德（A. Ritsland），機師依凡奧那（V. Ivashina）和佛魯鐵次基（S. Friteski），航空機師哥托夫斯基，克倫格爾（他後來也轉到司令機去的）和真理報特派記者勃隆脫門（L. Brontman——就是本書作者）

第三架飛機一七二號，由亞雷海葉夫（A. Alexeiev）司舵，副駕駛員是考茲洛夫（M. Kozlov）他後來轉到一六九號機去的。此外有航行員朱高夫（N. Jukov），機師蘇格洛鮑夫，

許猛亭 (I. Schmandin) 和勤金 (V. Ginkin)，柏柏寧，休爾孝夫，費奧杜洛夫，和攝影師托洛陽諾夫斯基 (M. Troianovski)。(他們四人後來從羅島到北極，都轉到司令機去的。)

第四架飛機一六九號，由麥蘇羅克 (I. Mazurk) 指揮着飛行，副駕駛員是莫希柯夫斯基 (J. Moshkovski)，飛行員是阿戈拉托夫 (V. Akkuratov)，同機的機師是謝柯洛夫 (D. She-kurov)，蒂瑪斐伊維區 (D. Timofeievich) 和勃雷欽 (J. Brezin)，此外還載着黨指導杜格馬洛夫 (A. Dogmarov)，消息報特派記者維倫斯基 (E. Vilenski)，還有駕駛員克羅贊 (L. Kruze) 他後來被派為 P 五號輕便機的指揮)。

第五架是雙引擎的偵察機一六六號，由高洛溫做駕駛員，同機的有飛行員伏爾柯夫 (A. Volkov)，機師凱柯謝夫 (N. Kekushev) 和鐵倫底夫 (V. Terentiev)，還有無線電員斯脫洛米洛夫。

- (註一) 飛機着陸後的滑行速度，這速度愈低愈安全。
- (註二) 從一處固定的地點發出一種向規定的一個方向放射的無線電波，使一隻飛去或是飛來的飛機上的收受機指示出飛行的方向是否準確，這種收受機就是無線電羅盤，那種定向的電波用在這地方，就是「導航電波」(定向電波在導航外，尚有其他用途)。

第三章 出發

全隊飛機都飛昇在空中了。最初起飛的是伏托賓陽諾夫駕駛的司令機。其他各機也接着一起昇。這一天是三月的二十二日，天氣已經有些和暖了。

整隊飛機在飛行場繞一個圈子，下面雪蓋着的地面上，展開一幅美麗而富有趣味的圖畫。許多小黑點是歡送的人們，黑的小匣子是汽車，同時那個平頂而長方的飛機庫，現在顯出了它的全部外形。在列寧格勒路上，排列着熟悉的航空學院 (Air Academy)，許多工廠，和真理報的印刷工場。小的房屋，似乎是一般大小的，大的建築，像工場裏做出來的模型一樣。

一個圈子兜過，飛機向原定的北向飛去、伏的一七〇號司令機領導在前，莫洛柯夫的一七一號在他左面，麥蘇羅克的一六九號機在右面，亞雷海葉夫的一七二號機在後面。這陣容一直維持到降落還沒有變化。

天氣很慘淡，有低雲和烈風，視線很不清楚，但我們必須出發，不能再等候更好的氣象條件了。春已在南面過來，飛行場的積雪，顯然地在溶化，所以我們一定要不顧一切危險，但隊員都知道這不是容易的飛行。

開始時我們祇飛在九百至一千二百呎的高度間，可是雲更低了，迫着我們更向下，到六百

呎還不夠。過了尼安杜瑪 (Niandoma)，飛機差不多要碰着地。高度上示着負一百二十呎，我們正飛在一個深的凹地區域裏。

我們飛行的第一程，似乎是在試驗飛機的能力。其實它們早經多次的測驗，除了最利害的北極大風雪和颳風外，其他大氣上的變化，都能忍受。它們從碎雲中，風雪中，或是霧中，剖入竄出，都不成問題。在第一站不到一半路，我們注意到積冰的現象(註一)，駕駛室的窗上，遮着一層薄冰，機翼的前緣，開始發着晶光。幸而這危險的地帶是極狹的，後來這現象就消滅了。飛機在烈風和低雲裏飛行，引擎怒吼着，同時還有一種不可避免的尖銳聲。這重載的飛機，在惡劣的天空中，像船在大洋海面上一樣的顛簸，就是幾個不在職守的機師，也有些吃不消，我們常住在陸地上的，當然更覺難受。

航行主任規定飛機走直線的路程，但我真不明白他憑什麼陸標去定方向。我們一路上過來，下面展開着無邊際的荒野，村落很稀少，漫漫的雪地上面，四散着許多森林形成的黑斑。可是我們在阿張格爾站下落後，糾對我們的航程時，發現從莫斯科到阿張格爾的飛程，卻是成箭一般的直線。

飛機上的生活，是很有秩序的。每一個人有他自己的職司，駕駛員管理着飛機的行動，航行員指示着航行的路線，並且不時和司令機通訊交談，機師們忙着察視各引擎的動作。這些勞苦的人員，在地上或是空中同樣是忙碌的。我們的飛機在飛行時，駕駛員莫洛柯夫注意到昇降

舵工作不甚靈活，便喚機師依凡與那去瞧瞧，依走到機身後部，在望洞裏伸出頭去望，那時飛機像蛇一樣蜿蜒前進，引擎的尖銳聲極高，使人不能忍受。依身子矮小，伸出去了還瞧不見機尾部份，烈風殘暴地吹在他的面上，他恐怕給風吹了出去，便喚航空工程師哥托夫斯基拉着他的腿，再在洞裏伸出去，這樣他可以瞧到機尾的全部。他發現昇降舵的引索鬆了，他便縮進來把它絞緊了。昇降舵工作復原了，飛機不再有毛病，便繼續着前進。

當我們飛近阿張格爾站，天氣放朗，雲層也上昇了。我們就在一千五百呎的高度裏飛行。引擎發出有規律的吼聲，永遠不變，機師們知道它們正在穩定地工作。

春天，即使在北方，也已經降臨了。阿張格爾機場的積雪已經溶化，不能再供我們降落，那邊的當局者特地在離阿站約五十哩的地方臨時築起一個機場來應用。這地點在戈木哥里 (Golmgori) 村的附近，那裏就是十八世紀俄國的大作家羅莫諾沙夫 (M. Lomonosov) 的出世地。我們飛機轉了一個大轉灣，繞着機場，再慢慢地降落。巨大的滑輪在雪上滾着，壓出深澈的軌痕。最後飛機停了，幾分鐘後，我們給附近各處集攏來的農人們包圍着。

第一程飛行完畢了，五小時內，我們一共飛了六百七十哩路，但後面還有二千多哩要繼續呢！

阿張格爾是巨洲 (The Big Land 爲北極探險家對於大陸之慣稱) 上交通能便利達到的最

後一站，在那裏我們還可以向莫斯科添要些任何東西，或是漏忘的物件。但離開這裏以後，我們便要和大陸隔離，此時探險隊祇有仰給自己所帶的一些了。

因此，我們在阿張格爾出發以前，各人再仔細地校核各應帶的物件，有否遺漏或缺少。此外我們還忙着做旁的重要工作。第一各飛機的滑輪要由機師們換上滑木（註二），以便在冰雪區域昇降，飛機的全部須要細細的察視一番。各機的飛行人員都齊集在場上，討論下一次飛行時的重要問題，航行員檢視各儀器，忙着做記錄，到晚上集合時互相交換意見，再決定未來飛行的路線。

這種種事務，並不簡單而容易的。有許多東西要加以研究的：天氣，風的方向，在某一地點冰的凝結的可能性。他們最後發現，以前所有的各種圖表，都不十分可靠，地圖上面，祇有極少的陸標，關於山河的地位所在，也不準確。有一幅地圖上，有一條河從北面流入巴爾杜湖（Lake Poldo），可是另一地圖上卻繪着從西南方面流來的。同樣的村落，不同的圖上，載着不同的名字，河流的起源，也往往有相反的。這種種情形，使他們工作時感到極端的困難。

飛機所在的機場，離阿站大約五十哩，隊員們息在離市區十八哩的略夫利亞鎮（Ljavia）上區執行委員會中。每天早晨，他們坐車子到機場去，到暮黑後方始回來。那段路上，繹絡不絕的各種車子來往着，現出充分的不安寧。

我們可以無疑地感覺到春天確已來了。每天早晨，許密特殷切地詢問氣候和溫度。等得到

了失望的回答以後，他便摸着鬍子，現出煩惱的神氣來。天氣很溫暖，路上很濕，上面積着的厚雪，很看得出在那裏減低。我們隊伍裏的氣象專家一天到晚注意着各處傳來的氣象報告。他希望的是較寒冷的天氣，但各方面來的消息都是相反的。那里安瑪爾(Narimar)的溫度已到零度以上，阿站的機場，雪差不多溶完了，杜維那(Divina)河面的冰，變成脆弱的薄冰，當局已貼出不准再讓車輛在上面行駛的告示了。

駕駛員哥洛溫，單獨駕駛了他的一六六號偵察機，出去做一次試飛，同時還要試驗無線電機的效用。它在鬆散的雪地上前進，很是吃力，機師凱柯謝夫和鐵倫底夫便在機翼後面推着。飛機速度突然地增加了，使兩個機師來不及跳上去，這樣祇能讓哥洛溫一個人去飛了。這時候麥蘇羅克想起一件類似的故事告訴我們聽：有一次他駕駛一架載客的水上機，到了目的地，落在水面上徐徐向上陸地點浮着過去。忽然飛機給水下的礁石攔住了不能再進，乘客都是婦女們，不便涉水過去，他祇得走出機艙涉水去推動機身。海面上突然來了一個高浪，飛機吃着水，便跟着浪向後退去。他急在後面追，後來水深了，祇能游着上去，可是距離還是愈離愈遠。乘客們當然驚惶萬狀，後來幸而又來一個巨浪，把飛機推向岸來，他終能在放棄追趕的企圖以前達到飛機。

我們閒着沒事做，各人講些有興味的經過，作為消遣。一七二號機的駕駛員莫希柯夫斯基講述落下傘技術的故事，使人聽了很興奮。不錯，他是蘇聯空軍中一個有名的落下傘專門家，

所以他的故事，最是動人。有哲學家氣味的亞雷海葉夫（一七二號機的駕駛主任）對於特種醫理和西藏的藥很感興趣。祇有莫托洛夫（一七一號的駕駛主任）老是不開口。自始至終，啣着他的烟斗不作一聲。

日子是這樣過去的。每天早晨領隊向氣象員問天氣怎樣，他總是回答：「我不勸你們出發。」

最後，到了三月廿九日，天氣有變好的朕兆了。清晨黎明時，各人都齊集在機場，地上的許多小水潭都結了薄冰，駕駛員都吐了一口氣，我們到底能走了。

當地的情形似乎好一些，但北面的天氣是相反的。機師們剛在發動引擎，天氣又在變化。領隊派一架輕便機飛上去探察上面的情形，它祇到六百呎高，已經消失在厚雲中了。接着下了一陣濕而黏的雪，飛行場上到處又變成水潭。這樣，我們的出發又變成不可能。隊員們祇得垂頭喪氣回到宿所去。傍晚時候，起了一陣猛烈的南風，把雲吹散了，可是風力太大了，差不多要把飛機都吹翻，機師們立刻跑去設法用纜繩縛住在地上。

下一天早晨，我們又在機場了。氣象的預測說氣候有變化，不過是中中的。我們等候一會，預備在上午九十點鐘出發，機師們把一切都準備好。兩天以前，因為恐怕天氣不佳，要被迫在那里安瑪爾降落，所以各飛機又換上滑輪，油箱裏燃料早已加滿，祇等命令下來，立刻就能出發。

正在出發的時候，一七一號機的機師們發現右面靠裏的引擎拒絕工作。他們盡力設法扳動推進器，可是沒有效果。全隊的機師都集攏來商討，供獻的方法雖多，但都不中用。忽然人堆裏有人喊着讓開，衆人回頭望去，只見一六九號的機師們，擡了一桶緊急時用的壓縮空氣來（一六九號機的領隊麥蘇羅克，他一些也不自私，犧牲他的寶物去接濟同伴。當然他也知道，假使一七一號不能出發，他自己也不能出發的，但這還是不自私的互助的表演。）用了壓縮空氣居然靈驗，這引擎也照常的加入工作。曳引車在前壓着雪，把各機拖一段路，再由各機自動出發，原來滑輪早已凍住在地面了。

在這種環境之下出發，駕駛者非有極大的技能不成。機場各處的薄冰下面都有水，再加了黏而濕的雪，阻止了飛機的行動。風在滑行道的橫裏吹來。祇要有一些的失策，就可以釀成巨禍。幸而駕駛員技術熟練，和引擎的實力高強，所以能安然過去。兩天前哥洛溫出發時，差不多走完了滑行道的全部方始離地起昇，但現在巨型重機的上昇卻並不若何困難。

這一次一六九號麥蘇羅克的飛機首先離地飛去。他在滑行道上了約九百碼。第二個是伏的司令機，再後面是莫洛柯夫的一七一號機和亞雷海葉夫的一七二號機。

我們在戈木哥里鎮上繞了幾個大圈子，全隊飛機又向着規定的路線前進。經過北歐和北亞很多的沼澤地帶，而到那里安馬爾。這是一次愉快的飛行，溫暖的太陽，照在平原上，在上面看下去，很悅目可愛，可是一小時後，太陽隱到雲中去，下面的美景也隨之消失，它在現在看起

來，祇覺得是荒涼而空虛，漫無邊際的雪地上，祇有少數的森林，形成黑點，像棋子一般地疏散在上面。我們極日向這死的可怕的沼澤地帶望去，似乎有一條蓋着雪的河流，但在地圖上卻找不出來。

飛機的引擎發出穩定而有規律的吼聲。機艙裏而依凡與那和哥托夫斯基兩個機師，出發時辛苦了，現在正在嚼着冷肉和酪餅，胃口都不差。他們坐在管理板前，態度很是安閒。

飛行隊飛的高度，約在一千二百呎到一千五百呎之間。當時有強大的西南風相助着前進，因此速率增加了。兩小時後我們發現在下面有黑暗的遮蔽物，駕駛員們瞧見了很覺奇怪，是雲霧麼？那決不會有這樣清晰的邊際的，我們更近了。

『這是海呀！』莫洛柯夫聳聳肩說。

是的，我們飛在乞希斯加亞 (Cheshskaya) 海灣上面了。航行主任斯比林，因為要避去一個大雪，所以特地領導着繞道在這裏飛行。那時我發生一個奇怪的感覺：我們下面，廣展着整個的洋面，一直到最遠的地平線，有的地方水天相接，有的地方有幾座冰山，在海洋面上稀少地浮着幾塊薄冰，假使此時我們要被迫降落，那麼預備在那裏着陸呢？（讀者要知道他們乘的是陸上機，譯者）但我聽了引擎合着韻的聲音，和看了駕駛員莫洛柯夫鎮靜的臉，我開始覺得我太過慮了。

全個蘇聯區域裏，莫洛柯夫的名字，差不多就是安全的記號一樣。他有很久的飛行歷史，

什麼地方都去過。他飛過的路線，可以形成一個密密的網。在一九三四年，他被派到朱壳資克海去營救破冰船乞流斯金號的遇難人員。那時他祇駕一架小型的飛機，載重極小。但爲了時間關係，他一定要在最短時間內，救出多數的人。他便在飛機上儘量載足，並不起飛，而在水面浮行，這樣一次又一次，他在九次內一共救了三十九人，因此他受到「蘇聯英雄」的榮譽名號。行過了海灣，我們又遇到低雲。它們是一團一團的浮過我們，像大烟嘴裏噴出來的烟團一樣。地面瞧不見了，飛機開始搖擺。後來雲薄一些，我們又能瞧見下面是像上次一樣的沼澤地帶。除了難得有一兩個獵人的草屋以外，一些人跡都沒有。

我們在飛行時，司令機不斷地和地面接觸着，無線電員依凡諾夫和阿張格爾站，那里安瑪爾，有時還和莫斯科的北海航線委員會交談着。在我們飛過乞希斯加亞海灣以後，依接到一份那里安瑪爾發來的氣象報告。他把電訊授給航行主任，斯比林瞧了一瞧，便向袋裏一塞。報告裏說那里安瑪爾有大雪，視線極壞，那便怎樣？回去麼？

不，我們仍舊向前飛。

一小時以後，第二個報告來了說大雪已停，那邊的氣候較佳，雲已昇高，視線極好。再過一會，我們已經飛到了第二個中間站，在上面繞了一個圈子，便在完美的柏巧拉 (Pechora) 河面厚冰做的機場上降落。這一段飛行，從戈木哥里到那里安瑪爾，一共費了二小時五十分鐘，平均速度每小時一百二十里。

我們下機後，受着熱烈的歡迎。當地的聞人和各處的特派記者都到齊了。我們在這裏有好的地方休息，有好的東西吃，還有其他各種優良的待遇。

陸上飛行，到此已是終點，再過去便要在海洋上面飛行，這比較要危險些。爲了要對付未來更艱難的前途，我們得檢討過去的一程飛行中，有否不妥善的地方。在莫斯科的時候，最初的全部計劃是很週詳地考慮過的。出發以後，一切都依照預定的順序進行，但第一程的飛行，我們已經發現幾處地方需要相當的改善後纔對。於是我們被迫着對每一個小問題重行考慮。各種機件儀器，再加一次周詳的糾視。無線電機和航行儀器更是注意。小問題之外，還有幾個大問題，也是很費心思去解決的。譬如說：我們還是仍用滑輪呢還是改裝滑木。粗看這似乎是一個技術問題，但實際卻可以發生重大關係。每一架飛機上假使裝了滑輪，便要增加一千八百磅的重量，飛行時要增加空氣的阻力而減小速度。同時裝了滑輪，至少還要在一個中間站降落（更換滑木之用，因爲再過去，都在冰雪上昇降，非裝滑木不可。）載重過多的飛機，多一次降落起昇，便多一次困難工作。

『照我們已過的情形做標準，最困難的是飛機的起昇，所以我們祇要在這一點上着想好了。』一七二號機駕駛員亞雷海葉夫在商討這問題時這樣說。

辯論在進行着。因爲裝了滑輪也有它的優點的，那就是在不平的場地上降落可以減少危險。在這種場地上滑木也許要撞毀（假使撞在一塊凸出的石塊上），但反過來說。在冰地上滑輪

就有陷入裂縫或洞穴的危險，這裏滑木就不成問題了。最後商討結果，認為不裝滑輪能減少一千八百磅的重量，無論如何是有利的，所以決定把滑輪放棄不用。

還有一件很成問題，就是今後從那里安瑪爾到羅杜爾夫所採的路線。這兩地點的對直飛行的路程是一千哩，有兩種路線可以採用：第一種是在亞姆德瑪 (Amundsen) 降落一次，再到羅杜爾夫。照這個辦法，我們得要飛過著名有「陷下氣流」的麻托區金海峽 (Mackintosh Strait) 和行經北冰區飛行家稱謂「巨風之淵」的贊拉尼亞海角 (兩地點都在新地島)。這路線的優點是可以少在海洋上面飛行。第二種辦法是直接從這裏飛到羅杜爾夫，不過這一條路線大部份的飛程，要在白倫資海 (Barents Sea) 上面經過。在這三四月的天氣，白倫資海東南部，差不多一些冰也沒有。我們乘的是陸上機，不能在水面降落，假使有一架飛機引擎發生障礙，那麼全機人員，便很少出險希望。但這個辦法的優點是路上氣候條件較好，同時可以避免一個不歡迎的中間停落。

這是不容諱言的，這問題的解決不是容易的事。探險隊的領袖們，對於這兩條路線的困難和危險都很了解。經過一番精密的討論以後，他們決定採用第二條路線，就是從那里安瑪爾過白倫資海，對直飛到羅島，不過照許密特的意見稍灣向東一些，就是靠近新地島的西岸。因為這樣走，假使不幸有意外情形發生，可以設法飛到海岸邊，因而減少在大海上飛行的危險。當然新地島上山地較多，是不宜停落的，但即使飛機撞毀，無論如何比海上遇險，可以多一個得

救的機會。

未來的前程，似乎是困難而危險的，但各隊員們沒有一個現出遲疑的態度，這因為他們信任他們的飛機和駕駛員的技能。這信任心使探險隊在那里安瑪爾開的第一次黨務會議得到一個清晰而正確的印象。在這一會會議裏，第一段飛程裏的失策之處，都提出來加以詳細批評，並通過關於技術上互助的一個更精密的計劃。在會議結束以前，許密特作下面一段演講：

『我們記得在克姆林宮宴會紀念乞流斯金破冰船出險的席上，史丹林同志曾說幾句話。他說我們蘇聯的英雄，曾表示過詩人們所寫的狂度的勇敢。但我們知道單是勇敢還不夠，它一定要和組織相配合。救護乞流斯金船人員，因為有勇敢，同時有組織所以能有此偉大的成就。勇敢和組織合在一起，可以使我們到處成功，無往不利。現在我們應當牢記史丹林同志的這幾句話，我們要有健全的組織，方始能得到最後勝利。我們這一次探險隊的飛行，不僅是有用而需要，同時還有關我們國家榮譽，這一點，我們要拼力去爭取的！』

這一段話，可以表示出全隊隊員的意志和感覺。我們一共四十五人，有的是極有經驗的北極區專家，有的還是生平第一次到北冰洋區去的，現在分乘了五架飛機，向遼遠的目標進發，表面上似乎分成幾個小團體，但目的是同一的。我們結成一個純單的組織，不但堅強並且結實。

四月一日，一切飛行的準備都完畢，我們再休息一天便出發。這一天名義上雖是休息，但

實際沒有一個隊員是空閒着的。一清早，宿舍裏已沒有人，全部人員都齊集在機場上，各架飛機再加一次細到的檢視，對於飛行前的預備工作再校核一下，到遲暮方纔回營。

本書的作者，要在這裏特別提一提那四個留在冰站上過冬的人物。

當我們在莫斯科出發以前幾天裏，他們是參加隊員中最忙碌的了。他們常常工作到深夜，但清早又起身繼續了。他們要齊集各種需要的儀器和用具，和各供給者了結帳款，還有他們自己的私事，這最後一點，對休爾孝夫和費奧杜洛夫更有關係，因為他們在五六月裏，家裏要添小國民，那時他們遠在北極，不能給他們妻子一些的幫助，所以臨走以前，要重託幾個親友去照顧她們。

在出發的前天，莫斯科的飛行場正在溶雪，領袖們恐怕過重的飛機不易出發，所以決定分一部份東西，用火車裝到阿張格爾。那一夜，柏柏寧和他的同伴，一些也不信賴別人，親自搬裝各種東西到貨車裏去。他們這樣的細到，每件物品都是考慮後輕輕地放在適當的地位，使它們不致碰壞。所以他們在下一天乘飛機出發的當兒，已累極了。在路上，他們和我們一樣的沒有好好地休息，等飛機在第一中間站着陸，他們又興奮地要去找尋運東西來的車子，但火車還沒有到，他們便接洽好運貨車，在車站上等候。那時候他們沒有旁的的事情做，便有機會休息一會。一天火車到了，他們仍舊不假別人的手，親自從車艙裏搬出來，裝到運貨車上，等一切裝齊了，便爬在車子頂上，手裏捧了最受不起震動的精緻儀器。運貨車駛到戈木哥里鎮機場，

他們再把許多東西裝到飛機裏去。他們先得向機師們探問，那裏是最穩定的地位，預備放置碰不起的儀器，其外的東西分別放在機翼和尾翼裏面。

最後一切似乎都舒齊了，他們還不走，機員們都不耐地斜睨着他們。飛機裏面，已經裝到艙頂了，但貪多無厭的柏柏寧，還在找尋空的地位，放置另是物件。他對於食糧一項，最是重視。當然他們要在北極過冬，食物便是最重要的東西，這一點機員們也都明白。

有一天柏柏寧走到航行主任斯比林那裏，用不大方的踟躕態度，問他可否在飛機裏帶一隻活豬去。斯比林聽了奇怪極了，回答他這種畜生不配坐飛機的。

『那不是我的意思。』柏柏寧很和氣地說，『我想帶一隻小豬到北極去，養在那裏到冬天殺了，供給我們一些新鮮肉吃。』

斯比林呆住了。他真也料不到柏柏寧會有這樣一個要求。

『一隻小豬？那是不成功的。牠要叫，要在飛機裏跑來跑去，擾亂我們的平衡。』

『不會這樣子的，我的朋友，這是很小很小的一隻，』他說了便逕自走開。

兩小時後，一座雪橇上，裝了一隻近二百磅重的牡豬，推到飛機旁邊。

『滾開！』航行主任又怒又好笑的嚷着，『你，或是這隻豬，飛機決不能同時裝載你們兩個的！』

斯比林這樣一說，那隻「小豬」註定了沒有福氣搭飛機，最後還是回到豬欄裏去。

在那里安瑪爾出發以前，柏柏寧等也加入其他隊員，做些準備的工作。休爾孝夫和費奧杜洛夫曾駕了一輛車子，到附近森林去找些樅木來，做攔起飛機滑木的架子，使它不致被冰雪凍住。哥洛溫的無線電機出了毛病，克倫格爾曾費了四十八個小時，幫他修理好。他們工作雖是極忙，但極歡喜說笑話，所以他們在一起時，常常有哄堂大笑的聲音發出來。

『我問你，你是不是在想到北極去？』這是柏柏寧第一次瞧見駕駛員麥蘇羅克穿了皮大氅後說的。這一句話，以後便成爲探險隊中的幽默的口頭禪了。

在夜間，他們還是專心地勤奮地工作。柏柏寧和費奧杜洛夫忙着收集材料做各種圖表，好使他們做各種科學上的計算時，更加便利一些。休爾孝夫注意着各種儀器的記錄和表格的關係。克倫格爾在練習記憶世界各電臺的呼號。但他們在工作的中間，有時會說出一二句俏皮話，使人哄堂大笑，笑聲靜後，各人又繼續在工作了。

他們在精神上也需要相當的休息，便有人想出下棋的玩意兒，做思想上的調劑。他們互相對奕，結果克倫格爾勝的次數最多，休便叫他爲「北極下棋選手」(Chess Champion of the North Pole)。

我們在空中閒的當兒，沒有什麼書報閱讀。因爲要減少分量，我們不曾帶消遣的書籍。後來我們發覺克倫格爾「私帶」了一册普式庚的詩集。柏柏寧便加封他做北極圖書館館長了。

『我們並不增加分量，但我們卻有普式庚在一起！』他興奮時這樣說。

這樣我們渡過了在大陸的最後兩天。這裏面有勤奮的工作，充分的活氣，和許多的笑料。這些人預備要到危險的路上去，有的要在嚴寒的北極浮冰上過冬，但態度卻是異常的鎮靜。

有一天晚上，我們和柏柏寧等，在宿所前的陽臺上閒談。一個平靜無風的夜晚着來了。星光照耀的天空上，我們瞧見一種奇異的景象。一條一條清澈的光，在北面天空裏，這一面到那一面的忽隱忽現，像一支巨大的刷子蘸着銀色的漆在綴着衆星的蒼穹上來回刷着。這就是北極光的現象。我們吸着烟，在黑暗裏靜坐了賞鑒着。

『我們在北極所瞧見的，不知要更偉大多少呢！』柏柏寧神往地說，『我願意立刻那裏去一下子住他幾個月！』

天空的光彩漸漸消失了，一羣馴鹿卻在我們宿所橫裏奔突而過，接着四週又回到靜寂。

(註一) 飛機在雲中飛行，機身沾受水汽，假使四週溫度低落，就能結冰，這冰會愈積愈多，結果無形中增加飛機重量和空氣的阻力，所以是不利的，而要設法避免的。

(註二) 飛機下面裝置的着陸設備，可分三大類：一爲滑木，是適用於冰雪上的，二爲滑輪，是適宜於陸上的，三爲浮筒，是適合於水上的(所謂「兩棲式」者，就是第二第三兩種兼備的)

第四章 向北邁進

一 大風雪之下

我們在那里安瑪爾的停留，因不良天氣的影響而延長了。各飛機已從伯巧拉河口的堅冰上，曳上了岸，它們外面蓋着一層薄霜，在斜陽裏發着暗淡的光。春已經跟蹤到我們了，它在莫斯科起着我們出發以後，一直追隨在後面，在戈木哥里幾乎給它追到，但到現在，我們又覺到有力的和風夾着潮濕空氣向面上吹來。太陽雖像慈母一樣地在撫愛，但我們心中並不覺到快樂，眼見機場上積雪，在續漸消失而變成濕而黏的雪漿。天氣每天在更變，低而朦朧的雲，不時罩在機場上面。

各架飛機都早已準備出發到羅杜爾夫島去，每天我們可以向大陸告別，但被大自然阻住着，真沒有法子。在早晨，我們懷着希望向機場走去，但回到宿所時，心中總是滿腔失望的情緒，我們覺得這裏優待賓客的當地人民，似乎開始在那裏輕視我們，譴責我們對於未來長途上關於氣候的障礙，一些不想補救辦法。

四月十日的晚上，我們又集合在許密特那裏開會。氣象員齊爾贊葉夫斯基報告了幾段氣候

消息。他說在贊拉尼亞角附近有每小時四十里的風，在那裏迴旋着，太平洋有暴風，羅杜爾夫在下冰雹，西面又有一個颶風，以致這裏的上空蓋起低雲。

『把這個和以前的比較，』許密特說，『這氣候不能算壞，你們以為怎樣？』
靜了一會後，伏回答了：

『我想我們應當飛了，我們最要緊的是飛過新地島。這種氣候，在大海上面，一定要更好些。我記得去年飛到羅島視察機場時，在那羣島附近，發現幾種奇跡：就是海上有霧時，島上很清朗，到海面清朗時，島嶼都被雲霧遮了。這似乎有人在管理着一樣，所以我以為我們不應當失去這個機會。』

『假使我們發現佛郎士喬式羣島給雲蓋着，我們可以回來麼？』哥洛溫問。

『不能』氣象員回答，『那時那里安瑪爾一定也給雲蓋着的。』

最後我們決定明天上午二時起身，到五時，長途偵察機一六六號，由哥洛溫駕駛了先出發，其餘全部隊伍，預備在六時動身。

飛行場還很昏暗，但工作已經很緊張。黎明到了，機師們撥動引擎，哥洛溫走到許密特面前，報告他已準備好了。

『好，你去吧！』許說。『隨時報告路上的氣候情形，假使沒有問題，我們會跟着來的。』

那架橘色的偵察機，在河岸上發動了，一直在堅冰上滑到對岸去，最後離地起飛，轉瞬間已經消失在北方遠處的朦朧間。

一個小時過去了。

伏托賓陽諾夫發令登機，各人都鑽進機艙，伏的司令機首先笨重地在冰雪上滑着，一會兒已昇在空中了。他在機場上面打着圈子，等候其餘飛機飛昇。莫洛柯夫把他的飛機準備好，但在發動以前，司旗者在那邊揚着紅旗，莫便在望洞裏鑽出頭來問：『什麼事？』

『哥洛溫回來了。』司旗者回答。

『我們怎樣辦？』莫縮進來問坐在他身旁的許密特。

『我們祇得等他下來再說。』領隊回答。

偵察機又在天空出現了，它像鷹一般的疾行而下，着地後便滑行到我們面前停着。哥洛溫跳下機來。

『飛行是不可能的，』他向領隊報告。『我在大海上面飛進了大霧，我低飛高飛總飛不出它的懷抱。』

許密特想了一想說：『那無疑我們又要等着了。且把這消息關照伏。』

伏在空中打圈子，等了好久，似乎有些不耐。哥洛溫在話筒裏對他說明氣候的情形，和決定再等的理由，我們在場上等他下來。可是他的飛機和其他的一樣載得很重，莫斯科廠中工程

師祇限裝載後全機重量二十二噸半，但現在卻重二十三噸，這樣裝載過重量的巨型機的降落是極危險的，些微的失算，便能使機身翻身或是撞毀。

但伏是必須要下來的。這裏他顯出身手來，把龐大的東西輕輕降落，我們差不多不曾注意到它何時着地的。

憂悶和失望，充滿了每個隊員的胸懷，他們祇能垂頭喪氣地乘了雪橇回到宿舍去。那個氣象專家似乎一些也沒有辦法，但最後他預測明天也許有過得去的天氣。

十二日的清晨，還沒有進早餐，我們又在機場了。到六點鐘，哥洛溫又像以前一樣先出發了。我們預備利用他的無線電訊跟着飛去。一小時半以後，他報告說他正在開始穿過一層厚雲，他試了一次沒有結果，第二次他向上飛，結果飛臨在雲的上面，高度是四千五百呎，現在他在陽光下面飛着，迎面吹着北風。

『就走吧！就去吧！』謝凡雷夫說。

伏的飛機開動了，在堅冰的滑行道滑過去，從這邊邊到對岸，冰雪給它揚起來，但滑了一哩多路，還是飛不起。他向後轉過來，再朝這岸邊過來，速度計示着每小時四十哩，仍舊沒用，因為今天天氣更暖，那潮濕而黏的雪漿膠住滑木的力量，比上一天更大。

別的駕駛員都出了神瞧着。

『這樣的載重，我們不容易飛起來。』莫洛柯夫憂鬱地說。

伏在滑行道上了七八次，還是不中用，他只得放棄了企圖，下機來和各人商議。

『我們怎樣辦呢？』許密特問，『我們不能錯過這好天的機會。我們一定要飛。』

經過一次考慮以後，決定把飛機的載重減輕，每架飛機放去兩噸燃料。不過這樣辦，把我們預定的一氣飛到羅杜爾夫島的計劃打破了，現在帶着的燃料，決不夠飛行這樣的長程，我們祇得在新地島的麻托區金海峽的冰站降落，加油後再飛。許密特用無線電通訊給哥洛溫，命他改變路線，到麻托區金海峽降落等候。一方面在這裏先把飛機裏的汽油抽出，然後各機再集在出發線出發，但這個出發，還是極困難的，拿我們的一七一號機來說，它在莫斯科的出發，祇有十四秒鐘，已經離地，但這一次費了八十秒鐘。

最後各機都昇在空中了。全隊穿出雲層，而在陽光下飛行着。司令機對準方向在前，其餘的跟在後面。在我們下面展開着無邊的雲層，在雲層上卻有我們飛機的影子，在慢慢地移動着。飛機漸漸昇到六千呎高度，引擎穩定地工作着，我們幾乎忘記了雲的下面，就是沒有冰的汪洋大海。

忽然飛機飛到雲的隙端，下面的海出現了，我們瞧見許多小的冰塊浮在水面。這些冰塊是極細小的，就是最小的輕便練習機，也不能在上面停留。

一會兒我們已到了新地島上面，飛機便穿過雲，向東岸的麻托區金海峽過去。我們左邊是極平整的海岸，右邊就是卡拉海 (Kara Sea)，上面蓋着一層新結的透明的薄冰，從海岸一直到

地平線，變成一片鱗形的平原，中間聳着幾個蓋着雪的冰山，看起來像膠在上面一樣。

從那里安瑪爾出發，經過四小時的飛行，我們到了羅托區金海峽了。新地島上奇形而不整齊的山谷，排列在下面，現出非常奇特的姿態。那邊冰站的屋子，就在海峽右岸的空地上，哥洛溫渺小的飛機，停在海灘近邊，它插紅色的機身，清晰地嵌在雪地上，在高空中望下去，是多麼觸目呀！伏的司令機在海峽上打着圈子，續漸減低速度，降落下去，其他各機也跟在後面，一架一架地各自找到了適宜的地點降落，再滑行到海邊。

我們已到了北冰洋區域裏，把大陸拋在我們遠遠的後面了。

四月十四日的早晨，各飛機燃料加足，我們決定繼續前進，溫暖引擎的發熱燈已經燃着了，忽然一陣狂風，把燈吹熄了。我們從引擎上拿下來，點着了再裝上去，結果又被吹滅了。啊，難道我們真的碰到了這海峽裏出名的大風了麼？這冰冷的風，從山巔猛烈地削下來，使我們的手指在頃刻間失去效用。大風裏還夾着雪片，一會兒我們從頭到足給雪包圍了，冰條從我們眉毛睫毛上掛下來。這時候我們的攝影師托洛陽諾夫斯基決不願輕易放過這個緊張的機，便冒着風雪過來，狂搖他的開麥拉，面部表情興奮極了。

經過幾小時以後，風非但沒有停，反而加強了許多，我們知道飛行是不可能了，同時我們手足都已凍得麻木，便決定在這裏休息一會。我們熬着寒冷，爬進機艙，飲些白蘭地，方始覺得好過一些。肚子餓了，一時沒有東西吃，航行員律資蘭德去尋出一塊熟豬肉來，但它已凍得

像石頭一樣，我們想用小刀割一些下來，可是不中用，後來機師佛魯鐵資基去拿了一把鋸子來，我們便一片一片的把它鋸下來吃。

我們走出機艙，太陽停在蔚藍的天際照耀着，似乎在嘲笑我們，但地面上狂風仍在猛烈地刮，我們差不多立也立不住。有時風中的雪，遮着視線，別的飛機，瞧也瞧不清楚，我們遇到真正的北冰區大風雪了！

我們在冰站裏進晚餐的當兒，有人來報告說風的速率已增加到每小時八十哩了。這速度可以把我們停着的飛機吹去，所以我們一定要立刻去設法用冰錘縛住在地上。我們合了羣，從斜坡上走下去，大風把我們吹散了，我們立刻回來，可是在狂風壓迫之下，這僅僅的幾步路，卻費了極大力量，方始能回到屋子裏去。

我們決定從冰站到飛機停的地方敷設一根長索，人們來往，可以拉在長索上，不致被風吹倒。可是敷設這長索的工作是一件極困難的工程。我們把一根鋼索，一端繫在冰站的無線電室，再拿了另一端，向飛機方面走過去。一陣想不到的大雪，突然從山巔上撲下來，雪給風打成了細粒，從我們衣服的每一個隙罅裏鑽進去，我們衣服的外面，便迅速的結成一層透明的冰殼。風這樣的大，走路真不容易，一個人倒了下去，接着第二個又倒了，並且倒了以後一時不容易爬起來。我們祇得用手和膝爬行而前，這時候瞧了別個人的動作，確是很好笑的——穿了毛簞簞的皮衣在地上爬，活像一隻畜生，但事實上當時實不容你有這樣閒情逸致，因為各人都

要集中注意，竭力去顧全自己的平衡，別人的可笑姿勢，決不會有賞鑒的機會。我們爬一程再走一程，各人像醉漢一樣的搖搖擺擺，好容易最後達到停飛機的所在。

我們先把長索的另一端縛在埋在大汽油桶上——這是我們回去時唯一的憑藉啊！我們對飛機望望，它適巧給對頭風猛烈地吹着，假使風力更大一些，機翼吃着力，它便有被吹去的可能。於是我們開始去縛住它，我們照麥蘇羅克的法子，在雪地上掘下去，把一端縛着一段木頭的鋼索，放在洞底，上面使用冰雪填滿，一會兒已凍堅了。每架飛機經這樣的幾個冰錐縛住以後，便像生了根一樣，不會給風吹翻了。我們工作完畢，便回到宿所去，這時候是對面風，速率較前更大，有時大到每小時一百哩，那時的溫度是零下二十度，假使我們面向前行走，不消二秒鐘，一定會被風吹得麻木起來，所以祇能攥着長索背着風退着走。

這一次大風雪足足括了三天。幸虧飛機早已縛住，除了一七二號機的轉向舵受到一些損害外，其餘的都安全地停在那裏。一七二號的轉向舵是被一陣劇烈急風所吹壞的。那機的機師們想勉力設法，把它修好，可是沒有成功，因為猛烈的風吹得他們簡直不能工作，後來經機師首領蘇格洛鮑夫，在風中費了數小時的察看損壞的情形後，最後回來向主任報告。

『我以爲還是把轉向舵拆下來修理，來得便當些，』他說，『在這樣大風中，要做完善的戶外修理，無異是夢想。』

一七二號機的三個機師，和航空工程師哥托夫斯基合作了，把十五呎闊的轉向舵從機尾上

拆下來，很當心地搬到冰站的工場裏，立刻開始修理工作。經過一晚的勞苦，他們已把它完善地修好了，和新的沒有兩樣，於是把它搬出來，再裝到機上去。

四月十六日的半夜二點鐘，謝凡雷夫跑到我的臥室裏來對我說：『假使外面風更大了，你來喚醒我。假使小了，你也來喚醒我。若然沒有變化，那末讓我睡一會。』

但他並不會去睡。原來他跑出屋子去後，立刻給風雪趕了回來。

『外面正在下大雪，』他進來說，『這都是那山上過來的氣流釀成的。一般的駕駛員都怕遇着這樣的風雪，所以常常要想法子避去這裏。』

接着他留在我的臥室裏講述他怎樣在這海峽裏遇險的一段故事：

『那還是我第一次認識這裏大風的利害，』他開始說。『在一九三二年九月初旬，我領導一個卡拉海的探險隊。我們的船行過了卡拉海的中段，我們意外地遇到許多冰，把航線杜塞了。我們決意乘了破冰船上的水上機去偵察一會。駕駛員泡脫謝爾 (Parsiel) 和台爾芳司 (Dalsons)，航行員魯乞夫 (Ruehiev)，機師乞欽 (Chechin) 和潑羅佛里興 (Provaikhin) 連我一共六個人登機出發。當我們到了麻托區金海峽上面，我們注意到近無線電臺的海峽裏水流很急，不能降落。泡脫謝爾再向前飛，想找尋一個較平靜些的地方，後來發覺這是一個大錯誤，因為那時我們還不知道這地方的風是怎樣性質的。我們還沒有越過帕貝來區尼角 (Cape Popelochni)，覺得飛機已發生了阻礙。起始我們向上飛三四百呎，結果卻垂直地落下來，差不多

把我們從縛住身體的皮帶裏揪出來。我們再向上，但又落下來，這樣經過三次，我們要落在水中了。泡把汽門放足，又把昇降舵拉足，但飛機仍向下沉。我忽然想到也許飛機的後翼毀了，回頭過去望望，尾翼一些也沒有毛病，昇降舵高高地拉着。正在這當兒，突然間轟然一聲，飛機撞毀了，我也失去了知覺。

『當我清醒轉來，我正躺在飛機的上層甲板上。有幾塊冰，在我身旁浮着。我覺得我是安靜地躺着，一時並不想坐起來。因為我的心臟受了劇震後，還沒有恢復。過了一會，忽然想到我的同伴了，我便立刻跳起來向四面找尋。』

『暴風仍舊在括着，海浪向我立的地方一陣陣地打上來，我瞧見機師乞欽了。一段機身裏斷下來的木擋，把他的皮衣裂開，從下緣一直到領圈，到這裏木擋的勢力盡了，乞欽便被吊在空中，祇剩領圈還套在木擋上。我幫助他下來，發現他一些也沒有受傷，那一定是那件堅紮的皮衣的功蹟。我們開始找尋別人。幾秒鐘，一個戴眼鏡的人頭，在我們前面水面出現，我們便呼喊著，但大風的吼聲，把它掩去了。正在這時候，那人頭載沉載浮的沒到飛機下面去了，乞欽立刻撲下去想攔住那人的頭盔，可是頭盔是濕的，滑去了攔不住，反而更推進了些。我用一隻手握住了飛機上破碎的骨幹，一隻手拉住了乞欽的身子，他呢，倒身下去，在飛機下面打撈，結果是撈到了。我便奮力把他們兩個拉起來，那水下的人就是另一個機師潑羅佛里興。現在想想那時我怎樣能隻手拉起他們兩個人，真有些不相信了。救起一個以後，水面附近別的一

個也瞧不見，到後來方始發現兩個駕駛員和一個航行員的屍身。

『那水上機究竟遇到怎樣一回事呢？這一定是狂風從新地島的山上削下來，力量比引擎發出的還要強大，迫着它下降，結果墮在海中了。這時機身給水阻住了，但惰性仍在向下，所以把各支柱都拉斷了。濺適巧在引擎室內，他覺到事情不妙時，先跳下水去，假使遲一些，便要給引擎撞死。』

『這意外發生在離岸約一哩的海面上，環境確是很危險的，我們這時正坐在行將下沉的機身後部，濺的頭部給什麼東西撞了一下，現在有些神志不清，我自己也發現我的右腿受了重傷，變成癱瘓了不能動。水漸漸的淹上來，我們的「孤島」便續漸下沉。我們設法把飛機裏帶着的橡皮艇鼓氣，但它已破裂不堪應用。後來我們尋到了幾根斷下來的木料，便把它們集合起來做成一個極簡陋的木筏，我們便勉強地乘了它浮到岸邊。』

『那時我們的肉體和精神，都已極極不堪，最好倒下去休息一下，但我們知道休息了便會入睡——昏睡以後，就是沒有希望得救，所以我們無論如何必須達到離開這裏還有十三哩的冰站。於是我向他們兩人發着命令說：「立刻向麻托區金海峽的冰站去，中途不得停上，到了那裏，叫人到路上來接我。」』

『我的腿癱了，當然不能和他們用同等速度前進，所以我命他們先走，我在後面緩緩地爬着。夜來了，狂風還猛烈地吹着，雪花從山上吹過來，那真不是容易的爬行。從那地點到冰

站，要越過幾個山脊和低谷。在下去的時候，當然可以一些不費力的讓身子滑下去，可是上山時的苦難，卻不是言語所能形容的。我的右腿，一些不能動，我只得拖着身子向上爬，把指頭拉住山邊每一個隙縫。當在我想放棄這艱難的動作時，發現再向前幾步，便有一大段的平路，我的勇氣又被鼓了起來。

『我當時的情形是很奇特的。我覺到自己是有兩重性了。當然從飛機出事以後，一直極度的受到肉體上的苦楚，使我精神上發生異樣的變化。我覺得自己是一個沒有軀殼的靈魂，在緩緩地向前進行。它的旁邊，有一個疲乏的，殘廢的身體，不能再動的了，那個靈魂便向那軀殼發着命令：「向前！轉身！向上爬！向下溜！」』

『最後我爬過了帕貝來區尼角，從這裏再向前而路平坦得多了，我便讓我休息了一會。我靠在一塊石上，閉目養神，嘴裏念着數字，我決定數到三十後再進前。我記得那時我念得極慢。那末幾字拖得更慢。那實在是生理的要求，需要更多一會的休息啊。後來我再繼續進行，走了半哩路，遇到了冰站上派來的人，這一段可紀念的行程方始完畢。

『我們去找尋一天以後，方始找到泡脫謝爾和魯乞夫的屍身，它們是給海浪打上岸的，冰起上醫士說，他們是受震後死的，並不是溺死的，因為肺內並沒有水。台爾芳司的屍體，在曳起那架飛機後發現的，他和飛機同時入水，所以被壓在下面了。

『這就是我第一次嚐到新地島暴風的味道。』謝凡雷夫最後這樣說，結束他一段動人的故

事。

早晨的四點鐘，風小了一些，每小時祇有五十五哩，我喚醒了伏托賓陽諾夫，他便跑到外面察看一下就回來。

『我們可以飛了。』他用自信的語氣說，『讓我們來喚醒其餘的人員去。』我們從這一間臥室走到那一間，把各個同伴喚醒，他們都渴睡得緊，可是不得不起來，窗上現出一個朦朧的清早，外面的風還是在狂叫着，他們祇睡了兩個小時。

『那實在太不近人情去喚他們起來，』伏說，『你看他們這樣的渴睡！』十五分鐘後，各人都到機場。飛機差不多埋在雪裏了。因為積雪已高到機身的腹部，滑木早埋在下面。我們得先剷除積雪，再把飛機面前地上也清除了，使它能向前行動。

『瑪克伊凡諾維區（謝凡雷夫的名字）』哥洛溫走到謝凡雷夫面前說，『我想先出發，不過我得說明，我機內汽油祇有七小時的存量，我可以飛到羅島去，但假使不能在那裏降落，我可不能飛回來。』

『那有什麼關係，你先去吧！』謝回答。

十時四十五分，哥洛溫出發了，那時別的飛機還在做準備工作，忽然司令機的一座引擎冒出黑烟來。

『火！』

各人都奔了過來。司令機的機師白賽茵迅速地鑽進了飛機，把各個油管關閉了，再拿了一個滅火器出來。別個機師已經把引擎的罩子卸下來，經過幾分鐘的救滅，火全熄了，工作也恢復了。

到中午時，天氣又變惡了，我們又要延期出發了，許密特通知哥洛溫飛到贊拉尼亞角，在那裏停留，後來到我們出發時再發訊去叫他飛到羅烏去。

我們到四月十八日方始正式出發，但這次出發也經相當困難的。地面上有暴風狂吹着，機師們整日整夜不離職守，直到那天晚上我們纔能脫離這麻托區金海峽的勢力。

一朵雲給金黃色的陽光照耀着，頂在山峯上面，好像一座金盞。落日時的晚霞，顏色是千變萬化的。金黃色一會兒變成紫色，一會兒又變成玫瑰紅，再過一會漸漸的黑暗起來。雲像毯子一樣地展開着，視線不清楚了。

航行主任斯比林領導了全隊飛機，直向新地島上面橫越過去。我們下面便是島上大山嶺區域，它向四面展開去，不規則地給地殼擠出奇魄的容態來。荒野而蓋着雪的山坡，夾着許多幽深的山谷，有幾處高的山峯鑽出雲的上面。那時候溫度表上示着零下二十三度，機艙的瞭望洞的玻璃上已經結了霜，我在玻璃上呵着熱氣，結果溶了一些，我方始再能向外面繼續眺望。那時副駕駛員奧洛夫突然走過來。

「真糟糕！」他說，「熱水瓶都結凍，飲料一些也沒有了。」

我們用利斧劈開一個，啜着裏面的冰塊。兩小時前，這些櫻色的冰塊，正是沸熱的咖啡啊！

半夜了，在我們前面西北向地方，太陽在昇起來。我們是地球上僅有的人類看見這個太陽在西方昇起來的奇象。這種奇象，祇有在極區的高空中可以瞧到，我們將要行近「北極日」的地段了，在那裏，整個的夏季，太陽老是在天空打着圈子，但永遠不落下去。

『陸地！』每一個人瞧見前面佛朗士喬式夫羣島的遠影，便嚷起來了。

過一會，我們可以認出羣島的外形，裏面有的是平坦的，有的是崎嶇的，有的是多山的。在各島中間的海峽裏，可以瞧見許多冰山，從高處望下去，祇像白檯布上散着的糖塊。那時天氣很冷，日光也冷，空氣也是冷，我們從頭到足，都穿了厚的皮衣，走起路來似乎有些笨滯，但在皮靴內行走，的確很舒適。有時我們輕輕地在機艙內走着，使我們足部溫暖些。

『我們到了。』航行員律資崙德指着下面給莫托柯夫看。

飛機在白色的島上盤旋着，我們已能瞧出像玩具似的無線電臺的天線桅子，和渺小的冰站屋子。飛機一架一架的降落下去，分別停在山頂的機場上。我們給世界上最北冰站所在的羅杜爾夫全島的居民——一共二十四人——歡迎着。

二 羅杜爾夫島上

飛機停了以後，曳引車開過來，把各機拖到指定地點去停放。隊員們在四週察視這久懷的在北緯八十二度的機場。

這是不大遇到的絕無纖雲的一天。空氣很清靜，陽光很明亮，結晶的雪塊，在我們足到之處，被踏成粉碎。在青天白日之下溫度依然很低，攝氏表上仍指着零下二十三度。

羅杜爾夫的機場，設在冰山上而，離海平約九百呎。冰站的人員，爲了我們特地造了一所大宿營，上面扯着紅旗，這時候正在微風中飄揚。屋子裏面有工場，床榻，睡囊，還有一架和冰站連接的電話。屋子附近，排列着許多爬行機車，雪橇，和運輸車。在我們南面，可以望見卡爾亞歷山大 (Karl Alexander Land) 島的零亂地包着冰的海角。海峽中聳出幾座尖頂的冰山，在陽光裏閃射着，使人不能逼視。可是在西面維多利亞后海 (Queen Victoria Sea) 上，冰卻一塊也沒有，深藍的海面，一望無際，直到地平爲止。

『這的確是一個偉大的島，』許密特看了一週認爲滿意後說。接着便發令，命各人到飛機裏去，準備立刻卸貨。

全部人員都出動了。工作似乎沒有止境的。夜臨到了，大陸上電影院裏的觀衆大概已經散空了，但這裏的人還是不息地勞動着。他們距上一次睡眠，已經隔了三十六小時，最近的一次進食是在那一天的中午，但沒有一個想休息。我們從飛機裏卸下糧食用具，飛機上備用的零件等，這巨大肚子裏的東西，似乎永遠卸不完的。各種貨物，堆在地上，已堆成幾座小山，但裏

面還在搬出來。

柏柏寧等四人，工作得更奮發。當我們還在空中的時候，柏柏寧看見了羅島，已經緊張起來了。飛機着地還沒有完全停止，他已經開了門一躍而下，結果躍到在雪裏，他立刻爬起來，奔過去和歡迎的人們談話。

『防水布在那裏？』他嚷着。『東西預備放在那裏？我們很要緊。』

他和他一年前同到這裏來的同伴們略為敷衍幾句，便過來參與卸貨工作，他的三個留在冰站上的同伴也一起加了進來。他們把幾種重要的儀器親自從飛機裏搬下來，放在輸運車上，運到貯藏室去，再把各種東西分門別類地排列在裏面，上面都遮着防水布。這卸貨工作到下一天的早晨八點鐘，方始全部完畢。

我們便乘了最後一次的輸運車到冰站去。它在離機場約有兩哩半路程的德伯里次灣的海邊，我們在遠處已能瞧見，那是很低的屋子，兩根無線電臺的天線桅子，高高地聳立在旁邊。一隻白熊，是在上一天獵到的，已經凍硬了，現在立在正屋的入口處。牠鞠着躬，做出歡迎的樣子，兩隻前足捧着一隻盆子，裏面放些鹽和麵包。粗大的頸項間，用一條重鍊縛着，下面繫着一張卡紙，上面寫着「到北極去的鑰匙。」許密特走過去，讀了一遍，再向那巨大的畜生估量一會便說：

『假使鑰匙這樣大，那麼那鎖應該要怎樣大呢？』

伙食間的桌子上堆滿了許多食品，幾乎要把桌子壓倒。四面壁上貼着歡迎和慶祝的標語。有的地方貼着當地的壁報，報名是「北緯八十二度」。機師許猛亭瞧見了，便過去用筆改成「北緯八十二至九十度。」

經過兩天的勞苦工作，我們憊極了，便在臥室裏暢睡一下，但柏柏寧等四個人，還在不停的工作着。他們要細細的查驗各種食物的包裝，經長途輸運後，是否有破裂的精彩。關於各種儀器也要一一加以檢查，有否受損。

冰站上的人員，看見他們這樣的不斷工作，便過去問柏柏寧幾時可以完畢。

『我們要做到天黑纔能完畢。』他不經意的回答。

那個冰站上人員聽了，用驚奇的口氣告訴他，這裏不到十月，天是不會黑的。柏柏寧笑了笑改口說：

『那麼我們至少要做到晚上。』

實際上他們到一天早晨八點鐘方始去睡，已經有三足天不曾休息了。

下一天我們要準備另一種工作了，最主要的，各機裏要裝滿汽油。未來的一次飛行，從這裏到北極，既長且難，同時危險性極大，所以誰也不能說，這次飛行需要多少時候。因此在出發以前油箱裏要裝足燃料。汽油滿到油箱洞口，一共裝了一千九百八十加侖。

機師們開始察視各引擎。每一個機件，汽缸，壓縮器，發火系，管子，龍頭，電線，和管

理機件，都經過一次嚴密的檢查，結果沒有發現什麼毛病。

柏柏寧等四人工作得更勞苦。無論何時，總能瞧見他們在場活動。有時他們坐在工場裏守候北極站無線電機用的蓄電池的充電，有時他們試驗橡皮艇是否有效，有時帶些東西到飛機場去，不論大風大雪，不問天氣冷熱，他們總是勤奮地工作着，這種精神實在令人欽佩。他們把浮冰站的各種儀器用具，全部加以一次實地的應用。費奧杜洛夫化了兩天功夫，繪成一幅羅島的磁極圖。他同時利用儀器測算出羅島的準確方位，這和地圖上所示的是符合的，因此各種表格的根據可以不必改動，便能應用。北極站的無線電臺這時候也裝起來試驗，克倫格爾整日的坐在它前面，調節這樣，調節那樣，結果成績極好。他聽到莫斯科克姆林宮大鐘的報時，諾伏雪別司克（Novosibirsk）地方的農產報告，德國電臺的廣播宣傳，還有遠在巴西的狐步音樂。休爾孝夫一個人關在工場裏裝配一個深水測量器，同時還試驗各種水流計。那時候柏柏寧卻忙着各種用具的應用，他把北極冰站的各種營帳，在冰站附近地上，一一的樹立起來，像真的在北極一樣的表演一下。

關於貯藏冰站上用的唯一的燃料——石蠟油——也是很麻煩的一件工作。我們用特製的橡皮袋裝起來，每袋約裝十磅。石蠟油從原來大桶裏吸出來，再慢慢地灌到皮袋裏去，這石蠟油是石蠟溶在石腦油內製成的，極易惹火，所以是危險的東西。

克倫格爾裝滿了六十袋以後，吐了一口氣說：『現在我們已有足夠幾年的石蠟油了。你們

吸烟的不要走近來，我的四週給這氣息包圍着，過來便能惹起火患，那不是好玩的。」

我們到羅杜爾夫一星期後，全島的居民又動員了，他們把各種帶到北極去的東西，重新整理了裝到飛機裏去，每件東西都秤了分量記出來，使每機的載重，不致超過預定額，同時各機分別平均裝載，不致過多或是過少，每架裝五千二百八十磅。

這時候，我們看見許多蓬帳，器具，橡皮艇，雪橇等消失在飛機的大肚子裏去。關於食物的裝載，是各機分別擔負的。假使下一段飛行中，有一機遇到意外，他們機艙裏裝有食糧，便可以不致斷食。到緊急的時候，我們還有一個更穩妥的辦法，就是每架飛機上預備好一個落下傘，下面縛着一份八十公斤的食糧，假使失事飛機的食物不能用，而別的飛機在救援時又不能下降，便可以把落下傘上的食物擲下去。

柏柏寧等關於他們用得到的東西，都很留意，他們連冰站以外人員用的物件也打算在內。

『等我們到了北極，你們回去以前，我要除下帽子，向你們像乞丐似的討些東西。』他笑着說，『那時這一位會送一隻茶壺，那一個會送一隻打氣爐子。其實你們回去時，即使連襯衫都留北極也不妨事，因為你們是回南去了啊，』

探險隊的組織者，在上年裝兩架輕便機到太平洋灣，放在那裏過冬，現在由哥洛溫帶了駕駛員莫希柯夫斯基和克羅贊飛到那邊去。就在那一天，他領了莫希柯夫斯基駕駛的U-2號機先回來。克羅贊在太平洋灣留了一天，把另外的一架P-5號機整理好，在下一天也飛抵羅烏飛機場。

現在，在遼遠的羅杜爾夫的機場上，我們有一個強盛的陣容，四架巨型機，一架雙引擎偵察機，和兩架輕便機。這一隊飛機，正在候一個機會，大舉向北極「進攻」。

『這是何等令人興奮的景象！』許密特在檢閱他領導的北極探險飛機隊後沉思着說：『假使布希維克能在這北緯八十二度地方，供給這樣強大的雄師，那麼在有事當兒，在較南的地段，我們的實力，難道會脆弱嗎？』

日子一天一天過去，天氣還不健全，準備的工作差不多全部舒齊了。我們閒着沒事做，便聚集在屋子裏，互相講述以前探險時遇到的故事。這種故事是講不完的，因為這團體裏的人員，大半是以冒險為日常生活，所以經歷都是很豐富。這一個講完了，那一個使接上去，有時卻要爭着先講。

『我以爲一個一個來的好，』克倫格爾說，『這樣的講下去，我們就是聽一年也聽不完呢。』

有一天，在晚餐以前，柏柏寧和許密特在討論未來的進行事宜，他們講到浮冰漂流的方向問題上去，結果因為定律還沒有發現，所以不能確說將來科學站所在的浮冰，還是漂到加拿大的北岸，還是朱克資克海，或是格林蘭的海岸。

『唉！』柏柏寧想了一回說，『假使我們漂到了人跡不能到達的地方，那麼蘇聯的科學界會得到些什麼呢？』

「但你是不是想臨陣退卻？」伏托賓陽諾夫笑着說：「現在要想逃避是來不及了。」
柏柏寧正想回答，卻被機師勤金又進來間斷了。

「我是軍隊裏遣派我來的。」他說。「我記得那一天上級軍官喚我去，問我加入一個探險隊，去不去。那時他還說這次探險有相當的危險，也許永遠不能回來。當時我的確有些迷惑，因為我想不出蘇聯那一塊地方，能使我喪失生命呢？」

我們不斷的祈望着好天氣，好天氣總是不來。羅烏站上的無線電員鮑格達諾夫 (Bogdanov) 整日夜的接收各處傳來的氣象報告。氣象專家齊爾贊葉夫斯基把各種記錄彙齊了，計算出一幅蘇聯冰區的氣候圖。他每天要集合三百二十個氣象報告，推敲颶風的所在地點和它的傾向，再研究中歐各國的溫度，和北美的氣象情形。結果，老天似乎有意在和我們開玩笑，它把颶風連一連二的向我們這裏送過來，抵消颶風的反颶風能使氣候變好的，卻遠遠地匿在加拿大的北部。

四月廿八日，我們遇到第一次不幸事件，當時似乎是很嚴重，但後來結果是平安過去的。

那一天航員斯比林，磁學專家費奧杜洛夫和無線電員伊凡諾夫同乘了U-2號輕便機出發，到另一地點去試驗無線電導航電波的效用，他們帶了一架輕便的收發機，一枝來復槍和若干子彈，還有，經許密特勸告以後纜帶去的——一包巧格力，一磅鹹肉和一些麵包。

「糊塗蟲，」許密特這樣稱呼他們，「你們不要忘記在冰區裏飛行。假使你預定出去半小時，那末至少應該帶一天的糧食。」

三個人都穿了厚的皮衣，登機出發，預備飛出去在離島約五十哩地方降落，試驗導航電波的聲音和記號的準確程度。照預定計劃，到晚上十時一定要回來的。

但到了規定時間，他們還回不來，我們開始焦急了。

到半夜時候，一六六號的機師凱柯謝夫和鐵倫底夫，在一天的辛苦工作之後，（和哥洛溫到太平洋再回轉。）倒在臥榻上預備睡覺。

『做一天苦工並不怎樣可怕，』凱喃喃地說，『只要你能夠在事後得到一回酣暢的睡眠。』正在這時候，電話鈴響了。許密特和謝凡雷夫要到機場裏來，需要一輛曳引車到冰站去迎接他們。

在這樣晚的時候，有甚麼急事呢？但兩個疲勞的機師也不去研究，預備倒下去再睡。

隔一會，電話又響了，謝凡雷夫特地指名叫他們聽，說一六六號機立刻要出發去找尋U 2號機（那時P 5號機還在太平洋沒有來，羅島上祇有一六六號可以擔任偵察工作）馬上準備着，天氣要變了。

凱也不做回音，放下聽筒，回頭向我們嘆了一口氣說：

『完了！我們睡不成了！』

他們到了機場，正在溫暖引擎的當兒，天氣更壞了，山巔給濃霧籠罩了，因此哥洛溫的出發，沒有成功。他們預備在機場守候着，天氣並不見好，U 2號的消息仍舊一些也沒有。

下一天早晨，冰站上人乘了狗曳的雪橇，上面裝了食物，衣服，醫藥用品等到附近各處去找尋。到晚上天氣清爽一些，哥洛溫和謝凡雷夫乘了一六六號機出去找尋，但在離島十四哩地方，遇到厚雲堵住，不得不退回來。他們並不離開機場，預備在天氣好一些再去。其餘的隊員也不回去休息，都守候在機場附近，有的橫在地上，有的倚在椅上，每隔十分鐘，便有人出去觀察天氣是否好一些。等他回進來，別人可不必問他，祇要從他面部表現上就能知道結果。

最後到四月三十日，各人都已憊極倒臥在地上，忽然一七〇號的機師畢底寧奔進來，嘴裏喊着：

『他們回來了！』

我們奔出去，瞧見U 2號機果然回來了。它已在我們頭下盤旋，一會兒已落下，斯比林等三人，很快愉地從機艙裏鑽出來，我們圍上去爭着發問。

『沒有什麼意外的事，』斯比林對我們說。『我們離羅島飛了五十哩，便在白克海峽 (Back Channel) 降落，我們幹畢了應做的觀察和試驗，便想發動引擎回來，但不知什麼原因，推進器似乎是膠住了，無論如何用什麼法子總是轉不動。我們幾次利用避震器的彈簧幫助發動，可是我們人力太少，不能發生效力。後來我們去找尋一塊大冰塊，預備把彈簧的一端縛在冰塊上，這樣可以借力一些。但那塊冰塊離飛機所在地有幾百碼遠，我們只得用三個人的力量把笨重的飛機推到那邊去。這一件工作我們足足幹了一天。到了那裏，我們借助了冰塊的抵

禦力引擎終於發動了，我們就飛了回了。我們可以述說的就這一些。」

「那麼你們一定挨餓了。」

「怎麼會呢？」斯比林奇怪地回答，「我們帶的食物，足夠我們幾天的用呢。」

三 北極上面的偵察

五月四日的晚上，一陣強烈的風把上空的雲吹散了，接着便平息下去，結果使羅島得到一個不常有的晴天。探險隊各隊員巴望這樣的一個好天，已經多時，現在心中都充滿了緊張情緒。午夜了，沒有人想去睡，每一個都是興高彩烈地討論着飛到北極的可能，同時臆測在那邊也許也是好天氣。可是氣象專家現出冷淡而不重視的態度，想使衆人的熱度減退一些。他認爲在北極地段上面有雲，飛機不能在那裏着陸，所以還是不去爲妙。

但我們已經等候了許多日子，好容易遇到這樣一個好天，所以沒有人有一些放棄飛行的傾向。領隊許密特爲了衆人的興奮情緒達到極點，提議先派U-2號機到高空去測候氣象。這辦法立刻給衆人擁護了。機師們忙碌起來，駕駛員莫希柯夫斯基和氣象專家齊爾贊葉夫斯基登機出發，一會兒已離地起飛。一小時後，他們回來報告說，他們曾飛到一萬呎以上——這是在這樣高緯度上面第一次的高飛記錄——好天氣的範圍有相當的廣大。許密特便發令哥洛溫的飛機繼續着出發，向北極方面而去，做一次更透切的偵察。

『現在且去睡一會，』謝凡雷夫向他手錶望一望對一六六號機的人員說，『一小時半以後，你們便要出發。』

到了六點鐘，謝露着歉意去喚醒哥洛溫等。幾分鐘後一輛輸運車，載了他們到機場去。機師發動引擎，哥洛溫忙着檢點着帶去的東西。二千三百五十公斤的汽油，已經裝進油箱了，此外還有六星期的食糧，一座營帳，一隻橡皮艇，一隻雪橇，和雪鞋槍彈等一切應用物件。

引擎嗡嗡地響着，航員伏爾柯夫，機師凱柯謝夫和鐵倫底夫，無線電員斯脫洛米洛夫，都進了機艙。他們從頭到尾都穿了厚皮衣，頭盔上裝着護目的太陽鏡。哥洛溫向四野望了一周，便和在場送行的同伴握手道別，接着鑽進機身。一輛曳引車，把飛機拖到出發線前，哥洛溫徐徐開啓汽門，飛機就向前滑去，可是走了一程，突然停住了，原來飛機載重太多，同時地下的雪團又阻着它的前進。

哥洛溫決意在斜坡上面瀉下去，結果是成功了，在十一時二十三分，離地飛在空中。它做了一個美麗的轉向，在飛行場上面低低的掠過，飛過了冰站，再在上面繞了一個圈子，便向北而去，不到幾分鐘，巨大的機身，已經渺小得瞧不見了。

『各機人員齊集在機場！』伏總司令發着令，『把引擎溫暖起來！』

我們熱望地等候哥洛溫的報告。他到了上空，無線電員便開始和羅島通訊。許密特，謝凡雷夫，斯比林老是坐在無線電室裏，從司機員鮑格達諾夫的鉛筆尖上，讀到一切電訊。哥洛溫

正在鎮定地報告。我們越過了北緯八十四度，八十五度，八十六度……

這似乎像哥洛溫在做他的日常工作。他這樣的鎮靜，一些沒有過度興奮情形，他在到北極去的路上，不時報告着，天氣晴朗，視線極佳，下面有冰塊冰田，一切都安好，這是幾種常常提到的句子。

巨型機的機師們，聽了從無線電室傳出來的消息，都興奮極了。各飛機早已準備舒齊以便隨時出發，推進器已在轉動，滑木前的積也已掃清。

『停止進行！』裏面傳出命令來，『北極給雲蓋着，哥洛溫飛到極高，仍不見空隙。』在北緯八十八度的地方，一六六號機遇到一座雲牆，他便向上爬，飛在雲的上面。到了八十九度，祇有六十多哩的路程，便可以到北極。我們集中的注意，似乎隨了這五個冒險者一同去。對了他們的勇敢，都覺得有真誠的羨慕，但他們帶的汽油並不多，我們都替他們擔心不夠飛回來。謝，伏，和斯比林不時用鉛筆在紙上計算他們用剩的油量，和未來需要的油量，結果認為差不多夠用。

『喚他們回來，』許密特猶豫了一會說，『我們不能使他們生命發生問題，但不妨在電訊裏這樣說，假使一定預備回來，那末可以在飛到北極以後再回來。』

一分鐘後，鮑格達諾夫在發報機上搭搭地發出信號。

『用最高高度，瞧清楚前面情形，越過北極後便飛回來，謝凡雷夫。』

接到了這個命令，哥洛溫繼續向前飛着，到十六點三十二分，他發出電訊說：

『北緯九十度，北極就在我們下面，但罩着厚雲，不能穿過，預備回來了。哥洛溫。』

『我們勝利了！』每一個人瞧見這個電訊後這樣歡呼着。不錯，第一個蘇聯飛行員乘了蘇聯的飛機，飛到了北極了。他們知道在黨國的指導下，任何地方都能飛去，整個的探險隊隊員都覺得這是他們國家的無上光榮。

我們奔到機場，但天氣已經大變。薄霧正在島上山巔四面圍攏來，開始是透明的，後來愈積愈濃，在機場上面結成一塊。太陽給遮蔽了，一會兒在百步外停着的飛機已經瞧不清楚，但離島六哩外的海面上，太陽光仍照耀着，同時冰站那裏也沒有霧。這冰區地方的氣候，確是時刻在變化的。

我們想在機場四角燃起烽火，但我們也知道飛機在這樣大霧中，要平安地降落是不容易的。後來謝凡雷夫提議讓哥洛溫在冰站附近輕便機昇降用的小機場上降落。這一個提議被採納了，因為此外實在沒有別的更好的辦法了。我們立刻在小機場上佈置一切，四週標出邊緣，滑道行的開端，做出丁形的標記，烽烟的材料都準備好，一方面把這辦法通知哥洛溫。

但應到的時間過了，哥洛溫都沒有來。他的飛機始終由導航電波引導着，但在歸途中的某一地段，不知怎的躍出電波範圍而失蹤了。我們雖能收得他的電訊，知道他在羅托爾夫附近盤旋，但因爲雲霧的關係，他找尋不到降落的地方。油箱裏的汽油將要用完，機員的安全便成問

題了。我們向地平四週瞭望着朦朧的天氣，一些沒有辦法。莫希柯夫斯基駕了U 2號機出去找尋一會，也沒有找到而回來了。

正在焦慮哥洛溫等的安全的時候，機師許猛亭忽然喊着：『他們來了！』

各人心頭的石塊方始放下。

那隻飛機在島的西面過來，飛得極低，一會兒飛過了冰站，便在那小機場上降落，時間是二十二時四十五分。

那值得描寫的降落情形是很夠味的。一六六號機的滑木，輕輕觸到地上T形標記，飛機便在場上滑行向前，忽然左邊的引擎停了，飛機也滑到小山背後去。我們立刻奔過去，便瞧見它直立在山崖的邊上。那真好險啊！再過去一些，便要翻下海去，這要歸功兩個敏捷的機師了。他們知道飛機有危險，便在飛機還未停止時，從機艙裏爬出來，吊在滑木支柱上，盡力設法阻止飛機的前進，直到最後方始能使飛機停在這個地位。

哥洛溫在機座裏爬出來，手足都已發腫，他和歡迎者交談時，露出極疲乏的態度。他把油箱的放油龍頭旋開了，祇有極小量的汽油，從裏面流出，一會兒就沒有了。

『啊！那真是險極了！』他無力地說。『引擎因為吸不到油而停止動作，凱柯謝夫待伏在我的腳下，把箱底剩下的油腳都抽出來應用。』

許密特過來擁抱着哥洛溫，熱烈地賀他和他勇敢的同伴們完成蘇聯人民第一次飛臨北極的

重大任務。哥洛溫很願意地接受他的祝辭，但祇簡單地答覆了幾句。原來他經了足有十一小時連續不斷的飛行，一些沒有機會休息，當然是乏力極了。

四 哥洛溫的故事

經過一會的休息，在茶會時，哥洛溫滔滔地講述他這次非常飛行的經過。

『我們飛過了羅島的冰站，』他開始說，『便一直向北而去。在離開羅島後，我遇到三層參差的雲。我開始昇高到雲層上面。這樣我在電波引導外，更可以利用太陽地位做方向的憑藉。確實地說，導航電波的效用是偉大的，我們不但在去的時候，就是回來的時候，也用着它。我們的飛行員伏爾柯夫計算出飛機給風飄開的程度，便把行程改變了一些。他不時把我們飛行時的情形寫了報告給我瞧。我瞧了便授給機師們。最後遞給無線電員，他便在電機上發出來。我們飛行情形，就經這樣一條路線傳到羅島去。』

『羅杜爾夫的四周，有一條沒有冰的水道包圍着，再過去便是碎的冰塊，中間夾着水道的冰田。在北緯八十四度地段，我們瞧見許多不溶的大冰塊，再過去冰田接連起來向四面擴展出去，似乎沒有邊際的。冰的上面是一列蓋着厚的積雪。我們在路上還瞧見許多大塊浮冰，在這上面，整隊的飛機也能停落。』

『冰山祇在開始飛行時看見，後來便沒有了。我們很想發現一些陸地的標記，但結果是沒

有。你們知道，假使我們能夠在這區域裏發現一些陸地，那是何等光榮而有趣的事？

『飛機穩定的飛着，一些也沒有不健全的現象，速度平均每小時一百哩。』

『雲盡了。我們飛過了北緯八十三，八十四，八十五度。我們現在飛在以前蘇聯飛機還沒有到過區域裏，但我們似乎像在葉尼塞河（Yenisei）口，做平常冰區偵察飛行一樣。那時風並不大，溫度也不十分低，祇在零下十至十二度。』

『我們飛過北緯八十五度時，我注意到我們左面有高的浮雲，一直向前展延過去，約有一百五十哩長。風始終是穩定地沒有變化，速度每小時七十哩。引擎工作得很好，我很信任它，但在八十八度時，左邊的引擎突然停了，我正在想設法找尋地點預備降落，那引擎又好好地恢復動作，後來知道第一油箱燃料完後，由第二油箱供給，在這一瞬中，青黃不接。所以停了幾秒鐘。』

『過了八十八度，我們又遇到雲牆了。我決意去探知它究有多少厚和它的性質。那時我們飛在六十呎的高度，我就再向上飛，預備飛在雲的上面，但這雲是極厚的，開始中間還有空隙，後來飛到雲海的中部，完全給它包圍了。我們仍向前飛，到北緯八十九度時，凱授給我一個電訊，上面是謝提議的，叫我再向前飛，觀察一下後再回轉。』

『我用筆談問凱：「燃料還有多少？」』

『回答是還有一半多一些。我再問伏爾柯夫這裏離北極還有多少。』

『回答是六十哩。』

『好！』我決定了說，「我們繼續前進，這種機會，人類不大碰到的。我們不願錯過它，」

『我們再向北進，一會兒伏爾柯夫從坐位裏立了起來，興奮地揮着他的手臂。我明白了，這是北極了！我向下望望這應該是人類長久企求達到的一點，但現在下面卻是平展着的一片白雲，一些隙縫也沒有。上面雖有太陽照臨着，溫度祇有零下二十九度，飛機的高度是五千四百呎，其他一切和平時一樣。』

『我把達到北極的消息電告許密特後，便在那裏繞了一個圈子，回頭用高速度向原路回去。我很想在北極上面多留一會，多兜幾個圈子，但因為燃料有限，我們不能有多時逗留。在臨走的當兒，機師們把一隻油壺丟在雲中，上面有我們飛機名號和日期，讓它留在極上，做一個紀念品。壺裏面還有充分的油，可以潤滑一下這古長地球的久未加油而已生鏽的軸心。』

『回來時路上的情形，和去的時候差不多，不過是相反的，到北緯八十八度時，雲盡了，下面又是冰塊冰田的世界。我們利用太陽做航行目標，因為導航電波的領導，有時要停止了收發電訊，我們一直和羅島通訊的。』

『無形的北緯線，一條一條的遺在後面，我們開始不安起來。我們的燃料到底夠不夠飛到羅島。凱不時向油量表望。我們知道羅島上面有雲，不易降落。飛機將近離島七十哩的時候，

我們已能瞧見前面的雲。我們仍向前，不幸越出了導航電波的範圍，我們改變行程，想再去找尋，可是找不到。後來聽到電訊，知道我們錯了十度角的方向。」

「當然，在雲上找尋機場是不可能的。我祇得把飛機降低，離海面祇有三百尺，油箱裏汽油剩得不多了，機師們準備了救生艇，裏面裝了兩箱食糧，預防萬一在水面降落時不致來不及。」

「忽然在前面低雲下瞧見冰山的山巔，從地圖上查出來知道是卡爾亞歷山大島，那末羅島應在我們左邊。我轉了方向，用高速度向東飛去，幾分鐘後已經瞧見了熟悉的羅島的外形。」

「最後我們飛在陸地上面了。冰站的屋子也瞧見了，還有那烽烟，那些人。我不打盤旋，就向機場而來，速率減低了，在T形標地上着地，一直滑到斜坡的邊際。」

「這一次飛行完畢了。」哥洛溫最後這樣說，「這是我生平第一次覺得的非常的疲乏，但我對黨國已盡了我的責任，心中真是萬分的愉快。」

五 最後的計劃

五月七日，在午夜後半小時，許密特召集了同伴們，開一次會議。下面是記者錄下的各人意見：

許密特：我們現在要討論的是最後一程怎樣達到北極的計劃。從我們出發到現在，我們已

經研究過多次，但哥洛溫回來，帶了不少新鮮資料，供我們參考，使我們對於「最後的進攻，」必須要用更慎密的態度，重新考慮一下，現在我請斯比林同志申請他昨天給我看過的計劃。

斯比林：我的提議是這樣的：全隊飛機不宜一次同時飛到北極去。他們必須派一架巨型機先去，它要在地理上的北極，或是它附近降落——當然能愈近愈好——在那裏他們擇一塊適宜的場所，預備做其餘飛機降落之用。同時他們要隨時報告那裏的氣候狀況。哥洛溫的飛行，證明我們以前的臆測不大準確。同樣的情形——路上天氣極好，到終點遇到厚雲——可以再遇到的。所以，假使全隊的飛機同時飛去，我們對於天氣，必須有絕對可靠把握，方始能冒這風險。

伏托賓陽諾夫：我的意見略有不同。斯比林的辦法是很好而值得注意的，不過在北極地點去找尋一架停着的飛機，是有相當的困難。所以我的意思，我們應當在路程的中段，設立一二個臨時的接應站，譬如說：克羅贊的P5號機停在北緯八十五度地段，哥洛溫的一六六號機停在八十八度地段，他們可以在我們前進時供給氣候報告，等我們到了北極，他們再飛回去。

克羅贊：我贊成伏的辦法。

哥洛溫：我也同意。

莫洛柯夫：我對斯比林的提議，還有一個反對的理由。我們還不明瞭北極上面的情形，是不是容易降落。單獨一架先去，太冒險了。假使出了事，我們得先去營救，但營救前還不知道

我們降落的所在，所以先得要找尋，而在冰區內找尋更是困難非常。根據這個理由，我以為全隊一同去，比單獨一架先去安全些。

麥蘇羅克：我同意莫洛柯夫的主張。假使一架飛機出事而有別的飛機在旁邊，那末別人的救護是極便當的事，但單獨出去遇到意外，那末先要找尋到了，再從事救濟。

亞雷海葉夫：我以為爲最主要的一點，我們還沒有弄清楚。那就是北極上面究竟是否可以降落的問題。哥洛溫曾聽見許多可以降落的冰田，但，譬如說，阿門特生斷言那裏不能着陸，我們便不應鬆弛我們的注意點。稍有疑慮的地方，便應當細加研究。一架飛機在降落時，不論其爲輕便的偵察機，或是巨型的重載機，假使能和地上的無線電通訊，那就可以安全得多。所以我的主見以爲假使先派一機去，應當派司令機去，這樣，它能在降落地點，設立完美的交通工具，使後去的飛機得到適當的指導。

白蒲許金：在北極地點找尋一架停着的飛機，當然有相當困難，但是可能的，同時降落在冰地，重載機比輕便來得容易，它滑行時間較短，所以出事的機會也較少。我主張柏柏寧等四人可以乘巨型機先去，在北極浮冰上佈置一切，等其餘的飛機到了那裏，他們就可以開始做各種科學的工作了。

斯比林：恕我第二次開口。哥洛溫的和克羅贊的飛機上，沒有可靠的無線電機設備，這是很重要的，此外，我們實在不需要更多的接應站，我們祇要有一個，一個絕對可靠的根據站已

經夠了。我們必須要知道的，是北極的氣候情形。你們總還記得，我們離開麻托區金海峽時，氣候極壞，但我們知道羅杜爾夫有好天氣，我們就放膽出發。假使我們在這裏出發時氣候不佳，在北極，卻有消息來說有好天氣，那麼我們就可以放心飛去。爲了這個原因，先派一架去比全隊一同去來得安全。（先派一架去，當然要冒些風險，但能到了那邊，其餘飛機去時，得到第一架的指導，可以便利許多，所以從整個計劃上看，這個法子比較來得安全。）

謝凡雷夫：那末那一架先去呢？克羅贊和哥洛溫既因設備不夠，不能去，那末祇有派巨型機先去了。

黨指導杜格瑪洛夫：我投遣派巨型機的一票。

許密特：現在容我們把爭論各點，加以一個總檢討。假使我們沒有偵察工作，全隊飛機不能一起飛，這一點已經不用再討論了。我們在北極地面上，必須要有一個完美的氣象站，供給報告，克羅贊的 P 5 號機非但沒有完善的無線電設備，同時他在這兒有另外短程的任務，所以不能去，哥洛溫的一六六號機，油箱容量太小，上一次不會出事，真是僥倖，他最多祇能飛到北緯八十八度地段，所以到北極去的祇能由巨型機擔任。它可以帶多些的工作人員，多帶些食糧，和建設機场的工具。同志們對這個決案同意嗎？

各人略爲互相交換意見後，許密特的提議通過了。現在的問題，是預備派那一架先去。每一個人都想先去。他們當然知道這是極危險的勾當，但冒險差不多是他們的職業了。後來許密

特主張由一七〇號司令機先去，他自己擔任指揮。

莫洛柯夫嘴裏喃喃地說；這樣冒險的飛行中，把全隊的首腦帶去是不相宜的。許密特聽了，便笑着說：

『莫洛柯夫真太過慮了，這裏留着的，誰都能繼續擔任任何困難工作，爲什麼一定要有首腦呢？那邊不是我們的傑出人材莫洛柯夫嗎？在世界上沒有人再比他能幹，領隊不在時，他不能擔任下去？我想他一定能夠的。』

會議就這樣結束了。

六 P 5 號機的冒險

五月十一日，P 5 號機由克羅贊駕駛了，帶着航行員魯賓斯太因 (Rubinstein)，氣象專家齊爾贊葉夫斯基，出去作一次偵察飛行。他們到了北緯八十五度二十分就回來，在將到羅杜爾去時，他們發現羅島上給厚雲遮蓋着。克羅贊鑽進雲去，飛機外面結冰了，他連忙飛了出來。冰雖然沒有了，但島仍沒有找到。油箱裏油已不多，他決定在下面浮冰上降落，等和羅島通訊後，再定行止。他把飛機向下飛，在雲中又結冰了，他不顧，再下降鑽到雲的下面。現在他可以瞧見海面，不過那時適有大風括着，視線不大清楚，他勉力設法降落在一塊適宜的浮冰上，着地很安穩，飛機也沒有損壞。

下一天。魯賓斯太因用六分儀觀測太陽，測算他們所在的地位，是在羅島西北向約六十五哩北冰洋中的一塊浮冰上。這證明在冰區的浮冰上降落是絕對可能的。

他們在那裏留了七天。第一天就和羅島通訊，告訴我們他們不幸的際遇，同時急於需要的東西。我們知道他們沒有帶取暖的打氣爐，寒風正在狂吹着，他們一定要受凍了。

我們預備派哥洛溫立刻飛去，把需要的東西，像汽油，取暖器具等帶給他們，但羅島上也有狂風，不能起飛。一連有三天他們守在機場等候一個好天。後來到十五日哥洛溫出發了，全國聞名的降下傘能手莫希柯夫斯基也一同去，他的工作是把預備着的東西縛在落下傘下面，到了克羅贊所在的浮冰上面丟下去。他們飛了一小時又四十分，終於發現了那浮冰，哥洛溫設法使飛機減低了高度，在浮冰上掠過，莫使用了他準確的手法，在適當時候放下落下傘。工作完畢，他向下面的同志們揮揮手，便回轉羅島來。

到五月十七日，浮冰上的氣候好一些，但他們發現浮冰本身在分裂，裂縫適巧在停飛機的下面。他們立刻準備出發，把引擎發動了，各人跳進機艙，克羅贊開足汽門，飛機向前滑行，一會兒已浮在空中。經過一小時半，已回到羅島，和我們握手道勞了。

下面是從齊爾贊葉夫斯基的日記上摘錄下來，關於這一次冒險飛行的記實，再由魯賓斯太因盡他的記憶能力增補修改的：

五月十一日。回到羅杜爾夫的飛行是夠味的。開始的一小時半內，我們飛在雲的上面。恐

怕雲層連到了島上，不易找尋，我們決意下降。鑽進了雲海，飛機微微的震着，高度表示着三百呎，但四面仍是一片模糊。忽然在左翼外面瞧見一個黑影，像是聳起的山巖，克立刻向上飛。在雲霧中降落，真不是有趣的事情。我們現在又飛在雲上面，但這一次我們仍不覺得有趣，因為鳥的所在，還沒有找到，油箱裏祇有夠四十分鐘飛行的燃料了。克再鑽下去，飛機外面結冰了，他不顧一切的下降，直到離海面九十呎的時候，方始鑽出了雲層。那時我們像飛在一條狹窄裏，四面的雲把地平遮蔽了，視線極壞。

『我要找一個地方降落了！』克羅贊喊着。

可是近邊沒有完好的浮冰，所有的都是新結的，上面有許多裂痕。我們又飛一會，最後纔找到一塊較大較平的，克羅贊便在那裏降落。飛機輕輕地觸着地，忽然大大的一躍，等第二次着地後方始停止。我們立刻下機來察視滑木和發電機等有否損壞，但結果一切都完好。我們向沿來的路上過去察看，發現有一塊高起的大冰塊，冰塊後面，有一段像跳板一樣的高起的斜面，飛機滑木首先觸及它，便躍起六十多呎遠，結果卻跳過了那高冰塊。我們再向四面察着，發現這浮冰很大，是幾塊小的凝在一起的，四週有一道水流圍繞着。

我們第一個工作是和根據站通訊。在飛行時，飛機的發電機發出電來供我們應用，現在停止了以後。必須用一架小煤油引擎發出動力來。但我們三個人中，祇有航行員知道怎樣去發動引擎和發電機連接，不過他一定要在收發機邊收發電訊，因此我們在浮冰上開了一課最短的工科

講授，由魯賓斯太因做教授，克羅贊和我怎樣去服侍一副發電的機器。他雖祇講了十五分鐘，但學生們都很用心，結果是畢業了。引擎發動了，魯便去發訊。在空閒時候，我們兩個就去準備營帳和食物。

我們太冒失了，沒有帶打氣爐，使我們感到極度的不適。後來我把溫暖引擎的燈拿來取暖，可是不知怎的，我總是點它不着。（大約我是外行的關係。）

五月十二日。下雪，有霧，後來有一會兒的日出。我們趁這機會測算自己的地位。那是北緯八十二度三十二分。西經五十四度四十分。我們把所有的東西檢點一下，知道有三十天的食糧，所以絕無問題，不過汽油祇有三分鐘的飛程了。假使我們沒有接濟，便不能離開這地方。我們向羅烏報告經過一切，並要求他們派飛機來救濟。此外我們在電訊裏不時報告這裏的氣候，使我們變成一個真正的流動氣象站。

今天是克羅贊的生日，我們飲了一些白蘭地酒祝賀他。我們二十四小時沒有睡，到夜裏氣候更壞了，風的速率到每小時八十哩，吹得飛機有些震動，我們也戰慄了，我們沒有帶厚皮衣，所以很冷。

五月十三日，早晨，天氣好一些，羅烏有消息來說幾小時內哥洛溫將出發到這裏來，但天氣又變，一會兒狂風大作，視線祇有六百呎，哥洛溫的飛行沒有成功。但我們的浮冰上的宿營生活似乎過慣了，所以一些也不覺得異樣。

五月十四日。昨夜我們沒有好好的睡。狂風整夜不停地括着，從營帳的縫裏吹進來，我們冷得幾乎凍住了。在今天早晨我值班時候，外面風大，便爬進飛機裏去暫躲一會，結果卻睡着了。偶然醒來，瞧見一隻白熊剛離開。我抓了一枝槍跳下機去，結果牠逃去了。從積雪上的足印看來，牠是從機尾方面來的。我當時對於自己的失責，很覺慚愧不安，魯卻來安慰我說：「不要這樣，這隻熊大約不會受過訓練的。照例，白熊是從下風方面來的，（這指牠在下風嗅到人畜的氣味，譯者）那末你應該瞧見，但這畜生顯然不懂慣例，從上風方面來，那便不能怪你了。」

五月十五日。昨天晚上的天氣是好極了。今天我們用無線電發訊給許密特，教他們就飛到北極去，不要管我們，但他們不能出發，因為羅島上面有霧。在回訊裏他同時告訴我們哥洛溫的一六六號已經出發到我們方面來了。自從我們在浮冰降落到現在，浮冰的地位，已經飄向東北一些，所以越出了原來所定的導航電波範圍以外了。因此，假使哥洛溫依了這電波飛行，一定要在我們橫裏飛過去。我們這渺小的綠色飛機，在冰雪上不易認出，這一點使我們焦慮異常，在沒可奈何中祇得仰起頭向遼遠的空中守望着。

『那邊他們來了！』魯喊着。

約在離浮冰十四哩之外，我們瞧見一個移動的黑點。在海面上約三千呎。它一些一些近過來，但越過我們所在的一線而向前去了。魯立刻和羅島通訊，報告這情形，他們便通知哥洛

溫，教他直接和我們通訊。一會兒，他和我們交接了，我們便指揮他朝那一向方飛，飛到我們上面來。

『向右——現在向左——照這樣前進——現在你在我們上面了——』

飛機飛過我們，便轉向回過來。他顯然找到了我們所在地，預備擲放落下傘了。一個圈子以後，高度減到一千二百呎，又向着我們而來。機身的門開了，一個黑的東西丟了出來，幾秒鐘後，橘色的傘已張開，在陽光下飄浮在空中燦麗非常。它徐徐的下來，結果落在離我們不遠的地點。接連三次，一共擲下了四百磅的汽油，還有斧鏟衣服，和一隻打氣爐，這都是我們極需要的東西。三個落下傘差不多落在同一地點，莫希柯夫斯基的功夫真不錯。哥洛溫任務已畢，振振機翼，表示再會，便飛回羅島去了。這裏的天氣，又變成惡劣了。

那是可感謝的，現在我們能夠自動出發了。把東西放在營帳裏以後，出帳來忽然瞧見遠處又有一隻白熊——大約就是那隻不懂規則的——我們立刻發槍，牠跳着跑了，我們追上去再發兩槍，牠轉過一塊冰塊後，突然不見了。但牠被中一槍，雪上的血點，跟着他足跡一直到浮冰的邊，這意思牠逃到水下去了，啊！那真掃興！

五月十六日。整天括大風，溫度是零下九度。我們飲着可可茶，嚼着肉餅，一面和羅島通訊着，我們一些不覺得寂寞。

五月十七日。今天附近的冰塊擠在一起，我們的浮冰便和它們互相磨擦，結果使我們所在

的地方起了裂縫。那適巧在飛機的下面，水已經泛了起來，我們不得不走了。我們把汽油灌進了油箱，再把飛機前面鏟平一條滑行道，便發動引擎出發。到十八點廿五分，我們已離地，一小時後，飛抵羅烏。

第五章 「征服」北極

我們久候的好天，最後有了眉目了。在五月二十日的早晨，風向轉到西北，並帶了一層薄霜過來。陽光又衝破了雲射到地面。那一天中午，駕駛員莫希杜夫斯基和氣象學家齊爾贊集夫斯基坐了飛機，到上空去測候高空的氣候。

『視平線極廣大，要使你瞧了眼睛發痛。』莫下來後這樣報告。

後來決定遣派克羅贊駕了P 5號機去做一次長程的偵察。全隊人員齊集在山巔的機場上，司令機準備着要出發了。上一天的大雪，使機身四週結了一層薄冰。我們用括冰的器具把它括下來，可是這工作是非常吃力的。到現在我們方始覺到這巨型機身的龐大。我們連續括了六小時，冰層都除去了，現出一個光亮的機殼，宛如像剛從機廠裏出來的一樣。

夜來了。這是一個不休息的夜，也就是司令機出發到北極去的前夜。從冰站到機場的路上絡繹不絕的有人來往，他們坐了各種車輛，風橇，或是狗橇。爲了迅速起見，那架輕便機U 2號也來加入，在相距二哩半的兩地點間，不停地飛來飛去。這可以說是世界上最短的航空路線了。第一次是伏托賓諾夫偕了許密特一同乘來，第二次是裝了隊員們的晚餐和一個廚子。以後幾次又帶了幾個隊員，應用器具，各種電訊，氣象報告等。

機場上小小的司令部營帳裏，不時擠滿着人，但各人的態度是極安閒鎮靜的。許密特立在窗前，手攔在窗沿上，向遠處眺望，似乎在深思。駕駛員莫洛柯夫坐在板凳上吸烟。伏托賓諾夫在火爐前烘他的皮衣。斯比林正在把航行的計劃講給其他飛機的飛行員聽。

「好吧！立刻就走吧！」謝凡雷夫進來時這樣說。

「是的，我們可以出發了」許密特回過頭來回答。

「那末我們幾時出發？」莫洛柯夫問。

「我們去了以後會通知你們的。我們先去，也許不能在北極降落，但我們一定要設法在最近北極的地段降落。還有，我們也許要發生意外——」

「就是這樣，他們也得要飛去的。」伏笑着說。

「不錯。不過他們的任務要改變了。他們要拯救我們，也許要把科學站的東西丟棄了。」

「那不必如此的，」謝插進來說，「我們祇要放去我們的燃料好了。我們到了北極，可以用你們的汽油的，是不是？」

各人都笑了。

白蒲許金進來喚各人登機，我們都到機場。引擎已經發動了，兩輛曳引車把司令機拖到滑道行的出發線上。伏舉手做一個記號，機員都在職位上。這一次一共有十三人——一個似乎不利但結果是順利的數目——去，那就是：領隊許密特，駕駛員伏托賓諾夫和白蒲許金，航行

員斯比林，機師白賽茵，莫羅佐夫和畢底寧，無線電員依凡諾夫，攝影師托洛陽諾夫斯基，還有留在浮冰上的柏柏寧等四人。我們熱烈地歡送着！

『明日再見！』他們這樣喊着，最後握握手分離了。曳引車駛到別處去，伏把汽門徐徐開放，飛機滑行向前。『他們會不會昇起來？』送行的人員每一個在向自己發問。飛機速度增高了，伏把它轉向山邊斜坡上滑下去，愈滑愈快，最後昇起在空中。它盤旋一周，便向北飛去，一會兒已經瞧不見了。

機場上起了一片歡呼聲，預祝它們成功。

司令機正在它飛到北極去路上，我們便回轉宿舍去睡覺，可是沒有一個能睡得熟。我們都在想念，他們怎樣的飛着，瞧見些什麼，到後來索興不睡，跑到無線電室去聽消息。

報告的消息不多，但是每一個是緊張而動人的。在上午六時，他們到北緯八十三度七分，高度三千呎，上面有一層多隙的薄雲，下面是浮着大冰塊的海面。

七時。飛機到八十四度二十五分，飛在雲的上面。到八時四分到八十六度，仍舊在雲上面，高度現在是六千呎。從雲的隙罅裏，瞧見下面是有水道間着的冰田。那時有強大的逆風，溫度是零下二十八度。

十時三十四分，到八十九度。斯比林和費奧杜洛夫連續測量太陽的地位，算出他們所在的方向。

十一時十二分，羅站無線電員斯脫洛米洛夫正在接收一個司令機發來的電訊，但祇收到了「三十四——一……」幾個字，突然中斷了。他設法再在以太中找尋，試用各種波長，可是一些效果也沒有。司令機完全靜默了，顯然他們遇到了什麼意外。

我們惶惶地覺得非常的不安。天氣又變歹了，霧來了，接着是雲和雪。我們做着種種不同的推測：飛機在着陸時撞毀了麼？也許是引擎發生障礙嗎？也許是發生火警，我們愈想愈覺得是兇多吉少。

他們出發後，這裏曾把消息通知莫斯科，現在這個不幸消息，勢不能瞞起來。可是莫斯科的回話是極嚴厲的，他們堅持地急要知道司令機現在究在何處，同時要知道我們預備怎樣幹，幾時出發到北極去營救。我們當然想立刻去，各機都準備好可以隨時出發，無奈氣候惡劣，實在一些沒有辦法。假使冒險在這種時候飛去，第二件不幸事件，一定會跟着發生。此外，我們飛到那裏去呢？沒有知道一些大約的地點，要在北冰區裏找尋一架失事的飛機，等於大海中撈針，是絕對沒有希望的。

探險隊裏的黨指導杜格瑪洛夫，從北海航線委員會裏接到一個震怒的電報，責問他爲什麼不阻止領隊許密特去冒險。他在冰站外面一個人走來走去，用失望而懊喪的口氣，向每一個碰着的人發問：『教我怎樣去阻止他？教我怎樣去阻止他？他決不會聽我勸告的啊！』

十個小時在焦慮中過去了。忽然無線室裏傳出歡呼聲來。

我們都奔到那邊去，裏面的歡呼還沒有停止。原來冰站上無線電員在我們走開後不多一會，收訊機上接到一個從克倫格爾電機上發來的電訊。

『他們着陸了！真好傢伙！』斯脫洛米洛夫放下了聽筒，向衆人大聲報告。那時小小的一間屋子裏，擠得滿滿的都是人。

駕駛員莫希柯夫斯基從無線電員肩後看到桌上電訊的字句，他便慢慢地讀出來：

『83 Kolin (這是司機員的密碼，表示親愛的) 各人都安好。飛機也沒有出事。只因爲無線電機有一部份燒毀了，所以通訊停止了幾小時，現在是使用冰站上的收發機，可是電池存電也將用完。假使電訊中斷，到夜半再發訊來。現在要繼續發公事電訊了。』

一分鐘後，電訊又來了。

『許密特的公報還沒有寫就，那裏面有幾個字，你們去計數吧，我沒有功夫了。我們是一時三十五分着陸的。水上的景象，美妙極了，現在公報來了。』

接着發來北極第一號電訊，下面的便是：

『莫斯科北海航線委員會暨，』

『羅杜爾夫謝凡雷夫。』

『五月二十一日上午十一時十分 1107H 一七〇號機由伏托賓陽諾夫主駛，同了白蒲許金，斯比林，白賽茵等，飛在北極上面。在過一些的地位，伏從五千呎高度降至六百呎，衝破了厚

雲，開始找尋着陸點。到十一時三十五分降落在一塊浮冰上，就預備在這兒設立科學研究站。伏的降落是完美的，不過在發出無線電訊的當兒，不幸有一隻變壓器燒毀了，電訊祇得暫時停止，到裝配好了再正式繼續通訊。我們所在的浮冰，約離北極極心二十公里，正確的方位，等測量後再報告。我們發現浮冰上極適宜做一個科學研究站，完美的機場也能建立，以使其飛機降落。我們對電訊中斷後使諸同志焦急，表示非常的歉意和感謝。請轉告莫斯科黨國當局，我們第一步的工作已經完成了。北極探險隊領隊許密特；

我們把這電訊立刻轉發到莫斯科去——當然它後來會轉播到全世界各處去的——接着便去進餐。我們興高彩烈地飲着白蘭地酒，到上午二時方始上床去睡。可是這次又睡不着——這當然和昨夜不同，那時是焦急，現在卻是興奮，便一個一個地溜出去到無線電室去聽聽浮冰上沒有新鮮消息來。

五月二十二日上午九時，我們接到北極發來的第一個氣象報告。這報告裏面說：『上午六時，氣壓七百六十一度，溫度零下十二度，風向正西（以格林維區子午線做標準），很大，有霧，太陽瞧不見，視線祇有一公里，有微雪。』

羅島的氣候變好一些了，雲漸漸的散去，祇有機場所在的山巔，還有些輕霧戀留着。這很適宜出發，但看了浮冰上氣候報告，這動機便不能成立。氣象專家齊爾贊葉夫斯基在這時繪了一張氣象圖，把北極做中心，編了第一號，看了顏色，簽了名便掛在壁上。

晚上謝凡雷夫召集各駕駛員和航行員，開一個聯席會議，互相討論各飛機到北極進行事宜。各隊員都知道這是一個極複雜的問題，因為我們不但要飛到北極，並且要在那邊找尋一個一百三十五呎闊，七十五呎長的東西。這巨型機的機體，在平時祇覺是龐大異常，但和整個的北極比較，就變成渺小得不易找尋的一點了。還有一件困難的事，就是，因為司令機的電機出了毛病，我們不能利用無線電羅盤幫助我們找尋浮冰所在的方向（克倫格爾的電機不能發無線電羅盤所備的波長的）。我們在會議上把困難點盡量搬出來，一一加以研究，再商討一個可能的解決辦法。我們約定了各機間在飛行時互相通訊，並規定了各種符號，假使在雲霧中或是遇到意外時可以互相呼應。

那一天許密特發來一個較長的電訊，述說他們到了北極以後的生活情形。

『蘇聯北極探險隊在北極第一個廿四小時過去了。在浮冰上飛機旁邊，我們建立了五座營帳。兩根電桿樹起了，天線也張好。氣象觀察營設立了，三星架上擱起了經緯儀，觀察太陽的地位，測算我們正確所在的方位。氣象的報告，也照預定計劃發到莫斯科，使那裏的氣象臺，能得到一些氣候預測的幫助。這裏的溫度還不算低（零下十二度）太陽很小，將近地平。留在冰站上的四個同志，連了一七〇號機全體人員，從飛機上卸下冰站上應用的一部份食糧和用具，內中主要的是無線電機和科學儀器。還有八噸重的東西，包括風車發電機，深水測量器，和準備十二個月用的食糧等，在另外的三架飛機裏，現在還在羅杜爾夫島，預備在天氣較好些

時候飛來。我們生活很安適，經過二十四小時的工作，我們準備睡了。睡在溫暖的睡袋裏，確是適意。上次乞流斯金破冰船失事裏有份的人員，有五個在我們團體裏，現在，他們恢復了浮冰上的生活，同時覺得我們這一次的成功，已洗雪了上次不幸事件的恥辱。請轉告莫斯科我們已依照史丹林同志的授命，在北極打下了一個科學研究和越極飛行的堅實的基礎。許密特。」

五月廿三日，整天在守候天氣的轉變。我們走出屋子，立在空場上仰起頭來殷切地向四面瞭望，但天氣是陰沉沉地，真使人掃興，沒有法子想，各人祇得回轉冰站去。北極傳來的氣候報告，說那邊也很惡劣。

晚上我們在進晚餐的時候，冰站的主任進來找尋黨指導杜格瑪洛夫。他們興奮地談話着，後來杜又招了謝凡雷夫，三個人一同出去了。幾分鐘後，他們回來了，面上現出得意洋洋的神氣。杜舉起了手臂向衆人開口說：

『同志們，黨國領袖們有賀電來，你們聽着。』

接着山謝凡雷夫徐徐地清晰地一字一句的讀出來：

『北極探險隊領袖許密特同志，飛行隊總指揮伏托賓陽諾夫，和探險隊其他隊員，黨國當局對諸勇敢同志表示十二分的敬意，祝賀他們完成征服北極的使命。這次發掘北極秘密的成功，也就是蘇聯航空和科學的勝利。第一段路程已經過去了，最困難的一個問題已經克服了。我們深信那四個英勇地留在冰極的同志，將實踐他們所負的使命去研究我們需要知道的北極情形。』

「這裏我們對北極的征服者，表示布希維克最高的敬意。」

我們聽完了，歡呼聲在四座起來。羅島的無線電員就把這電訊轉到北極去。一方面我們開了一個臨時會議。杜格瑪洛夫，莫洛柯夫，麥蘇羅克，亞雷海葉夫，和謝凡雷夫等都有簡短而興奮的演詞。他們對黨國當局的信任都表示滿意。

從北極來的消息上說，柏柏寧等已經開始做科學工作了。除了觀測浮冰的漂流以外，還觀察天象，和每天四次的氣象觀察。

五月廿四日。一切都沒有變化，羅島的氣候正和北極一樣的惡劣，滿天上空遮着一層雲，四野裏給濃霧包圍着，視線迅速地減短。北極來的報告上說那邊還有低雲和狂風。今天夜裏我們把各飛機的引擎開動一會，結果都很完好。

我們接到的祝賀電訊連續不斷地從世界每一角落裏傳來。我們的親戚朋友，各地的科學家，飛行家，還有北極研究家等都來電致賀。歐美的報紙，更是用大標題登載這新聞。最特別的「每日郵報」除了致賀外，還請許密特預測一次下星期的氣候。那真是一個好玩意！

許密特在電訊裏報告北極接到莫斯科賀電時的情形：「昨天晚上我們有一個非常的集合，十三個隊員齊集在機場上恭聆黨國賜下的電訊。那時天正在下雪，可是我們一些也不覺得寒冷，我們給熱烈的情緒燃燒着，電訊裏的每一個字能把我們的血沸騰起來。」

「關於浮冰的厚度，我們在冰上鑽了一個對穿的洞，量出是九呎，這已經夠堅厚了。風把

我們的浮冰漂向西，（把羅島的子午線作準）每小時的速度半哩。我們本來着陸在北極的後面，但在那天晚上（廿一日）我們已漂到北緯八十九度四十一分西經八十七度的地點。在廿三日夜裏，又移到北緯八十九度三十五分西經五十八度地位了。以後的漂流情形，因為沒有太陽，所以不能觀察。今天這裏的氣候不宜飛行。許密特。』

關於司令機出發後的詳細情形，後來我們從零碎的消息上陸續知道，現在可以把它併合在一起來做一個有統系的報告。

開始時天氣極好。太陽正照耀着，祇有每小時廿五哩的逆風，使飛行稍感一些困難。後來飛機在雲上飛行，前面還有一大塊厚雲，它的上緣極高，超出飛機能飛的高度。下面雲的底部，幾乎碰到海面。飛機向雲層中間衝進去，太陽被掩蔽了。導航電波的信號突然停止，飛機祇能依靠磁針羅盤和迴旋儀羅盤做指示方向的根據。

現在飛機飛在兩層雲的中間，搖擺得很劇烈。經過北緯八十六度時，上層有一個隙縫，那時太陽露了出來，但幾秒鐘後，天氣又變壞了，兩層雲間的「走廊」漸漸狹起來，再過一會，上下合一，飛機便包圍在雲中，這時候祇能完全依靠儀器，作盲目飛行。

將近北極時候，前面現出些微光亮，這表示天氣有轉變的朕兆。這光亮漸漸明亮起來，飛機終於飛出了雲層，而在青天白日之下了。不過這好天的區域並不十分廣大，所以冰極的四週，還是給厚雲包圍着。

十時五十分，飛機飛臨在北極上面。經斯比林精密的測算後，證實這的確是世界的頂尖了，他便去通知許密特目的地已到了。『當時許密特顯然地有些感動，』斯比林後來告訴我。『我請求照原方向越過北極，再飛行十分鐘，許允准了，我們便繼續前進。』

十一時二分，伏托賓陽諾夫把飛機轉了方向，漸漸下降，穿過了一層雲，他們可以瞧見下面有水道縱橫交叉着的冰田。許密特以爲不必再回到北極，就在這裏附近找尋適宜地點降落。這意見被採用了，伏便找到了一塊大浮冰。飛機打了兩個盤旋，估出它確是堅厚可靠，他便降下來輕輕地着陸。

一陣歡呼聲，沖破了久寂的空氣。隊員互相擁抱，現出極度的快樂。第一個走下飛機的是領隊許密特，其餘的陸續下來。柏柏寧用手槍放了幾響算是禮炮。

第一個工作是建立通訊工具。克倫格爾的無線電機，從飛機裏搬了出來，營帳樹了起來，天線張好，他們迅速地工作，在和羅島通訊未恢復以前，沒有一個曾有過一會兒休息。

五月二十五日早上，北極有電訊來說，那邊氣候極佳適宜飛行。但羅島上卻有低雲和每小時五十哩的狂風。莫希柯夫斯基駕了U 2號機上去察視一下，發現雲的高度祇有四千二百呎，接着羅克贊駕了P 5機向北飛去，作一次遠路的偵察。他飛到北緯八十四度。回轉來報告雲的盡頭在離羅島二百公里的地方，再過去便完全是清爽明亮的天氣。

機師們快愉地把各機準備舒齊，到十點鐘，有北風向羣島吹來，把好天氣地段移得更近

了。我們從羅島的山巔可以看到遼遠的北面有一痕金光，但當地忽然又給霧包圍起來。莫洛柯夫向滑行道兩邊樹着的旗幟望去，祇有最近的兩面還清楚，再過去便模糊了，

『我想我們應當飛了。』他對別個駕駛員說。『我們一定能夠穿出大霧的。路上有這樣好天氣，我們不能錯過機會。我們預定在雲的盡處做集合點，在這裏機場上盤旋有相當的危險，因為我們的載重已太多了。』

那是不錯的，每機的重量是二十四噸，已超過了規定，我們知道祇要飛機碰到小小的一個氣窟，便能發生災禍。曳引車把各機拖到出發線，第一個離地的是莫洛柯夫的一七一號，那時前面遠遠的地方，還隱在霧中，一些也瞧不見，飛機便在虛無的中間滑行過去。我們覺得它應該要走完滑行道而到山邊了。假使飛機不離地升起，它便要翻下山去。引擎的汽門已經放足，發着極大的威力，可是我們前進的速率並不增加得怎樣快。它似乎是懶拖拖地不情願前進，但最後我們還是昇起的，不過距山邊祇有六百呎了。我們不再打圈子，駕駛員對準方向，逕自望北而去，機身略為有些搖擺。

半小時後，雲幕到了盡頭，我們便飛在上負青天，下臨大海的空間了。海面上除了疏散地排列着幾塊小浮冰外，一些也沒冰。我們就在這兒打圈子，等候別架飛機過來。隔了三十分鐘，亞雷海葉夫的一七二號機從黑雲裏鑽了出來，瞧見了我們，便飛在我們後面，再等麥蘇羅克的一六九號機。

我們等了十五分鐘，又等了十五分鐘，再等了半小時，但麥蘇羅克仍舊沒有來。我們用無線電向羅島探問，回答說它在我們出發後三十五分飛出的。那末它究竟到那裏去了呢？我們這樣的盤旋着，消耗汽油，總不是辦法，我們還是飛回去呢，還是捨棄了麥蘇羅克，逕自飛到北極去。我們和亞雷海萊夫討論之下，決意和一七二號機一同北飛，一方面關照羅島，讓他們通知麥蘇羅克教他獨自飛到北極去尋浮冰站，假使找不到，可以降落了把地點報告我們後再定行止。

我們將到北緯八十四度了。高度是五千四百呎，速度每小時一百二十哩。太陽明亮地照耀着，下面是冰田，有些地方有冰塊，有的地方有水道夾着。溫度表上示着零下十七度，但艙室裏卻很溫暖，我們不必穿皮大氅，僅穿皮襖已經足夠了。無線電員不時和羅島通着訊，想知道一些關於麥蘇羅克的消息，但一些下落也沒有，沒有人知道他到底在那裏。

我們越過了北緯八十六度了，前面有輕霧。下面的浮冰不知甚麼原因比較小了，中間的水道因而較闊，水道上面蓋着一層新冰，浮冰上卻蓋着雪。

我們的航行員律資蘭德繼續在那裏做觀察工作，他差不多沒有停的時候。一會兒他用六分儀測量太陽的高度，一會他根據風的飄浮，計算出飛機的速率。他的動作是敏捷的，但絕不匆忙。他工作時可以不旋轉身，僅用手向後面架上拿取任何東西而不會拿錯。有時候他對我說：

『關照莫洛柯夫，教他飛穩些，我要做些觀察工作了。』

我把這話傳給了莫，他便使出本領來，極細心地駕駛着，好像他正捧着一個剛生出來的嬰

孩一樣。

一七二號機落在後面了。麥有電訊來說他剛過北緯八十五度（？）教我們慢一些，他可以趕來。莫便減低了每小時二十哩的速率，但一小時後麥仍沒有來，後來我們知道麥在我們盤旋在雲邊時，早已超越在我們前面。（他電訊裏所說的緯度，也許是弄錯了）所以我們減少速度，他加了速度，結果愈離愈遠了。

我們在飛機裏爲了要保持平衡起見，所以沒有事不准自由走來走去的，但我卻要知道別人在機艙裏做些甚麼。一個人不是常有機會到北極去的，所以在靜着無所事的當兒，去觀察別人的動作，可以明瞭這不常有的飛行中究竟是怎樣的。我向莫洛柯夫請示得到了他的允准，便在飛機內部各處閒跑着。

我們飛機裏面是裝滿着東西，連轉身也不大容易。我們載了一部份過冬站的食糧用具外，還有我們自己名下的東西。我們僅有的武器——兩枝來復槍和五百發子彈——現在放在航行室的一隅。

機師佛魯鐵次基因出發時勞頓了，現在蹣跚在油箱底下酣睡。哥托夫斯基不時在攝影，利用黃色的眼鏡權作濾光鏡。斯脫洛米洛夫禿了頭不戴帽子，額上還淌着汗珠，不停地和羅烏作無線電通訊。謝凡雷夫坐在他的旁邊一刻不離。有消息來，斯授給謝看。假使要作答，他便擬了答句交給斯發出去。值班的機師依凡奧那，在各引擎後不時注意各部動作。兩個駕駛員，

莫洛柯夫和奧洛夫夫坐在駕駛座上替換地駕駛着，而由航行員律資蘭德指示着應飛的路線。

這一架巨大的飛機裏，祇有我們這九個人，現在飛在冰天雪地的荒野上面，真是渺茫極了。他們的飛機雖大，但比較整個的冰區，祇像滄海一粟，但他們對於自己的一切有極大的自信心，所以態度都極鎮定。

我們到了北緯八十八度三十分了。下面是無邊際的冰田，有幾塊浮冰比整個莫斯科市區還大。冰的上面置着一層厚雪，在陽光裏反射出灼爍光彩。律資蘭德想用無線電探向器找尋克倫格爾的電臺，但沒有結果，所以放棄了，仍舊用原來的儀器。

謝凡雷夫走過來對我說：

『向窗外望出去，你也許會找到一架飛機的影子。』

我極目向下面瞧，但瞧不到飛機。燦爛的反光，很容易把眼睛看花了，幾次我似乎瞧見了飛機，但這不過是幻覺，我看見的不過是一塊冰，一條裂縫或是冰上的一個洞罷了。

這時候是下午五時五十二分。律資蘭德對我說我們現在飛在北極上面了。他把下面的艙蓋開了。我們可以清楚地瞧一瞧所謂神祕的北極，究竟是什麼樣子的。

但我們所得到的結果，是很使人失望的。北極，實際上和我們一路來所瞧見的，沒有什麼分別。那裏不過是同樣的巨大的冰田，中間隔着同樣的水道和裂縫，上面蓋着同樣的雪，浮冰四邊同樣地有許多冰塊，那時我們的高度是五千呎，溫度是零下十二度，我很想利用文字來描

寫一些北極景緻給讀者賞鑒，可是抱歉得很，它實在沒有一些特別的地方啊！

航員利用北極冰站所在的子午線做嚮導，作準了方向，由莫洛柯夫駕駛着，經過了幾秒鐘，莫把舵柄交給奧洛夫，自己跑到航行室裏去。

『瞧啊！』他喊着，隨手把望遠鏡架在目前。『那不是大營嗎？』

在我們航程之前，我們瞧見一個小小的聖點。律資爾德不信似的瞧了一會說：『等着瞧吧，我們的航線確是對着大營所在的子午線上——但我以為它似乎太近了一些。』

但不多一會，謝凡雷夫奔進來用雙手抱了律的頭頸，熱烈地吻着他，並且歡樂地喊着：

『好啊！你這傢伙！你竟幹成了！找尋這個大營比中一個獎券還難呢。』

那時，大營已經肉眼也瞧得出了。在雪白的冰上，橘色飛機的外形也瞧得清楚。小的黑點是蓬帳，活動的小點是人。在浮冰的中部，有一個巨大的T形標記，表示我們應在那裏降落，一股烽烟，現出風的方向。莫在浮冰上盤旋着，一面遲疑地說：

『他們要我順風降落，因為在這方向裏機場較長，但那風也許會使我們撞到司令機上去。我還是冒險在橫的方向下去，這樣就是出岔子，祇有我們一架了。』

他用極度的謹慎，把飛機駕駛着向不完善的機場上落下去，輕輕地觸着地面向前滑着，滑了一會，飛機忽然觸到一塊瞧不見的冰塊，便大大的跳了一下，但沒有發生意外。

再過幾秒鐘，飛機停住了，我們已到了北極！

第六章 在世界之頂上

一 五月廿六日到北極的第一天

我們終於到了北極了。從窗洞裏我瞧見許密特用少壯人輕快的步子，向飛機奔來。伏托賓陽諾夫，白蒲許金，和柏柏寧等跟在後面。我們在機艙裏排列了，駕駛主任莫洛柯夫是我們一小隊的指揮者，現在領在前面首先跨下機來，其餘的一個一個跟在後面。我們的朋友，便奔過來和我們擁抱，握手道賀。

「好啊！你們來了！」許密特對莫洛柯夫說：「你能對直飛過來，正確地飛在我們上面，真有些不可思議。你們的航行員真真有本領！」

律資蘭德聽到最後幾句話，便設法避到較遠的地方去，因為他是一個怕人稱讚的人。

「是的，我們把北極當一根電桿木似的飛過來。」莫回說。

地主們熱烈地招待我們到這未來的過冬站地點視察一會。那地方真不小，兩架巨型機，現在並列佇在厚冰塊上，旁邊有幾個五顏六色的營帳，低低地伏在地面。許多冰站用的東西，小山一般地堆在一邊。

柏柏寧急急地拉我們到他的營帳裏去。各人都有座了（我們坐在食物聽子上面）他在壁袋裏拿出一瓶白蘭地酒，桌子上擺着許多熱的食物，他老遠聽見我們飛過來，更已生了打氣爐燒了好幾盆沙生治。

許密特進來。

他舉起鉛質的杯子向大眾說：『讓我們慶祝蘇聯的英雄們，這是慶賀莫洛柯夫飛行的成功！』

我們愉快地一邊飲一邊吃。莫洛柯夫向地主們致謝後，便立起來向機員們說：『你們別忘記了我們的飛機，快些跟我來，把引擎各部置起來，愈快愈好。』

我們依着領隊的話進行。柏柏寧等也過來開始和我們把飛機裏的東西卸下來。食物聽子，過冬站營帳的骨架，風車發電機，無線電用器……我們對飛機裏能容藏這許多東西，真有些不相信。它們堆在艙內，似乎不大覺得，現在搬出來了卻變成很高的幾大堆。

『這真像一座倉庫一樣。』機師佛魯鐵次基對着他的飛機滿意地稱讚着。

這時候已經上午十時，我們疲乏到了極點，連手指都不能彈動，我們很想去休息一會，但在路上還有兩架飛機怎樣了呢？到現在還是一些消息沒有。斯脫洛米洛夫和依凡諾夫一刻不離他們的收發機，但沒有聽到什麼。後來亞雷海葉夫的一七二號機找到了，它剛飛過北極，因為找不到大營地點，所以決定在附近降落。他找到了一塊適宜的浮冰，便安全降落，現在正在設

法整理一條滑行道，等我們大營所在的地點確實地知道了，便再出發向這裏來會合。

麥蘇羅克雖沒有消息，亞雷海葉夫已有了着落，我們不再等候，決定去休息一會。但在休息前，先要把我們的營帳樹立起來，那時天氣變劣，上面有雲，又在下雪，我們便把營帳張在機翼下面，四週用雪塊堆成一道擋風的圍牆。那營帳看起來似乎是很小的，可是張起來了走到裏面去瞧瞧，發現四個人住着還很寬舒的。我們把打氣地褥鼓足了氣。上面鋪着馴鹿皮的毯子，再把睡囊放在上面。起始我們僅脫下皮靴，連了皮衣鑽進睡囊去，後來許密特過來瞧見了，他便笑着我們不內行。

『一個睡囊，』他解釋着，『是一間用你自己身體去發熱的小屋子。它祇能保溫，而本身不會發熱，所以穿了襯衣睡在裏面比穿厚衣來得暖熱。假使能裸體，那更好，不過在這寒冷地方，是不相宜的。』

我們依了有經驗的領隊的話，脫剩內衣，戰慄地鑽進睡囊裏去。開始一些也不覺得暖，我們仍是戰慄着。但過了兩三分鐘。我們覺得漸漸的溫暖起來，再過一會，遍體舒適，如入溫柔鄉中。

睡在睡囊裏雖是舒適，但起身時卻不是好熬的。你想從溫暖的地方爬出來到冰冷的空氣裏。每一個營帳裏有一隻打氣爐，開始的幾天，我們一定要經過長時間的辯論，纔得到一個有大無畏精神的犧牲者，冒寒從睡囊裏伸出手來把打氣爐點着。這樣過了兩三分鐘，營帳裏暖些

了，各人纔能起身。但後來過慣了，即使沒有打氣爐取暖，也不成問題了。

一 一七二號機到了

我們在「黎明」時醒了。這是把莫斯科時間做標準的奧洛夫和哥托夫斯基預備一頓豐富的早餐。我們有雞肝，湯，碎豬肉，和檸檬茶。在羅島出發時，我們要裝許多柏柏寧等用的食物，差不多每一個空餘地位都給他佔用了，但現在我們覺得他們確有見地。

吃的東西雖多，可是麵包的數量極少。在羅島出發時，每機祇帶幾個麵包，不到一餐，早已完了。後來發現那個有見識的機師依凡興那，在那里安瑪爾出發時「私帶」了五隻大的蕎麥麵包藏在機翼角落裏。它們雖已凍得極硬，但還很新鮮。不過這個麵包，我們無論如何節省，也祇能供五六天之用，過後我們祇能吃餅干了。

早餐以後，我們安閒地吸一支烟。接着莫洛柯夫提議組織一個勞動隊，去整潔我們飛機外面的污雪。經過兩小時的苦工，爬遍了飛機的四周，方纔把它擦得光亮如新。

現在北極上一共有二十二個居民了。這人口數目比人類歷史上飛到過或達到過北極的全部人員還多呢！

我們飛機裏載着的一座冰站的風車發電機，現在要裝起來應用了，因為克倫格爾的電池將要用完，他急於要充滿它。我們全體人員加入工作，柏柏寧把我們分成兩組，一組的人拿斧和

鐵桿，還有一組的拿鏟。樹立這個風車，是一件勞苦而很有味的工作，我們先在上方的三尺厚的雪，掘成一個深坑。這雪是壓積着的，所以也很堅硬，我們必須要用利斧斫着。雪掘完了，便到下面的堅冰。在冰上掘洞，更是吃力，我們要鑽兩個深深的洞，再在橫面貫穿了，便把鋼索的一端在洞裏兜過來縛住。手續完畢，便把各洞用雪和斫下來的冰塊填入。埋下這冰錨是很費時的，三個冰錨，我們一共費了六小時的工作。接着裝上風車，卻祇費十五分鐘。

那時風力很微，幾乎覺不得，但風車的翼子，已在轉動了。上面裝着的一隻指示燈也亮起來，表示發電機已在工作。在我們未到以前，就在現在設立風車的附近，克倫格爾搭起一座營帳，預備做無線電站的。他在裏面把雪堆成一張桌子，上面放着收發機。風車沒有裝起前，他祇能用電池的電供他應用，現在風車裝好，他便在雪牆上鑽一個小孔，把風車的電線引到裏面，開始充電。北極的無線電臺，到現在已能完善地進行收發電訊的工作了。

兩天已過了，麥蘇羅克的消息仍舊沒有。沒有人知道他們究竟在那裏，和究竟遇到了什麼意外。這不僅我們的無線電員，就是全部北冰區附近的電臺，也在以太中找尋，可是沒有結果。我們對了他們的命運，很有些擔慮。麥雖是一個極能幹的飛行家，但在冰洋的中區使一架飛機失事的機會是極多的。謝凡雷夫幾乎沒有睡過，整天的守候在無線電機旁邊。

我們正在浮冰中央整理一塊地，預備做過冬站的基營的。忽然傳來一片呼喊聲。我們回頭過去，瞧見謝像瘋人一般在我們飛機附近狂舞着，我們知道麥蘇羅克有消息了。我們暫時停止

了工作奔過去詢問，結果我們的預測是對的。原來羅島有電訊來說麥有電訊給乞流斯金角的本站收到了，裏面說他們已到了北極附近，飛機和人員都安全，等有太陽時再告訴他們所在的地點。我們心上的这一块石可以放下了。

斯脫洛米洛夫常和一七二號機的航行員朱高夫接觸着，他告訴我們那邊的氣候情形不佳，等好一些便會飛來和我們會合。那一天下午，風小了，雲也移開了露出青天，溫度昇到零下八度，亞雷海葉夫來訊說預備出發。奧洛夫和白賽茵便在機場上做出T形標記。到四點鐘，我們在天空發現一架飛機，在我們右面向前飛行。我們用無線電指示着，它便轉了方向，對我們這裏來，那是一七二號機，在上面盤旋一會便謹慎地降落下來。

我們奔過去擁抱我們的同志。現在冰極上一共有二十九個蘇聯居民了。人口大大的增加，兩天裏增加了百分之一百三十。

他們從那浮冰飛過來一共化了二十三分鐘。在那裏曾佇留三十三個小時，消息報特派記者維倫斯基把這三十三小時的經過記起了，現在寫在下面：

「——當我們下了飛機，一個奇妙的感覺，襲在我們的心頭。我們是到了北極了，但我們還有些不滿意。這浮冰並不顯示出一些地理上的北極狀態，這不過是一塊普通的大浮冰罷了。它上面蓋着堅厚的雪，飛機的滑木在上面滑過祇留着極淺的軌迹。這裏是靜悄悄的，竟然是絕對的靜寂。空氣是平靜的，沒有鳥聲，沒有足音，沒有人的談話聲，就是冰和冰間的摩擦聲都

沒有。在我們經過了七小時的引擎怒號的環境以後，這靜穆的境地，更使我們覺得奇特而發生異樣的感覺。

「勤金，我們的一個機師，開了艙門，把引擎罩子擲下來，許猛亭在下面接着，機師主任蘇格洛鮑夫指揮着工作，航行員朱高夫開始用儀器做觀察工作，這許多動作的聲音，重復傳到了我的耳膜，方纔一閃那間所發生的感覺，立刻消滅了。」

「駕駛員亞雷海葉夫不在飛機附近，他是一個有習慣的靜默而多思慮的人，但決不荒費時間的。現在，那個瘦長的影子，已遠遠地在浮冰邊際的冰牆附近。他一邊走着，一邊數着步子，縝密地在察看這浮冰的情形。」

「這浮冰很好，」他回來後發表說，「我們不需要費多大工作，便能重新出發的。」
「我們便在北極的浮冰上張起營帳來。我們一共七個人，現在像在麻托區金海峽裏一樣地拘留在這裏。」

「我們燃起打氣爐，溶一些雪水。我們洗洗面，漱漱口，接着各人做着日記。三個小時過去了，我們又起來做一次觀察工作。朱高夫經過縝密的測算以後，發表說，我們在離北極四哩的地點。探險隊的大營，離我們約有半小時的飛行距離。」

「亞雷海葉夫不說怎麼，朱高夫在無線電裏把所在地點告訴大營，但這裏氣候惡劣，我們不能飛行。」

「蘇格洛鮑夫立在滑木附近，獨自一個人在喃喃地說話，面上現出不歡的神氣。」

「什麼事，我的朋友？」亞雷海葉夫跑過去問。

「那真使人掃興，」他急急的回答。「停在北極還離四哩的地方，有什麼意思呢？你想，還有四哩。難道這表示我們沒有能力在那裏降落了麼？」

「當然不能，」亞回答。「你總還記得，朱高夫在測算北極地位時，飛機還在向前飛，等測算完畢，飛機已經過了北極若干路了。此外真正北極地方的浮冰，也許不適宜降落之用。從科學的立場上說來，四哩的差數，沒有什麼關係，從地理上說來，這一些距離，更是可以忽略的微小的數目。還有，即使我們能停在北極，浮冰也會漂到別處去。」

「經過亞這樣的細細解釋，這失望的機師方始恢復常態。」

「你以為我們會不會漂過去嗎？」蘇想了一想又問。

「亞向四面望望，知道這浮冰在三小時內決不會漂浮四哩的，便說，「也許會的。」

「時間過去得很快，蘇和莫希柯夫斯基去睡了。亞也倒下去休息一會，營帳內打氣爐熊熊地吐着火焰，外面風聲極大。這時候祇有朱高夫沒有睡，因為無線電機出了毛病，他正在細細檢查。他把機件拆開，依照了路線圖用電壓表試驗每一個接頭，每一段線路，和每一個真空管。他連續工作了四個小時，汗珠在他額上淌下來了，但還沒有發現毛病究在那裏。」

「亞雷海葉夫起來加入相助。」

「他們都知道無線電是他們這時候最重要的東西，沒有它，便永沒有和大營會合的機會了。」

「『喔！在這裏了！』朱最後歡呼着。」

「毛病找出了，他面上現出微笑，接着便迅速地把它修好後再裝起來，一會兒這電機，已能健全地工作了。」

「十五個小時過去了。勤金和許猛亭已經睡了十二小時，我們進餐時，他們還沒有醒，我們不願去喚醒他們，所以把他們的兩份用皮毯包了。過了一小時，他們醒下，便嚷着要吃。」

「大雪將要停了，風把雲都吹散，但帶了一團濃霧來。太陽隱隱地在霧中現出，朱高夫便發電給大營去。」

「『天氣在變好，兩小時後，我們將出發，到那時我們再通知你們。』」

「溫暖引擎的燈頭裏吐出怒焰，我們七個人忙碌地準備一切，兩小時後朱又發訊了：

「『一切都準備了，請告訴你們的方位，我們就要出發了。』」

「引擎發動了，在臨時的滑行道上滑過去，很是順利。亞雷海葉夫把汽門開足，飛機速度漸漸增加。速度表上示着每小時三十五哩，四十五哩，五十五哩，但還不夠，我們一定要每小時六十哩以上的速度，纔能起飛。滑行道將走完了，亞把汽門關了，但已來不及，飛機滑完了滑行道還沒有停，結果在盡頭的雪堆上竄過，它大大的跳了一跳，再滑到那邊雪上。我們以

爲它要撞成粉碎了，也許滑木撞毀了，飛機用腹部滑行了。但等它停了下去瞧瞧，發現什麼都好。

『這顯然滑行道太短了，使飛機不能得到需要的速度。

『我們用鐵鏟把冰雪鏟除了一段，使滑行道加長些。蘇格洛鮑夫再去找一塊木板，劈成幾根桿子。我撕開一條褲單，做成八面小旗，把它們插在滑行道邊的雪上，每面離開六十至八十碼。我們算定假使到第七旗飛機還沒有升起，那末祇能開了汽門再想法子，因爲第八旗再過去，冰上有洞，不宜滑行了。

『飛機重新再滑行向前，我們在艙內的窗前，向外望着旗子。一路數着一，二，三，四，五，六，飛機速度增加了。第七旗過了，飛機還沒有離地。亞應該關閉汽門了，難道他忘了麼？但我們越過第八旗時，飛機確已離地升起。後來亞對我們說，他覺得過了第七旗後，再滑三四十碼，一定可以升起，所以他冒險不關汽門。

『不到半小時，我們飛到了大營所在地了。』

我們在談話時，柏柏寧進來對亞雪海葉夫說，要他一同去卸貨，我們便跟着過去幫忙。過多站的東西，數量上愈聚愈多了，新來的食糧，燃料和用具，源源不絕地從機艙裏搬出來，柏柏寧用筆記起來，和原來的清單上核對一下。

接着，那過冬的四個隊員開始建築他們的營帳，這是一個比較永久性的，骨架用鋁管構

成，外面蓋着特製的蓬布，裏面地上鋪着夾木的地板。

一天辛勞的工作，迫着我們去睡了。整個的大營，變成寂靜無聲。不落的「半夜太陽」，永遠照臨在浮冰上面，雪塊便灼爍地放出異樣的光彩來。每一人都入睡了，祇有值班的無線電員用電鎗發出電訊去找尋麥蘇羅克的聲音，不時打破這萬籟俱寂的世界。

三 北極是屬於誰的？

我們對於時間，常要失去自覺的。終日二十四小時內，太陽永不落下去，老是在同一高度，這裏沒有東西南北，無論在那一面總是南向的。我們瞧了自己的手錶，時常要發疑問，這還是上午呢還是下午。這問題要碰到了費奧杜洛夫纔能解決，因為他營帳裏有一隻二十四小時的時計儀。

今天那留在冰站過冬的小團體，把他們的營帳佈置舒齊了。我們稱它做 Government House，它又高又大又美觀，比了我們住的營帳，它可以說是宮殿了。營帳裏面有真的床，真的桌椅，牆上掛起了史丹林的像片，地板上鋪了橡膠的地席，上面還有三層馴鹿皮毯子。天花板上掛下一盞電燈。再爲了永久的便利起見，他們預備在營帳附近用雪磚搭成一所廚房。

Government House 建立在浮冰的中央，另外有十二個小營帳環在四周。第一個是許密特，伏托賓陽諾夫，斯比林和白蒲許金的，再過來是亞雷海葉夫，莫希柯夫斯基，維倫斯基和

托洛陽諾夫斯基的，接着是貯藏用的營帳，其餘的都紮在飛機的翼下。開始，莫洛柯夫和謝凡雷夫的營帳是靠近許密特的，後來因不願每天幾次穿過整個的場子過來進食，（各機的人員，分別聚在自己機上進食的。）所以後來搬到一七一號機的右翼下面，律資蘭德和我也加入在內和他們一起。

下午發大風下大雪，還有冰雹，我們躲在機艙裏閒談，裏面頓時變成一個俱樂部了。

昨天晚上，斯比林又做一次觀察，測出我們所在地點是北緯八十九度十四分，西經四十四度。我們還在北極的那一面，正在向南漂浮，要達到丹麥區（註一）的一部份。其實這樣說是不正確的，因為祇有在區內的島嶼的陸地是屬於丹麥的，離這些島嶼海岸十哩以外的海面便是公海，丹麥沒有領海權的。不過冰既不能算海，但也不能說是陸地，因此法學家們先要決定冰到底是水還是陸。

有一家英國的報館曾發電給許密特，詢問他北極應該屬那一國的。這問題使冰站上發生一次劇烈而緊張的辯論。後來許密特把各人的意見彙集了，發表一個結論：

『英國人說海洋是屬於海軍最強的國家，那末我們可以說，北極是屬於空軍最強的國家的。』（這一個結論當時並不會向外界宣佈過）

我們對於北極生活，已經有些慣了，日常的行動，都有了一定的規例，個人方面，也變成相當的有秩序。

『環境真能轉移人類的生活，』伏托賓陽諾夫說，『我們在北極好像過了好幾年一樣。』每一個人都有他的工作做。柏柏寧等四人辛辛苦苦的整理他們的營帳，和做各種科學觀察，機師們鑽在機艙裏細細的檢視各機件，把每一個微小毛病都治好了，航員們忙着繪出航程的地圖，使它盡量的完善而準確，許密特卻在計算浮冰漂浮的學理。

我們早餐時的胃口非常好，我們吃了許多豆湯，雞肉片，和可可茶。莫洛柯夫說笑地說，我們的烹飪可以馬虎一些，這樣他們可以少吃些，使食物的消耗不致過速。柏柏寧等把他們食糧和用具，分成三大堆，用雪橇搬到三處相隔的地方，分別貯藏在蓬帳裏。他的意思是假使有一處地方浮冰突然分裂，把東西丟了，其他兩處還能保存。

駐在羅島的無線電員狄克森 (Dickson) 從那邊發訊來通知我們麥蘇羅克的所在地點，但我們這裏從沒有收到過他的電訊。我們的總指揮主張派一架飛機去找尋他們，結果決定由莫洛柯夫的一七一號機去擔任。我們先去找尋計劃詳細討論之後出發，謝凡雷夫願意一同去，莫希柯夫斯基和勤金也來加入，他們是全隊中最好活動的人。

『我們要不要帶營帳和睡袋？』

『當然要的！還要帶槍械和子彈。不要忘了我們北冰洋中區飛行啊！』

我們還帶些柏柏寧的罐頭食物，溫暖燈，引擎罩，雪鞋雪橇等。斯比林給律資蘭德一六九號機的最新方位是北緯八十九度三十分，西經一〇五度。

飛機沒有載重，滑行了一會已經昇在空中了。律決定了路線，由莫洛柯夫駕駛。謝凡雷夫，莫希柯夫斯基和勤金在航行室內，我和哥托夫斯基坐在機艙中部窗口，各人手裏拿了一架望遠鏡，不時向下面瞭望，可是冰雪反射出刺目的光線，多望了似乎有沙粒進了我的眼皮一樣。我們瞧見許多可疑的小點，認為是麥蘇羅克的飛機，但仔細瞧來卻不是的。

我們下面是廣大無邊的冰田，中間有裂縫交叉着。裂縫愈闊的地方，浮冰愈小。在上面望下去，一目了然，很是有趣。我們左邊起了一陣雲霧，太陽給掩蔽了，我們駕駛員不能利用太陽做駕駛目標，祇得用迴旋儀了。

我們對直飛了六十哩，莫轉向右再飛。飛機經過的路線，雖經律指導着，和預定的絕對準確，可是麥的飛機，還是沒有瞧見。無線電員不斷和大營和羅島交接，也沒有什麼特別消息來。過了一會莫又轉向對大營方面回轉去，這樣，我們飛行的路程，成了一個三角形，假定麥所在地點做中心，那末我們應當找得到它，但它的影子既不在中心，又不在三角形的邊緣上，大約預定的一點和實在地位並不符合，所以找不到了。莫以為它也許在那邊雲霧之下，但我們沒有法子去搜尋這個地段。

在二十哩外我們已瞧見大營，接着便飛在它的上面。莫在找尋地點降落的時候，無線電員

正在把飛機上懸着的天線捲起來，忽然收到了一個電訊。

『哈囉！哈囉！這是R K（麥蘇羅克的呼號）用六百廿五公尺波長。一切穩安好，我們能聽到R M（莫洛柯夫的呼號。）下午八點鐘，我們將再發報。』

我們最後得到他的電訊了，這是他和羅島的對話啊！

在預定時間以前一小時，各機的無線電員都在電機旁邊守候着。八點鐘到了，斯脫洛米洛夫喊着『快來了！預備聽吧！』

我們聽見一六九號機的航行者阿戈拉托夫向羅島發訊：

『——收到了R M的電訊，收聽的可能有限，因為這裏電池存電不多。請記出時間，上午十時三十分和下午十時，我們發報，下午十一時收取，每次祇能十分鐘。請在三十日十一點鐘發出信號，指示羅島的地位，和其他各機的所在地。我們一切都好，身體和精神都很康健，等候司令機的命令。R K。』

從這電訊上知道他們不但能收到我們的電訊，並且能接收我們的無線電話，斯脫洛米洛夫把發話機開了，開始在話筒裏發話。

『呼叫麥蘇羅克，呼叫麥蘇羅克。這裏是莫洛柯夫，這裏是莫洛柯夫。我們三架飛機都在北極附近浮冰上，這裏一切都安好，你們怎樣？請告訴你們的所在地，我這裏再重覆說一遍，告訴你們的所在地。你們預備幾時出發？現在我要收你的回話，我在收，我在收。』

阿戈拉托夫的回話來了。

『聽見你的，這裏一切都好，等機場佈置好，就預備飛行，天氣好些，我們要和你們會合了。請告訴你們所在地點，我可以用無線電測向器，算出我們自己的準確地位。』
接着我們繼續發出種種不同訊號，讓阿戈拉托夫能使用儀器，測算他們的方位。

五 北極雀的叫聲

今天是一個不常有的好天，有太陽，所以很溫暖。溫度計在陽光下示着零度。影下示着零下七度。我們全部隊員做着洗濯和修面的工作。有的用雪溶的水，有的單用雪擦着皮膚。他們用保安刀或是普通剃刀修面，各人面上都變成光亮亮地，像要參加跳舞會似的。莫洛柯夫說以後不修光鬍子的人不能進機艙，但領隊許密特教授是不在此例的。（全隊中祇有他一人留着長鬍的。）

早晨，麥蘇羅克給我們一個新的所在地點。這和前一次的相差三十哩。我們不能時常和他們通訊，因為他們的電機不大靈，阿戈拉托夫又不是無線電專家。麥蘇羅克以爲他們的裝載過重，出發時也許要發生困難，許密特決意派一架飛機去相助分載些，我們預備好了，可是天氣又變了，結果不能飛。

今天我們聽見一次鳥鳴的聲音，這是一種北極雀的叫聲。我們好久想找尋它，可是找不

到。我們爲了這小生物，曾發生一次無盡期的爭辯。

照現在一般生物學家的意思，北極是沒有生物的。因此休爾孝夫以爲它也許是躲在飛機翼下，從別處給我們帶來的。但別個隊員立刻駁倒他：

『旁的不要說，祇要飛機引擎的怒吼聲，早能把它震死了。』亞雷海葉夫這樣說，『我以爲這鳥是這裏的土著。』

那天晚上，斯脫洛米洛夫正在收聽麥蘇羅克的時候，發現空中有莫斯科專爲我們而播送的特別節目。我們都套上了聽筒靜聽。一連三小時的美妙音樂，灌進我們的耳朵，把一切雜念都丟了，我們像飄飄地進了仙境一樣。事後許密特發一個電訊到莫斯科去伸謝，我們想把各人的名字都加在下面，但無線電員因爲太費電，沒有答應。

兩三天前我坐在許密特營帳裏，忽然想到下棋的玩意兒，我就把這娛樂提出來，許大贊其成，便在他行李箱中找尋棋盤和棋人，但沒有找到，以爲遺留在羅島沒有帶來。克倫格爾說他曾瞧見過，在一隻帶來的行李箱裏，他記得是和幾隻寒暑表放在一起的。

經過兩天的找尋，最後在今天找到了，它確是和寒暑表放在一起。我們把寒暑表另外放好，全副棋子拿出來應用。第一局是我和許密特對奕，旁邊聚着許多人觀戰。我們的棋藝並不好，但棋迷們應該注意，這是有棋史以來，在北極地點的第一局棋戰啊！

到夜半，我回到營帳去睡，但一時睡不着，忽然伏托賓陽諾夫進來，把我連人帶囊拖到帳

外。

『我忽然得到一個感覺要寫一段文字給真理報。』他告罪了以後對我說，『來吧，帶了你的筆和紙張，到我的機艙裏來。』

我們爬進了他的飛機，在機尾內部坐下。伏去熱了一壺茶，再拿些煉乳和餅干出來，我們便一邊吃一邊打算寫這一篇文字。伏倚在艙壁上述說，我便在紙上記下來，結果寫成一段他們在飛抵北極路程中三個機師英勇工作的故事。到上午的四點鐘工作完畢，這熱心的駕駛主任走到領隊營帳裏，喚醒了許，讓他讀一遍。許認為很滿意，他便跑到無線電員那邊去，教他立刻發給羅島。斯脫洛米洛夫接到了這個工作，開始把這一篇動人的故事在四十六分鐘內發報完畢，第二天真理報上刊出一篇像下面約述的特載。

『——在司令機從羅島出發後的一小時，機師白賽茵等注意到左內引擎上面有水蒸汽樣的東西在昇着，便走過去瞧瞧到底是什麼東西。經過細細察看以後，他們斷定這是使引擎散熱的避凍液體，那顯然有一個地方在洩漏，經引擎的熱力蒸發成汽而飛散出來。這是一個很嚴重的問題，假使不去設法阻止它，這散熱液體流完以後，引擎就會過熱而停止動作。』

白賽茵急急跑到許密特那裏報告。

『我要向領隊報告，大約在一小時內，有一座引擎因散熱系出了毛病而要停止工作，那時我們祇能用三個引擎飛行了。』

『你能設法修理麼？』

『祇能在着陸以後。』

許密特向窗外望望。

『我們可在什麼地方降落呢？』他說，『四面都是雲，視線極壞，我們還是向北極前進，愈近愈好。你會把這事報告伏嗎？』

『不會，』白回答，『我知道他一定會說：「我們就用三個引擎飛行好了。」』

許笑了。

『你還是去報告駕駛主任的好。』

白走到駕駛員座前，許在密切注意着。伏聽了報告，很驚愕地對那引擎望望，它這時候工作得很穩定，看去不像有一些毛病。

『我們仍舊向前飛，』伏指着前面的雲說。『這朦朧情形快要完了，那時我們可以找一個地方着陸。這消息不要給斯比林或是柏柏寧等說，說了也沒有用，何必去使他們擔憂呢？』

（其實這一切情形斯比林完全知道的，不過關照白賽茵不要對伏說穿，免得使他懊惱。）

在這談話進行的當兒，另外的兩個機師莫羅佐夫和畢底寧已設法拆開引擎外罩的一部份，發現散熱器邊確有裂縫，液體就在這縫裏流出來。他們把布去紮在外面，可是仍在滲透出來。他們沒法，便用一個最笨最艱難但是最有效的法子，把濕布掩在縫上，把漏出來的液體吸在布

上，等稍爲多一些，便把它擠在一隻杯子裏，再掩在縫上去吸，等杯子裏滿了，便回倒到水箱裏去。這樣這寶貴液體的損失限到極小，可是工作是極困難的。我們得用雙手露在引擎外面，四週的溫度是零下二十三度，飛機向前時，吹在強烈的寒風裏，手指一會兒已凍僵了。一個人手凍了，便換一個，三個勇敢的機師不惜自己犧牲，輪替工作着去維持引擎的健全工作，直到飛到北極降落以後，這真是值得傾佩的自我犧牲精神！——』

六 和莫斯科直接通話

在莫斯科我們出發以前，司令機的無線電員伊凡諾夫曾表示將來有從北極直接和莫斯科通話的可能。到了北極以後，在空閒時間，他孳孳不息的工作着，想把這理想實現起來。今天他又在試驗了。他先和羅島的無線電員狄克森通話，預備把莫斯科電訊轉播過來，時間約定在下午八時，到了那時，他到許密特那裏興奮地報告：

『教授，我們可以開始了。』

『好，進行吧！』

伊向狄克森發話：『哈囉！哈囉！你能聽見嗎？請調着音，數一，二，三，四，五，

……』（註一）

羅島上適巧有大風雪，所以開始時的收聽，很是困難，後來他們堅持地繼續工作，最後狄

報告他能聽北極，同時能和莫斯科通話了。

『把莫斯科轉給我們，』伊靜靜地說，似乎這次北極莫斯科對直通話是一件平常的事一樣。狄把莫斯科轉過來，現在我們由羅島中繼着，第一次直接和莫斯科通話了。

幾天以前，似乎還是不能達到的北極，現在居然有聲音經冰洋雪地，傳到莫斯科來，讀者試閉目一想，這是何等令人興奮的事？

下面寫的是這一次通話的記錄：

莫斯科——『這裏是北海航線委員會，莫斯科無線電中區。請調着音，數一，二，三，四，五，……』

北極——『哈囉！哈囉！這是RV電臺，USSR一七〇號飛機伏托賓陽諾夫。請調着音——』

莫斯科——『北極！北極！這是莫斯科。我們能聽見你，音量極好，不過還不大清楚，請再調着音——』

北極——『哈囉！哈囉！這是北極。你聽不清楚，大約是發電機的雜聲纏擾了。現在我們要把話筒搬到外面去，在廿三時十五分繼續通話，好不好？』

莫斯科——『哈囉！RV，我們聽見了，我們同意你的辦法，到廿三時十五分再繼續通話。我們很想和你們談話。』

北極——『哈囉！哈囉！這是北極一七一號機的電臺。現在是莫斯科時間廿三時十五分。請調着音——』

莫斯科——『哈囉！我們能完善的聽到你，現在不用羅島的中繼，我們和你直接通話了。』

北極——『能夠直接通話，我們很愉快，這裏是謝凡雷夫，那邊是誰？現在我要收聽了。』

莫斯科——『我是特派向探險隊諸英勇隊員們致敬意。請設法把直接通話改善一些。這是你們許多偉大成就之一啊！麥蘇羅克現在怎樣了？你和他接觸麼？我們再向許密特教授和其他隊員致意，你們的工作，不僅是我們全國視聽集中所在，並且是世界人類進步所繫，各國的報紙滿載着你的一舉一動呢！』

北極——『哈囉，莫斯科！這是許密特，我們謝謝你們的厚意。我們不時和麥蘇羅克接觸。我們很快樂，能擔起史丹林同志和黨政府畀予的重任。我們的興趣，使我們的心熱起來，我們應當盡力完成黨國托付我們的使命。』

莫斯科——『許密特教授，我借這機會，再向你致意問候，祝賀你和其他隊員的成功。我們現在樂於轉告你們家裏給你的致意，他們都安好。這裏很冷，有人說，許密特把北極的門開

了，所以莫斯科會這樣的寒冷。」

北極——『這是莫洛柯夫，謝謝你們的厚意。探險隊的隊員已能完成他們的任務，假使他們不能，就不會選派到這裏來了。請領受我們的致意，我們快要和你們相見了！』

莫斯科——『我們很願意和你們再見。』

北極——『這是伏托賓諾夫，我們很想再見見我們美麗而偉大的都城，不過我們是生着適合於冰雪生活的，所以在這裏很覺安樂。回來以後我又要在北冰區找一件新的工作了。』

這是我們和莫斯科通話的初次試驗，用三十三公尺波長傳遞的。成績相當圓滿。

今天柏柏寧等把一所廚房完全造好，它那營帳同樣大小，裏面一切用具都齊備，壁上裝着放置杯盆的擱板，兩隻石蠟的爐子，正在熊熊地燒着，一隻上面是湯，一隻上面是雞。這星期的菜單已貼在牆上，這是莫斯科公衆營養供應社預先配就的。

我們進去參觀，菜香肉味充滿了一房間，使我們嗅到後食指大動。

柏柏寧等的烹飪手段，比外人高妙。我們很想替他們效些微勞，去換他們的邀請一同吃。當然，各小隊食物的原料和種類是一律的，可是他們經多次的冰區過冬生活，經驗豐富，所以做出菜來，味道格外的好，此外似乎在「外面吃」比自己「家」裏來得時髦。但柏柏寧對於請客這一件事，是看得很隆重的，所以除了特別情形外，我們被邀請的機會是很少的。

晚上在臨睡前，我們常出外去散步一會。我們從浮冰這邊走到那一邊。冰上的環境是特別

的，並且有動人的美麗，清淨結晶的雪，像金剛鑽一樣的發着燦爛的光彩。極目向四週望去，了無邊際。青天成半圓形覆罩在我們上面。空氣既新鮮，（這裏的空氣中沒有塵灰和病菌微生物）四周又幽靜，加了地上雪鞋留着的痕迹，各種營帳的色彩，矗立在冰上的巨大飛機的偉岸姿態，使大自然中加了不少點綴，的確使人瞧了悠然神往的。後來我們把太陽鏡戴上，天空便變成了深綠色，四週的色調，換了一個樣子，宛像在仙鏡一般。

七 大蛋糕

今天柏柏寧開了一隻食糧聽子，發現裏面放着一個傾大無朋的新鮮蛋糕，足有九十磅重。上面有一張兒童營養供應社具名的卡片，寫着「勇敢，康健，快樂」六個字。

探險隊全體隊員都集合了，柏柏寧用一把大刀，小小的切下幾塊，分給各人嚐嚐味道，可是這一些還不能滿足各人的慾望。有的想過來嚐第二次，卻被目光銳利的克倫格爾瞧出了立刻趕出帳去。

今天的天氣是沉悶的，冰上有霧，天空還有低雲。風並不大，氣候很溫暖，我們不穿皮大氅也不覺得冷，皮襪也不着，改用長統皮靴。足部覺得冷的時候，便繞着飛機跑幾個圈子。

冰站上科學工作的範圍，一天一天的廣大起來。費奧杜洛夫今天搭起一個蓬帳，到晚上便獨自坐在裏面做測量地心吸力的觀察。他用的儀器，是世界聞名的，它可以測出千萬份之一秒

的時間上的變異。因為隨時要做吸力的記錄，所以他一定要在帳中二十四小時，繼續守候儀器的動作。

『你預備幾時測量海的深度？』律資蘭德問他。

『我們要等麥蘇羅克來了便開始，』休回答。『因為測量用的大絞盤在他的飛機裏。』

麥蘇羅克有電訊來說他們的機場快要完工了。他和他的同伴在機場上鏟除了六十七個冰丘，有幾個有十二至十五呎高。考茲洛夫，謝柯洛夫和蒂瑪斐伊維區三人用斧砍下來，杜格瑪洛夫把斫下的冰塊裝在雪橇上搬到機場外面去。最後的兩天裏，他們全化在這鏟除工作上。

各機的指揮和許密特，今天在計算各飛機汽油的存量。結果都認為不夠飛回羅島去。惟一的辦法，讓一架或是兩架飛機在半途上停落了，再由他機到了羅島，帶了燃料去接濟它。

晚上費奧杜洛夫發表他北極地方的磁力和氣象的觀察報告，在西經七十度的子午線上，磁針對正北向西偏折一百十度。水平的下傾線，比莫斯科小五倍，大約和乞流斯金角地段差不多。風向最主要的是正北，西北和正西，南風還沒有記錄過。

許在夜間專心地算出浮冰漂流方向的公式來。他請斯比林，和費奧杜洛夫覆核一遍，他們費了幾過小時，想找尋一些風向或是水流上的錯誤來、但結果是沒有，所以認為完全準確。

八 零度的氣溫

今天有大風低雲還有霧，但很溫暖。寒暑表昇到零度，這難道是北極的溫度？

『假使我們要再冷一些，那麼應當到南極去。』謝凡雷夫遊戲着說。

下冰雹了。機翼還很溫暖，下面的冰雹溶了水，便在斜面上流下來，於是我們營帳和睡囊都濕了。北極在剎那間變成極不有趣的地方了。我們一時沒有烘燥它的辦法，這使我們大大的掃興，咒罵北極天氣的變化無常。

費奧杜洛夫今天穿了雪鞋，把全個浮冰勘視一下，回來報告說，我們所在的一塊浮冰給四面的裂縫包圍着成爲一個約有一哩半長一哩闊的島嶼。它有相當的堅固，就是上面加以大的壓力，也不致發生影響。四邊有冰塊堆積着像城牆一般地保護着中部的營帳。冰有相當的厚，柏柏寧曾負責的說就是漂流到黑海的緯度上，也不致溶完。

根據一切浮冰漂流的情形觀察，許密特斷定這浮冰將來會漂到格林蘭的北岸。這是可能的，但也許會因特殊情形而發生變化的。浮冰漂流的速率是很可觀的，不過在數字上是極微小的。照現在的速度，這過冬站漂到北緯八十二三度的格林蘭海岸，至少要到明年夏季，所以他們回去時，還是用飛機還是用船，要隨浮冰變化情形而定的。

我們每天和麥蘇羅克通話幾次。我們祇隔開六十哩的距離，但到現在還不能合在一起。北極就是這樣的一種地方。我們記得乞留斯金的船員在朱壳資海遇難時，出事地點祇距海岸線一百哩，但救護工作經過了兩個月，方始能用飛機把他們救到安全地點。

麥蘇羅克雖一再來電要我們派機去幫助他們，可是辦不到，天氣專門和我們搗蛋，霧和低雲便是它來阻止我們出發的利器。

九 北極的生物

謝凡雷夫從外面奔進來，很興奮地報告一個重要新聞。他說他和費奧杜洛夫曾瞧見一隻水鳥，從那邊大隙縫飛過來，經過大營上面。這的確是一個重要的記錄。以前到北極的人從來沒有發現過這裏有生物的踪跡，他們從沒瞧見過一隻飛禽或是一隻走獸，因此一般科學家的意見，便以為北極這荒涼寒冷的地方，生物是不能生存的。但幾天前我們會聽見過鳥鳴，現在又有第二個生物出現，那不是把以前的謬論推翻了麼？柏柏寧現在敢大膽地答應，等回到莫斯科時，他要帶一張真正的北極熊的皮轉來給我瞧。

大營的生活是沒有一分鐘停止的，每一個都以為各種應做的事都已做了，過冬站的一切，全都準備好，飛機裏的東西，也都卸下來了，但各個不辭辛勞的隊員們總能找一些事情出來幹的。機師們把飛機檢視快要十次了，大概方面，當然沒有問題，但每次總能發現有的地方需要調整，清潔，或是把螺釘絞緊。

飛機隊回去的計劃，要經過細細的一番研究。各機現在都裝着滑木，機艙內沒備有滑輪的裝置。沒有滑輪便不能在沒有雪的大陸上降落。因此許密特用無線電通知莫斯科，命他們派

一艘破冰船裝了滑輪和其他應用東西向北來和我們相會。謝凡雷夫和哥托夫斯基向各機師詢問，假使他們需要甚麼，可以在這船上帶來。於是機師們大大的開一篇帳來，要這樣，要那樣，有的東西，也許是永遠沒有機會去用的。當時謝似乎很注意的聽着，一邊把他們需要的東西，一一寫在記事冊內，但回到營帳後，祇揀絕對需要的摘出來，發電去裝來。

『裝四副滑輪和支柱，八十噸汽油，五噸機油，五十套夏季用飛行衣服和帽子，還有報紙，水果，蔬菜。謝凡雷夫。』

麥又有電訊來說，那邊的機場，因天氣溫暖而溶化得不成樣子。他恐怕載重過多，所以決意要請這裏派一架飛機去分載。

許密特在話筒裏回答：

『我們一定派飛機來，請不時和我們通話，報告他們準確所在地。這你好久不報告了。天好一些立刻觀察你們的方位，否則便不容易找尋的。』

莫洛柯夫開始在準備出發了。他向航員問：『風向怎樣？』亞雷海葉夫在旁邊代回答着：『適巧對着飛機前面，但是東是南是西是北，我卻不知道。』

但天氣還不允許莫出發，休爾孝夫雖急急地要開始海洋測驗，但因爲那具深水絞盤放在麥蘇羅克的機內，所以不能進行。後來他決意另外製造一具起來應用。他把一個鼓形的盤裝在一隻雪橇上，再裝上搖柄，掣動機和尺度表便成功一個簡陋但有實用的絞盤了。他預備下一天工

作。

克倫格爾和斯脫洛米洛夫很想和世界各處的業餘短波電臺通訊，所以關於各電臺的呼號和簡語，都溫習得很純熟。他們對於飛機內裝的收發機，認爲很滿意，因爲有時可以收取檀香山的電訊。

『等各機回去以後，』克倫格爾幻想地說，『我可以盡量和世界各業餘家通話了。』
今天我們的浮冰向南漂過了北緯八十九度，現在羅盤的指針能夠有所表示，我們今後至少可以有一個東西南北具體方向的概念了。

我們的攝影師托洛陽諾夫斯基每天在各處跑來跑去攝影。冰雪，營帳，人物，每一樣東西他都認爲值得收入鏡箱。那架巨大的開麥拉，常放在外面，隨時可以開拍。他跑來跑去的時候，手裏還捧着一隻輕便的鏡箱，不時用迅速的手法收取他的資料。近來我們發現有一件奇事，就是他和柏柏寧特別親熱。無論柏柏寧在那裏，他總影形不離的在旁邊。他們還不時在竊私語。開始時柏柏寧的態度是冷淡的，我們有時看見他在不住的搖頭，但後來他似乎一些些注意起來，最後他們的密談告一段落，所以不常在一起了。這奇事經我們後來調查出來，是托自己名下的軟片早已用完，便向柏柏寧商量，柏經不起他多時的糾纏，終於答應他，給他幾千呎軟片方才罷休。

十 海底的暖流

昨夜休爾孝夫工作了一夜，到早晨，把自製的絞盤做成了。當然所謂的早晨，實際和平時一些沒有兩樣，太陽老是在天邊，用早夜一樣的高度環繞着。

我們把那座裝絞盤的雪橇拖到浮冰最近隙縫的邊緣，再外面便是一條曲折而參錯的水道。岸邊堆積着許多七大八小的冰塊，我們把幾塊推下水去，攝影師托洛陽諾夫斯基乘機跳到冰塊上面，一路踏着別塊，達到水道的對岸另一浮冰上。他回過身來，向這邊攝了一段不易得到的鏡頭。

這個鏡頭是北極科學站設立第一個海洋研究站時的情形。休鄭重其事的把第一個深海測量器縛在鋼索上，接着向裏面的溫度計望了一望，便發令說。『放下去！』

莫洛柯夫掌了絞盤的搖柄，小心地把鋼索慢慢放出去，使縛着的儀器沉下水去。海水很清靜，顏色看起來是深藍的，有異常的澈透性。尺度表上示着一百五十呎時，那表示儀器已沉下海面五十碼深，但我們仍能瞧得清楚它的影子。

莫徐徐放下，一碼又是一碼，表上的尺數便漸漸的增加。三百，四百五十，六百，到七百五十呎，休喊住了，便在索上縛第二隻儀器。再繼續放了七百五十呎，又縛上第三隻。再放了六百呎，縛上第四隻儀器。等它沉入水中又放了九百呎，休發令停止。他過來把鋼索的引線抽

動一下。這能使各個儀器的活門自動開放一下再關閉，這樣它們把某一深度的海水吸收一部份到儀器裏面，而把水的溫度記錄在溫度計上。

過了幾分鐘，休靜靜地舉一舉手，莫便把鋼索絞起來。這是一件很費力的工作，有三千呎的鋼索，雖浸在水裏但分量還是可觀的。莫把搖柄搖着，開始時的動作是很輕快的，但後來一些一些的遲慢起來。他絞起了一百五十呎，獨自發話說：『喔！天氣好熱呀！』

莫去休息一會，工作由斯比林接下去。他絞了幾分鐘以後，承認莫洛柯夫的話是對的，便讓給律資爾德。以後這種天氣熱的表示，便成爲要人接替的暗示了。

第一個——實際是最後入水的儀器出水了。休態度緊張過了份，手指有些震顫。他把儀器從鋼索上解下來，拿了一個放大鏡，在儀器橫面的玻璃窗上向裏眺望溫度計上的度數，瞧了便記錄出來。我用失望的態度再向其他的溫度計（一隻儀器內，因爲要得到可靠的記錄，所以裏面裝置不止一個溫度計，）瞧瞧，便發出忿怒的呼叫來：

『真糟糕，各溫度計全都失效了！』

原來溫度計的小水銀柱，示着在九百呎深的地方，水的溫度是攝氏表零上○·六二度。『這是不可能的！』休一邊說一邊命令拖起第二隻儀器來。但第二個儀器的溫度計示着一千五百呎下的水溫零上○·四八度。那是沒有疑問了，溫度計並沒有壞，在北冰洋的中部，北極附近下面確有一層在零度以上的暖流呢！

給這個重要的科學上發現鼓起了精神，我們忘了疲勞，奮力地把柄搖着，一會兒第三隻儀器出水了，溫度計上還是記錄着溫水。到放下三千呎的第四個儀器出水，它的溫度計示着零度稍爲冷一些，零下〇·一七度，但這溫度比北極近海面的水溫還溫暖些呢。

溫度記錄完全錄出後，休把各儀器的活門開了，讓裏面的水，注到特備的玻璃瓶裏。這些水的樣品，要保存着待日後做化學上分析研究。那時他可以求出水中鹽份多少，氧的成份，和其餘許多種類的特性，使研究北極下面的暖流時，可以得到相當的幫助。但無論如何，一般人對於大西洋的墨西哥海灣流，流過美國福羅立大州時受到烈日的曬熱後，向北流入北冰洋區，可以認爲不成問題的了。

休仍留在水邊，他還要把儀器放下去，在不同深度地方記錄水的溫度，比第一次更精密，那就是說把各儀器間的距離減小。他一共做了十五種深度不同的測量，結果知道暖流沾着七百五十呎至一千八百呎深的一層。最高溫度在一千二百呎深的地方，溫度是零上〇·七七。在這層暖流上面的一層，溫度較低。在水面的記錄是零下一·六三度。

我們對這靜止的像鏡面一樣的水呆望着。誰也不會預先想到這冰水下面會有這樣厚的一層暖流存在。正在出神的當兒，忽然瞧見水邊有像魚一樣的東西在活動着。我彎下身子想去捉起來，險些一個栽倒葱跌到水裏去。後來由莫洛柯夫拉住了我的足，我冒險彎下去用手伸入水中捉它起來，經過十分鐘的努力，我終於成功把這個戰利品帶到冰上。這是一隻約二吋長的小

蟹。這一個發現使我們對北極中區生物生存的理論，得到一個有力的證據了。

那天晚上，休又用水底捕捉器放到深水下面去，捉到了許多不同的海底動植物，有的是極微小的，有的肉眼也能瞧得出。

天氣還沒有變好的現象，天上陰沉沉地罩着厚雲，並不時下雪。溫度是零下三度。麥蘇羅報告說，那邊的情形也是這樣。我們不能飛去，他也不能飛來，沒有法子想，我們祇能對天空呆望着，等候一個好天的來臨。

十一 一六九號飛機來會合

昨夜灰色的雲中，現出一條裂縫，這使飛行人員活躍起來。麥蘇羅克來報告說，飛行場已準備完畢，那邊的氣候也在變好。麥把各方面詳加考慮後，認為可以獨自飛來和我們會合。關於飛機裏裝載的東西，可以全部帶來，決不放棄一些在浮冰上。許密特等整夜沒有睡，和一六九號機通話着，一方面指示幾個飛行上的要點，一方面報告大營的準確所在地。

到今天清晨，天空的雲隙漸漸擴大，雲的邊際向麥所在地推進，結果中間露出陽光射入的一段。大自然這一次是在幫助我們了。到上午五時三十分，阿戈拉托夫又發出一個最後的電訊。

『一切齊備，引擎已發動了，立刻要出發，天線暫時捲起，到空中再通話。』
大營頓時忙碌起來。全體隊員都出動，分成若干小組，每組三人，分別擔任守望某一區域

的天空。假使瞧見飛機便報告。機場上用紅旗插着，莫洛柯夫和奧洛夫穿了雪鞋出去察視機場積雪是否平滑。各無線電員把電機撥到收聽地位。

過了半小時阿戈拉托夫有訊來說飛機已升起，向這方面來了。朱壳夫開始把無線電探向器工作起來，我們各人都用望遠鏡向天邊掃望着。

『那邊他們在來了！』攝影師托洛陽諾夫斯基喊着。

我們把望遠鏡移到托指的方向，我們瞧見了。天空中有一個黑點，漸漸的在大起來。伏托賓陽諾夫燃起烽火，一股黑黑的濃烟，再再地向上空升起。那飛機本來在我們右面的，大約瞧見了烽烟，便改了向對我們方面來了。

『真好！』伏快愉地喊着，『我們可以會面了！』

我們的行動充滿了活躍性，面上現出歡笑的神態，談話中加入笑聲，不錯，我們全隊人員最後在目的地上集合了。

飛機愈來愈近，我們可以聽見它的引擎聲了。麥蘇羅克減低了速度和高度，在大營上面盤旋了兩個圈子，便輕輕着地，一會兒飛機停住，我們便奔過去歡迎。第一次緊張情緒過了以後，我們向他們各隊員仔細瞧瞧，覺得都很健康，並沒有一些疲乏的狀態。

下面是麥告訴他們經過的故事：

『我們在羅島出發後，經過五小時四十五分，航行員報告說我們飛在北極上面了。我決意

飛過北極繼續前進十分鐘，再轉向左，朝大營所在地飛去，可是找尋不到。我祇得覓了一塊浮冰降落。隊員下了機，排齊了除去帽子，齊聲唱一支國歌，歌聲完畢，便互相擁抱，表示合作成功。我們在一塊高冰上樹了一面紅旗。阿戈拉托夫觀察天象，確定我們的方位。其他的隊員穿了雪鞋到浮冰四周去視察，發現這浮冰約有一千碼長七百碼闊，四邊有一圈堆積着的冰塊，把浮冰保護得很堅固，但有一點使人不滿的，就是地面的崎嶇不平，中間冰塊和小丘很多，要是不把它們鏟平，飛機出發時便要發生大問題，我們先把引擎罩沒，設立了營帳，便開始做清除機場和無線電通訊工作。

「我們一其在浮冰上住了十天。每天努力地工作直到筋疲力盡才止。我們人又少——祇有六個人——又沒有專門的無線員，（通訊全由航員擔任的）因此開始幾天我們不能和大營通消息。此外我們還發生一件小的不幸事件，那就是一座引擎的皮帶斷了，我們沒有後備的換上去，便設法把落下傘的皮帶，雪橇的纜繩，甚至於把皮靴的上統切了一圈下來應用，可是都不夠堅牢而斷了。」

「我們在雲中找尋大營是不大容易的。雖然相隔祇有六十哩，但我們得越過七十度的經線。出發時也相當的困難的，但現在一切都過去的了。我們在上面望大營的全部，它真像冰區裏的一個村落。」

他約略地完畢了他的故事，再回答我們幾個問題，便到一個營中去休息。他的同伴幫助了

柏柏寧等把飛機裏的東西卸下來。裏面最重要的，就是那座絞盤。休立刻把它裝起來，預備明天就進行測量海洋深度的工作。

在麥蘇羅克的飛機裏，還有一個是留在浮冰過冬的第五個角色，現在聳起了尾巴，在雪地上奔來奔去。這是一條狗，名兒叫采里（Cherry），牠是柏柏寧特地選了做他們的伴侶的。

今天律資蘭德捉到了我們瞧見過的那隻水鳥。它飛近許多空食物聽子，想找尋些粒屑做食。我們的航員見了便去拿了一個網來，乘它不備，突然罩住了。他把戰利品帶到我們營帳裏來，忽然聽見外面柏柏寧暴囂地喊着：

『你怎樣可以偷取別人的東西？』

那是不錯的，他們——柏柏寧等四個，是北極的主人啊！

律沒法，把那鳥交給柏柏寧，由他帶到自己營帳中飼養。其餘的隊員聽見了這個消息，都來瞧瞧這證明北極有高等生物存在的活證。柏柏寧營帳裏頓時擠滿了許多人。

今天許密特和各駕駛主任，又在他營帳中商討回去的準備。

我們知道油箱裏的汽油，不夠全部飛回羅島，現在有兩個辦法：第一個是留一架飛機在北極，其餘的飛回去，第二個是全部飛出，兩架油多的飛回羅島，兩架油不夠的在半途，約北緯八十五度地段降落，等候羅島派機帶了油來加進去後再飛。許密特把這兩個辦法提出了，請各機主任表示他們的意見，再下決定。

亞雷海葉夫：我在飛到北極的路上，很注意下面冰的情形。從北緯八十四度起，我瞧見許多可以降落的浮冰。我以為在八十五度附近降落是很可能的，所以我反對第一個辦法，留一架飛機在北極。

莫洛柯夫：我也是這個意思。我們爲什麼要把一架健全的巨型機放棄在這裏？國內人民對這件事決不會原諒我們的。此外，那一個駕駛主任願意把他的飛機留在這裏，自己反去做一個別人機內的「乘客」呢？

伏托賓陽諾夫：在八十五度降落有相當的危險的，我們不知道那裏的天氣情形是怎樣，加了浮冰上面有時高低不平，使着陸時容易損壞飛機。我以為我們應當派克羅贊駕了他的輕便機，先飛到八十五度附近地段。他的飛機昇降容易，他着陸以後，便在那裏察視一切，電告我們。他停在那裏還可以隨時報告氣候狀況。

白蒲許金：我贊成這個辦法。

謝凡雷夫：不錯；我以為這是一個最合環境的答案了。

許密特：諸同志的意見，大約是相同的採取第二個辦法。當然，我們一定要使這次探險隊的歸程中，和出發時同樣的圓滿。假使我們留一架飛機在這裏，我認爲沒有人會來責備我們。他們每一個都能原諒這不是一個疏忽的決定。但有一點是成爲事實的，就是我們至少有一部份屈服於北極大自然的勢力之下了。我們的目的是要顯示布希維克的偉大！能確實地「征服」北

極，而對於自己的實力，要一些不受到損失。在八十五度地段下降，當然是有危險，但在北極區內飛行，危險兩個字，不能算什麼。我們用陸上機飛越大洋上面，難道不危險麼？此外我們應當記着一架巨型機是政府化了不少代價去製成的，所以不能輕易地放棄它。

亞雷海葉夫：我願意在八十五度降落。我們的飛機和人員，都不成問題。

許密特：我同意。還有一架，我以為應該是麥蘇羅克的，它的汽油存量比別人的少。

麥蘇羅克：我同意。

許密特：我還有一個建議，就是現在大家應該好好地休息一會。

會議散了。祇有許密特和莫洛柯夫還留在營帳中。莫似乎很失望，他和許講了許多不相干的話以後，突然地說：

『教授，麥蘇羅克的人員，不是已很疲乏了麼？還是讓我在八十五度地段降落吧。』

『不，我的朋友。』許感動地回答，『你不能的。我們到羅島後還需要你。我以為將來你要擔任帶了汽油給他們的重大工作呢。』

十二 再會吧，北極！

我們，除了柏柏寧等四人，到北極的目的，早已達到了。我們的任務是裝載過冬站一切應用東西到北極去。現在四架飛機都到齊了，所帶的「貨物」都已卸下，今後這裏的職務，應由

柏柏寧等擔任下去，我們就可以等候一個好天氣，和北極告別，

在六月五日的夜到下一天的早晨，北極到羅島間的氣候放朗了許多。守在羅島的氣象專家齊爾贊葉夫斯基有電訊來說天氣有更好轉變的可能，克羅贊的輕便機已出發到北緯八十五度地段偵察，等他在適當地點降落後，再發出電訊報告一切。

『把引擎發動！』總指揮伏托賓諾夫發出命令。

我們在北極的逗留，已到最後幾小時了。我們在這裏居住不滿兩個星期，但好像已住了很久很久。我們已習慣了北極地方的宿營生活，所以一切都感覺到舒適。我們的工作因柏柏寧等的勤奮精神的感應，使我們覺得幫助他們更是分內的事。現在突然聽了這回南的消息，我們似乎吃了一驚。想起數小時後，我們將把這四個親愛的朋友留在這裏，度着冰區中漫漫長夜的生活，心中不期發生了一種不忍的同情。

但他們四個人卻一些沒有惜別的意思。他們在人羣中照常走來走去，同時還表示着，在我們去後，他們可以更自由一些，可以開始真正的科學工作。克倫格爾表示他夢想的時期將要實現，那就是和全世界各業餘短波電臺通話，因為我們在北極的時候，收發機上常常不得空閒的。

這四個人是留在後面了，留在嚴寒的北極中心的浮冰上，他們難道不感到別離的痛苦，這一定給他們自制的勇氣所克服了。

決定回南的時候，休爾孝夫還熟睡著，他給飛機引擎的吼聲所驚醒的。他在睡衣外面僅加一件皮襖奔出帳來，到許密特面前。

『教授，』他緊張地說。『你們怎樣便去了？我今天要開始測量海的深度了。』

『那不成問題，』許回答，『你自己去測量好了。我們在電訊裏收到你測量的結果是同樣的愉快的。我們不能失去好天氣的機會。』

柏柏寧在各飛機裏巡行一週，從扶梯上奔上來，把艙裏環視一回，再在廚房裏繞一個圈子。他在找尋有什麼東西可以留給他們用。結果把茶壺，鍋子，刀叉等尋另星物件，不礙我們這次飛行的，一籊腦兒拿了去。各機的駕駛人員都明白這次飛回羅島的一程，不是一件容易的事，假使路上引擎或其他部份發生障礙，他們得被迫在冰上降落，那時一切應用東西都變成極需要的了，但他們還是抱着不自私的態度，讓柏柏寧拿去，因為他們被迫降落不過是或然的事，但柏柏寧等的在冰上過多，卻是必然的事。

最後一切準備都已完畢。在一個有太陽的北極夜裏，北風強烈地吹着，浮冰上的全體居民，集合了舉行一個北極冰站的落成典禮。我們一共三十五人，主席許密特用雪橇做一個臨時講壇，發表一篇簡短而熱烈動人的演詞。他的言語，在冰上傳出去，有一種幾乎聽不出的回聲傳過來，這大約是從飛機機身上反過來的回響。

『我現在宣佈開會。這是為慶祝北極浮冰上建立一個科學站工作完成而舉行的。』我們的

領隊這樣開場。『在過去的幾個月裏，我們受命準備着一切，使這工作達到目的。從這經驗中，我們覺得有一個強烈的印像。那就是我們已完成史丹林同志委任我們的任務，使我們國家得一個新的勝利，使我們蘇聯的名字，在國際上得到更使人欽佩的榮譽，這完全靠我們黨國的偉大。假使我們沒有黨政府的訓練，使我們能信仰，堅忍，和自信；假使我們的製造廠的技術程度並不這樣的高超，假使我們沒有良好的合作，和工作時的互助，那末我們便不會有這一個勝利。我們的駕駛員，航行員和機師，還有其他全體隊員，都有優越的智力和能力，他們是完成這次勝利的直接負責者。今天我們要和北極告別！這是一個熱烈的告別，因為北極已被我們證實並不怎樣可怕。它是友愛的，可以給人類居留的，它好像是幾世紀的等候蘇聯人的來臨，現在我們要回南了，只有四個同志留在這裏。我敢信任他們一定能繼續負起他們的責任。我們更可以肯定地說，他們的工作，將對世界科學史上有極大的供獻，在我們人類歷史上將添上一頁新的光榮史迹。我謹賀他們得到黨國極度的信任，而擔任這偉大的工作。』

柏柏寧作答詞時有些急頓，他顯然是緊張過度了。

『我代表留在這裏的四個人請許密特教授向史丹林同志轉告，我們一定要完成我們的任務，使他的信任得到滿意的答覆。我們決不會減弱我們國家的威名，決不會貶低蘇聯人民的尊貴。親愛的朋友們，你們不用顧慮，困難決不能威脅我們，危險決不能阻礙我們。你們雖則去了，但我們並不孤獨，我們覺到全國人民的援助，仍和我們在一起。再見吧朋友，我這裏謝謝

你們所給予的一切幫助！」

演講完畢，許密特發令，一面蘇聯的國旗由克倫格爾扯上了旗竿，另外一個隊員把有史丹林像的旗也扯了上去。我們發了三排槍，在槍聲停止一切復歸靜寂後，許用堅定清晰的聲調，朗讀給史丹林和莫洛托夫的報告：

「北極浮冰上設立科學站是在六月六日完成的。落成典禮舉行時，由許密特領導，一切行禮如儀。

「各科學工作完全照預定計劃進行。過冬站的團員留在浮冰上，一切應用物件都齊備。他們精神極好，對政府畀予的信任極感榮耀，他們答應完成他們的任務，決不使黨國失望。

「各飛機就要出發回南了。我們知道這段路程中的困難，但主要的任務已經幹畢，那就是四架蘇聯飛機從莫斯科飛到羅杜爾夫島，再從羅島經北冰洋飛到北極，各飛機都越過北極，降落在浮冰上集合，接着就建立科學站，站上應用的一切東西，約有一萬公斤，全由飛機帶去，路上沒有發生過一次意外，各隊員身體都好，飛機引擎和全部用具都在良好狀態中。

「這是第一次證明大規模北極探險的可能，而且這可能，還祇有用蘇聯一國的力量去達到的！

「我們現在報告黨國政府，我們已完成了我們的任務。在偉大的史丹林同志指導之下，我們從一個勝利到另一個勝利，我們時常確實地感覺到愉快，而這一次的勝利，使我們更加快

樂！

北極探險隊：許密特，伏托賓陽諾夫，莫洛柯夫，柏柏寧，謝凡雷夫。杜格瑪洛夫等。」

我們除去了帽子，齊聲合唱國歌，歌聲響澈雲霄。接着許領頭對史丹林三呼萬歲，我們心中充滿了說不出歡樂。

集會終止了。現在我們要登機出發了。

柏柏寧等捧了大包的信札，和攝過的影片給我們，並交給我們無數口頭的致意。他們從這一機走到那一機，在最後的幾分鐘裏和各人一一握手道別。

一切都過去了。伏從機艙裏伸出頭來向他的同伴招呼。其餘的飛機，推進器已在旋動了。一切都準備，可以立刻出發。

但在大營和機場中間的路上，領隊許密特教授卻還立着。他慢慢地向大營四週望了一圈，面上現出莊嚴而有深思的神態。不錯，他現在要和這還沒有名字的浮冰分別了，但他心中在想些什麼呢？那是無疑的他在腦中構成一個未來的幻想，在不久的將來，北極附近先後設立了幾十所冰站。在北海航線上他可以瞧見無數的船隻在航行。整個荒蕪的北極區域，已給人類克服。各水道中常有船載了貨物旅客往返着，這些人在冰天雪地中會想到我們蘇聯人開闢的功勞。現在初步的基礎已經立下了，但他不得不和北極暫時告別。

『時光不早了！』伏在飛機裏喊着。

許把手揚一揚，走到克倫格爾面前，授給他一張紙。

『同志』他說。『這是給黨政府的報告。請你在我們出發後就發到莫斯科去。

他們再擁抱一次，許便登機了。伏把引擎速度增加，飛機便慢慢的滑到出發線，再滑行一會已離地飛起。

柏柏寧等禿着頭向空中的司令機望着。後來麥蘇羅克也像轟電似的飛在空中。莫洛柯夫和亞雷海葉夫也把飛機滑到了出發線。那時浮冰上還有七個人，四個是留在這兒的，一個是飛機工程師哥托夫斯基，一個是攝影師托洛陽諾夫斯基，正在收拍他的最後一段鏡頭，一個便是我。

『快些上來吧！』莫喊着，同時向我們招招手。我們再向柏柏寧等告別一會。

『快去吧！』他說，『你們這樣的熱情，反使我們怪難過的。』

我們向飛機奔過去，他們四人齊聲喊着：

『向大陸致意！向莫斯科致意！』

飛機昇起了。從空中瞧見我們相熟的大營，現在似乎是孤獨了。亞雷海葉夫的飛機最後也出發了，地上四個小點向着它揮手。

再會吧，北極！

飛機昇高了。一陣輕霧把大營掩藏起來，四個小點現在已瞧不清楚了，祇有旗竿上的紅旗還隱約地瞧得見在風中飄動。

這時候是上午的三時四十二分。全隊飛機已在它們回南的航程中。我們穿過了雲，飛在青天白日之下。飛機又昇高了，它有些擺搖。

『哈囉！哈囉！這是司令機！』我們在聽筒中聽到熟悉的許密特的聲音。『向莫洛柯夫和亞雷海葉夫通話。你們現在怎樣？請回答，我在收聽。』

朱克夫和我回報說我們一切安全。阿戈拉托夫也給了一個同樣的報告。

現在我們下面鋪着的一片錦雲織成的毯子，現出非常美麗的景色。它一起一伏地很像大海裏泛起的泡沫的波濤。偶然在雲的隙罅裏，可以瞧見下面夾着水道的冰田。攝影師托洛陽諾夫斯基這一次和我們在一起，他連連的收拍着這美妙的鏡頭，最後他悔恨地說，鏡箱裏祇存二十七呎的片子了。我對於他的懊喪很表同情，可是沒有辦法，幫他忙的好朋友柏柏寧，現在已在旁邊了。

謝凡雷夫這一次乘在亞雷海葉夫的飛機裏。他用無線電和麥蘇羅克通話，教他不時和他接觸。現在各機又低飛了，有兩架要和我們暫別，因為燃料不夠，預備在北緯八十五度附近降落，所以這兩架必需要合作了。在一個地方降落。

我們作準方向望羅島前進。航行者觀察結果，我們是在準確的路線上。風向是助着我們

的，因此飛機的速率增到每小時一百四十哩。那真好極了，我們可以早一些回到羅島了。

我們現在飛在連綿不斷的雲層上面。太陽和天地從窗裏射進來，機艙裏面很溫暖，但在雲的下面卻是無數的冰山冰田，它們曾阻止以前許多北極探險者達到的目的，但現在我們飛臨在它們上面，不受一些拘束。

雲層漸漸升高了，風向也改變了，我們的速度因此減到每小時一百廿五哩。高度是六千呎。司令機和克羅贊通話着，詢問他降落的地點和氣候情形。克回答地位是在北緯八十五度，那邊三千呎高的天空有積雲層停留着。

上午六時六分，我們飛過北緯八十四度四十分。我始終套着聽筒，所以各機間的通話都能聽到。

『哈囉，司令機！』謝凡雷夫在發話，『這是一七二號機謝凡雷夫。一六九號機的油量，能足夠飛到羅島，我命他跟了你們一同去。但我們的要在浮冰上降落了。』

『哈囉，哈囉！這是司令機許密特，我明白你的話，我對你們要在半途降落很是抱歉，但你的辦法是對的。你穿上了雲再告訴我。』

『哈囉！哈囉！這是麥蘇羅克。我們還有四百加侖汽油，我想我能飛到羅島，不必在中途停落了。』

『哈囉！哈囉！這是一七二號機和司令機通話，我現在報告我們飛行情形。我表上指着七

點五分，高度四千五百呎——我們飛近一朵大雲——高度三千九百呎——我們鑽進雲層了——高度三千七百呎——視線極壞——高度三千六百呎——有霧——高度三千三百呎——仍舊昏暗——高度二千八百五十呎——下面雲有一個隙罅——隙罅更多了——』

朱壳夫的聲音低下去，那一定是飛機在打圈子找尋降落地點，因此離我們更遠了。我們仍向南飛，越過一條一條的瞧不見的緯線，一些一些的行近羅島。

八時十五分了，羅島已在前面現出。它上面戴着一朵雲冠。飛機在島上打着盤旋，但一時不能下降，後來伏瞧見有一個山坡上的雲給風吹開，他就望這山坡瀉下去，別的飛機也謹慎地跟着下去，我們最後安全地着陸了。

歸途的第一段路程已告完畢，我們又回到了真正的陸地上了！

(註一) 丹麥國北面的北冰洋屬於丹麥區。

(註二) 無線電通話後，調音或有不準，所以先編着一，二，三等數目，使對方有調整音調機會，等清晰的音調得到以後，再正式通話。

第七章 「第三號浮冰」

許密特從飛機裏一躍而下，立刻跑到機場邊的電話室去問島上的無線電員，曾否接到亞雷海葉夫的消息。當他回出來的時候，而上現出憂容，顯然他們還沒有通過話。

哥洛溫頭上包了綳帶過來迎接我們。他前幾天患着耳病，醫生命他睡着休養。今天他聽見我們要回來，同時見島上有雲，便駕了U 2號機破雲而出，遇到了最前的司令機，便引導它下來。

『讓我去找尋亞雷海葉夫去。』他現在過來對許密特說。『我的飛機絕對完好，機員都齊備着。』

『你能給他多少汽油？』領隊問他。

『大約一千公斤。』哥回答。

『那很好。你去預備着，等我們得到了他的消息後再出發，那時我派律資蘭德和你一同去做航行者。』

幾分鐘後，我們乘了風櫛（註一）到冰站去，祇有機師們還留在機場上。我們集合在航行者室裏飲了一瓶白蘭地酒，慶祝我們平安歸來。接着便各自跑回到自己的住所去，我們穿了雪鞋

緩緩地走着，經過了兩星期浮冰上的生活，現在重新瞧見這裏的冰站屋子，無線電臺的桅子，巨大的貯藏室，和其他一切，心中覺得快慰非常。我們雖離別了十多天功夫，但這裏的山石，雪堆，甚至於我們以前留在雪上的滑雪鞋的每一條軌痕，都還原樣不動，能夠一一認出來。冰站的旗竿上現在飄着慶祝的紅旗，入口處也用小旗點綴着，但屋子裏面卻是空空地像沒有人居住的，其實冰站上人員，那時都集合在電臺裏正和亞雷海葉夫等互通消息。

一七二號機的領隊，報告一切都安好，飛機安全降落，浮冰也很堅牢。他們在一千五百呎時離開雲層，便在積着浮冰的海面上找尋適宜的着陸地點，他們找了好一會，最後找到一塊浮冰降落。朱高夫測算他們所在的方位，是北緯八十三度三十七分，東經六十一度三十分。那時他們油箱裏祇剩六十加侖的燃料了。

「聽見你們都安好，我們很安慰。」許密特興奮地說，「你們現在預備做些甚麼？」

「去睡。」亞回答。

「那末願你們得到甜蜜的好夢！」

羅烏冰站的主任林平，請我們去享受一頓豐盛的宴席，但幾杯酒進肚以後，我們倒下便睡。我們在回來以前，整夜不曾闔過眼，加了路上不時溜到引擎旁邊瞧瞧油表所示的油量，般切地探問這些汽油夠不夠飛回羅烏，這種過度緊張的情緒鬆弛以後，使我們現在加倍的疲乏。

下一次和亞雷海葉夫通話，定在下午七時。到這時候，我們收到朱高夫的報告：

「哈囉羅島！哈囉羅島！這是亞雷海葉夫，祝你們都好。我們睡得酣適，現在要進餐了。我們對維倫斯基不和我們在一起，很是遺憾。他所擔任的烹飪工作，現在交給謝凡雷夫去做。他把各種結晶的食物一齊放在鍋子裏燒，結果弄得不知所云。你可能派維倫斯基在送汽油來時一起來？還有，哥洛溫到底幾時出發？」

那一天晚上，氣候顯然地變成非常惡劣。有霧有低雲，視線極壞，飛行是絕對不可能的了。哥洛溫守在機場，屢次和他的夥伴們打賭，天氣幾時可好，但屢次他失敗了。

一七二號機從浮冰上發出幾個給他們親友的私人電訊，在訊末註着他們的發報地址：北冰洋亞雷海葉夫街一百七十二號，第三號浮冰。不錯，這是一七二號機在北極區着陸的第三個浮冰。（第一個是在北極附近，第二個便是大營所在地方。）我們對他們用這個奇特的地址，很覺有趣。

一七二號機的人員在浮冰上很安適，他們富有幽默性和活力，謝凡雷夫在電訊裏說，他因為管理着將沸的湯，所以剛才不能過來談話。朱高夫說我們的通信時間遲了。他主張對一對表，我們對他報告了，他便自矜地說：『那不能怪你們了，你們的表遲了三十秒鐘。』』

第二天，我們幹了一件痛快，舒適，但是勞苦的事，那就是沐浴。我們要費六小時工夫把雪溶了再燒成熱水，但浴後的適意，卻能相抵所費的勞力的。

每隔兩三小時，我們的無線電員和一七二號機通話一次。有時是為公事，有時卻是為娛

樂。我們知道他們的浮冰，正在向北漂浮。這是一件奇怪的事實，在這地段水流的方向，會和北極中區相反的。這第二號浮冰，在二十四小時內一共向北移動了九哩。

浮冰上的生活是極安定的。機師蘇格洛鮑夫，勤金和許猛亭把飛機細細檢查一週，除了缺少汽油一切都在良好狀態中。副駕駛員莫希柯夫斯基把浮冰察視一會，發現它有三呎厚，表面上還算平坦。

克羅贊駕駛的飛機是降落在北緯八十五度相近，我們已兩天沒有消息了，不知有什麼事變發生否。到六月八日，他有電訊來說發報機的發電機壞了，所以不能通訊。這經機師邱尼謝夫 (Chernisher) 兩天的修理後，恢復原狀。在這兩天裏，不能和大隊通訊，但並不使他們寂寞，因為航員魯賓斯太因在他的收音機裏，不時聽到別人的行動，所以他們能知道亞雷海葉夫降落在什麼地方，柏柏寧等在北極的情形，和我發給真理報的新聞消息。有一天他們瞧見一隻白熊，他們發槍牠便跑了。這是在這高緯度第一次發現白熊蹤跡。他們的浮冰，在三天裏也漂北了四十六哩，到六月八日，他們的地位是在北緯八十五度三十九分，

就在這一天，天氣變好了，羅島和它的北面都現出良好的現象。太陽在雲端裏漏臉了。那時候亞雷海葉夫和克羅贊適巧在同一子午線上，這對於導航電波的應用，可以同時發生效力。下午五時，我們通知朱壳夫哥洛溫就要出發，同時對他說教他把這消息報告克羅贊。

『好的，我會告訴他。』朱壳夫回答。接着我們聽見朱用沉着的聲調叫克羅贊聽話。

『哈囉！哈囉！這是亞雷海葉夫，和克羅贊通話。請調着音——』

『這是不是在北極地方的真實情形？』黨指導員杜格瑪洛夫在旁邊懷疑地發問。

是的，北極是這樣的，但它已給我們科學家所「征服」了。在二十年前，北極探險史上的一次最慘酷的悲劇，就在亞雷海葉夫現在降落的地點發生的。那時有一條船——聖亞娜號，給無情的風雪困住了，失去了自由，船主阿爾白諾夫（Albanov）和他十個船員放棄了船，想步行到附近島上。他們離羅島祇有一百二十哩路，但經過了兩個月苦鬥，方始達到，十一人中有九個在途中死亡，祇有兩個生還。大自然是多麼殘酷！現在我們和亞雷海葉夫等卻可以任意地互通消息，聽到對方面的聲音，比普通城市中的電話還要清晰響亮。

下午六時，克羅贊來訊說，半小時內將要出發，教我們發着導航電波的信號。

最活躍的一天開始了，整個的行動是緊張而準確的。島上山巔上面稍微有些霧，哥洛溫的飛機就在霧中出發，在冰站上盤旋一會，便向北飛去。十五分鐘後，無線電室的揚聲器內發出朱壳夫的聲音來：

『這是亞雷海葉夫機，五分鐘前，克羅贊的飛機飛過我們上面，快預備迎接他。一切經過怎樣？』

『哥洛溫已出發向你而來，請試和他通話。』

『哈囉！哥洛溫！這是亞雷海葉夫機。這裏天氣極好，雲層約一千五百呎高。你能聽見我

們麼？請就回答。」

羅島的電臺不斷地發出導航電波信號，使飛出的和飛過來的飛機們有所憑藉。我們守在屋子裏等候哥洛溫的降落消息。忽然聽見上面有引擎的吼聲，我們奔出去瞧，P5號機已在盤旋而下。我們還沒有和克羅贊等握手，電臺裏的人員出來報告亞雷海葉夫已瞧見哥洛溫了。

接着朱壳夫在報告：

『哥洛溫在我們上面旋旋——他下來了——他看陸了——我們預備去迎接他——』

哥洛溫駕駛的技能，加了好天氣的幫助，使這次工作得到一個完滿的成就。我們聽了這消息當然是興奮極了。下一個小時內沒有消息，接着我們聽見揚聲器內謝凡雷夫大聲地說：

『哈囉羅島！我們都在忙着加油工作。這汽油的氣息，我們嗅了似乎有特別的好感。加油工作，兩機的人員全部加入，一共預備加二百五十加侖，大約到十一點鐘可以完畢。』

三十分鐘後，謝又來電請放射導航電波信號，因為哥洛溫就要回轉。信號繼續發出，我們又回到機場，向天空搜望。隔了一會我們瞧見一個黑點，漸漸變成一劃，再過一會，已瞧得出一架飛機了，引擎的聲音也能聽得清楚。不到兩分鐘，一六六號機已在島上盤旋，接着便降落下來。

導航電波的信號仍繼續發着，因為一七二號機也在路上了。

隔一會兒，我們又聽見揚聲裏傳出亞雷海葉夫的聲音：

『哈囉！哈囉！這是亞雷海葉夫機，我們將飛近羅島了，海岸線已在望。預備好你們的擁抱，準備好晚餐和浴水。下面是給真理報的電訊：

『北極探險隊最後一架飛機離開冰極中區回南了。我們已瞧見佛郎士喬式夫羣島的海岸線，就要在羅杜爾夫機場降落。我們現在回來，預備把此行所得到的一切智識和經驗，全部貢獻給我們可愛的國家。我們可以自信，在不久的將來，我們敬愛的領袖們和黨政府將遣派無數的船隻和飛機，在這條路線上行駛。關於這一點，我們在回來以後，極願意繼續擔任做新的工作。謝凡雷夫，亞雷海葉夫，朱壳夫，莫希柯夫斯基，蘇格洛鮑夫，勤金，許猛亭。』

一七二號機已在天邊出現。這最後離開北極中區的飛機，正在我們頭上盤旋。下降後，機場上人都奔過去歡迎他們。

北極探險隊除了柏柏寧等留在浮冰上以外，其餘的人員，已全部安全回抵羅杜爾夫根據地了。

(註一) 在雪橇上裝了飛機引擎和推進器，推動空氣前進的交通工具。

第八章 南歸途中

回到羅烏後開始的幾天裏，我們向大陸沿北海各處探問積雪的情形。我們的飛機都裝着滑木，祇能在雪地機場降落，但我們知道大陸上有些地方，雪已開始溶化了。我們最後的目標是阿姆德瑪，那裏的山谷裏還有一層薄雪留着。但後來的消息報告那裏的雪也在溶了，所選定的機場上已現出土地，那邊礦區裏的鑛工，正在從別處用貨車運雪來填補，預備用人力來鋪成一個雪地的機場。

我們一定要走了，不能再失去一些的時光，否則便要和大陸隔斷，非等到裝滑輪來的破冰船到此不能出發，這要經兩星期，也許兩個月，要看路上冰的情形而定的。

各飛機早已準備好。我們決定四架先回去，那就是一七〇，一七一，一七二號三架巨型機，和哥洛溫的偵察機。其餘的三架，麥蘇羅克的一六九號巨型機和兩架輕便機P 5號和U 2號，留在羅烏，以備柏柏寧不時之需。駕駛員麥蘇羅克和考茲洛夫，航員阿戈拉托夫，和幾個機師，當然和它們在一起，預備過了秋季再走。

齊爾贊葉夫斯基發表路上的天氣並不良好，我們須要飛在雲的上面，因為雲下面有霧，但我們已不能再等了。到六月十五日許密特傳令出發。機師們在夜半到機場準備一切。到上午八

時，各機的引擎都在轉動了，伏托賓陽諾夫和其他駕駛員在機場四面巡行一周，回來時皺着眉不做聲。他覺得春已經展開她的步子到了羅島了，地上的雪鬆而黏，所以出發時將極感困難。曳引車拖了司令機向前，行動極蠕慢，飛機猶豫地被拉上山坡，滑木陷在海綿似的雪中，留着深深的含着水漿的軌轍。第一次出發不成功，第二次在山坡上滑下來，似乎費了許多時候，但最後卻離地起昇了。

莫洛柯夫的飛機被拖到出發點，它依着司令機留着的軌轍而前，但速率還是不夠。山坡的邊，祇有四百碼了，飛機還不起昇，莫不得不把它轉向。引擎受着極度的阻礙，發生過熱的情形，差不多要爆裂開來。我們只得停了，把引擎罩除下，讓它冷一會。哥洛溫的試行出發，也沒有成功，亞雷海葉夫給我們擋住了去路，連出發的機會都沒有。

島的上面蓋着一層低雲，像毯子一樣的吊在空中。雲的上面司令機引擎的吼聲，地面上卻能聽得，它正在打圈子，等候我們。莫洛柯夫告訴許密特，我們不能起飛，建議司令機先去。但許的主張卻是相反的。一七〇號機不顧一切困難，突然在空中落下，終於給它安全地着了陸。

各機又拖到出發線上，可是天氣愈變愈壞了。山巔完全籠罩在霧中。時間過去得很快，一會兒已是晚間了。麥蘇羅克被派乘了U-2號機飛出去偵察，一小時後，他回來報告，雲層不甚厚，南方氣候有變好模樣。經過一次短促的會議，許主張重再出發。這次由莫洛柯夫的一七一

號機先飛。引擎發動了，莫憂悶地向天空望望，一聲不響地坐到位子上去。正在這時候伏托賓陽諾夫奔過來和他說話：

『凡西亞』（莫的名字）他用略微含歉意的語氣說，『你可知道，我們應當候一會再飛。在這種環境內飛行，對我們是不成問題，不過我瞧了其他隊員的疲勞神態，卻使我有些焦慮。我們等一會吧，你看如何？』

『好的，讓我們等一會再說。』莫露出一絲笑容，表示明白對方的意思後回答，『我想你的辦法是不錯的。』

其實我們的確是很疲乏了需要休息一會。律資蘭德就在航行室內蹣下去睡。莫和奧洛夫，就在駕駛員座上打盹，機師們也倒在油箱下面小睡一會。

兩小時後，天氣開朗一些，許又發令出發。他在登機以前向羅島冰站上人員發表了一篇簡單的談話，對他們所給予的一切幫助表示感謝。

我們以前有幾次困難的出發，但這一次可以算是記錄了。飛機從山坡滑下去，一定要在未到邊際以前起昇，因為再過去便是一個懸崖。但我們一定要幹，不能顧到危險了。莫洛柯夫對準懸崖滑去，我們覺得微微的一震，飛機已在空中了。『它會不會留在空中，還是要墮下海去？』每個人都在向自己發問。這要靠飛行的速率了。假使速率相當的高，我們就能飛，否則便要墮下海去，但過了一會我們並不墮下去，足證明相當的速率了。

別的飛機照樣跟了我們飛起，追隨在我們後面。全隊飛機穿過了雲，飛在日光之下，但我們前面更高的地方，還有一塊大的厚雲。現在司令機領了頭，其餘的跟在後面，羅盤針直指着一百八十度的正南。

佛郎士喬式夫羣島的外形，給雲遮蔽了，祇有幾個有積雪的山峯，聳出在雲的上面，看去好像糖塊散佈在棉花堆上一樣。飛機向上爬着，高度表指到四千五百呎。在我們左面，瞧見立爾島（Grill Island）上的不整齊的峻巖。這島上的山脊像古時堡壘一樣的排列着，它的山坡完全隱在雲霧中，看不清楚，間有較黑的部份，知道下面有深谷伏着。

雲在我們右邊伸展過去，有時光滑而平坦，像乳酪一樣的白，有時卻是多孔而含泡沫的。在裴好胡斯島（Berghaus Island）上面捲起一股雲，像火山裏噴出來的濃烟。這島上的山巔，像給刀削過一樣的平坦，荒蕪磷亂的山坡，在霧中現出非常奇麗的景色。

我們飛過了另外一層雲，瞧見白倫次海在下面了。海面上滿佈着冰塊，像花邊一般的點綴着，中間混着幾個平面的浮冰。

律資蘭德開了無線電機收聽贊拉尼亞角發出的電波信號，同時探問那邊的氣候情形。那時哥洛溫在我們左面，亞雷海葉夫在右面，司令機前面，整着隊伍連續飛行四小時，忽地望見前面有一條白色的條子橫在前面。

『那是海岸線啊！』律歡呼着。

是的，不過這是新地島的海岸線。

從雲隙裏望下去，海水現着深黑色，那裏已沒有一些冰浮着，假使我們要被迫在這裏下降，那就要大吃苦頭了。我們經過海岸線時，島上的山嶺在雲隙裏現出來。雲霧像海浪一樣的山巔上澎湃着。我們在新地島上飛過時，瞧見島上原始的狀態，真使人怕害，高峯間着深淵，懸崖連着絕壁，地殼在這所起的奇形怪狀的變化，超出一般人想像之外。

飛過了新地島，便臨在卡拉海上面。我們沿了新地島的東岸，向南前進。那海面上散佈着無數小島，像是從大島上給人擲出去的一樣。水面雖極平靜，但決不是適宜居住的地方。

我們前面又遇到一層低雲。飛機用鈍角度轉向水面下降。薄雲一片一片地向我們後面溜過，像烟斗裏噴出來的一樣。那時太陽全被遮蔽了，我們飛在雲的下面了，飛機有些顛簸。再前面便是寬大的卡拉海峽，水面上冰一些也沒有。在奧贊那亞灣 (Ozerinaia Bay) 附近，我們可以瞧見破冰船西別列考夫號在上一年的遇難後留着的黑色遺迹。飛機在經過凡伽區島 (Vatigach Island) 海岸時，瞧見前面有一層更低的雲牆。我們再往下沉，高度表上指着一百五十呎，但還不會穿透雲的最下層，於是我們祇能在雲霧中盲目飛行視線完全不清楚，別的飛機也瞧不見。我們防着隨時有衝撞的危險。莫把方向轉動，飛到凡伽區島上面。他後來說，假使飛機出事，在陸地上比海面上要好一些。他同時關照我和律資蘭德，不要留在航行室內，因為那裏地位最危險，飛機跌下去，可以把我們壓成肉餅。

司令機發令過來說我們應當在阿姆德瑪降落，我想把這消息通知莫洛柯夫，但，平時極和藹的莫，這時竟厲聲罵我。我明白了，他在這緊要關頭，決不能分心的。

我們飛抵阿姆德瑪時，霧已昇高一些，可以瞧見下面機場上有一條狹長的雪地。「這難道就是我們降落用的滑行道麼？」奧洛夫用小心翼翼的語氣探問別人。這當然是的，不過要在這帶上降落我們這樣巨型機，卻是極危險的。

但不降落便得向來的路上回去。因此伏的司令機已毅然的向下滑去。飛機在「雪帶」的一端，滑到另一端方始停止，哥洛溫繼着下去，我們的一七一號機也勉強地着陸了。但雪帶後面多餘的地位，已不夠給亞雷海葉飛機的滑行了。他仔細測算了一會，決意在我們橫裏空餘的地帶滑行。這地帶當然是更狹，他一定非常準確地操縱着，才不致出事。但結果他居然成功了。他駕駛得這樣的精密，使他飛機的翼尖，離我們翼尖不到二呎。假使稍為向左或向右歪一些，不是他自己越出雪帶觸在硬地上翻身，便是和我們衝撞。

人們從各方面奔過來，揚着手歡迎我們。汽車，貨車，和曳引車都開過來。好久不見的馬，也在我們面前跳躍着，啊，我們又回到大陸了！

第九章 重回大陸

我們從飛機裏鑽出來，覺得有異樣的感觸。莫洛柯夫用脚踏着下面的雪——它的厚度連一吋都不到，雪的下面，便是堅硬的石質土地。我們互相望望，想到這樣的雪地能安全降落，不期幸運地笑了。

差不多這地方的全部居民都來歡迎我們。各路上擠滿了各種車輛，車輛中間，還有騎着馬的兵士。馬正因路上擁擠而跑不過，便在不耐地跳躍着。

『啊！這許多人！』許密特驚奇的說。『好久不見馬正，現在瞧了覺得格外有趣。』我們集合了一次短短的談話會以後，便決意到阿姆德瑪鎮上去。這一個臨在卡拉海濱的小鎮，還是最近幾年裏創立的。那一年有一隊探尋隊，在這裏發現大量的螢石礦埋藏在地下。這種螢石是光學工業和冶金工業中極有用的材料，於是開始立下幾個草舍，從事發掘，後來漸漸增加擴充，變成一個一千多人口的鎮落。接着俱樂部，有聲電影院，劇團，學校，醫院和商店等，先後設立起來，使居民的生活上有相當的活躍和調節。

每年中有八九個月，這鎮完全和世界其他各處隔絕的。這鎮的地位，離最近的市鎮有千餘哩路，但中間被不能通過的沼澤地帶隔着，所以事實上對外交通，祇靠海岸的船隻，但也祇在

每年的夏季海面冰少的時候可以通航。

沿海地方，長年的給海浪打着，除了夏季，這些海水總是給外面的厚冰包圍着的，所以祇有在七八月裏新地海峽開放以後，船隻可以駛近岸邊，但也祇能在離岸半哩地方下錨，旅客貨物，須用駁船轉駁過去。

我們的飛機沒有滑輪，再不能在更南的地點降落，但我們誰也不願等到七月裏通航時期再走。因此許密特用無線電通知裝載滑輪等的破冰船塞特壳號(Satko)轉向逕自到阿姆德瑪來。我們藉了電訊上傳來消息，知道塞特壳號已改道向這裏而來，現在正在白倫資海中航行。她在冰山冰塊中緩緩地過來，中途在尤哥斯基角(Yugoski)遇到大霧。到第三天我們已能瞧見瞭遠的天邊，有一縷黑烟，海面滿鋪着小塊的浮冰似乎不易通過，但這縷烟卻在極蠕慢地移過來。

最後破冰船在海外下錨了。從望遠鏡裏我們瞧見一條小汽艇，在冰的隙縫間曲折地駛過來。汽艇上載着許多人，我們臆測那一定是船長勃爾克(Burke)和船上的職員。

但汽艇駛到碼頭邊繫住後，瞧見船裏載的卻是幾個拿着鏡箱的青年夥子。他們上岸以後，便把我們圍住了，向我們探問一切，對幾個熟悉的隊員，開始發着一連串命令式的句子。

『請帶一些笑容！』『不要動！』『我在收你的影啊！』

原來他們是莫斯科各報館派來的新聞記者。不過這一批星宿到了以後，探險隊隊員從此不

得片刻的安寧了。塞特壳號一共載了十二個通信記者和攝影師，他們不論我們在工作，進食，或是睡覺，總是認爲值得「收」，除了攝影以外，還要向各人需索新聞材料。

這裏面要算伏托賓陽諾夫本領最大了。他對各記者的圍攻，可以一一應付，不露一些倦容，他供給的資料，總是活躍動人，既新鮮，又夠味，同時還沒有重複。亞雷海葉夫費了三天工夫，還加了航員朱壳夫的幫助，祇發表一篇科學上的研究文字，但這一篇文字卻是包含北極中區一切情形的緊湊的記述。莫洛柯夫呢，他平時極歡喜讀報，可是怕見新聞記者。他第一次發現要被圍時，一個人飛奔地逃到附近沼澤地帶去躲避着，直到深夜方始回來。但最後還敵不過記者們的毅力，有一天他被逼到飛機的艙室裏，在無可如何下，他供給了八篇材料給他的戰勝者。

那時候我們降落用的那條雪帶，早已溶化了，地上現出石質的土地，上面散佈着許多小石塊和石卵。

機師們日夜不停的工作，把飛機的滑木換上滑輪。這工作完畢了，便在油箱裏加滿燃料，再把飛機各部察視一週，等一切舒齊後方始回到鎮上，和我們一同消受破冰船帶來的大批慰勞品。

塞特壳號帶來許多報紙和信件，使我們知道家鄉最近的消息和國際間最近的形勢。這當然能滿足我們精神上的需要，但還不及物質上賜予來得實惠。大批的番茄，橘子和蘋果，迅速地消耗着在破冰船到了兩天後，同船來的北極飛行會的代表普戈沙夫 (Погосов) 曾對謝凡雷夫說：

『橘子吃完了，現在你們可以走了！』

但我們還不能走。最近兩天裏，有幾個隊員在無線電臺上收聽三個蘇聯飛行家，企卡洛夫 (Chkalov)，(註1) 拜杜考夫 (Baidukov) 和 彼略考夫 (Beliaikov) 的消息，他們已從莫斯科出發，預備越過北極，飛到北美洲，我們熱望地，緊張地聽到他們每一個動作。飛機在路上遇到颶風，雲霧，仍向前進行。我們的腦中自然地構成一幅北極飛行的圖畫，似乎活活地瞧見這 ANT-25 號機飛過下面無數的冰山冰塊，一會兒飛在亞雷海葉夫曾降落的地點，一會兒飛過克羅贊的營帳，再過去，行近柏柏寧浮冰所在的同一緯線，一會兒飛過了北極，再向目的地前進。

這一天夜裏，各機主任報告許密特一切都準備好了，路上的天氣又好，他們祇等領袖發令便可起程。

許沉倒頭考慮一會，最後對各駕駛主任說：

『不，我們現在還不能走。我們在企卡洛夫等沒有飛到陸地上面，我們不能就走。假使他們有什麼意外發生，這裏一切都齊備着，可以就近去援救。我們至少再要等二十四小時。』

ANT-25 號機勝利地向前進行，越過人類不易到的冰區，達到北美的海濱區域，最後的消息說已過了潑脫烈克島 (Patrick Island) 了。

『傳令各機準備好，』許對伏說，『我們可以出發了。』

其實我們不需什麼準備，機師們把引擎發動，便立在機艙門口等候着。他們的態度雖安閒，但眉宇間卻露着熱望而歡樂的神氣。這是一個極好的晴天，蔚藍的蒼穹，籠罩了整個的天空，和暖的微風，不時在面上拂過。在這一次飛行裏，我們要把耐寒的用具放在機艙角落裏不用，它們在過去的三個月裏，是我們的最接近的朋友，現在分離了似乎有些異樣。

這一次的出發，是最容易最迅速的一次了。全隊飛機不到五分鐘，已全部飛在空中。

我們現在的路線是向西沿卡拉海岸線而行。海面上的冰，被東南風吹散了，海水現出似乎無底樣的深藍顏色。岸上沼澤地帶零亂地東一塊西一堆，還有不曾溶去的積雪，像被一枝漆刷不經意地灑下的白漆。一會兒我們飛過尤哥斯基海峽，那裏的海面上，還蓋着碎屑的冰塊，飛機的高度祇有三百呎，因為有逆風，所以有些搖擺。

現在我們正飛在白倫次海上面，海面上有薄霧罩着，忽然一陣風在橫裏吹來，頃刻間霧被吹散了。我們在出發後一小時半，飛進了雲層「走廊」中。那時高度已增到六千三百呎，但上面還有雲。這些雲和我們在冰極中區所遇到的似乎有些不同，它們像放大的一團一團的棉絮，又像白色的大氣球一樣地浮在空間。

我們戴上聽筒，聽見許在和各機通話。那時在雲中飛行，各機間視線極壞，有時偶然看見哥洛溫的飛機，在左面雲霧後現出，但一會兒又隱去了。

忽然地雲霧像給刀切下了似的，飛機又飛在日光之下。全隊飛機現在仍舊排列着前進，下

而我們又瞧見幾個無名小島，點綴在陽光反射着的海面上。海岸邊的許多小河裏，從沼澤地帶裏流出污黑的雪水。

機師們不時對着寒暑表守望着。我們在北行以前，引擎各部份的油管水管等都特別用耐寒東西保護着的，但現在我們是向了溫暖的地方飛去，他們又擔憂引擎過熱了發生障礙。司令機每小時向各機詢問油和水的溫度，但還沒有失常情形發生。

太陽又隱在雲中去了。前面有黑色的雨雲。難道要下雨了麼？幾分鐘後，機艙的玻窗現着雨點。莫洛柯夫走過來。

『我們遇到一次真正的陣雨了，』他笑嘻嘻地說。『我們已脫離了嚴寒的冰區，回到春間來了！』

沼澤地帶的情形是極有趣的。在一部份的積雪溶去以後，雪水積成許多大小形狀不同的湖泊，它的四周還圍着一圈不曾溶去的雪，在上面看下去，極像鑲白邊的鏡子。積水過多了，便突破了邊緣，向低的地方流去，結果形成了許多小溪河，最後彙在一起流入海去。伯巧拉河的出口處，聚着的無數小島和水道，已在遠處現出。我們左邊下面，就是幾個月前降落過的那里安瑪爾，那時我們向北前進，除了自信的成功外，一切都不知道，現在我們卻帶着凱旋回來。

律資蘭德開了收音機，把聽筒授給我。我聽到音樂的聲音。原來阿張格爾電臺發出的電波信

號，不用A和N兩個字母，而用唱片代替。這時候無線電羅盤的指針，適巧指在零上，這表示我們正對着目的地進發，一些沒有歪斜。

機艙裏一切是安靜的。祇有艙角裏放着的溫暖燈，厚皮衣，緊急用的食物聽子和槍彈等，使人回憶到我們在冰冷無人的極區時的日常生活，現在下面又是極大區域的沼澤地帶，大塊的陸地上，沒有一個小村落，連一所草屋都不見，那簡直一些生氣也沒有。後來我們越過了乞希斯加耶海灣，那裏的海面是平靜，明亮而深藍色的，使我們懷念到遠在南方的裏海的風光。

忽然我們瞧見斯諾伯河邊的綠色的小森林。這種綠色，和我們隔別了好幾個月，現在瞧了覺得格外的悅目可愛。我們都要歡呼起來，但引擎的聲音這樣的高，就是呼喊也是聽不出來，不過我們心中卻是充滿着愉快的情緒。

斯諾伯河的出口處，有一座小村落。線一樣的微細的道路，隱約可以在村的附近辨得出來。這些小屋子和小路在上面看去很有趣。半小時後，我們瞧見了一個較大的村落，村上至少有十五六所房子。村落附近青草平鋪着，像素綠色的毯子，再外面森林漸漸的多了。

『我們回到人間來了！』克羅贊感慨地說。

太陽光明地照着，我們過了孟城（Mezen）和孟城河，村落更多，居民也更稠密了。鄉村，草野，森林，河流，零亂地排列着，現出一幅極有趣的圖畫來。

現在沼澤地帶已到了盡頭，再過去便是山嶺區域。飛機搖擺得很利害，使人在艙裏立不穩。

定。司令機傳來一個從阿張格爾發來的消息，說那邊的氣候極好，視線差不多可以及到地平線，一切都準備好等候我們的降落。

我收到這報告，便請謝凡雷夫把這信息轉發給真理報。

『我早已辦妥了。』他回答。

這時候阿張格爾已在望了。工廠的烟突裏噴着濃烟，港口的水面上，一點一點的浮着船隻。這一切都令人喜悅的。律資蘭德似乎在哼着音調不準的歌曲。他把收音機開了收聽越極飛行的最近報告，ANTI-35 號機現在飛在落磯山上面。接着我們聽見莫斯科電臺播送新聞說許密特教授領隊的北極探險隊的飛機，現在在南歸途中，將近阿張格爾，在那邊的高處，已能望得見。律聽了點點頭表示不錯。一會兒，我們已飛在這城市上面了。

這地方是北方探險者的家鄉，一切到北洋去的船隻，大都在這裏出發。現在攔在奧贊那亞灣的破冰船西比列考夫號，也在這裏開始她最後的一次航行。還有在朱克海遇難的乞留斯金號也在這裏啓碇。這兩條船確是犧牲了，但我們現在凱旋歸來，已洗雪了這兩船所受大自然打擊的恥辱了。

阿張格爾坐落在秀麗的杜維那河畔，河中船隻來往極多，在上面望去，好似螞蟻在爬着。許多綠色的小點，是河流中的島嶼，內中的一個，便是機場所在地點。律正在地圖上找尋那裏地方可以降落，偶一擡頭，瞧見司令機在一個島上盤旋。他向下望望，果然是機場，我們的飛

機便漸漸下沉，一會兒已能瞧出停在場上的玩具似的飛機，一大羣人，還有些旗幟。

我們的飛機繞了一個大圈子，便落下來。我們的行程，到此可以說是完畢。這裏和莫斯科極近，再飛一段便到，我們又可以和都城，紅場，和克姆林宮等相見了。

我們下了機，自有一番熱烈的歡迎。當地負責人員，把我們接到執行委員的住所去。我們上次在戈木哥里降落時也在這裏息足的。但機師們還留在機場，雖經許密特幾次的敦促，他們還是不願離開，因為他們要把各機在極完好的狀態中，完成最後一段路程回到莫斯科。機場的草坪上現在又張起了浮冰上用過的營帳，幾副睡袋仍舊放在一邊，這並不是怕冷，因為要避去夜間潮濕的空氣，所以仍要用着它們。許多好奇的觀衆，不時在營帳四週探望。市政當局送來許多的汽水，現在變成空瓶堆在營帳後面。經過兩天在修飾，我們忠實的朋友——飛機，經風霜冰雪遭遇後所留的一切痕迹消滅殆盡，機身光亮如新，使人看了發生好感，真像一個有皺紋的中年婦人經化妝後變成絕色佳人一樣。

有一件事情使我們焦慮的，便是漸漸溫暖起來的氣候。寒暑表已示着三十度以上。我們的飛機，是適宜於極冷的環境中，但現在這樣高的溫度卻要成問題了。每天早晨起來，機師們對着火球似的太陽，靜着不動的樹葉，和當地女人們穿的白色夏季衣服，搖頭表示憂悶。但除了他們以外，別人對了這漸暖的氣候當然是歡喜的。他們恐怕溫度太高了不易出發，引擎也許要拒絕工作，所以後來決意無情地把一切耐寒的裝置完全拆除下來，但還有些不大放心。

莫斯科來電說我們應當在六月廿五日的下午五時飛到那裏，那末我們一定要在下午十一時以前出發，這就是我們要在那一天的最熱的幾小時內飛行，那要使機師們更擔心事了。許和各主任商議後，得到一個變通辦法。

「各機快去準備，在兩小時內出發，目的地是莫斯科附近的卡里明（Kalimin）。」這的確是一個極好的辦法。我們在夜半出發，黎明時在卡里明停落。在那裏等候最熱的中午過了，再出發完成最後一小時的飛行，就可以到莫斯科了。

機師們都非常贊成，興奮地準備立刻出發。忽然來了一陣大雨，機場上人們都躲在巨型機翼子下面避雨。一小時過去了，雨還是傾倒一樣的落下來。寶貴的時光要浪費了，伏托賓陽諾夫決意的雨中出發。雨點打在機身上，發着雷樣的聲音，但司令機已昇空中，在電光閃閃的天際盤旋了。

莫洛柯夫第二個升起，亞雷海葉夫和哥洛溫跟着上來。這時候是上午二時二十四分。各機低低飛在杜維那河的上面，排列了隊伍，一路向南前進。半小時後，飛出了雨雲，太陽已在雲隙裏漏臉了。

司令機不時探問各機油和水的溫度。機師們的眼睛橡膠住在各溫度表上一樣。一切似乎在良好狀態中，不過哥洛溫的飛機引擎過熱了，他得要回到阿張格爾去冷卻一下，把不用的東西都放棄了，油箱裏祇帶足夠到卡里明的一些燃料，然後再加足速力飛出來追到我們。

到了卡里明以後，飛機降落在機場上，我們急急地到伏爾加河去沐浴。久別的河水，溫暖地接觸到皮膚，使我們發生異樣的快感。

我們小睡了一會，起來飽餐一頓，便登機出發。現在我們都修光了面，換上夏季的飛行衣服，潔白的襯衫，加上一個時式的黑領結，使我們漂亮不少。足上本來穿厚的皮靴的，現在也換上輕薄的革履了。

天空四週都是雲，駕駛時卻不容易。飛機忽高忽低在雲的空隙處飛行。下面的景色，已不大相同，森林，田地廠房，不時在眼底現出。我們祇須再飛三十分鐘，便可以到莫斯科了。許密特在這時候向無線電的話筒中，用緊張而愉快的語氣發表談話。這聲音經電臺收到了。一方面轉播到世界各處去，一方面在莫斯科各公共場所的揚聲器裏放出來。談話完畢，場上聚着的民衆歡聲雷動，但我們這裏是聽不到的。

前面，莫斯科在濃霧中現出。我們沿伏爾加河莫斯科運河前進。河壩，碼頭，船隻，一一躍在眼前。我把莫斯科的地圖授給律資蘭德，他拒着不接受。他笑着說，這些圖中有許多地方還沒有加入，所以在這日新月異的都市上面飛行，就是最新出版的地圖，也是不適用的。

莫斯科中央機場的滑接道，像一個巨大無比的十字。我們在上面打着圈子慢慢的下降，探險隊完成了他們最後一段的路程。各人下機後由汽車載到中央檢閱臺。那時黨國諸要人，像史丹林，莫洛托夫，加昂諾維區，伏洛希羅夫，加里寧，安德也夫，米科陽，佐白爾等都在場，

一個一個和我們擁抱，吻着我們，我們受到這樣隆重的接待，真有些受寵若驚呢。

人民委員會副主席佐白爾代表黨政府致歡迎詞完畢後，許密特和伏托賓陽諾夫作答詞時，顯然他們給這非常的接待所感動了。

簡單的歡迎禮節，這樣就算完了。四週的民衆齊聲向史丹林和回來的探險家歡呼。各隊員離了檢閱臺，分乘了綴着鮮花的汽車，出發遊行。

大隊的汽車，列隊魚貫沿列寧格勒路慢慢前進。全市的居民，像節日一樣都集在路邊觀熱鬧，敬仰北極回來的英雄們。

遊行還不會達到馬亞考夫斯基方場(Majkovski square)，蘇聯方場已在歡呼起來，民衆們對於探險隊員的風采，過去的幾個月裏在報紙上雜誌上常有看見，所以極熟悉的。他們互相指着，講給同伴們聽，這是誰，那是誰。隊員們面龐雖經修飾，總不能完全遮蔽風塵冰雪所侵的痕迹，現在卻露着笑容，一路向歡迎的民衆領首答謝。

歡呼聲不斷地從這裏傳到那裏。有的地方，把大量的鮮花，灑在經過的汽車上，一時落英繽紛，煞是好看。有的地方，樂隊奏着悅耳的曲調，使人隨着樂聲歌唱起來。一路上的熱鬧情形，不能用筆墨盡量描寫。遊行隊伍經過了高爾基街，便折入紅場而到克姆林宮。

宮裏的大廳上，擺着空前的巨大盛宴和隊員們洗塵接風。這是共黨中央執行委員會和蘇聯政府主辦的。中央的桌子上坐着黨國要人和探險隊幾個重要的領袖。其餘的隊員分坐在兩邊。

還有的許多位子，是給關於製造探險隊各種用具，像飛機儀器等有關係人物坐的，此外學術界科學界來的賓客也是不少。

六月廿七日，中央執行委員會發表命令，因探險隊各隊員已完成政府所授予的使命，關於他們英勇的工作，達到北極，在那裏浮冰上建立科學站，特授下列的各榮譽勳章和獎勵金：

A 『蘇聯英雄』名號，連列寧勳章，另給獎勵金二萬五千盧布：

一 許密特 探險隊領隊

二 斯比林 探險隊航行主任

三 謝凡雷夫 探險隊副領隊

四 柏柏寧 北極冰站主任

五 亞雷海葉夫 一七二號機駕駛主任

六 麥蘇羅克 一六九號機駕駛主任

七 哥洛溫 一六六號機駕駛主任

八 白蒲許金 一七〇號機駕駛員

B 二級列寧勳章，另給獎勵金各二萬五千盧布：

一 伏托賓陽諾夫 『蘇聯英雄』名號，一七〇號機和整個飛行隊的駕駛主任

二 莫洛柯夫 『蘇聯英雄』名號，一七一號機駕駛主任

C

列寧勳章，另給獎勵金各一萬五千盧布：

一 考茲洛夫 一六九號機副駕駛員

二 奧洛夫 一七一號機副駕駛員

三 莫希柯夫斯基 一七二號機副駕駛員

四 杜格瑪洛夫 探險隊的黨指導

五 克倫格爾 北極冰站無線電員

六 休爾孝夫 北極冰站科學專家

七 費奧杜洛夫 北極冰站科學專家

八 律資蘭德 一七一號機航員

九 朱壳夫 一七二號機航員

十 白賽茵 一七〇號機機師主任

十一 蘇格洛鮑夫 一七二號機機師主任

十二 伊凡興那 一七一號機機師主任

十三 凱柯謝夫 一六六號機機師主任

十四 謝柯洛夫 一六九號機機師主任

十五 斯脫洛米洛夫 一七一號機無線電員

D

十六 依凡諾夫 一七〇號機無線電員
 紅星勳章，另各給獎勵金一萬盧布；

一 克羅贊 P 5 號機駕駛主任

二 齊爾贊葉夫斯基 探險隊氣象專家

三 莫羅佐夫 一七〇號機機師

四 畢底寧 一七〇號機機師

五 哥托夫斯基 航空工程師

六 許猛亭 一七二號機機師

七 佛魯鐵次基 一七一號機機師

八 鐵倫底夫 一六六號機機師

九 蒂瑪斐伊維區 一六九號機機師

十 勤金 一七二號機機師

十一 阿戈拉托夫 一六九號機飛行員

十二 伏爾柯夫 二六六號機飛行員

十三 托洛陽諾夫斯基 探險隊攝影師

E

勞働紅旗勳章，另各給獎勵金五千盧布；

- 一 魯賓斯太因 P 5 號機航員兼無線電員
 - 二 基斯太諾夫 航空專家
 - 三 勃雷欽 P 5 號機機師
 - 四 拉朵米諾夫 無線電員
 - 五 勃隆脫門 真理報特派記者
 - 六 維倫斯基 消息報特派記者
- 除了留在浮冰的四人以外，一九三七年蘇聯北極探險的記載，到這裏已告完畢。下一章是冰站上傳來的電訊，一共有三十通。從這些電訊裏，讀者可以知道些那四位孤單地留在冰荒的北極浮冰上的英雄在幹些什麼。

(註一) 該飛行員於完成不着陸的長途飛行後，曾得到蘇聯英雄榮譽名號。不幸於一九三八年十二月十五日試飛一架新機時，突然墜地慘死。譯者。

第十章 北極傳來的電訊

一 給真理報的信

我們終於到了北極了。這裏，在北冰區的中心，最優秀最勇敢的人類以前曾企圖達到的，現在正飄着我們蘇聯的國徽。

我們認爲擔任這發掘北極神祕的工作，是值得自傲的。我們當然要把黨政府畀予的使命完成，並且把工作所得的一切，供獻給我們科學界。

我們留在北極工作，絕不計及個人名運的成敗。我們在漫漫長夜中，決不會覺到孤獨，因爲千百萬的國人，正在我們後面巴望着呢。

借真理報一席之地，我們在北極謹向國人們，政府，中央執委會，和我們勝利的領導者和組織者史丹林同志表示熱誠的敬意。

我們希望政府能把我們所居的浮冰題名史丹林。

再見吧朋友！

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

二 建設冰站

北極六月四日。我們多年的夢想，終於成了事實了。我們達到北極，留在北極，完全爲科學的發現而工作。過去的幾十年中，人類不斷地想到北極去，但我們不但達到了，並且要留在這裏，設立了科學站，研究一切北極的情形，使這啞謎有大白於天下的一日。

這祇有在，我們高度的技能水準，英勇精幹的飛行人員，和黨政府和史丹林同志的不斷的鼓勵和扶助，幾種條件下而能成爲可能的事實。

我們預備在這裏居留一年。爲了一年的研究工作，我們有最完備，最新穎的科學儀器，全部的應用工具，和充足的精良食糧。這都是新創的，特別爲我們探險隊設計了採用的。

飛到北極的飛機裏，雖容量很大，但還是有限的，因此我們必須要使一切帶去的東西愈輕愈妙。關於這一點，我們自信已有相當成就，因爲普通一個過冬站全部用具，大約要有一百五十噸的重量，而我們的十噸還不到。

我們的種種設備，配置極便，使我們到了北極以後，立刻可以開始工作，但第一架到北極的飛機裏帶着的儀器用具，祇有一部份，所以一時還不能全部開始。不過最重要的氣象觀察，在着陸後數小時內已進行，使世界各處收到第一次北極的氣候報告。我們的氣象站雖在極短時間內完成，但是極健全而能長期工作的。我們把各種儀器都佈置好，記錄出每一個氣候和它的

變化。我們根據收集了的記錄，每天做四次報告，用無線電傳佈出去到世界各地的氣象臺。這是我們到北極後第一天就開始的。

氣象報告工作成立以後，我們便建立住宿的營帳，把我們的應用東西佈置舒齊，再建築浮冰上的飛機場。過後的三天中我們等候着還有三架飛機的降臨，但沒有來。我們在那時還做些氣象的觀察，測量浮冰的厚度，經許密特的同意，擇定冰站適宜的地點。到五月的廿六日，莫洛柯夫的一七一號機到了，接着在下一天亞雷海葉夫的一七二號機也來了，浮冰上人口大大的增加了。我們得了他們的幫助，把大帳設立起來，便從臨時營帳裏搬過來。這比較要溫暖，寬大而舒適些，每個人有一張鋁質的小榻，此外還有一隻檯子，幾隻椅子，壁上靠檯子一邊，掛着史丹林同志的肖像。

過後的幾天裏，我們造了一間廚房和一間祇有屋頂的小室。它們是傍在大帳的旁邊的，中間開着門，走來走去極便當。它雖沒有像普通住所那樣考究，但卻有充分的陽光曬到。我們另外用雪磚搭起一所巨大的草舍，旁邊連着一個引擎間。風車發電機也裝了起來，此外又設了六個小營帳，放置各種科學儀器。這樣一些一些的擴充，不久的將來，這浮冰上將變成小小的一個村落了。

各種應用東西像食糧，用具，衣服，燃料等，都經分別檢核後貯藏起來。這許多東西，我們用飛機從莫斯科帶來，中間經過幾次的停落，但一些也沒損壞情形發現，這一點對於各精密

儀器尤爲重要。

從許密特擔任研究的浮冰漂流情形看來，知道我們正向着大西洋北部浮去。等麥蘇羅克的飛機來後，我們可以用他帶着的深水測量器，進一步研究浮冰漂流的性質，定律，方向，和正確速度了。

再過幾天各飛機都要回去了。在我們飛來時，和一同在浮冰上過着共同生活時，使我們覺到探險隊這次選派的各個隊員，都是勇敢而有自我犧牲精神的。我們的相聚，離祇有幾個月，但他們已成了我們最關切的朋友，他們現在就要回去，我們真有些依依不捨呢。

飛機回去以後，北極祇留着我們四個蘇聯人民，但這不能說我們將變成孤獨，因爲我們知道我們祖國的同胞，時時刻刻會注意到我們，和我們接觸，還要不時幫助我們，指導我們。

我們小小的一個團體，和諧地，一心地照預定計劃進行工作，絕不疏懶一會兒。氣象的觀察，每小時要做一次，海洋的考察也不間斷的進行。我們要不時測量海的深度，研究海底的情形，檢視海水中浮游生活的狀態，海水的組織和鹽質的成份，還有各層水的溫度，水流的速度，方向和力量。關於天象的地磁的引力的各種研究，也是一組極繁雜的節目。我們一定要盡可能的工作，不辭辛勞，愈多愈好，因爲這是一個不常有的機會，況且以前從沒有人做過這樣有統系的研究，所以我們每一個觀察或是研究所得的結果，將變成極有價值的空前的創作，它們一定能幫助同時能提高蘇聯的科學程度，到更高一層的水準。

我們到了北極幾天後，接到黨國領袖們發來的致賀電訊，這使我們更加奮發。我們既然被信任委託了重大而榮耀的工作，我們當得要盡量供獻一切可能的力量去完成我們的特殊使命。

柏柏寧。

三 暖流

北極六月六日。前天休爾孝夫第一次深水測量的結果是極有趣味的。他發現海面下八百至二千呎一段，有溫度在零度以上的暖流。在這一層的上面或下面，溫度都在溫度以下的。他收集了十六種深度不同地方的水樣，預備做海水分析研究。但現在因時間問題，還不會開始。

麥蘇羅克到了以後，我們把他機艙裏的東西都卸下來。裏面有一具深水測量的大絞盤，我們立刻把它裝配起來。旁的隊員們在浮冰中部，掘了一個對穿冰層的圓洞，我們預備在那裏放下重錘測量海的深度，比在浮冰邊際舉行要便利多了。

柏柏寧，克倫格爾。

四 我們一定會勝利的！

今天，六月六日，我們要和回去的隊員們話別了。他們曾英勇地帶了我們和一切冰站上應用的物件，飛到北極，現在要回去了。我們熱烈地和領隊許密特，各機的駕駛員和別的隊員握手道別。

我們的同伴回去了。我們留在浮冰上要發掘使人類的智識能擴大的北極之謎。

這是偉大而榮譽的工作啊！我們能得到國家的信任而擔此要職，我們是極愉快的。我們要把當前的各種重要問題，盡我們的能力，智識和經驗去解決，而得到一個確實的答案。我們遠離着故鄉，和親友中間隔着幾千哩的冰雪荒野，但我們知道，不要說這些距離，就是再遠些，蘇聯的人民決不會和他祖國真正隔絕的。

我們充滿着能力和熱望，我們信任我們的冒險會得到一個完全的成功。我們留在這裏雖祇是小小的一個團體，但我們是有力量的，這因為我們背後靠着世界上最有力量的祖國，所以我們一定會勝利的。

當我們和隊員分別時，我們託他們從真理報和消息報上宣示我們對祖國和同胞的殷切情緒。我們雖遠在北極，但心靈上仍舊是聯繫着的。

我們對黨國領袖們和史丹林同志，謹致最至誠的敬意。

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

五 海的深度——一四〇七五呎

北極六月七日。我們今天的方位是北緯八十八度五十四分，西經二十度。今天我們測量一次海洋的深度，同時還帶一些海底的泥樣起來。（這是一種深灰而帶綠色的泥屑）測量用的工

具是手搖的絞盤，上面裝着一具自動的制動機。我們把綱索放下去，一直到底，一共費了兩小時又四十分鐘。昇起的工作是全部人員經過六小時不斷的勞動，方始完畢。測量的結果是一四〇七五呎。

這一次測量，同時還測出各層海水的溫度，結果是這樣的：第一層八百二十呎以上，是寒冷的冰水，溫度是零下一·六三度。從八百二十呎到一千八百七十呎一層，溫度都在零度之上，最高的記錄，在一千三百呎地方（零上〇·七七度。）從一八七〇呎再向下，一直到底，溫度又降底了。在九千六百呎地段是零下〇·七〇度。近海底的溫度，沒有記錄，因為溫度計受不住四百三十倍的壓力而破損了。

柏柏寧，克倫格爾。

六 我們並不寂寞——給史丹林同志的信

親愛的史丹林同志。

我們現在很愉快地報告你，北極浮冰上的科學研究站，已在開始工作了。

幾十年來，優良勇敢的人們曾竭力想解決北極四周的啞謎，但沒有成功，直到我們偉大的蘇聯用了超越的技能，這一次把北極「征服」了。

親愛的同志，我們擔任這工作，確實有些自傲。我們代表了強有力的蘇聯到這裏來幹從前沒有人幹過的工作。我們已利用了完善的用具和儀器，非常的熱望，和用不盡的貯着的能力，

開始工作。各個居住的，工作的，貯藏的大小營帳，都已樹立起來，一切主要的研究或是觀察工作，都已照預定計劃實行。無線電通訊已和北冰洋區其他冰站開始接觸。關於浮冰漂流的情形和方向，也不時的記錄起來，預備做進一步研究的資料。

親愛的領袖，我們現在處在冰荒之上，遠離莫斯科故鄉，但我們並不覺得已和祖國分隔。我們知道我們偉大的祖國，靠在我們後面，這信念能增加我們的力量。我們現在向你保證，我們一定要盡我們的責任，完成我們的職務，決不會辜負你的屬望的。

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

七 零度上二十四度

北極六月十日。上兩天這裏有大風雪，結果我們的浮冰上各處蓋起一層新雪。狂風的速度，增加到每秒鐘六十呎（每小時四十哩以上），戶外的的工作不能不暫時停止。到今天上午一點鐘，一切復歸平靜，我們頭上又現出絕無纖雲的天空了。太陽溫和地照在我們營帳上，使裏面的溫度昇到零上二十四度，（華氏七十五度！）不過戶外的溫度仍在零下五度。現在有西南風，把浮冰朝東北向吹着。我們也許要漂到格林維區的子午線了，那末我們有漂到東半球去的機會（把格林維區的子午線為準。）我們計算出十七天裏浮冰漂流的平均速度是每天四·一六哩。

柏柏寧，克倫格爾。

八 瞧見一隻海鷗

北極六月十四日。在十一日的晚上，這裏浮冰上戶外溫度曾升到零上〇·三度，這是我們到後的最高記錄了。那時的天氣，有霧而無風，不過這種現象，我們並不歡迎，因為沒有風，風車發電機就拒絕工作，沒有電，使我們無線電通訊工作，受到相當的限制。

十二日，我們休息了半天。在晚上，我們安閒地坐在營帳裏，一邊飲着熱茶，一邊聽無線電傳來的音樂，卻是有趣。

十三日，我們瞧見一隻海鷗漂在浮冰上，使我們大感興趣。這是我們來後第三次見鳥類，所以我們相信北極並不是沒有高等生物生存的地方。

冰站上科學工作，仍在繼續進行。休爾孝夫今天設立了一個海水化驗所，開始把海底下吸起來的各種水樣，一一加以化驗。

今天的早餐是鮮蛋，這是在冰凍狀況中帶來的，味道很不錯。天氣又冷了，現在的溫度是零下七度。

柏柏寧，克倫格爾。

九 浮冰上一天的生活

北極六月十七日。我們到北極後，在這浮冰上生活將近要一個月了。

冰站上的生活是在活躍着。我們不覺得光陰這樣快的逝去。我們每天的節目，是這樣的：上午六時起身，觀察氣候，用無線電報告第一次觀察結果。

早餐以後，開始進行每天的日常工作。太陽在同樣高度的天空圍繞，供給着同樣的光亮，使我們一些覺不到時候的早晚。祇有飢餓和疲勞，會使我們向時計望望，知道我們應該進食或是休息。

我們雪磚搭成的廚房，經不起打氣爐的熱力而續漸溶化，到今天已溶得不成樣子，我們不得不用篷布再搭一間新的起來應用。

兩天裏我們一同在做測量海洋工作，要求出大西洋流過來的那層暖流，到何處爲界。測量的結果是極有趣味的，我們日後將發表全部報告。休現在正在整理一切記錄和材料。海中吸取起來的水樣，防它在化驗前結凍，我們得把各個玻璃瓶放在帳中特製的架上。關於我們浮冰的情形，我們兩個人一班，每天要出去視察一會，瞧瞧各貯藏食物和備用器具的地方，有沒有危險，或是發生裂縫。就是浮冰的四週，我們也不時去望望。現在知道這小島的外面，有三十至三十六呎闊的水道圍繞着。

費仍繼續做他磁力測驗工作。那條狗，采里，不時在浮冰上奔來奔去，有時故意尖聲的吠着，好像有白熊來侵襲的樣子，但這警報都是虛假的，所以牠常常受到我們的呵斥。

柏柏寧，克倫格爾。

十 我們聽到越極飛行的機聲

北極六月二十日。這裏的春是比較特別的，上兩天有霧而無風，氣候溫暖，冰雪有溶化的情形，表示北極的夏令將到。天上雖還在下雪，但這雪不像普通時候落下的乾雪，它是濕而黏的，因此浮冰上一切都變成潮濕不堪，沒有一些乾燥的地方，這使人很覺難受，並且容易受涼，所以我們不斷的飲着熱茶，增加我們的抵抗力。我們根本歡喜冰凍的天氣，暖熱了反而受累。我們預備把無線電機搬進住宿的營帳中，這要經過一兩天的準備，方能實行。

從莫斯科傳來消息說，三個飛行勇士，企卡洛夫，拜杜考夫，和彼略考夫的越極飛行已經出發，我們和其他冰站一樣，也是極端注意着他們的行動，可是不幸得很，今天天上有雲，飛機飛臨北極時，祇能清晰地聽到引擎的吼聲，在上面越過。我們在這地球的頂上，雖不曾瞧見，但我們的耳朵至少可以證實越極飛行的確在北極上面飛過的。

今天又測量一次海的深度。現在浮冰所在的地位，海深一四三五〇呎，比上一次量得的多二百七十五呎。

休推測海底在離地軸地方較深，這似乎可以證實了。

柏柏寧，克倫格爾。

十一 一個月了

北極六月二十一日。這一個月迅速地過去了。一切經過都良好。飛機帶來的各種用具，都已裝置起來，每個有它一定放置的地位。我們在這裏的生活，也漸漸地習慣了。

在飛機沒有回去以前，我們曾貪婪地搜尋過，有許多東西，對我們有用處的，我們都討了下來。我們的「經濟主任」柏柏寧曾要求各人的襯衫都留在這兒，這似乎太過分了。機師們把用不着的金屬管子或是電纜等送給我們，我們都感謝地領受了。照這情形我們應該一樣都不缺了，但結果還發生一件不幸事件，不知那一架飛機把我們的煎肉用的平底鏟子帶了去，到現在還是沒有補救辦法。

我們每天總是碌碌不停的。休和費的科學研究工作，每天要化去十六小時，有時還要幫別人做別種工作。克倫格爾管着他的收發機和擔任烹飪工作。他曾說：祇有他能供給其他隊員，但是物質上的營養，並且有精神上的慰藉。此外一切戶內外另碎工作都由柏柏寧擔任。

我們六時起身後，就一同進早餐，接着工作到下午十時方止。我們進晚餐的時候是下午六時，菜單差不多天天在更換的。我們很信任民衆營養社配給我們的成份極適宜的。

關於各種用具儀器的供給者，我們也覺得非常的滿意，一切都是適用而精良的。我們要感謝各製造廠的工人，設計人員和監視人員。

我們的浮冰是極堅牢的，即使受到較大的壓力，也不致成問題。但我們還不時向幾處有裂縫的地方，細細察視，注意它會不會發生危險。幾輛空的雪橇，常停放在貯藏營的附近，假使

萬一發生意外，可以立刻把一切東西搬到安全地帶去。

海水的樣品，我們一共收集了一百八十磅。在測量海底時同時用吸收器把深度不同的海水吸收了帶上來。這工作是相當吃力的。我們全隊人員加入工作，第一個水樣在工作六小時後方始出水而，第二個又絞了四小時，這樣使我們有充分的勞動。我們的「醫藥顧問」休爾孝夫說，這是絕妙的戶外運動，可以保持我們身體的健康。

我們和羅島每天至少有四次通話，此外我們不時和贊拉尼亞角，太平灣或是白倫資堡 (Barentsburg) 通訊。

我們常在無線電裏收到各方面傳來的賀電，但我們不能一一作答，所以想借真理報的地位，向他們作一個總答謝。

柏柏寧，克倫克爾。

十二 生活順利地過着

北極六月廿二日。今天天氣極好，可是我們對這一次好天並不發生好感。假使這樣好天在前天達到，那末我們可以在這最後一個冰站上瞧見 ANTARIS 號紅翼飛機在上面越過了。

『這都是你們的不好。』柏柏寧打趣地責備休爾孝夫和我（費奧杜洛夫，）『在我們需要好天的時候，你們卻去弄些霧來。你們還能算是「氣象專家」？』

不錯啊，假使那時我們有今天一樣的好天，豈不是好。那一天的天空昏黑情形，將使我們

永不會忘卻的了。但我們的耳朵，仍舊能聽到越極飛機經過北極時聲音，這聲音像奏着凱旋的曲小一樣，在空中迴繞着，使人聽了會發生異常的興奮。

今天我們別的事都不談，專門討論這次的越極飛行；假使讀者們（指當時電訊的讀者）在大陸上也在討論，你們可以想像到在遼遠的浮冰上的人們應當發生若何的興奮，因為那裏所得到的消息是有限的。

克倫格爾在三十六小時內沒有離開過他的收音機，一直接收着關於越極飛行的消息。

『不要這樣吧，』他見我們仇視今天的好天氣，便安慰我們說，『我們不久再有機會可以瞧見別架蘇聯飛機在這裏飛過的。』

這句話，我們是信服的。我們到此還祇一個多月，但已經聽到飛機的吼聲了。當探險隊飛機回去時，我們以為爲下一次和它接觸，至早要到明年來接我們回去的時候。

我們的生活，雖有巨大事件發生，仍像平日一樣的順利地過去。今天我們又測量一次海的深度，並做了幾個地磁的測驗。

我們的浮冰，隨了許多巨大的冰塊，共同的漂流着，深入沒有測量過的大海，但我們有什麼辦法呢？

費奧杜洛夫。

十三 繼續建設

北極六月廿四日。我們在浮冰上開始過第二個月的生活了。每天做着規定的科學工作，把一切觀察所得，一一記入記錄冊內，它一頁一頁地增加着，不知不覺間，已有相當厚度了。

在最近兩天裏，正確地說，我們並沒有照常做着科學工作，因為柏柏寧主張動員全部人員，把大營改造一下。北極的夏季已臨到了，冰雪溶化的水，積成小河流，向大營所在地點流過來，使我們不得不設法整理一下。

在柏柏寧指導之下，我們先把居住的營帳用木板墊起若干，使底層的帆布不致浸在水裏。我們再把克倫格爾的無線電機搬進了營帳，因為原來的無線電室是雪塊搭成的，現在也在溶化，假使不搬出來，終有一天要被壓在裏面呢。

上一天，我們把天線桅子的冰錘預備好，昨天我們把桅子重新立在一個新地點，比上一次更堅牢。克對這設置很是滿意，因為放聲器裏發出的聲音比前更覺清晰響亮了。這不但他一個人滿意，就是我們也是歡迎，不過有一點，他這一次改動，我們後備的材料裏，少去了三百碼的電線了。

今天我們忙着搬移風車發電機，到另一新地點。我們在冰上掘了三個三呎深的洞，把繫着空食物聽子的支持線下端埋在下面，再把冰雪填沒，這樣我們自信最強烈的暴風，也不會吹倒它了。

我們最後收到的電訊說，明天，六月廿五日，探險隊的全隊飛機將回到莫斯科。你們（指

莫斯科的受訊者）見了我們的同伴，可以對他們說，北極現在已經換了一個面目，假使明天再回到這裏來，他們也許會認不出從前的佈置了。

休爾孝夫。

十四 初次和業餘無線電家接觸

北極六月廿五日。在廿二日我們把全部無線電機搬進了大營帳。現在天線的一端是向着羅島，因此音調較高了。蘇聯各地的電臺，我們也能聽到更清晰的節目。我們常常收聽莫斯科各晨報的新聞節略。

我們坐在營帳裏收聽，當然要比別處溫暖些，加了裏面沒有潮氣，使音質更覺美妙。放聲器裏發出音樂聲音來，雖不十分響其實不需要十分響——我們已能清晰地聽到北歐，巴黎，倫敦等地的短波廣播電臺的節目了。

昨天我們第一次和一個業餘電臺通話。它是位在挪威的亞爾申（Alesund），這和列寧格勒差不多在同一緯線上。經過這一次以後，我們自信將來和本國的業餘家通話是不致十分困難的。

柏柏寧，克倫格爾。

十五 大風雪

北極六月廿七日。在本月廿三日，我們曾把風車發電機搬到一個新地點，把繫在冰上的支

持線，做得更堅牢些，今天卻逢到大風雪了。在下午二時四十五分時，強烈的風夾着雪片，向我們浮冰猛烈的進襲，不多一會，營帳上面已積了厚厚的一層雪了。我們整夜不曾入睡，不時出去瞧瞧貯藏物品所在的情形。那時的氣溫，還不算冷，戶外祇有零下二度，營帳裏還是零上四·八度。

我們正式開始和二十至四十公呎波長的業餘電臺通話了。我們的呼號是U P O L，發訊時間，都定在下午十時到上午零時三十分，莫斯科時間。
柏柏寧，克倫格爾。

十六 北極的生活

北極六月廿八日。太陽在濃而帶濕的霧後發着幽光，使天空現出一個美麗而明亮的虹。那時的溫度適巧在零度。我們在濕而將溶的雪上行走，皮靴深深地陷入裏面去，發出沙沙的聲音來。

每個人都忙着做他自己的工作。休爾孝夫爲了更方便起見，在他深水測量器具上面，蓋起一所蓬帳。柏柏寧今天嚐到了一點異味。他因爲吸石蠟油的唧筒失靈，祇得用嘴啣了一個小管，藉了虹吸作用，把桶裏的石蠟油吸出來，結果免不了吸了一口。這一下使我們損失了許多巧格力和雪茄，去解除他嘴裏的不適。

我們無線電和外界接觸的範圍，愈擴愈大了，前幾天我們曾屏息地聽到莫斯科中央機場的

集會歡迎探險隊回來。我們可以聽出熟悉的許密特的聲調，和莫斯科各處民衆的歡呼聲。那天晚上，羅烏的狄克森報告給我們聽歡迎大會的細目詳情。當然，假使我們能親眼瞧見那偉大的機場和都城裏熱鬧情形，那是更好了，但我們知道國人和史丹林同志能這樣隆重地接待他們，已使我們非常滿意，而感到非要盡我們的職務不可了。

許通知我們，伏在克姆林宮宴會上，曾向我們舉酒致祝，這我們要十分感謝他的。在空閒時間，我們和業餘通話的工作也進步了。廿六日的晚上，我們收到一個法人的業餘電臺。他說他常常收聽北極發出的電訊，成績極好。在那一天夜半裏，我們收到巴西和檀香山約的一個業餘電臺接觸了。這些短波業餘電臺，時常向我們致賀，同時還表示能和北極電臺通話是無上光榮的。

我們到現在還沒有和本國的業餘家接觸，克倫格爾曾聲明過誰首先和他通話的，可以得到一件贈品，那就是一座他自己的收音機，現在寄存在「無線電前線」（雜誌名）的辦公室裏。

柏柏寧，克倫格爾。

十七 惡劣天氣

北極六月廿九日。北風一連狂暴地括着，廿四小時內沒有停過。我們的營帳在風中有些搖

動。雨又是傾盆地倒下來，我們現在給水包圍了。下面是一萬四千呎的海水，上面的雨似乎永不會停的落下來，脚下踏的又是雪水混成的薄漿。

這一陣北風，使我們浮冰漂流得更速了。現在大約向格林蘭的北岸過去。下一次天象觀察的結果，一定有極大的變化。

關於怎樣乾燥我們的衣服和一切物件，似是成爲當前的重要問題了，但這些小事，我們實在沒有心思去顧到它，因爲今天聽到政府褒賞探險隊隊員勳章名號的消息，使我們快活得像做了神仙一樣。

十八 我們神聖地保守着祖國的榮譽

北極六月三十日，

史丹林暨莫洛托夫同志，

蘇聯共黨中央委員會，

莫斯科。

親愛的同志們，

我們四個人滿意地接到政府頒給我們勳章的消息。我們知道未來的困難還很多，不過我們決不忘懷祖國所盼望我們要幹的任務，同時刻刻記着我們還不時受到你們慈愛的垂念，和整個

國家對我們的熱望。

我們在任何環境下應當盡力滿足你畀予的信任，保守着我們國家的榮譽。

※

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

十九 科學工作的第一次總報告

北極七月三日。從五月二十一日到六月五日，我們浮冰漂流的平均速度是每天四哩。方向大概是西南（把格林威區子午線作準。）在六月五日以後，我們一會兒向東，一會兒向西，漂着曲折的路線，但不出北緯八十八度三十分到八十九度，和西經零度到三十度的範圍以外。漂流速度很有差別，最高是每小時○·四哩（每天九·六哩），最低每小時○·○五哩（每天一·二哩。）照大概的情形說起來，浮冰是隨着風的方向而漂流的，不過因為地球旋轉的緣故，略向右偏一些。

我們每天用經緯儀測算我們的方位，差數的範圍祇限到四分之一哩。氣象的觀察每天舉行四次，從六月十日到現在我們把每天的情形記錄起來。最近十天內的平均溫度是零下九度，最低在五月的廿六日，曾到過零下十六度。五月三十日以後，氣候漸漸溫暖了。六月份平均溫度是零下二度，最高記錄在十一日發見，到零上一度。

從五月二十二日到六月五日，北風和西北風佔最多成份。從六月五日到十四日。大部份是

南風和西南風。從十六日到二十日，又改成北風和東北風。從二十日到廿五日，開始是南風，後來又變成北風。風的速度每秒鐘七公尺，最高風速的記錄是每秒鐘十六公尺，東南風和正東風是極少的。

在收到深水測量具以後，六月六日開始做海洋研究工作。深度測量一共做過兩次，一次在北緯八十八度五十四分西經二十度地方，結果是一四〇·七五呎。一次在八十八度四十七分西經十度地方，結果是一四三五〇呎。從這兩個記錄上比較起來，東面比西面深，海底在十五哩距離中向東斜下二百七十五呎。

兩次測量同時會把各層水樣收集起來，它們的溫度和成分是這樣的：

從海面以下到四百九十呎一層，溫度是零下一·六三至一·七〇度，鹽份是極少的，再下去溫度突然高起來。在八百廿五呎時已近零度。在九百至一千九百七十呎的一層，溫度在零度之上，鹽份也高。最高的溫度是在一千三百呎地段，記錄是零上〇·七一至〇·七八度，到二千四百五十呎深度時，溫度又跌到零度以下。在六千二百呎到八千二百呎一層是零下〇·八四到〇·八七度。在海底附近溫度是零下一·二三度。鹽份是三五·〇一。

從上面的情形看來，南生氏在較南緯度發現的大西洋海流，還帶着大量的暖流流到北冰洋中區去。我們曾做一次二十四小時連續的試驗，每兩小時從六五〇呎，八二五呎，九〇〇呎，和一三〇〇呎深地段，汲取了水樣，做一個有統系的比較。我們發現不同時候中鹽質多少和溫

度有顯著的變化，這表示該層中水流本身有流動情形，大概的原因是潮汐的關係。

從汲起的水樣裏。我們用放大鏡窺視水中的浮游生物。在上層的水中，海洋生物極多，不過還在「冬季狀態」中，那就是說微生的植物還不會到「春季開花」的時候，但這顯然已把南生氏的北冰洋中區生物極少說理論推翻了。在三二五〇呎深的地段，水內包含許多不同的軟體動物，水母，和蟹類，它們都帶着沒有光亮的深水中特有的鮮紅色。

關於地磁的研究，我們用磁力經緯儀在漂流行程中做過四次測量工作。從記錄的結果上看來，這區域的磁場中有劃一的性質，那就是說北極附近沒有重大的變異，磁心的子午線向格林威區子午線偏西四十一度。

地心引力的測驗，一共做過兩次。一次在北緯八十八度五十八分西經廿九度地點，一次在北緯八十八度四十九分西經五度地點。我們使用的儀器是列寧格勒天文學院特製的重錘儀。關於測驗結果，過於述及學理，我們預備另作報告，在這裏不加細述了。

上述的天象的，地磁的，和引力的測量，全是在浮冰完全在靜止狀態中進行的，所以它們的記錄是相當準確的。

我們的無線電臺，每天和羅烏順利地通訊四次。我們的電力是二十五瓦特，普通使用較長的電波，不過在天空有擾亂情形時，我們改用六十公尺的波長。（最近兩天裏，這種擾亂情形很顯著）收聽的範圍很不差，沿卡拉海附近的幾個小電臺，我們差不多全能聽到。此外我們曾和

列寧格勒，挪威，法，英，愛爾蘭，冰島，北美等地的業餘電臺通話過。聽出的程度佔收到的信號的百分之五十五。

以後我們預備把每一個月的工作，在月末或下月初作一次報告。

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

二十 慶祝會

北極七月二日。在六月廿八日上午六時，莫斯科傳來一個電訊說，探險隊隊員都受到政府的褒賞，那時的收聽的程度極壞，除了幾個熟悉的名字外，一些也聽不清楚。後來在下午一時，我們從羅島方面聽到全部細目。我們都很滿意，互相道賀。

那一天晚上我們在廚房中開了一個慶祝會。我們用白蘭地酒澆在蛋糕上，上面再加些檸檬汁。那時適巧逢到夏季第一次陣雨。雨點在蓬帳上打着，發出鼓樣的聲音來，但這種可憎的天氣，並不會減低我們的興緻。

許密特來一個賀電，同時還接到別地方親友們發來的賀電，我們在這裏表示謝意。

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

二十一 「交通燈」正亮着

北極七月十七日。我們從電訊裏知道今天有飛機飛臨北極上面，作第二次越極飛行的壯舉。我們的大營在浮冰上很不易瞧出，所以特地在冰上畫了一個直徑四百九十呎的紅色大圈，使飛機裏的壯士們容易發現，但不幸極了，適巧在那時霧和低雲把整個浮冰遮着，連預備在飛機上擲下的信件和報紙等，都不能照辦。

不過他們在飛過北極時，曾發一個電訊給我們，裏面這樣說：謹向北極的征服者，柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫致敬。A N T 二十五號機戈洛莫夫，尤馬謝夫，丹尼林。

我們後來聽見他們這一次還造了一個新記錄。這證明我們的氣候報告，曾給三個優越的飛行家不少幫助，我們很覺滿意。

子午線交叉線的交通燈正亮着，我們熱烈地歡迎着你們！

柏柏寧，克倫格爾。

二十二 兩個月了

北極七月廿一日。到今天我們已在浮冰上過了兩個月的生活了。關於四週一切環境我們完全習慣了，不過我們全部生活的風格，因傾力於科學觀察而列爲次要了。

在開始的時候，各種科學觀察所得的結果，似乎都是新奇的，有時竟超出了我們所學的理論以外。但現在已到了進一層地步，我們兩個青年科學家，休爾孝夫和費奧杜洛夫，已經熟知

了這地區的特性，所以在考察研究時，能更有興趣，而得到更多的成就。

因此，我們各種工作的最後結果，將成爲北極中區情形的最準確而無容爭辯的解釋了。

我們已徵集了許多的科學的材料，一時卻來不及一一細加考察。譬如說裝水樣的玻璃瓶的數量是有限的，在水樣沒有加以化驗以前，不能棄去，所以休爾孝夫一定要日夜加緊工作，使一部份記錄出的倒去了，再裝入新的水樣。

經過多次的海水檢視後，我們已能證實，即使在北冰洋下面九千八百四十呎的地段，也無疑地有動物生存的，所以今後任何科學館中，在這一種動物系內假使沒有標本保存着，那就不能算爲最完備的科學館了。

爲保存各種標本起見，非要酒精不可，但我們在匆忙中把大量的酒精遺忘在羅島不曾帶來，這個疏忽使我們大感不便。在沒可奈何中，祇得困難地從白蘭地酒裏蒸溜出來應用。

浮冰上雪溶了，積成許多水潭，使我們不得不把貯藏東西的營帳遷移到較高的地方去。我們把幾千磅的食物，涉水搬運，卻又是一件很勞力的工作。後來柏柏寧在冰上挖了幾條水溝，讓積水可以向下流，最後流到我們採取水樣的冰洞裏去。

我們在汲取一萬四千呎以下的水樣時，我們四個人要連續工作四小時方能完畢。在這時間中，我們要留出時間預備食物，並在適當時候做日常的氣候報告，和無線電交接。

我們帶着的許多書籍，簡直沒有機會去讀。不過無線電傳來的消息，可以代替書籍和報

紙，所以我們的生活仍是富有活力，而一些也不會感到寂寞。

柏柏寧，克倫格爾。

二十三 「水災」

北極七月廿九日。在最近的兩星期內，這裏因有反向颶風的關係而變成完全的靜止。風一些也沒有，浮冰的漂流幾乎完全停止，風車發電機也靜着不工作，所以除了正常的氣候報告外，其餘的電訊一概暫停。

天象的觀察因爲有厚霧，一連六天沒有做，直到今天費奧杜洛夫方始能測定我們浮冰現在的所在地，是北緯八十八度西經八度，這就是說，我們的浮冰仍舊留在西半球。

天氣愈暖，溶雪愈多，浮冰上水潭也愈多而愈大。我們放置後備用具和食物的地方，宛似水中央的小島。在我們大營面前，有一條小溝橫在那裏，終日裏流着雪水，這變成了我們島上的一條河流了。它有五呎闊，十八吋深，我們可以用來試驗我們的小船和橡皮艇。我們用木槳探試這小河的河床，有幾處已深不及底，大約已在冰上洞穿的了。

因爲水多的關係，我們的烹飪問題，變成更簡單了。以前必須要用雪溶成水，現在可以直接得到，因此可以省去不少的燃料，不過這種多水成災的情形，卻使人十分煩悶，我們認爲還是冰凍的天氣來得受用。

在營帳的四週，我們需要些雪鋪在地上，但要在這時候去找尋，卻不是一件容易的事，我

們得從遠處用雪橇搬運過來。到現在爲止，我們的大帳是站在一座冰塊上，我們會盡力的設法去保持它成完好狀態。昨天這裏下了一些濕雪，我們已滿意了。

柏柏寧，克倫格爾。

二十四 給北極區工作人員的信

北極八月一日。我們不時收到北極區工作人員的電訊，向我們致意稱賀，我們現在借真理報作一個總答覆。

親愛的同志們，你們曾給我們許多的幫助，現在請接受我們從心底上發出來的感謝。我們是在同一目標下工作，除了我們在浮冰上過着漂流生活外，一切和你們是相同的，所以我們相信任何一個蘇聯冰區工作人員，都能勝任我們現在所做的工作的。

我們都知道地圖上有一個白點叫做北極，是人類幾十年來爭着想去的，現在由蘇聯的探險隊，在黨政府的指導下所征服了，我們不過是和你們合作了把這白點抹去的一份子啊！祝你們康健，親愛的朋友！

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

二十五 七月份總報告

北極八月五日。我們現在報告七月份科學觀察所得的結果：

浮冰漂流的速度，在五月的下旬最高，每天平均四哩，方向先是南，後來向格林威區子午

隙。在六七月裏，方向雖差不多，速率卻大減了，平均每天一哩半還不到。六月份一共漂了三十六哩，七月份一共漂了四十哩。

用天象觀察到的浮冰漂流路線，和風的方向和速度比較起來，我們可以推算出風吹的直接影響，不過同時還要顧到下面水流的關係，因為它正在用每天一哩半的速度向東南而流。等收集的材料多一些，我們可以研究出一個風和浮冰間聯繫的具體關係來。

空氣的平均溫度是零上〇·三度，最高零上一·七度，最低零下二度，這顯然地表示出浮冰上正在過着夏季的氣候。在七月的末幾天，浮冰上本來有十六吋厚的積雪，現在差不多全溶化了，地上現出不平的冰面。低的地方積成許多大小不同的水潭，最近大營的幾個水潭，我們開了幾條小溝，把水洩到海洋站的冰洞裏去。雪溶完的地方，冰也在開始溶化，它們會像雪一樣的先碎成許多小粒後再化成水。到現在為止，浮冰上有的地方，已有十吋厚的一層冰面溶去了。最近的幾天裏，溶化似乎遲慢了點，所以水的流動也不大覺得。

在七月的上半個月，有幾天有雲，不過到了下半月裏完全給雲籠罩着，並且時常有霧還有雨。

天氣不佳，視線不清楚，很能影響到天象和地磁的觀察工作。在七月份裏我們開始研究地磁力的變異，我們一共完成了三十三條線的觀測，有三天裏，整個二十四小時連續地記錄出磁力差異的程度。測量磁力的大小，同時在四個不同地點舉行，每隔若干時，把四處的記錄的變

動計算出來，這樣精密的測量工作，可以把差異的程度，減至極小的數字。

七月裏我們又做一次地心引力的測驗，地點在北緯八十八度八分，西經五度。在七月的七旬，有兩天天氣晴朗，我們能觀測空氣中靜電的情形。關於海洋學研究，七月裏我們一共做了五次。一次以大西洋暖流層爲限，四次是深水考察。

在第六個地點，我們曾做了一次海深的測量，記錄是一四四二〇呎，這表示海底的斜坡，向着我們漂浮的方向傾斜下去，不過這次差數比上次爲小。（第一次和第二次的差數是二百七十五呎，第二和第三次的差數祇有七十呎）海底的泥層是分成兩層，上層是咖啡色的，下層是灰色的積泥。

七月份的深水測量比六月份順利，所以收效較大。我們把耐得起深水下高壓的溫度計放下去，海底的準確溫度，也因此得到了。這一次記錄比第二次高了許多，也許第二次的因儀器失靈而不曾得到準確記錄。

在七月裏我們做了幾次浮冰下面水流的速度測驗，我們用兩隻水流表，同時在一根鋼索上沉到深度不同的水中，上面一個在一三〇〇至一六四〇呎之間，適巧在大西洋暖流層的中部，下面的一個沉在三千二百八十呎深地段，那裏已沒有暖流的踪跡了，這樣我們可以得到兩層間水流速度的差數，做研究水流行動的一個重要考據資料。

此外我們還做兩次深水生物的檢視。我們從水面一直到一萬三千呎深的水中，收集深度不

同的水樣，從這些水樣中我們發現一萬三千呎深處的生物比上層的要少，但至少還有幾種浮游生物存在。在七月的下旬，我們注意到海洋上層的生物，已經開始在春季活動狀態中了。就是在浮冰上，我們也發現有一種帶黃而紅的雪，這是水屬植物蔓延到冰上的奇特現象。這種現象，在較南的緯度不時有發現，但在這裏還是第一次呢。

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

二十六 三隻白熊

北極八月七日。天又在下雨了。雨點打在營帳的頂上，像在擊着急鼓，風吹在拉住蓬帳的繩索上，呼呼地發出叫聲。我們的風車發電機，現在卻在瘋狂似的工作着，把蓄電池都充滿了電能。那時我們不值的已睡了，在這種環境中，睡在溫暖的睡袋裏，的確是舒泰的。我們在睡着以前迴念各種科學觀察的結果，預備着下次工作的計劃，我們這樣想着念着，直到疲倦了睡熟爲止。

在夜半的三點鐘，那時是克倫格爾值班的時候，他把頭伸進帳門來喊着：

『快起來，有三隻白熊！』

那是一隻白熊帶了兩隻小熊，在西北方出現，牠們謹慎地過來，似乎在奇怪這冰雪中怎樣會有這種奇特的建築物。等牠發現幾座營帳，一座風車，一個人，還有一條狗牠立刻帶了小熊

回頭便奔，所以等我們出去，牠們早已跑遠了。

克倫格爾在後面追着，連連的放槍射擊，柏柏寧跟在克的後面，我（費奧杜洛夫）和休爾孝夫正在穿上雪鞋，我們的狗拉斷了索子向前奔過去，一會兒已竄在我們前面，後來白熊不見了，狗也不見了，我們不能不承認失敗而回轉來。

進了營帳，克仍舊繼續他的值班職務，我們在鑽進睡袋去睡。三小時後，那狗垂頭喪氣的回轉，現出疲乏而失面子的樣子，向克倫格爾的脚跟旁邊擦着。

費奧杜洛夫。

二十七 浮冰的漂流

北極八月三十一日。要知道我們浮冰漂流的情形，先要不時測定浮冰的方位，但這一定要在好天氣時候方能做天象的觀察。這觀察的次數愈多，那末漂流的情形愈能明瞭，我們就可以繪出一幅準確的漂流圖來。因此費爾杜洛夫在每一次祇要有適合條件，便做一次觀察，測算我們所在的地位。

我們在浮冰上最初的二十天中，漂流的原因，似乎完全是風的關係。五月底六月初時，我們有北風和西北風，那時的浮冰的確依了風向向東南方面漂流。但後來在六月下旬到七月，風向四面都有，並沒有固定方向，可是浮冰仍舊維持着向東南漂流，雖然它速度已經相當的減低。爲了要證明上述的情形是否確實，費把風向的記錄編成一幅路線圖，拿來和浮冰漂流放在

一起。假使浮冰的行動完全靠風的，那末兩條路線應該吻合的。但事實並不如此，顯然的，在風之外還有另一種動力——水流，影響浮冰的動行。經過多次的測算和研究後，我們得到一個結論，就是水流確是影響到浮冰的漂流。到現在為止，我們已測知水流的速度是每天一哩半，方向是東南，不過這方向和速度是否永遠不變，還是暫時的現象，那要到日後再下斷語。

明瞭了水流的速度，我們便能算出因風吹動而使浮冰漂流的系數來。這系數是 0.13 ，這就是說風的速率每秒鐘 0.1 公尺時，浮冰的行動是十三公厘，但因地球旋轉關係，使漂流偏向右約四十度。

天象的觀測，已能顯示出浮冰漂流情形的一個概況，不過因為要得到更精密的結果，我們一定要用水流表不時去測量水流的速度。但我們現在還沒有充份時間去算出水流表測到的結果，不過我們已經注意到有幾點很有趣味的情形。假使我們跟了風的方向去注意浮冰的行動，可以發現幾個奇特的現象，譬如說，在七月十三日到十四日，風向從西北反鐘面轉三百二十度到東風，結果浮冰的漂流線上現出一個半徑半公里的小圓。在八月的四日五日間，風向從西南轉一百八十度到東北，結果浮冰又繞了一個半徑約一公里的小圓。

風向的轉變和浮冰漂流的速度，並不是一致的。有時因風的關係浮冰迅速地改變漂流方向，這似乎說浮冰本身是沒有惰性的。但有時卻不是如此的，拿八月三日情形做一個例證：那天雖有每秒六到七公尺的南風和東南風，但浮冰的漂流，在二十四小時後方始從原來的東向改

成北向。這種情形是不難解釋的，在浮冰順着下面水流時，它改變方向是極易的，反之，逆着水流時，那就會發生相當的困難了。

還有一種情形，就是浮冰漂流的動作，有時會像跳躍一樣的一動一停，這也是水流的阻力所致。在七月十八和十九日，浮冰漂流的速率，一會兒跌到零，一會兒昇到每分鐘〇·一公尺，那時的風，始終是一致的每分鐘五至七公尺的東北風。在七月十九日夜裏，東風雖仍在括着，但漂流卻完全在靜止狀態中。這顯明地表示我們西面有同樣力量的水流，相反地動着，結果相抵而使浮冰靜止了。

浮冰漂流時近海面的一層海水，會被帶着走，但愈往下影響愈小。我們要求出它到底有多少厚。我們用兩隻水流表沉下去做比較的測驗。測驗的結果是這樣的：在普通漂流速度每分鐘〇·一公尺時，十五呎，三十呎，到七十五呎深的地段，還是顯明地覺到，但在一百五十呎以下便沒有這種影響了。關於水流和浮冰漂流的關係，是一個相當複雜的問題，到現在我們已經有了不少的發現，日後再做些觀察和研究，一定可以得到更明晰的解釋。

休爾孝夫。

二十八 第一百十天

北極九月七日。我們在北冰洋中的浮冰上工作，已有一百十天了。在我們未來之前，我們曾有充分的準備，這當然要耗費巨大的資力和人力，但讓我們來瞧瞧這是不是需要的？

有許多人曾懷疑到我們的冒險，究竟會不會成功。有些人以為用巨型機在未開闢的地方着陸是不可能的。他們主張一切東西須用落下傘擲下去，但我們英勇能幹的飛行士一再地拒絕這種沒見識的建議，因為他們對於巨型機在冰上昇降，早已視為平常事件了。這次到北極的四架飛機，曾安全地在浮冰上作多次的降落和起昇，沒有一次意外發生，這足以證明我們的預計是對的。

有些人以為在浮冰上舉行科學實驗工作是不可能的，因為不時的結冰，不時的發生裂縫，加了營宿生活的困難，除了最主要的觀察之外，再不能有機會做其餘的工作了，所以我們預定的計劃在他們看來，是太理想了。但事實已證明，我們的確能克服了許多困難，而照着預定計劃一步一步進行。

祇有夏季的水，使我們大感不便。冰雪迅速地溶化，使我們不時要搬移各試驗營的地點。有時括着大風，似乎要把一切東西都吹去了，我們得盡力設法縛住它們，這些是我們認為最困難的事情。

各種日用器具和衣着等，都極適用，有些在剛用時似乎有些不慣，但到後來就熟諳了。我們的大氈靴。在普迪地方瞧了是醜陋得不成樣子的，但它們卻能保持我們足部溫暖。此外馴鹿皮的衫子，獺皮的褲子，在工作時穿着，既舒適又便當。至於晚上睡的時候鑽在溫暖的狼皮製的睡囊裏，更是安適非凡，無論外面怎樣寒冷，我們可以一些也不覺得。到了冬季，天氣當然

更冷，我們還有鴨絨的睡衣，所以衣着方面，可以說是盡善盡美的了。

我們休息的營帳，在外面瞧似乎是黑暗而低小的，實際在裏面卻是相當寬暢而溫暖，這一間小屋子是用金屬管子做骨格，上面張着兩層帆布，帆布中間在寒冷時，可以加一層鴨絨的褥子。地板上鋪了馴鹿皮毯子，我們坐睡其間，能伸直腿不必彎曲。屋子裏除了臥具椅桌外，全部的無線電機和測量氣候的儀器，也放在裏面，這當然是很擠的，但還夠安適。

我們的無線電機的工作，早已超過它規定的能耐了。它是列寧格勒人民內務委會實驗室的出品。它祇有二十瓦特的電力，但已能和各處電臺通話。我們還有一座更有力的電機，因為環境不需要，所以不去用它。在空閒時間克倫格爾和世界各處業餘電臺通訊。就是澳洲的南部，也有一處接觸過。電源的供給是有兩種不同方法，一種是一座活靈的風車發電機，它在風力每秒鐘超過三公尺時，就能工作而發出電來。還有一種是一座不大可靠的汽油引擎，這祇在風靜止時候做後備用的。在最近三個月裏，祇有在越極飛行經過時，曾用過它六小時，那時我們的電池，不能有一會兒的枯竭，使電訊工作發生阻礙，所以我們把可能的力量，完全拿出來應用。

開始我們預備每天做一次氣象報告，但後來因無線電機效能極好，可以每天做四次報告。在兩次越極飛行時，我們更增加到每三小時報告一次。平時在風大的時候，四次氣象報告外，我們還發些新聞電訊，不過在風靜的當兒，那末便盡量減少電池的消耗，使那汽油引擎的使

用，愈少愈妙。

我們精煉的食物，是經周密考慮後採用的。我們決意要避去食物的單調化，所以人民營養供應社的主持者彼略考夫（Belinkov）同志和他的助手們設法配合一種複雜的食單，把各種營養的不同食物精煉了供給我們應用。裏面的種類分湯，果醬，肉類，蔬菜等幾種，除了雞肉粉以外，其餘一切都很好。在精煉食物以外，我們還帶了許多鮮魚鮮肉麵粉等，這更能供給我們適當的營養成份，可是不幸得很，大部的鮮肉壞了，祇能給我們的狗做食料。

我想我可以放膽說，從來沒有一次北極探險隊，像我們那樣的吃得好，所以我們的生活是在相當滿足的情形下過着的。我們所缺少的不是別的而是光陰。照我們現在所做的工作，在平常過冬站上至少要十個人足夠，因此我們的睡眠和休息的時間，常常感到不足。

在許多科學工作以外，我們還須維持各營帳使它們在良好的狀態中。在夏季裏過量的水，會使我們大感麻煩，但最近的十天裏，這情形已在改變了，浮冰上的水潭，已結凍了，一陣大風雪以後，一切東西上又蓋了一層厚雪。

天氣較冷了，冰雪又在積起來了，我們又開始用雪磚重建一所廚房。這種雪磚，製造極易，祇要把水加在雪中壓成方形，等水份結凍了便變成一塊堅硬的建築材料。把製成的雪磚砌起來做牆，既是堅牢，又是耐風，我們預備把一切營帳都改用雪磚做牆，這樣可以省去不時修葺的麻煩。

太陽在地平上繞着圈子，愈繞愈低，快要落在地平下面去了。北極正在它夕陽的時代，五個月的長夜將要臨到。我們雖勞力工作，但身體都很康健，除了幾片醫治頭痛的辟拉密同藥片以外，我們帶着的各種藥品，都沒有動用過。

我們始終是充滿着力量和熱望，我們的國旗，現在樹立在北極，我們要保持着使它永遠地在冰區中心飄揚着，這是我們認爲是表示履行我們給與祖國和史丹林同志諾言的信用。

柏柏寧。

二十九 八月份簡報

北極站，九月九日。下面是我們在八月份裏的工作簡報：

八月份裏我們的浮冰顯出不少方位的改變。我們曾在直線上漂流過七十哩，平均每天二三哩。在八月七日至十二日，漂流速度特別的高，我們在這五天裏，一共漂了四十哩。我們在六月中發現的浮冰漂流定律的假定，在八月裏仍能應用。

平均空氣溫度是零下 1.2 度，最高到零上 0.9 度，最低是零下 7.9 度。

在八月下旬的十天中，氣候較冷，寒暑表常示着零下的溫度。雪開始在冰上堆積起來，水潭和小池塘上面，結起一層二吋厚的新冰。狂風帶着雪來，把冰上的各個隙縫都嵌滿了，結果浮冰上面又現出平坦的地面了。

在北緯八十七度十分東經一度地段，我們會測量過一次海洋的深度。這次比上一次稍為少一些，成績是一四二八五呎。

海底的積泥分成兩層，上面的是帶紅的櫻色的，下面的是灰色的。

八月裏我們一共做了三次海洋測驗，兩次在三千三百呎深地段，一次在一三一二〇呎地段。那一次深水的測驗，是在八月十日舉行的，因為浮冰漂流太速，所以成績不佳。水的溫度和鹽份，和上次所測到者大致相同。這幾次測驗地點是在北緯八十八度至八十七度之間。我們在測驗時，發現在差不多深地方也有強力的大西洋暖流，在下面流過，這是用特製的水流表沉在水下測知的。

八月份裏，我們做了三次海洋生物學的實驗。一次在三千三百呎深處，兩次是在近海面的，我們發現許多植物性的生物，浮游在近海面的水中，這充分表示浮游生物正在它茂盛的時期中。

此外我們還做幾次地磁的測量和引力的測量，這裏不細述了。

柏柏寧，克倫格爾，休爾孝夫，費奧杜洛夫。

三十 浮冰上工作狀態

北極九月二十八日。現在我們每個人規定在不同時間負責做各種科學觀察，因此各人睡眠

的時間是不相同的，但無論如何，在下午三時進中餐時，四個人總在一起的。

我（克倫格爾）通常是守夜的，就是從子夜十二時到上午六時的一班。到五時五十分，我喚醒了費奧杜洛夫，便做第一次早晨的氣候觀察。完畢後，他便蹲在各儀器前收集記錄，預備做報告。到六時十五分，羅島來電詢問氣候情形，接着我在發報機上把最近的氣候狀況報告一遍，再和羅島的電報員斯脫洛米洛夫互相講些各人聽見的新聞消息。

那時候費已煮滾一壺水，煎了一大堆的沙生治，我們在營帳裏飲着熱茶，進着早餐。我們要把餅干在茶裏浸透了吃下去，恐怕咀嚼的聲音，驚擾了正睡得像野兔子一樣的柏柏寧的好夢。

我們各人都有自己的一套不碎杯盆，這樣可以不必每次耗費熱水洗淨它。我們的早餐，有時會給突然的日出打斷，因為我們立刻要進行氣象觀察，同時可以校準我們的時計。

早餐以後，費開始他每天的工作，有時到外面去，有時留在營帳，埋頭在記錄冊，參考書，或是圖表中，有時要做着計算，所以總是忙碌異常。我就在這時候爬進睡囊去睡了。我恨我自己沒有一些詩人的天才，否則對於這裏的一切東西，尤其是這美妙的睡囊，可以大發詩興，吟它幾首。

到九點鐘，柏柏寧和休爾孝夫起身了。他們兩個沒有規定時間的工作束縛他們，照理可以在睡囊裏多睡一會，但他們決不願意這樣做的。

我醒的時候，眼睛還沒睜開，已能聽見柏柏寧在帳中一息不停的工作各種零星事務，因為其他三人各有專職，所以一切日常生活中的準備和視察，都成他的分內事了。

從結凍的食物燒滾起來，有兩個基本條件要遵守的：第一，食物愈熱愈妙，第二，燃料要愈省愈好。要達到這兩個矛盾的條件，卻不是一件容易的事。在午餐後我們有一小時的休息，然後開始繼續做各人的工作。

到十點鐘，費已入睡了。我們三人進晚茶，互相閒談着西班牙，中國，和其他國際事件。每人牀上掛着一副聽筒，所以誰要聽消息，就拿來套在頭上就能聽了。

這一回輪到我去測視氣候了。在規定的幾種觀察完畢以後，我一個人立在帳外，賞鑒一會冰區上的秋末冬初的奇妙景色。

我覺到天空很高爽，露在外面的皮膚，已能覺到四週空氣較前更寒冷。月兒發出她幽靜的光彩，各星座在閃着眼睛，地平已隱在遼遠的昏暗中，北極的長夜，已到了開始期了。

四週是靜悄悄的，風一些也沒有。這預示這一夜的值班是安閒的，因為睡在睡袋裏的柏柏寧不會發出：『風向怎樣？』的問句了。

我回進營帳，套上聽筒收聽各處電臺的播音節目，歐洲各電臺，差不多都能響亮地聽到。最近在夜間和羅島的通話不大清楚，因為匈牙利的京城布達佩斯的音樂把一切音訊掩蔽了。

每隔一小時，我出去環繞大營走一個圈子。我們的天線外面，結着一層厚霜，看過去像一

根粗繩索。我們的狗在熟睡中哼着，大約又做到一個惡夢了。四週是極端的靜寂，難得有一聲冰的裂聲，在浮冰附近發出來，表示四週是冰凍的世界。環境雖靜，但實際並不靜，無線電傳來的音樂和其他的電波，充滿在以太中，可是我們的耳朵聽不出罷了。

到上午五點鐘，我要放下一隻水流表，從這水流表上我們將知道，在靜穆的環境中，我們的浮冰是不是仍在向南漂流。

五時三十分，我聽到莫斯科一支緊湊的進行曲，接着是體育練習的節目，但我更不要聽訓練員的一句話：『把窗兒開了，穿起你們的短褲！』

克倫格爾。

附錄一 浮冰上四勇士的自述小史

一 北極站主任柏柏寧

我是一八九四年在賽凡斯托波 (Seriatopol) 生的。我的父親是一個水手，但後來改行做鐵匠。他現在已有七十一歲了。身體很健，也許比我還要強健。我在小學裏讀了四年書，就到器具製造工廠裏去當工人，開始過我自力的生活，那時我祇有十四歲。後來在一九一四年被召入伍，加入海軍。

到十月革命時我已改隸陸軍。革命成功後，我在蘇聯各組織內工作了十年，但我的遊蕩生活是永不停止的，這是我的天性，歡喜向四面奔走。到一九三一年齊伯林飛船從德國飛到極北去，我靈機一動，便盡力設法加入，到佛郎士喬式夫去管理飛船上的郵件。這是我第一次到北冰洋區，那冷酷的北方，無邊的冰荒，卻奇妙地把我迷惑住了。下一年，我又到北方去，這一次我做領隊在太平洋過冬。我們開始做建築的工作，我們造了一所飛機倉庫，許多科學試驗用的營帳，此外我們還搭了一所很精緻的浴室。我們這一次的過冬很是滿意，各同伴間很和諧地合作着，結果把我們的冰站被稱爲北冰洋沿岸各冰站的模範。在冬季裏，我們乘了狗橇出去視

察佛郎士喬式夫所屬的一百多個大小不同的島嶼。我們考察的目標是各島嶼地質上的構結，各處磁極的偏斜，海灣的深度，冰的性質等。有一次我同了德國的科學家孝爾茲去考察梅島 (My Island)，我們立下了營帳，煮一些東西吃，一陣強烈的風把菜的香味吹到另一島上，結果引了一隻飢餓的白熊來。牠走到營帳時，我們已睡熟了。那隻熊不動聲色的慢慢過來，拖雪橇的狗瞧見了便沒命的狂吠起來，這把我們驚醒了。我奔出去時幾乎撞在白熊身上。我立刻縮進帳來，和我同伴商量辦法。我們有一枝獵槍，可是因為防濕氣侵蝕關係，現在倚在帳外冰橇上，隨身的武器，祇有小小的一支毛瑟手槍。那熊在帳門前走來走去，像是一個值班的衛兵。我們知道手槍的火力，不能一二槍致牠死命，反而惹牠發性，便不可收拾，所以我們必須要轉移牠的注意點，再設法溜出去擺到獵槍。我們把手槍放了兩下，那白熊睬也不睬。後來我們兩人合齊了竭力大呼一聲，那熊倒跳開了，我便乘機衝出去拿起獵槍便放，結果把那畜生打死了。過後我們想把牠拖到營帳附近，可是那屍體笨重得很，估上去的分量，足有一千多磅呢。我在北方所遇到的危險是極多的，但終於平安過去。不過有一次，假使我們措置失當一些，我們就會遭遇到意想不到的失敗了。

事情是這樣的：

我們有一次在冰站上過冬時，我們的廚師，是一個和他妻子不歡而別的青年。他要她覺悟，所以特地跟了我們到北方去。他烹飪手段極好，全隊人員的生活力，都因他調味得法而得

繼續活躍着。在過冬時期內，我們各隊員的家裏不時有無線電訊發來，但他的妻子卻從來沒有隻字來過。他漸漸的懊惱起來，神經起了變化。有一次他切洋葱時，不切葱而切了自己的指頭。正在這一天，他妻子有一個電訊來，裏面有一句最主要的便是，「亞廖夏（廚師的名字，）我已決意和你分離了！」

電報員把這電訊給我瞧。那怎樣辦呢？假使我把這惡消息給他瞧，他一定會變成瘋狂，那末全隊人員精神，一定會因他烹調變更而渙散，所以我大膽地把電訊改了一下：「親愛的亞廖夏，我極希望你就能回來，請常常發信給我。這裏附帶着無數次的甜吻。」

我把這假訊給廚師，他讀了當然快活極了。他在做菜的時候，嘴裏會哼着歌曲兒。以前我們吃的牛排是小小的一塊，可是那一晚上卻特別大，突出盆子外面。我們餐畢他已經等不及的央求無線電員發一個回電去。三天後那惡息消又來了，我再改了給他，廚房裏又傳出他的歌聲了。

最後他妻子感化了，回心轉意發一個真正愛他的電訊來。

當我們回到列寧格勒時候，我們很奇怪。當然各人的妻子或親友都來迎接，把行李等物件照料了一同帶回家去，可是那廚師的妻子見了亞廖夏便擁抱了熱烈地接吻起來，接着她拖了他，跨進一輛街車，風馳電急而去，把他的行李忘了，後來得由我們代為照料再送給他。

一年後我被委為乞流斯金角冰站的主任。我們在那邊建築了一個巨大的村落，做各種科學

的觀察，再乘了狗橇在各處巡行二千多哩路。那一年過冬完畢，我便開始做北極探險的準備。

二 無線電員克倫格爾

我的父親曾告訴我在凱塞琳女皇時，有一個名叫克倫格爾的從杜林伽 (Thuringa) 到俄羅斯去做烏克蘭官產的羊羣首領。他的後裔便在那裏居住下去，我父親是做學校裏的德語拉丁語的教師的。我是在一九〇三年生在貝洛斯篤克 (Belostok) 地方。幼時在學校裏曾讀過許多冒險小說。革命後我離開學校到一家小鐵廠裏，後來再做磨刀匠，貼招子工人和其他散工，但我那時有一個志願，想做一個電影演員。

到一九二〇年，我聽見學生們可以有一年的無線電教育，我就加入了。不過當時並不十分熱心，但不久便給我發現我真的職業的地位了。我畢了業便在各電臺工作。有一天我聽見有一個北方的島上，需要一個無線電員，這島究在何處，叫什麼名字，我都不知道——實在的說，我也不去管它——我後來知道這是北方的新地島。我應徵了，便第一次向北冰洋區出發。那一年我就在麻托區金海峽站上過冬。我和其他前輩一般，也開始喜歡在冰雪中過生活，預備把我的餘年化費在這地方了。到一九二七年，我又在新地島的冰站上過冬，但這一次，我帶了幾架短波收發機，開始不但和本國的各電臺做朋友，同時還和巴黎，倫敦等電臺互通電訊。後來我加入佛郎士喬式夫島探險隊，就在那地方設立冰站而在那裏過冬。在這一個冬季裏，我無意中

成就一件南北極通話的創舉。這一天是一九三〇年一月十二日，在公事報完畢後，我發出一個「任何人收取」的電訊，同時請用四十二公尺的波長回答。後來我在聽筒中聽見一個訊號，接着問我是那裏，問句是用英語的，我就回答在佛郎士喬式夫，一個蘇聯過冬站。這一個報告，竟會發生一個意想不到的效果來。

『我親愛的朋友，』那邊的聲音說。『我們大約可以說打破以前長距離通話的記錄了。現在和你通話的是裴特 (Byrd) 領導的南極探險隊的根據站啊！』

我們的談話繼續着。我對他們說這裏是北極的夜，天氣很冷，我們一共有七個人在一起過冬。他們回答說那邊是南極的日裏，溫度是零下二度，天氣很陰沉。他們的探險隊一共有四十二人，預備用飛機飛到南極去。這一次談話，開始用英語，後來用德語，一共費了一個半小時。下一天，我們又談了一小時。雖然我的電臺祇有二百五十五瓦特，他們的祇有七百瓦特，但聲音強度是極完好的。不過經過兩通話以後，我再想繼續卻沒有成功。後來裴特在他的記述裏曾提起過這一次不常有的意外的。

一九三一年我同了撒毛洛維區教授 (Prof. Samoilovich) 和麻爾卻諾夫教授 (Prof. Molchanov) 參與齊伯林飛船的北極飛行。我們從法萊特立區港 (Friedrichshafen) 經列寧格勒，阿張格爾到佛郎士喬式夫，再在那裏轉向東飛過北地島 (Severnaya Zemlya) 到乞留斯金角，後來再經阿張格爾回到列寧格勒。全程飛行，需時一百零四小時，共飛約八千哩的路程。

下一年我參加歷史有名的西比利考夫號破冰船的航程，在一個航行期內，從阿張格爾經北海航線達到海參崴。後來乞留斯金破冰船在它末一次航行中在朱克海遇到意外時，我也在內。

到一九三五年，我被任爲北地島奧羅夫耶尼 (Olovyan) 角地方新建冰站的主任，後來再在較北的杜瑪許尼島 (Domshny Island) 上設立分站。我們的工作進行很是良好，可是在過冬期將完畢時，我和我的同伴，都因飲食失調，患起壞血病來，所以祇得乘了破冰船回到大陸，接着便開始這一次北極探險的準備。

我以前在北方工作，曾得到政府褒給的紅星勳章和勞働紅旗勳章。

三 休爾孝夫

我生在達尼伯羅托夫斯克 (Dniiprolovsk)，今年三十二歲。我父親是一個印刷工人。我早年時候是消磨在學業裏。在奧台薩人民教育學院學成後，我得到生物學的學位。同時我還攻讀社會科學和經濟學。後來我在各科學院中研究海洋生物學，這便成爲我的專門了。我第一次到北方去，是在一九三〇，那時我加入可拉半島 (Kola Peninsula) 探險隊。後來我又到新地島，參加西比利考夫和乞留斯金兩破冰船的航行。一九三五年我乘了破冰船克辣辛號到過朱克海。

乞留斯金號失事以後，我們被迫在浮冰上過冬。這兩個月的經歷，使我極感興趣，因為我可以隨時進行觀察那邊的海洋生活。此外在浮冰上工作，並不覺到一些困難。幾年前蘇聯有幾個科學家會想組織這樣一個科學研究站，當時我極端贊成，我以為浮冰的漂流，絕對不會使生活和工作發生若何影響的。

三次破冰船航行中所做的科學觀察工作，我已編成一書，快要出版了。這裏面包括一切考察所得的北方海洋變化狀態，浮游生物的組織等。

關於浮冰上研究站的組織計劃，最初還是南生氏在他北極探險時創設的，他認為假使有若干人員帶了應用的東西，食物，儀器，營帳等，用飛船送到北極附近的浮冰上，準備作長時間的居留，那麼可以作一些有統系的觀察，一切氣候的和海洋學的各种變化，也能得到較明瞭的認識了。南生氏自己並不會現實他的理想，不過以後卻有人繼着他的計劃進行。在一九三二年斯浮特羅瀝 (H. Sverdrup) 和幾個德國科學家合作了，組織這樣性質的探險隊，但沒有什麼結果。後來蘇聯北洋學院的科學主任惠西教授 (Prof. Wiese)，對這計劃也會熱烈地主張過，但因爲身體欠佳，不曾實行，否則他一定會加入這一次探險組織的。

從上面看來，這計劃的實行，不是一件偶然的事。它從南生時代胚胎，一些一些長成，到現在方始由許密特教授主持而成熟。我和許第一次談及北極過冬事，是在一九三二年西比利考夫船航行時，他很贊成這辦法，但認為時機尙未成熟，因為我們對於北極所知道的還有限得

很，各種技術上的用具也不充分。當時我曾向他請求，假使將來有這樣一個組織成就時，把我的名字加進去算一份子，他就笑着接受了。後來乞留斯金號遇險後在浮冰上，我們不時談到這問題上去。但那時還不過是一種口頭上的討論罷了。

一九三五年，我從克辣辛號船航行回來，耳聞這談話有實現的可能，我就去和許密特會面。蒙他的好意，答應我加入組織，但說最後過冬站人員的選擇是由柏柏寧決定的，那時我對柏柏寧並不相熟，但他已從許密特，惠西教授和其他科學家方面，知道一些關於我的志願，所以在我沒有正式應徵以前，他已決定把我包括在名單中了。

關於我幾次北行的勞績，我得到政府頒給的紅星勳章和勞働紅旗勳章。

四 費奧杜洛夫

我是留在浮冰上過冬四個中年紀最青的一個，今年祇有二十七歲。我父親在帝俄時是一個軍官，曾參加過歐戰，革命後加入紅軍做一個指揮官。我自幼時到長成，一直在學校中過生活。到一九二七年，投入列寧格勒大學，加入理學系和算學系，我的專門是地質學，後來專攻地磁學。我在校時候，曾在蘇聯各處實地做地磁的測量，擔任過北烏拉爾區測量班領隊。一九三二年畢業後，就在冰洋區工作。我在太平灣過了一次冬，那時候過冬站的主站就是柏柏寧。我不喜歡實驗工作被限制在試驗室範圍之內，因此我選這地磁學的一科做我的專門，這樣

我可以在各處各地行使實驗工作，所以到北冰洋區去，正合我的口味。我在過冬站上有兩種工作，一種是地磁的觀察，還有的是各羣島的磁力測量。

我以前從不會到過北方，也不知道冰區中行動的技能，甚至於駕御一隻狗橇都不會。我們到了太平洋，便要出發到最近的一個小島，開始練習我們冰上行動的技能。我們一小組人都是新進的傢伙，開始的三天裏，我們僅走十六哩的路程，後來在路上我們又遇到一次大風雪，迫着我們用羅盤定方向。有時四週給霧迷住了，我們不知道羅盤是否準確。柏柏寧不時要纏錯方向，我們去糾正他，但他認為這區域裏使用羅盤是靠不住的，而要我們跟他走，因此我們的前進更遲慢了。

就在這一次試行中，我第一次遇見一隻白熊。那是月亮照得很明亮的一晚，我在做天象觀察，偶然回過頭來，瞧見一隻白熊站在我們營帳背後，用鼻子觸在營帳的蓬布上，正在嗅着裏面睡熟的柏柏寧的頭。蓬布觸及柏柏寧的鼻子，他認為是我和他開玩笑。等我告訴他這是一隻白熊，他立刻跳起來，抓了一枝槍奔出帳來就放，但那畜生卻已跑了，牠逃得很快，我們追也沒有追到。

回來的路程中，我們有了相當經驗，一共祇耽擱了五天。

在春季裏我們把羣島跑遍了。佛郎士喬式夫在那時地圖上沒有準確記載的，以前幾次測量所得的，也不過是羣島的大概情形，所以我們這一次做了一個週詳的地形考察，把地圖上的錯

誤糾正了，同時還發現許多新的冰嶼，地角，和海灣，就在地圖上加了上去。以前小時讀到探險家發現一個島嶼的奮感情形，在我們當時看來，竟是一件極平常的事了。我們全部路程共費時二十天，每天行程約十五至廿哩。在路上我們時常瞧見白熊，開始似乎是有些恐懼，後來不以爲事，反而要去捉住牠們，到後來捉白熊竟成了我們的嗜好了。我們同時還喜歡攝影。有一次一隻白熊給許多狗圍住了，我的同伴柯那謝夫（Kumashov）槍做瞄準姿勢，我在旁邊攝了幾張不常得到的鏡頭。

我們就這樣的工作，獵熊，攝影，最後達到羣島最北的羅杜爾夫島。那時島上有一座蘇聯的小型冰站，裏面有四個人駐在那裏。天氣漸漸暖了，路上的冰塊相當地溶了，島和島之間，便有水道阻隔。我們僅有的交通工具是雪橇，不能飛越過去，祇得留在羅島，到四個月後方始乘了船回來。

一九三四年的春季，我又和柏柏寧出發到乞流斯金角去過冬。在開始的幾個月裏，我們忙着建築住房，貯藏所，科學研究營，和一座新的無線電臺。那時候有一小組的飛行人員和我們在一起，但在冬季開始時遇到一個不幸的意外，我們的駕駛員伏洛別奧夫（Vorobiov）在霧中飛行，因視線不佳，撞在海邊堅石上，飛機全毀，機員和一個乘客雪帕夫（Shipov）不幸慘死。

在這冰站上，我們曾試驗兩座風橈是不是在冰區裏能順利地應用，試驗結果很是滿意，所以柏柏寧把這一項新交通工具加在這次探險隊的羅島根據站上使用。

春季到了，我們又去考察台米爾半島 (Taimir)，這次我們也有飛機在一起工作，所以進行得很是順利，到一九三五年回到列寧格勒。到了以後，便立刻加入北極探險隊做各種準備工作。

附錄一 浮冰站用具一覽

探險隊四架巨型機帶到北極去的浮冰站用具，一共約有十噸半，這裏面從糧食，儀器，帳，衣着，無線電機，武器，到筆尖，鈕子，縫衣針都有。

下面是帶去的東西的一篇細帳：

- 一 八十五特無線電收發機一座。
- 二 二十五瓦特備用收發機一座。
- 三 天線桅桿兩根。
- 四 風車發電機全副。
- 五 汽油發動機一座和零件。
- 六 手搖發電機一座。
- 七 蓄電池一組。
- 八 天線，電線，天線桅桿支持線，冰錨，無線電零件，三足架，發電機零件等。
- 九 機油一百五十磅
- 一〇 木質酒精一百十磅（遺漏在羅島，未曾帶到北極。）

- 一一 堅固耐撞小舟。
- 一二 橡皮浮艇。
- 一三 雪橇。
- 一四 雪鞋。
- 一五 大營帳一座。
- 一六 鴨絨八十磅。
- 一七 馴鹿皮十五張。
- 一八 實氣橡膠地褥。
- 一九 獸皮地毯。
- 二〇 小營帳四座。
- 二一 摺檯和摺椅。
- 二二 鋁骨帆布小榻。
- 二三 絲質睡袋內襯鴨絨和狼皮。
- 二四 衣着：羊毛內衣，絲質內衣，連衫褲，馴鹿皮襯衫，厚羊毛衫，狐皮大氅，羊毛手套，狼皮手套，狼皮長襪，羊毛短襪和長襪，馴鹿皮褲，短褲，皮靴，厚氈靴，革履，氈靴，外套鞋，皮帽，皮盔，絲質睡衣等。

二五 記事册。

二六 參考書。

二七 鉛筆，鋼筆，墨水粉，烟嘴，小刀，剪刀，剃刀，軋髮刀，鉗子，紗線，縫衣針，麻線，皮條，鋼索，絲繩等。

二八 皮皂（十四磅），牙粉（二十磅），牙刷，花露水，毛巾等。

二九 石蠟油打氣爐和附件，鋁質烹飪器皿，不碎杯盆，刀叉等。

三〇 桅燈。

三一 鏟，斧，鶴嘴鋤。

三二 來復槍，手槍，子彈。

三三 輕便卡麥拉及附件。

三四 各種精製食物，約六噸（一萬三千餘磅！）

三五 其他食物：猪肉一百七十磅，臘腸四百五十磅，牛油四百四十磅，鹹肉六百八十磅，鮮牛奶六瓶，檸檬汁三聽，還有其他調味品等。

三六 烟草七十磅。

三七 儀器：Eokman 水表，海底吸水器，磁力表，磁力經緯儀，水力記錄器，化驗海水應用儀器，風力計，暴風儀，水底動植物捕捉器，測海大綫盤附鋼索一萬六千呎，Kusne-

在世界之頂上

1130

4067 水流計，測深器，氣象站應用儀器，各種儀器的附件和零件。

結尾語

本書原文末一章「北極傳來的電訊」裏，祇寫到九月二十八日爲止。以後的經過，和浮冰上四個英雄怎樣回來的情形，書中並未提及。現在爲增進讀者趣味起見，譯者設法在各處報章間搜集若干資料，經整理後，簡略地寫在後面，算是本書的一個結束。

那四個蘇聯科學家所在的浮冰，在八個月中，從北極向南浮流了一千五百哩，到一九三八年一月底，達到格林蘭東的格林蘭海，那時浮冰的環境漸漸不行，柏柏寧等發電求救。莫斯科北海航線委員會就委派許密特去擔任救援工作。許密特在二月一日到蘇聯西北海口慕門斯克，整備一切。那一天浮冰上有電訊來報告浮冰的方位，是北緯七十四度十六分，西經十六度二十四分，同時還報告那邊曾遭遇五日五夜的大風雪，浮冰裂成三塊，他們所在的一塊，祇有三百五十碼長二百五十碼闊，營帳被迫放棄了，烹飪的器皿也喪失了。一天他們遷到另一塊較小而較堅牢的浮冰（五十碼長三十碼闊），並把三個月的糧食和全部儀器也搬了過去。

二月五日破冰船台密爾號 (Taimyr)，由斯比林主事，離慕門斯克出發去營救，可是浮冰上情形因連續發生大風雪而更形危急了，當局者就命令在及痕曼亞島 (Jan Mayer) 附近的一條測量船慕爾曼納資號 (Murmanets) 就近救應。許密特回到列寧格勒，預備乘強有力的破冰船

葉爾麥克 (Yermak) 出發。

二月七日，柏柏寧有電來說浮冰上的罅隙已經合縫，但表面極崎嶇難行，所有物件都已裝在雪橇上，以便隨時搬運。浮冰的地位，不時在向南移動，那時測量船慕爾曼納資號已駛進鬆散的冰田，離浮冰所在約二百哩。另一艘破冰船慕爾曼號 (Munman) 載了兩架飛機（一架是裝着滑木的，以便在冰雪上降落，還有一架是兩棲式的，）也從慕門斯克出發加入營救工作。許密特的葉爾麥克尚未啓碇。破冰船台密爾號正在路上奮勇向前，那一天達到及痕曼亞島的北面。北歐別處有電訊來，說挪威和丹麥也組織了救護隊，預備參加救助工作。

二月九日，浮冰漂到北緯七十二度六分西經十九度三十八分地點，格林蘭陸地已能在望遠鏡內望見，不過風雪正在狂暴地括着，他們雖離最近陸地祇有四十四哩，但從那邊岸上施救的工作，仍不能成功。兩艘破冰船進行順利，不過那測量船被迫駛到及痕曼亞島的南面去了。葉爾麥克號還沒有出發。

二月十日。浮冰現在漂到北緯七十二度西經十九度四十分，冰上環境仍舊很惡劣，不過氣候已較佳。葉爾麥克載了兩架飛機（一架是能直垂降落的 Antoinette）出發，海面風浪極大，那時台密爾號尚在及痕曼亞島的西面四十哩，測量船仍被迫南駛，一般人都屬望於葉爾麥克，但預計她至少要經十五天方始可以達到浮冰所在的地點。

二月十一日。台密爾號遭遇北方吹來的暴風浪，情形和測量船所遇的一樣的，海面的冰

塊，有十至十五呎的厚度，行駛非常危險。浮冰上來訊說他們的無線電機發生障礙，後經努力修好，最近的幾天裏，不時有白熊在侵襲，今天他們一下子打死了三隻。兩天後，又來電訊說，找到一塊較平坦的浮冰，約有一千二百呎長，八百呎闊，在那裏可以望見格林蘭的海岸線。

十三日。台密爾號遇到厚冰，飛機不能起昇。那時他們離大營所在祇有十八哩，不過浮冰仍在漂流，所以它的地位不時在改變。慕爾曼號遇到惡劣風浪，轉向舵被毀，修了一足天方始恢復原狀，但她的地位已漂到及痕曼亞以南了。

十四日，台密爾號在船旁冰上建築臨時機場，但風浪太大，不能成功，那時船離大營約二十五哩。

十五日，台密爾號給風與冰迫着駛開原來地點。慕爾曼在北台痕 (North Dane) 附近，預備用飛機在水面起飛。下一天駕駛員乞來維區尼 (Cherevichny) 離舟去找尋浮冰，不幸在中途迷失，後由台密爾號上的駕駛員夫拉沙夫 (Vlasoff) 飛去救回來。那時台密爾號還離大營所在於十里，冰很厚，不易駛前，所以主張仍由飛機去達到目的。到十七日，夫拉沙夫和杜洛斐 (Dorofev) 再從慕爾曼號出發，結果找到了柏柏寧等所在的浮冰。台密爾憑藉了夫拉沙夫的指示，漸漸地前進，到十九日，距大營祇有兩哩了，到下午一時半又駛近一哩，船上就派出了一隊八十人的救護隊，在冰上行走，達到大營。結果在半途遇到柏柏寧等一行人。他們

在整理物件時，克倫格爾發出一封最後的電訊：『北極無線電站現在宣告結束，地點是北緯七十度五十四分，西經十九度四十八分。』他們一行人到下午五時半到船。那時台密爾和慕爾曼兩破冰船都在一起，浮冰上的四英雄便分搭兩船（柏柏寧和克倫格爾在慕爾曼號，休爾孝夫和費奧杜洛夫在台密爾號上，）後來在二十二日全部轉到葉爾麥克號再回到本國去。

上面寫的一些，祇能說是救援工作的大約情形，其中時日方面，也許有些出入，但這並不重要的，因為它的目的祇是給讀者知道一些北極浮冰上四個科學家回來時的梗概罷了。