

〔苏联〕B. A. 費多罗維奇著

荒漠的面貌

何清新譯

內部读物

商务印书館

荒 漠 的 面 貌

〔苏联〕B. A. 費多罗維奇著

何 清 新 譯

本书是供内部参考用的。写
文章引用时务請核对原文，
并註明出处时期原著版本。

商 务 印 书 館

1963 年 • 北京

Б. А. Федорович

ЛИК ПУСТЫНИ

Третье, дополненное издание

Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия»

1954

內 部 讀 物

荒 漠 的 面 貌

[苏联] Б. А. 費多羅維奇著 何清新譯

商 务 印 书 馆 出 版

北京復興門外翠微路

(北京市书刊出版业營業許可証出字第 107 号)

新 华 书 店 发 行

京 华 印 书 局 印 装

統一書号: 12017·153

1963 年 7 月初版

开本 850×1168 $1/32$

1968 年 7 月北京第 1 次印刷

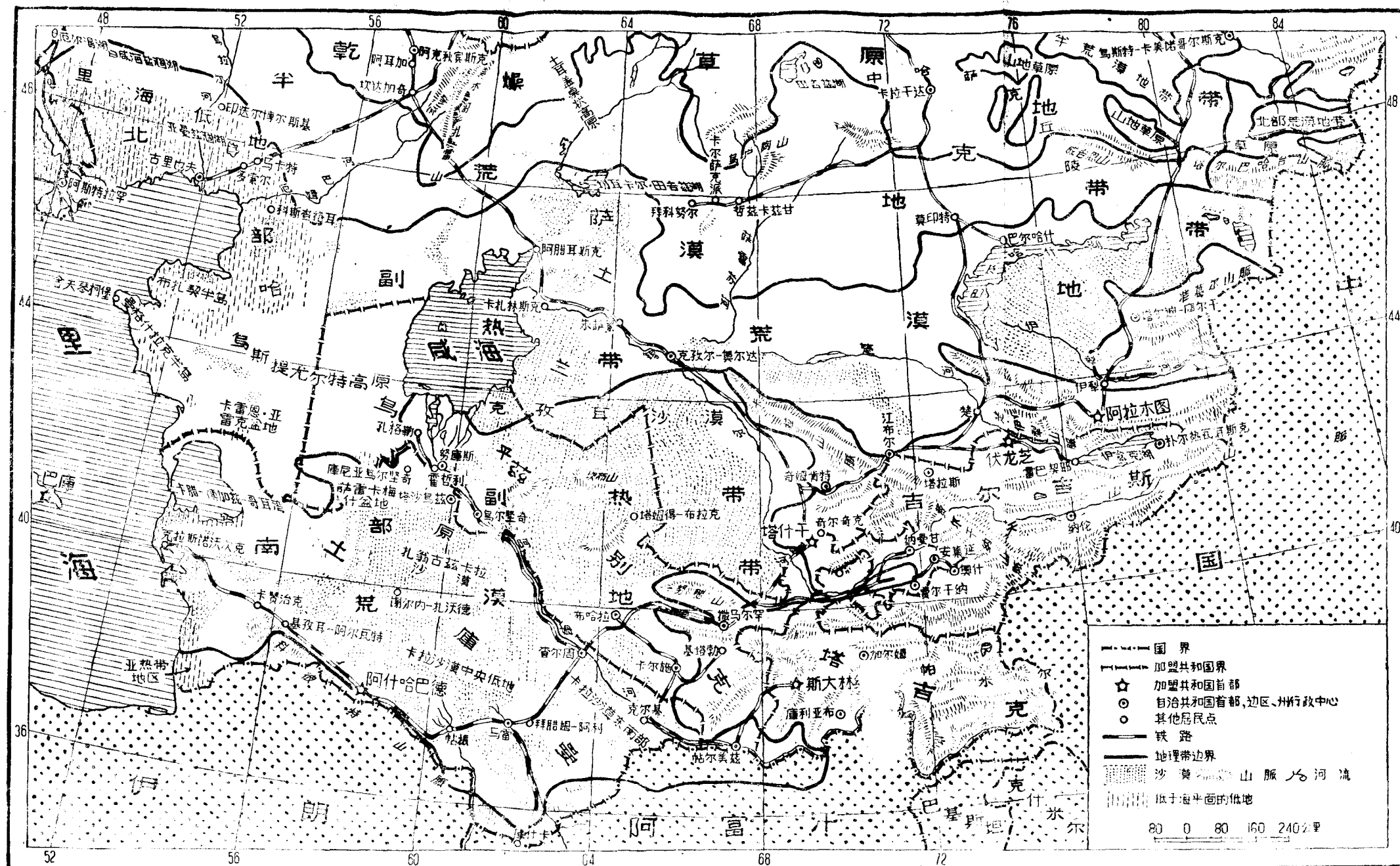
字数 408 千字

印张 17 $1^3/16$

插頁: 2

印数 1—1,050 册

定价 (10) 2.70 元



內 部 读 物

統一书号: 12017·153

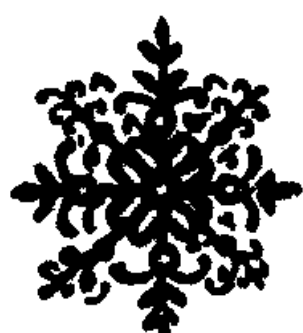
定 价: 2.70 元

目 录

代序	3
荒漠可怕嗎?	9
为什么会形成荒漠?	44
荒漠单调嗎?	49
荒漠气候的奇异后果	68
外来的河流	89
移动的大海和湖泊	107
沙的产生	139
沙海说明什么?	151
怎样研究沙漠	195
荒漠的粉沙	213
荒漠里的春天	227
荒漠的牧场和森林	234
栖息在荒漠里的动物	267
过去和现在人在荒漠里是靠什么生活的?	291
过去的事情	333
沒有統治者	364
苏联境内的亚洲荒漠	394
苏联境外的亚洲荒漠	459
展望未来	491



代 序



各个时代和各民族的诗人与作家，写了不少感人心弦的优秀作品来描述我们周围世界的美丽景色。但是，自然界变化万千的形状和多得惊人的景色，不论它们多么美妙，只有在我們理解了自然界的每一现象及其发展规律以后才能无比深刻展现出来。

人类理解了自然界的活动，就能揭开它的各种深奥的规律、它的各个方面和各种现象的相互联系，就能看到自然界伟大的一切。这种知识提供給人类的高尚享受，无可比拟地超过一般的自然欣赏。但是，如果把了解自然变成最后目的，即使理解得再深刻，也不会使我們感到充分满足。对苏联人民說来，了解自然并不是目的，而是手段，是改造周围世界的行动武器。

无论大自然怎样嫵媚动人，它对待我們却往往不像慈母那样，而像凶狠的继母。当庄稼和果实在赋予万物以生命的光和热的作用下成熟和灌浆的时刻，有什么能比温和的晴天更好呢？但是当晴朗而炎热的日子长期延續，已变成烤焦庄稼、使千百万人的劳动一无所获的可怕旱灾的时刻，又有什么比这更惨呢？

几千年来，人类利用自然资源，向自然界大量索取，致使它的

資源逐漸減少。只有今天，在我們的時代，我們偉大祖國正在建設共產主義的人民以及建設社會主義的各人民民主國家的人民，才越來越多地採取寬廣而全新的路線來創造性地對待自然界，豐富它的財富並加以改造。正是這條路線，使我們有可能實現前人無法實現的任務——創造人人富裕、不受自然界的變化無常和天災影響的新生活。

人類過去為了確保自身的生存，付出多少力所不及的長期勞動啊！現在，我們已能利用巨大的自然和技術力量來減輕勞動。然而，地下資源仍然蘊藏着取之不尽的能量：山間瀑布、日光、風力、旱地和還未用來灌溉的河流，其中又有多少能量白白消耗掉！

荒漠的自然界充滿各種截然相反的现象。荒漠中的一切都表明這種地區是極度貧瘠的，“荒漠”這個名稱本身就來源於“荒涼”（пусто）一詞。但恰恰在荒漠里有着充足的陽光和熱量，它們能賦與萬物以生命。只要今後全面開墾荒漠，利用它的自然條件並合理地加以改造，就可變荒漠為地球上最富饒的地帶之一。

這就是本書想進一步向讀者介紹荒漠中的自然界和經濟狀況的原因。不了解荒漠的實質，有時會引起某種迷信般的恐懼，感到人戰勝不了勢不可擋的盲目的自然力量。目前，蘇聯人民已經走過的一段開拓荒漠的途程，為我們在改造荒漠的自然和經濟、變荒漠為未來共產主義社會的富饒的泉源方面創造了亘古未有的但完全現實的可能性。正因為這樣，了解荒漠和了解蘇聯各族人民在荒漠中親手創造的一切，就具有嶄新的意義。

那麼，荒漠是什麼呢？

有位記者盛夏從莫斯科飛往塔什干，第一次踏上哈薩克斯坦的土地，他對荒漠的初次印象是這樣記述的：

“就像把您放在一口盛滿燒到快要發紅的沙子的炒鍋里——

样。头顶上一盏特大的聚光灯烤着您，使您睁不开眼，又没有地方可躲避那灼热而眩目的光线。难以忍受的酷热烫着脚，炙着脑，呛着肺，您简直连气都喘不了，实在无处可躲。一切都晒得滚热和枯焦，这里没有、也不可能有任何生物。这就是荒漠！”

1925年，亚历山大·叶夫格涅维奇·费尔斯曼（Александр Евгеньевич Ферсман）院士在第一次考察卡拉沙漠以后写道：

“我们中间谁也没有料到，在这里，在这无边无际的沙漠中会有那么多的居民。

“原来，土库曼人在这个地区放牧着千万峰骆驼，成群的小骆驼和大群绵羊。看来，低估湮没在沙漠里的财富是完全错误的。”

那末，荒漠是什么呢？是确实不能生存的地方，还是富饶的地区呢？荒漠和其他地区有什么不同呢？荒漠的自然界是怎样的？为什么人类要那样顽强地竭力征服荒漠呢？

首先我们要问“荒漠”这个词的含义是什么？

谈到草原或森林、高山或冻原时，每个人多多少少都能想像出它们的面貌。但是，一提到荒漠，就不禁要问：这指的是什么样的荒漠呢？

在北冰洋、格陵兰，或是在海洋和陆地都终年封冻的遥远的南极地区，到处是一片死寂的“冰漠”。在帕米尔高原海拔六七千米的高山带，毫无生息的“高山荒漠”被复着永久积雪。

非洲、印度和南美洲有着难以通行的热带丛林，那里充满致命危险，几乎杳无人迹，有人管它叫做“绿漠”。

本书要谈的既不是“绿漠”，也不是“冰漠”和“高山荒漠”。本书要讲的是真正的荒漠——围绕整个地球的干旱地区。这些地区或者处在常年炎热地带，或者位于冷热更迭极为悬殊的大陆中部。

这里将要谈到独特、严酷而在某些方面又很富饶的荒漠；早在

文化萌芽时期就有人住在这里，寻找适于生存的地方。在本书涉及的荒漠中，人可以为家畜找到数量不多但終年不断的飼料，并依靠这些畜群提供吃喝和衣着。

这些荒漠里雨量稀少，每滴水都要經過不間断的經常斗争才能弄到。由于阳光和热量十分充足，有水就能使生活富饒起来。

在将要叙述的荒漠里，自古以来人就不断同自然界作艰苦斗争，向河流要水，并在用水灌溉和洒滿汗珠的田地上种植丰产的庄稼，栽培世界上优良品种的棉花和香甜可口的水果。

在本书談到的荒漠里，人一直过着“自由”游牧者的、而实际上始終是真正奴隶的生活。各式各样的暴君、封建主、拜依^①和教士威逼牧民，大自然也向他們逞凶肆虐，有时賜給牲畜一些飼料，有时却逼得人同牲畜一齐活活餓死。

过去，这些荒漠里无比残忍的暴君役使着大批挨餓的奴隶去劳动，不仅驅使他們攻击邻近部落，还强迫他們向大自然进军。远在一千多年前就有了大规模的灌溉工程，在荒漠四周的許多地区至今还留有这些工程的遗迹。灌溉工程是非常多的，但这并不是因为古时人們使用的土地已經十分广闊，而是因为連这种耗費大量劳动的灌溉工程实质上也帶有游牧性质。在夏季汛期，河水冲刷两岸，冲毁渠道的首部結構，暴涨的河水涌入某条渠道，淹沒新的地区，先前的耕地則干旱无水了。于是，人們不得不随着河水迁移，重新同难馴的河流斗争。

本书主要叙述苏联境內的荒漠。那里真正自由的苏联人民名副其实地成了土地的主人，初次享用荒漠的全部資源——地上长的和地下埋藏了千万年的財富。

① 拜依，指旧时中亚細亚、我國新疆等地的地主、富农和財主。——譯者

对苏联人民說来，荒漠并不是遙远的异乡，而是祖国不可分割的部分。米哈伊尔·伊万諾維奇·加里宁(Михаил Иванович Калинин)写道：“爱国主义教育是从深刻了解祖国开始的。”是的，为大规模有计划地征服和丰富自然界，为改造整个經濟和改善生活而进行創造性的頑强斗争的苏联人民，怎么能够不了解祖国呢？哈薩克、烏茲別克和土庫曼苏維埃社会主义共和国的辽阔地区，以及塔吉克苏維埃社会主义共和国的部分地区，都处在荒漠和人类劳动所創造的綠洲中。

只有在光荣的共产党所领导的苏联各族人民的帮助下，这些年輕的共和国才能在二三十年內完成历史性的飞跃。不久前这些共和国还是中世紀封建統治的地区，是俄罗斯帝国的落后殖民地，现在已改变成为世界上第一个社会主义国家的大工业中心。

这些共和国的自然界，許多方面跟苏联其他地区不同，这里有取之不尽的热量和充足的日光，只是过分缺水。山原(有山脉的高原)四周复盖着永久积雪，是淡水的巨大泉源，可以供給我国荒漠大量用水。在这些地方，人只要善于結合阳光和水这两个基本自然力，就能灌溉荒漠从中获得大量財富。

几千年来凡是能用山地河水来灌溉的荒漠，都已經利用了。看来，似乎誰也不能再进一步开发荒漠，似乎大部分河水永远不能被人征服，不能供农业利用了。

但是，在我国社会主义制度下，苏联人民創造了看来是不可能的奇迹。在短短的 30 多年里增加的綠洲面积，几乎比几千年开拓的还要多两倍。虽然这样，还有阿姆河、錫尔河和伊犁河的大量河水和地下水未被利用，这就使今后改造荒漠的自然界有了无限的可能性。

苏联的荒漠已經面貌一新，再也不是 40 年前的那个样子。但

是，已經取得的一切成就还只是对荒漠的伟大改造事业的第一步。

我国的許多大河——德涅斯特河、德涅伯河、頓河、伏尔加河、錫尔河、額尔齐斯河和安加拉河等等，都被大壩控制住了；桀驁不馴的洪水的狂暴力量正按照我們的意志变成电能。

在草木枯黃的草原，在微风吹拂大片針茅的羽状白花的干旱地区，在炎热空气中充滿蒿草浓郁香味的荒漠，在收成不单依靠人的劳动、还取决于自然界不測变化的地方，都将开辟灌溉耕地。这种耕地不怕干风，不畏干旱，不惧刮掉籽粒的黑风暴，也不害怕就地卷起雪片和泥土的白色布冷风^①。

高尔基 (А. М. Горький) 写道：“我国的一切都在欣欣向荣……到处可以看到人的聪明的手正在平整土地，也可以看到，人有权說‘我用我的智慧和双手創造了土地’的时刻正在到来。”

要战胜敌人就必须了解敌人，要征服荒漠就必须考察荒漠。

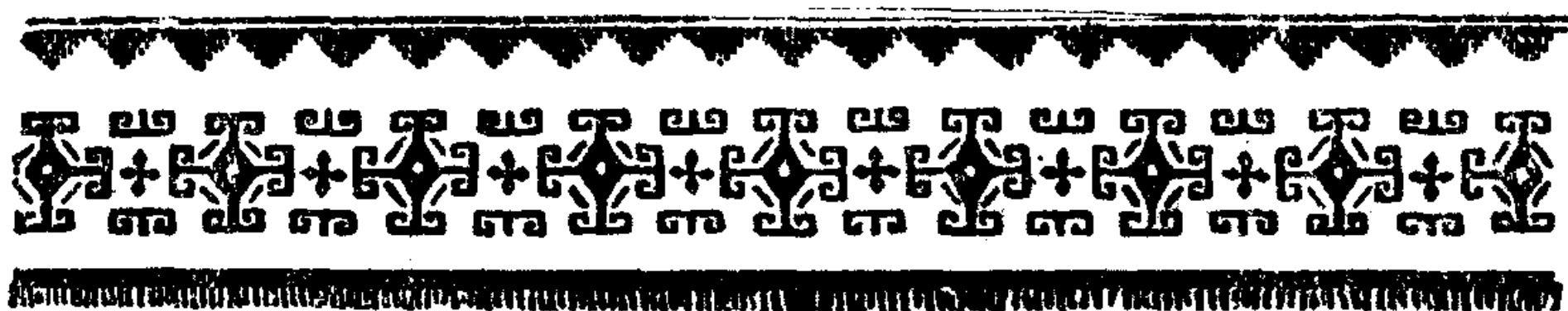
本书不是荒漠地理教科书，也不是什么参考书。书中对某些問題絲毫未加說明，有些問題也只是一笔带过。

但是，如果本书能多少帮助讀者更加熟悉占我国幅員 14% 的荒漠自然界和生活的特色，了解人类过去和现在开拓这些地区的情况，熟悉我国荒漠自然和經濟的改造工作已做和将做的事项，从而激励讀者更加热爱祖国，那末本书就达到了第一个目的。

如果本书能启发讀者建立更深入地了解荒漠的愿望，那就是达到了作者的第二个目的。

如果本书能在某个讀者心灵里激起美好的志向，坚决把他的才智和精力献給征服和改造荒漠自然界的光荣而英勇的事业，那末第三个目的也达到了！

① 布冷风，波斯和中亚細亚的一种寒冷东北风。——譯者



荒漠可怕嗎？



荒漠的自然界是不同尋常的，是獨特的，而且有它特有的嚴峻。許多人不怕在泰加林中旅行，也樂意到北極去，可是對人所罕知的荒漠環境大都認為極其艱苦，感到那里危險重重。可是，在這方面，荒漠的自然界本身又有多大過錯呢？某些描述荒漠時言過其實的作家們所激起的恐懼心理又到了什麼程度呢？

“再也沒有任何東西……比這大片黑黝黝、光禿禿的岩堆的形狀更壓抑人的了。我想，月球上的死谷也不過如此。這里完全是死亡的世界：沒有草木花朵，沒有任何動物足跡；岩石宛如僵屍，整個地區好像一片大墳地。有時候腦子里泛起一個念頭，大地似乎被惡魔的咒語困惑住，像個死人似的，昏沉沉地睡着了。”

這段話，是作家顯克微支（Henryk Sienkiewicz）對北美洲內華達荒漠的描述。這個荒漠，他僅僅是從火車車廂窗口看到的，但竟不自覺地把它想像成為但丁（Dante）筆下的煉獄，^①雖然描寫得淋漓盡致，但畢竟脫離了實際。要知道，荒漠的外貌並不可怕，真

① 阿利格埃里·但丁（Alighieri Dante, 1265—1321年），意大利詩人，他的偉大作品——長詩《神曲》中有一章名為《煉獄篇》。——譯者

正使人害怕的只是难以忍受的酷热、尘暴、沙暴和缺水。

是的，荒漠有时的确可怕，但可怕到什么程度呢？在回答这个问题之前，先让我们了解一下荒漠里各种最大的危险，挨着再谈谈过去和现在有些什么可怕的事物，然后再判断荒漠是否可怕，它对谁可怕，可怕的程度又怎样。

“死谷” 北美的加利福尼亚州有一片荒漠地区叫做“死谷”。这是世界上最炎热的地方之一。莫斯科人和列宁格勒人常常把背阴地方气温达到摄氏 30° 的天气叫做“可怕的”热天。1954年6月和7月初莫斯科特别闷热，人人都疲惫无力。8月17日背阴地方的气温达 34° ，这样的热天从1879年来还是第一次，也就是说75年才遇上一次。“死谷”的7月气温，甚至多年平均气温都不是 30° ，而是 39° 。此外，该荒漠还有一个特点，即昼夜温差悬殊，是其他任何地区所没有的。只要太阳一出，夜晚的清新凉爽的空气马上消失，紧接着就是酷热的白天。7月的“死谷”，每天中午寒暑表在背阴地方总在摄氏 50° 以上，有时甚至高达 58° 。这时空气多半纹丝不动，确实闷热难忍。但是，像这样的死谷在荒漠里是不是很多呢？

不生火的烤炉 能不能不生火就可以烘熟鸡蛋呢？这个问题您一定会感到很奇怪，因为我们习惯地认为鸡蛋必须放在开水里才能煮熟。然而，甚至在我国中亚细亚的荒漠里，就可以不用生火而在天然的“烤炉”里烘熟鸡蛋。夏天把鸡蛋放在沙地上，稍微埋进去一点，上面再薄薄地撒上一层沙就可以烘熟；而且可以根据个人爱好，把鸡蛋烘得老点或嫩点。

这是因为蛋白质在摄氏 50° 下便开始凝结。在毗连哈萨克斯坦的中国准噶尔盆地，6月初的一个平平常常的日子，玛纳斯河附近的气温只是摄氏 30.5° ，在离地面两米高的沙丘上却达到

36.4°。我們用精密溫度計測量這閃閃發亮的灰黃色新月形沙丘究竟被烤熱到什么程度，溫度計斜插在沙丘側面，深約1厘米，結果表明沙丘的熱度達攝氏85.2°。在中亞細亞的荒漠里，夏季氣溫經常是40—42°，有時高達49°。在這種情況下，沙丘的溫度高至攝氏90°是不值得奇怪的。氣溫高到58°的地區，沙地會灼熱到什么程度也就不難想像了。正因為如此，雞蛋確實可以在荒漠中太陽曬熱的沙地上烘熟。

灼熱的沙地 蘇聯科學院某考察隊在卡拉沙漠中部工作期間，有一個白天大家正在帳篷里坐着，突然聽到我們的動物學家的喊叫聲：“快來，幫忙逮兔子啊！”我們跑出去一看，一只兔子正朝着附近的灌木叢竄逃。有兩個人追上去，則靠近灌木叢兔子就竄了出來，驚慌地奔向另一叢灌木，躲藏在叢蔭里。當他們接近這個灌木叢時，兔子又害怕得跳了出來，霎那間鑽進第三叢灌木的樹蔭里。過了三分鐘，我們中間的一個伙伴跑到兔子躲藏的地方，這回它不再逃跑，就這樣被空着手的人給捉住了。原來，甚至習慣于卡拉沙漠氣候的蒙古野兔，白天也難以在曬得滾燙的沙地上奔跑。兔子腳掌的那簇毛，看來也不能使它避免燙傷。這只兔子可能不是被燙壞，而是由於全身過熱，所以在沙地上剛奔跑三四分鐘，就再也不能動彈了。蜥蜴在太陽光下還要難受。圓頭蜥能高高地在沙地上豎起身子，常常自在而迅速地爬行在新月形沙丘頂上。看上去似乎它對炎熱滿不在乎。實際上，捉住一只蜥蜴綁在小棍上放到沙地里，三四分鐘就把它曬死了。

較大的動物也怕烈日曝曬。

在薩雷卡梅什盆地工作的考察隊的某些成員，想在返莫斯科時帶几只烏龜回去，這是棲息在荒漠里並能十分適應室內條件的典型動物。時值春天，到處有很多烏龜，人們捉了兩只放在帶氣孔

的胶合板箱里，用蔬菜喂养着。考察队連續走了几个昼夜后停下来休息一天，于是决定把“俘虏”放出来活动活动。为了防止它們跑掉，用細绳把它們脚掌拴在一棵小灌木上。大約过了两个小时，两只烏龟全都死了，真使人感到奇怪和懊丧。

由此大伙才明白，春天时际那么活跃的、力图吃足全年食物的烏龟，竟在白天最热的时候不敢到沙地上来，而是躲在自己的或是别的动物的什么洞穴里，或者藏在大灌木丛的阴蔭下的原因了。烏龟的甲壳甚至能禁得住偶然在它身上軋过的卡車重量，但却不能在毒烈的阳光下保全它的小命。

1934年，我們在卡拉沙漠烏茲博伊古河道工作时，携带了一条优良的土庫曼“塔孜”种猎犬。途經粘土地区时，这只“紅带蛛”^①总是欢虎儿似的在队伍前后左右穿来穿去。刚一进入沙漠，它就哀号起来钻进灌木，难过地目送着队伍离开。我們給狗飲了水，听从土庫曼人的劝告把它留在灌木下；它在这里給自己扒了个坑。白天，考察队队员都耽着心說：“‘紅带蛛’掉队，它找不到我們了。”走了大約25公里后，离日落还有一小时，队伍就停下了。大家开始卸下駱駝的馱載，搭起帐篷布置野营。突然，“紅带蛛”飞也似地冲进营地。我們在沙漠走了許多天，每天早晨都得丢下“紅带蛛”。直到9月，沙地不再被太阳晒得那么燙了，它才不再掉队。

但是也有一些生物能很好地适应荒漠的环境。例如，有一种鴛，很像沙鸡(山鶉)，它的皮上有毛，皮內有一气囊，可以自由自在落地落在灼热的沙地上。

“雀灾之夜” 1934年夏，卡拉沙漠的白昼一度悶热非常。事情是在沿烏茲博伊河考察初期发生的。我們这个拥有68峰駱駝的庞

① 猎犬的名字。——譯者