

科學普及小叢書

從寒極到南國 ——中國的氣候——

楊 紉 章 著



科學普及局編

開明書店出版

科學普及小叢書

從寒極到南國

——中國的氣候——

楊紹章 著

科學普及局編
開明書店出版

從寒極到南國

——中國的氣候——

每冊定價 3,500 元

32 開本 88 定價頁

著 者	楊 經 章
叢書編者	科 學 普 及 局
出 版 者	開 明 書 店 (北京西總布胡同甲 50 號)
印 刷 者	華 義 印 刷 廠
發 行 者	中 國 國 書 發 行 公 司

一九五一年九月第一版 分類 10 書號 1383(寒)

一九五三年四月第二次印刷 9,001—14,000 ★

科學普及小叢書編輯要旨

通俗讀物是科學普及工作的有效武器之一。根據我們不完全的統計，現在市上流通的通俗科學書刊，總數不過三百多種。這和廣大羣衆的需要數量比較起來，是顯得非常貧乏的。因此，鼓勵和幫助通俗科學書刊的出版，在今日科普運動中，是一項急不容緩的工作。

‘科學普及小叢書’就是爲適應這個要求而出版的。這裏所徵集的一些稿件，無論內容和形式，一般說來，並不是都頂合標準的。但是用來充實通俗科學讀物的陣容，還可能起相當的作用。

這一套小叢書的內容，包括理、工、農、醫和總類五大類。讀者對象主要是具有初中文化水平的幹部，具有相當文化素養的工人，農民和部隊指戰員，以及青年知識分子等。當然，在現階段，我們主觀願望這一套小叢書能直接達到廣大的工農兵，是不合理的；但是我們希望它們能夠在一定的讀者羣中間，發生一些作用，間接地傳播到工農兵廣大羣衆中去。

目 次

一 人和天氣	1
二 一個快樂的旅行	6
三 季風	13
四 中國的寒極	18
五 天蒼蒼，野茫茫，風吹草低見牛羊	24
六 沙漠、駱駝、綠洲	30
七 六月暑天猶著棉，終年多半是寒天	37
八 華北——溫潤到乾旱的過渡地帶	43
九 溫暖多霧的盆地	48
一〇 四季分明的魚米之鄉	54
—— ‘四時如春’和‘天無三日晴’	61
一二 溼熱的南國	67

一 人和天氣

朋友們一碰面，常常互相交換着關於天氣的話：‘今天天氣多好呀！’‘天氣真熱！’‘好大的風！’或是‘天氣真壞透了！’在農忙的日子裏，皮膚黝黑的老農夫常常舉起他多年辛勞的手放在額前，遮住刺眼的陽光，擡起了流汗的頭，仔細地瞧着那蔚藍的天空和朵朵的白雲，判斷風從什麼方向吹來，會不會下雨。當你早晨上工或出門旅行的時候，如果天空鋪滿了灰白色的雲，雨在淅瀝瀝瀝的下着，你不得不忙着穿起雨衣，套上膠鞋，而心裏一定在埋怨天公太不作美了。

冬天，你一定很喜歡曬太陽。工作完了之後，躺在那半枯的草地上閱讀你心愛的書，或者跟朋友們聊聊天，不是溫暖愉快嗎？但是到了夏天，太陽像火球一般地掛在天空裏，人們汗流浹背，就覺得怪不舒服；只有在傍晚夕陽西下以後微風拂面的時候，纔稍微感到輕鬆愉快，大家一邊納涼，一邊閒談，從天上星星的多少來預測明天天氣炎熱的程度，從月亮的光彩來斷定明天有沒有大風。

可是，在海船上或是在飛機裏的人們談天氣，卻不是爲着解悶，而是當作一個嚴重的生命攸關的問題來關心着。你想，當船隻迷失在廣闊海洋上的濃霧裏，或是遇到了颱風的時候；

當飛機在暴風雨中顛簸，或者也給濃霧迷失了方向的時候，那將是多麼可怕呀！這時候，週圍什麼也看不見，天昏地暗；有時波濤洶湧，狂風怒吼，人們必得用盡氣力來和這惡劣的天氣搏鬥，如果能平安渡過，那就是最大的幸運了。

有時候，天氣突然冷起來，大雪紛飛，地上凍得滑溜溜的，正在運輸着的雞蛋和果子都凍壞了，火車也出了軌。有時候，狂風夾着傾盆大雨，開着花、結着穗兒的穀物被吹折了桿子，大樹連根被拔起來，電線也被扯斷了，無力的掛在電桿上。若是接連不斷的下着雨，成堆的穀物因為過於潮溼而發脹霉爛起來，田地一塊一塊的被大水淹沒。如果長久不下雨，禾苗乾枯了，連飲水都發生了問題。有的地方完全不下雨，沙漠裏，常常一年沒有一滴雨，人們和動植物都遠遠地離開那些地方。

一個地方如果一年到頭都很炎熱，雨下得很多，我們把它叫做熱帶氣候，尤其是赤道附近，除去少數高山和海島外，都是十分潮溼悶熱的。在那裏，大的森林遮蔽了天日，蚊蟲和病菌自由自在的滋生着，這是蟒蛇和大野獸的世界，人們幾乎很難生存。在地球的兩端，南極和北極地方，情形卻恰巧相反。地面上終年覆着冰雪，海上漂浮着冰山，暴風雪無情的吹擊着荒原，這叫做寒冷的極地氣候。地球還有很大片的地方，下雨下得很少，地面上找不到多少水，植物不能生長，動物也逃得遠遠的，太陽曬到的時候非常熱，夜間和冬天卻很冷，岩石經不住冷熱的摧殘，裂碎了，最後變成細粒，隨風移動，造成了沙

漠。此外，峯出聳峙的大山嶺，也給人們的活動以很大的限制，因為高山的氣候太寒冷了，隨時有猛烈的暴風雪使人們不能張開眼睛，耀眼的冰雪會把登山的探險家變成‘雪盲’，山崩、雪崩、冰裂隨時隨地可以發生，最嚴重的問題是空氣稀薄，使人們呼吸困難而害起‘山病’來。當然，這般寒冷的山地中，植物，尤其是農作物是不易生長的。我們現在住着的地方，氣候不太熱也不太冷，物產豐富，可說是地球上最幸福的。但是，即使在這些溫帶氣候的區域，談農作栽培，談經濟建設，也該先瞭解一下氣候情況是否適合。乾旱和水災要大量減少農業的生產，大雪紛飛要降低鐵路運輸的速度，重霧低雲要影響船隻的航行，雷雨風暴關係航空的安全。所以，研究天氣和氣候早已成為科學家們重要工作之一了。科學家們希望通過人類的勞動和智慧去認識大自然的規律，去發現大氣運行的法則，瞭解自然究竟給我們人類多少阻力而設法去克服它、戰勝它。蘇聯，這個先進的社會主義的國家，對氣候的研究更是重視，很多測候所和氣候研究機關設立起來了，由於他們的努力，乾旱的中亞和酷寒的極地已不能阻止人類的活動。今天，當帝國主義者正企圖用原子武器去征服世界的時候，蘇聯卻鎮靜地在計劃，怎樣利用原子能去進行和平的建設，灌溉中亞的沙漠，把昔日認為可怕的乾旱區域化成青蔥的田園！在即將到來的時代裏，嚴寒、酷熱、乾燥、潮溼，都不再成為人類活動的障礙，人類的社會將是多麼的幸福！

在我們的國家裏，三千多年的封建黑暗勢力使我們的社會不能大踏步向前邁進。勞動人民的生產力被落後的封建制度所限制，不能獲得充分的發展。農人們雖創造了許多經驗和方法來耕種，但有時會遭遇到不幸。連綿不斷的陰雨使河裏的水漲起來，沖潰了隄防，如果碰到暴雨，小河裏的水會突然漲起幾尺，這些洪水常常毫無顧忌的捲走沿岸的茅屋和牛羊，沖去高粱和小米。有時候，天久不下雨，無情的驕陽吸乾了土中的水分，土壤龜裂，穀物得不到適當的飲料，都枯死了。

我們要問：中國善良的勞動人民為什麼常要遭受水旱災的蹂躪？我們的大江巨川為什麼老是不聽話，喜歡跑出河槽到平原上來溜躑？為什麼有的地方水太多，有的地方水太少？為什麼有的時候水不夠用？有的時候又多得可怕？為什麼太陽和風老是來得不湊巧呢？

我們更要問：我們有辦法來克服這些天災嗎？我們能馴服水，叫它替我們服務嗎？我們能把自然改造得更適合我們的需要嗎？

在今天，我們剷除了長期壓在人民肩頭上的三大反動勢力，也就消滅了造成‘天災’的根本因素，這些問題的解決，就成為可能的了。因此我們要加緊研究：空氣是怎樣流動的，雨從哪裏來，天氣怎樣變化，在什麼情況下會發生大風，什麼情況下會突然冷起來。一句話，就是研究大氣變化的規律，掌握了這些規律，我們纔可找到征服自然的道路。

現在，我們的國家已設立了許多氣象研究機關和測候所，每天用特製的儀器去探求包圍在地球外圍空氣的祕密。我們已經可以預報未來的天氣，人民的航空和海運已經由氣象預報網指導着航行。累積的經驗和許許多多氣象氣候數字更可以幫助我們防止水患，進行灌溉。新中國成立三年來，祖國人民在毛主席和共產黨領導下，進行了許多改造自然的偉大建設，像治淮、荊江分洪、導沂整沭，東北西部營造防護林帶以及防汛抗旱等工作，因此基本上已經解除了這些地區水旱之災。這充分說明新中國的主人已開始掙脫了自然的約束，來建設可愛的祖國了。然而我們做得還不夠，我們還不能根絕天災，我們還有廣闊的土地沒有充分利用，高寒的山地和乾燥的沙漠依舊是人跡罕到的地方！那麼，學習蘇聯向北極的嚴寒和中亞的乾燥鬥爭的精神，研究中國的氣候，瞭解並且掌握各地氣候變化的規律，在新中國建設工程中，不是一個非常必要的條件嗎？

參考資料：

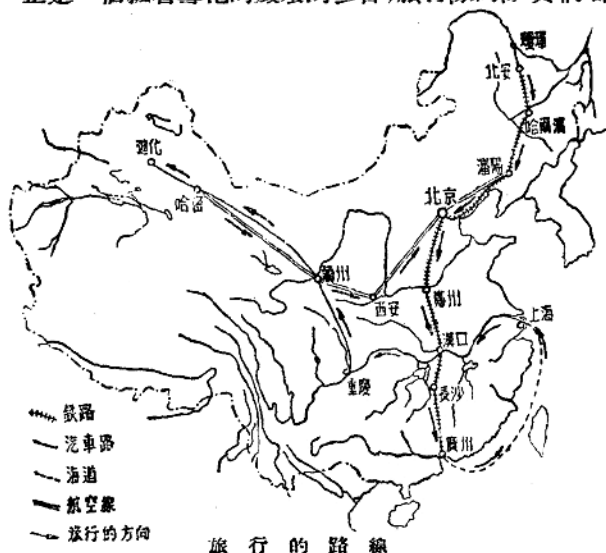
伊林著、王 汶譯：人和自然（開明）

伊林著、董純才譯：人和山（開明）

二 一個快樂的旅行

青年朋友們，讓我們組織一個旅行隊，來一個愉快的旅行吧！我們的計劃是冬天從黑龍江畔出發，一直向南走到廣州，準備夏天回到北方去，如果時間來得及，還可以乘海輪先到上海，再向西北，到最遠的新疆去遊歷一番。我相信這次旅行一定可以幫助解決許多問題，至少可以瞭解我國的氣候情況。

正是一個飄着雪花的嚴寒的冬日，旅行隊的隊員們都穿



上厚厚的皮衣，頭上戴着高高的翻皮帽子，腳上套起高到兩膝的氈靴，準備這個有意義而快樂的旅行的出發。大地靜悄悄地，黑龍江的河水凍結得像大理石一般。據說一年中有半年以上的時間，從每年的十月下旬開始到第二年的四月底，這條河的河水只能在河底流動，它是這樣的被寒冷凍結住了。這裏很少看見村莊，遠處的小興安嶺籠罩着黑鬱鬱的大森林，森林裏的野獸很多，這時恐怕也都躲起來了。旅行隊用狗橇在冰上溜得很快，不久便到黑龍江畔最大的城市瑗琿，遠眺黑龍江的對岸，煙囪林立，夜裏萬點燈火，這便是蘇聯遠東大都市之一的海蘭泡。從瑗琿乘汽車到了北安，那裏正是鐵路的起點。大家乘上火車，向溫暖的南方前進。火車爬過了低緩的小興安嶺便到了松花江畔的哈爾濱。松花江也已經凍結了，不過冰的河上很熱鬧，大車、狗橇和行人，來往不絕。哈爾濱是東北北部最大的交通和工業的中心，鐵路四通八達。這時看看攜帶着的溫度表，水銀柱正指着攝氏零下二十度，車站上一列列的火車，在準備開往各地去，機車開動時噴出的水汽混和着煤煙，變成了濃霧。四郊很寂寞，遍地都是白色的冰雪。

瀋陽和錦州比較和暖些，正午有太陽的時候，溫度總在零下十度以上。到了天津，旅行隊的隊員們就不得不脫下厚笨的氈靴，因為這種氈靴雖然暖和，但只適宜在冰雪上行走，到這裏已經用不到了。這裏一眼看去，盡是無垠的平原，黃色的土上覆蓋着輕柔的白雪，保護着播種着的小麥。幾條河流

集中到這裏，從海河流入了渤海，這時也都結了冰，但一到春天就融化了。

從天津換車先到北京，再乘京漢車到漢口。這真是一段快樂興奮的旅行。北京是新中國人民的首都，天安門前的勞動人民大廣場，古柏參天的中山公園和勞動人民文化宮是新中國兒女最快樂的集會地方，紅色城牆中的故宮，寒冰如鏡的北海，以及富麗堂皇的頤和園都可以任你遊覽，再加上幾所有名的大學和很多中小學，使這個大城市更充滿了青春活躍的生命力。

京漢路沿着太行山的東麓，從河北省到河南省，便投入廣闊無際的黃河平原的懷抱。在鄭州的黃河上，架着有名的黃河鐵橋，這時黃河也失去它的雄姿，表面覆蓋着一層薄薄的冰。西北風在平原上奔馳呼號，捲起了漫天的黃沙，但是愈向南走，便漸漸變得溫和，河流的表面也不常看見冰凍了。遍地小麥都抽出了青青的幼苗，長江和它最大的支流漢水依然和一年中其他的時季一般，滔滔向東流去。旅行隊到達漢口以後，第一件事就是脫去皮帽子、皮手套和皮大衣，添製起棉衣來對付這不十分嚴寒的冬天，那裏溫度表的水銀柱很少降到零度以下，腳上只要一雙薄薄的棉鞋便足夠禦寒了。他們不止觀光了武漢三鎮的名勝古蹟，像黃鶴樓啦，珞珈山啦……；還參觀了漢陽的工廠，漢口的商業中心。他們在這裏吃到了剛從地裏搞下來的新鮮蔬菜的美味。這裏有時也會刮起猛烈

的西北風，帶來了風雪，不過風力已不及北方的強勁，雪降到地面不久就融化了，有的在半空中就變成了水。

再向南走，最方便的是沿着粵漢鐵路，這樣一直可以到達南方最大的城市廣州。火車先繞過洞庭湖的東岸，走到了湖南的省會長沙，沿途阡陌縱橫，一望無際。洞庭湖上碧波盪漾，帆檣林立，不愧是中國第一個大淡水湖。從長沙再溯湘江而上，越過那東西橫列着的南嶺，便進入粵江的支流北江流域。這一段旅途可真忙壞了人，大家必得一路脫衣服，到廣州只能穿夾衣了。沿途大地上已經不再披着銀白的盔甲，卻換上了美麗淺綠色的外衣，點綴着粉紅或淡黃色的花朵；田地裏種植的已經不是小麥而是水稻。雪和冰也已經影蹤不見，冬天的南國有的只是雨。這裏多的是肥大的香蕉和龍眼，與那北方的凍梨比起來，卻另有一種鮮美的滋味！

如果大家願意，還可以渡南海到海南島，或再南到西沙羣島和南沙羣島去走一趟。海南島是中國第二大島，因為離赤道很近，氣候終年溫熱，常常下雨，島上遍生着熱帶特有的椰子和香蕉。此外則多半是人煙比較稀少的小島，海灘上的漁人赤着背，忙着撒網捕魚，誰會想到在遙遠的北國，這時候還正是冰天雪地的世界呢！

短短十天之內，從北到南走了三千多公里，不知不覺間我們已經經過寒帶、溫帶而到熱帶了。在南方，冬夏只有些微的差別，冰雪是幾乎絕跡的。這裏是這樣的溫暖，是如此的雨水

豐多。

這時已是春天，旅行隊還有多餘的時間來做一個從東南走向西北的旅行，爲的是瞭解祖國的全貌。我們就從那個溫暖多雨的廣州出發，乘海輪經過臺灣海峽到上海。漂海是一件辛苦而又愉快的事，在那煙波渺茫的海洋上，無際的碧波遠在天邊和穹蒼相接，帶着鹽味的海風微拂着衣襟，點點海鷗在白雲下面飛翔，真是令人神往。偶而一陣風吹過一個浪頭，船身搖擺震盪了一下，這時候你也許會覺得有點不舒服和頭暈。但天邊如果湧起可怕的雲彩，海員們還會告訴你這是颱風快要到來的預兆。不一會兒，狂風夾着傾盆大雨，使船舶完全失去了自己的控制力，海濤一個接着一個連山排海似的倒過來，那是多麼可怕的情景啊！不要擔心，因爲春天是很少颱風的，而且有許多氣象臺測候站密切注視着海洋裏空氣的流動，隨時爲航海的人們服務，他們會預先發出警告，當颱風還沒有來得及趕上我們的時候，海輪早已躲到避風的港灣裏了。

上海是我國最大的商港，人口有五百多萬，高樓大廈，煙囪林立，熱鬧非凡。在過去，這裏是帝國主義侵略中國最大的基地，是‘冒險家的樂園’，但今天人民的力量早已趕走了一切惡勢力。中國最大的河流長江便從它附近注入太平洋。旅行隊這時全部春裝，精神煥發，他們溯長江西上，不到十天就可以進入四川盆地了。春天的江南，正是花開草長、萬物茂生的季節，綠油油的小麥，撲鼻香的菜花給和煦的春風撫拂着，黃

鶯在枝頭歌唱着春日的來臨。

四川地形真像一個大盆子，四週高山環繞，中間起伏着波浪似的小丘陵。春天在四川來得很快，但來也匆匆去也匆匆，一忽兒就讓位給炎夏了。所以這時大家只能穿着單衣來欣賞嘉陵江湍急的碧波。不過這裏的夜間還是很涼爽的，而且雨下得很多，‘巴山夜雨’真是描繪得再恰當沒有了。

出了四川北部的劍閣，翻過秦嶺，便使人立刻有不同的感覺。黃土平緩的山丘代替了綠色的田野，除去河谷裏種植了稀疏的高粱和玉米外，平禿的黃土山坡構成最顯著的景色。樹木也很少，美麗的花朵只有生長在花圃裏。大概是很少下雨的緣故吧，河流都乾枯了。

蘭州是西北的最大都市。黃色平頂的泥屋，外面圍着黃色的土牆，一隊隊的駱駝帶着深沈叮噠的駝鈴，在鼓舞着人們前進。從蘭州經過河西一直到新疆，汽車是最方便的交通工具。愈往西走，地面也愈荒涼，只在少數河邊建立了若干城市，開闢了若干農田，因為南邊的祁連山年年春天有雪水流下來，滋潤這片乾旱少雨的大地。這時候，農人們正在田中開渠引水呢！這裏幾乎全年不下雨，大部分土地都變成了戈壁和沙漠，當夕陽西下的時候，金黃色的流沙反映着天邊的紅霞，寂寞而又雄偉，生長在東南海濱的人們，是不容易想像到的。初夏的狂風，揚起了滿天黃沙，落日也變了色。

新疆的地方太大了，幸而有設備優良的飛機可以使我們

對新疆作一個鳥瞰：大部分地方是沙漠和高山，橫亙在中部的是天山，西南角上的是帕米爾高原，終年積着皚皚白雪的山峯便是這裏取得水分的唯一泉源。沿着山腳，一塊塊的綠色田園從足下飛馳而過，那就是沙漠中的綠洲。遠遠地望到人民解放軍部隊正在開墾，草原上開馳着新型的拖拉機。無數條新的灌溉渠道在軍民的勞動下開鑿成功了。少數兄弟民族已脫離了舊社會的黑暗統治，正以極愉快的心情來歌唱感謝毛主席。看！天山的草原上牧放着的牲畜格外茁壯了，吐魯番的葡萄和哈密甜瓜正等待着豐收。

旅行了半年，家裏的人都在掛念了，趕快搭上人民的飛機回去吧！夏天的東北，早已換上了綠色的新裝，正午的時候，和南方一樣地要用蒲扇來解除不可耐的夏熱了。