

## 1.

## 生活在这个世界上的人们

听起来令人难以置信，然而却是千真万确的。如果我们这个世界上所有的人都是六英尺高，一英尺半宽，一英尺厚（比一般人稍大一些）那么所有的人类根据最近的统计材料，最初的智人和他的妻子现在共有约 20 亿个后代，<sup>①</sup>就都可以装进一个半英里高的正方体盒子中。这就像我所说的，听来令人难以置信。但是如果你不相信的话，自己算算看，你会发现我说的是对的。

如果我们把这个盒子运送到美国亚利桑那州的大峡谷，将它干净利落地在那道低矮的石墙上放稳。那道墙是为了使人们在被那个永恒力量的缄默的见证者的美丽所震撼时，不致于碰折了脖子。然后我们再唤来一只德国种的小笨狗（这只小狗很聪明而又听话），让它用它那褐色的软鼻子轻轻地推动一下那个笨重的大箱子。当木箱在下落时碰到了石头、树木和灌木丛时，会发出一阵吱吱呀呀的撕裂声，然后是一阵低哑甚而有些柔和的乒乒乓乓的碰击声，当它的边缘撞上了北美科罗拉多河的河岸时，又是一阵突如其来水花溅起的声音。

尔后，万籁俱寂。

这是本世纪初的统计数字，1997 年全世界人口已经超过 58 亿。——编注

人类做成的沙丁鱼罐头在他们的墓葬中很快就会被忘怀。

大峡谷将像自从它产生以来那样，一如既往地迎战风、空气、太阳和雨。

这个世界还会在那未知的天际继续它平坦的行程。

遥远的和毗邻的星球上的天文学家不会注意到发生了什么异乎寻常的事情。

一个世纪以后，一个布满了草木的小丘，也许指示着埋葬人类的所在。

一切就是这样。

我可以想到，一些读者不大会喜欢这个故事，当他们看到自己引以为自豪的这个族类降到这样微不足道的地位时，会感到极为不悦。

然而，还可以从另外一个角度来看问题。这个角度会把我们数量的渺小和我们弱小身躯的孤立无助，看做是意义深远而又足堪自豪的事情。

我们不过是一小群软弱而又没有抵抗力的哺乳动物。从我们出世的头一天的黎明开始，就被四周成群结队的动物所包围，它们在生存竞争中装备得不知道比我们要好上多少。人类早期的对手中有的身长 100 英尺，重得像小火车头，有的牙齿像圆锯的锯齿一样锋利。许多物种像是穿着中世纪武士的盔甲一样来对付它们的日常事务。有的物种人眼无法看见，但是它们繁殖速度实在惊人，如果不是它们的某些天敌能够以和它们的繁殖一样快的速度来消灭它们的话，不到一年的时间它们就会彻底占据整个地球。

人类只能在最适宜的环境下才能生存，他们不得不在高山和大海之间的几小块陆地上寻找住所。而我们的那些咄咄逼人的旅伴们却不会觉得山峰太高，大海太深。它们显然是由那些不论在什么自然条件下都能生存的材料做成的。

当我们有确凿的根据知道有些昆虫能够在石油里快乐嬉戏（我们可不大会把石油这种东西当做每天正餐的主食），另外一些昆虫能够在几分钟之内就使我们所有人都死去的温度的剧烈变化中活下来时；当我们抑郁不快地发现，那些对书籍文献兴致盎然的褐色小虫子，即使在断了两条、三条甚或四条腿后也还终日不休地在书橱中爬行，而我们却只要有一个脚趾被针扎了个孔就行动不便时；我们就会经常地意识到，自从我们第一次出现在这个旋转不停的小岩石球体上，迷失在冷漠无情的宇宙的某一处黑暗幽深的角落，我们是在和什么样的竞争者们相抗争以使自己生存下去。

对于人类的那些皮子厚厚的动物同伴来说，当它们站在一边看着这么个自然界的浑身粉红色的可笑的造物沉迷于第一次笨拙地试图双腿站立起来，而不借助于近旁的树干或树枝时，必定引以为捧腹大笑的乐事。

那些以蛮力和机智狡猾而统治着将近两亿平方英里的陆地和水面（且不说那些深不可测的大洋）的骄傲的主人们后来怎么样了呢？

其中的大部分已经消失无踪，只有在自然史博物馆里我们才以“展品 A”或“展品 B”的标号，好心地给了它们一个小小的停放位置。其他的那些为着要继续生存就得给我们提供皮革、蛋、奶和它们身上所长的肉，或者在我们懒得搬动过重的东西时能替我们运送重物。更多的动物悄然退隐到一边，我们允许它们在那儿悠游吃草，保存它们的种族，这只是因为觉得没必要驱除它们而将它们的地盘据为己有。

总之，在仅仅二三十万年的时间内（对于无尽的永恒而言，这不过是短短一瞬间），人类就使自己成了每一块陆地的无可争辩的统治者，到了今天他更使得天空和海洋也成了自己的领地。如果你乐意的话，可以说赢得所有这一切成就的生灵除却理性这一神圣

的天赋以外，对于他们的敌手而言没有任何一项优势可言。

在这儿我有些夸张了。更严格意义上的理性这一天赋，就其为自己打算的能力而言，也只限于一小群男男女女。他们因此成了领导群伦的主子。别的人无论怎样憎恨这个事实，都只能俯首听令。结果就是一场令人惊奇的步履蹒跚的行军，因为无论人们如何竭尽全力仍然是只要有一个真正的先行者，就有上万个落伍的人。

不知道这条行军道路终究要将我们引向何方。但是从我们在过去 4000 年中所取得的成就来看，我们未来的成就无可限量——除非我们被自己身上所固有的那种令人诧异的残忍诱使而偏离正常前进的道路。这种残忍使得我们在对待自己的同类时还不如一头牛，一条狗甚至一棵树。

大地及其万物都得听任人的支配。凡是人还无法支配的，他都要以自己优越的头脑，远见的力量和猎枪，将它们置于自己的主宰之下。

我们有一个美好的家园。它为我们所有人生长了足够的食物。它有大量的采石场，黏土矿和森林，使得我们拥有的不仅是遮挡风雨的处所。我们的牧场上驯顺的绵羊，开满无数蓝色花朵的像波浪一般起伏绵延的亚麻地，还有中国的桑树上勤勉工作的蚕宝宝，都使我们的躯体能抵御冬日的严寒和夏日的酷热。我们有一个美好的家园。它大量地提供所有这些好处，使得每个男人、女人和孩童都能在这些只能够休养生息的日子里不虞匮乏。

但是大自然有它自身的法规。这些律令是公正的，却又是冷酷无情的，这里没有上诉法庭。

大自然给予我们以恩赐，她毫不吝惜地给予我们，但是反过来她又要求我们学习她的法则，遵从她的律令。

只够养 50 头牛的草地上有了 100 头牛就会引发灾难——这是每个农夫都再熟知不过的道理。本该只有 10 万人的一块土地上

集中了 100 万人 就会导致拥挤、贫困和不必要的磨难 这么一个事实却被那些要指引我们的命运的人们熟视无睹。

这还不是我们所犯的许多错误中最严重的一个。我们还以另外的方式冒犯了养育着我们的慷慨的母亲。人类是唯一有能力对自己同类采取大规模敌对行动的动物。狗不会吃掉狗，老虎也不会吃掉老虎。就连最令人嫌恶的鬣狗也与自己的同类和平相处。而人却在憎恨着人，人在杀害着人，今天世界上那么多的国家最首要关切地都是在准备着杀戮更多的邻居。<sup>①</sup>

《创世纪》的第一条要人们彼此之间保持和平和善意，对它的公然违背，使我们马上就面临着人类彻底灭绝的可能性。因为我们的对手一直都在戒备着。如果智人（这是一个性好嘲讽的科学家给人类所起的一个颇带讨好谄媚色彩的名称，以强调人类相对于别的动物在智力上的优越性）不能够或者不愿意再做君临万物的主子 那可有成千个别的物种愿意干这个活儿。看来一个由猫、狗、大象或者别的组织化程度很高的昆虫（它们是多么急切地等候着这个时机啊！）所主宰的世界，比之一个充塞着战船和攻坚大炮的星球大概有着很多确定无疑的好处。

人类是不是能找到一条道路，指引他们安然地走出这个玄暗幽深并使他们饱受屈辱的迷宫？

由于我们祖先的蠢笨无知，我们走进了这个令人哀痛而又惨剧丛生的死胡同。这本小书的作者谦卑地希望能指出走出这个死胡同的唯一途径。

要花费很多时间，要花费千百年缓慢而令人痛苦的教化，才能使我们找到这条真正的获救之路。而那条路引导我们意识到，我们所有人都是这同一个星球上的旅伴。一旦我们认识到了这个确定

房龙写这本书正是东西方两个战争策源地——日本军国主义和德国法西斯形成时期。——编注

不移的真理，一旦我们认识和了解到无论是好是坏这是我们共同的家园这一事实，认识到我们从不知晓还有别的居处，我们绝不可能离开这个我们生长于斯的太空中的小点，而这就使得我们必须表现得像是登上了去往未知目的地的一列火车或一艘轮船那样——我们就将在解决我们一切症结之所在的那个可怕的困境上迈出第一步，也是至关重要的一步。

我们所有的人都是同一星球上的旅伴，每一个人的祸与福同时也就是我们自己的祸与福！

把我唤作梦想者 唤作白痴——把我看作空想家，或者叫警察或救护车把我送到一个不再能够宣扬这类令人不快的异端邪说的地方。但是，记住我的话，在人类被迫停止自己的小把戏而把福祉交给一个更值当的继任者的那性命攸关的一天，再想起这些话。

我们生存下去的唯一指望就在这段话中：

我们都是同一个星球上的旅伴，我们都同样地  
要为我们所生活的这个世界的福祉承担责任。

## 2.

## “地理学”一词的定义及其 在本书中的应用

通常在开始一段航程时，我们多多少少都得弄清我们要驶往何方，又该如何才能抵达目标。翻开一本书的读者也应该得到一点类似的信息 因此有必要给“地理学”一词一个简短的定义。

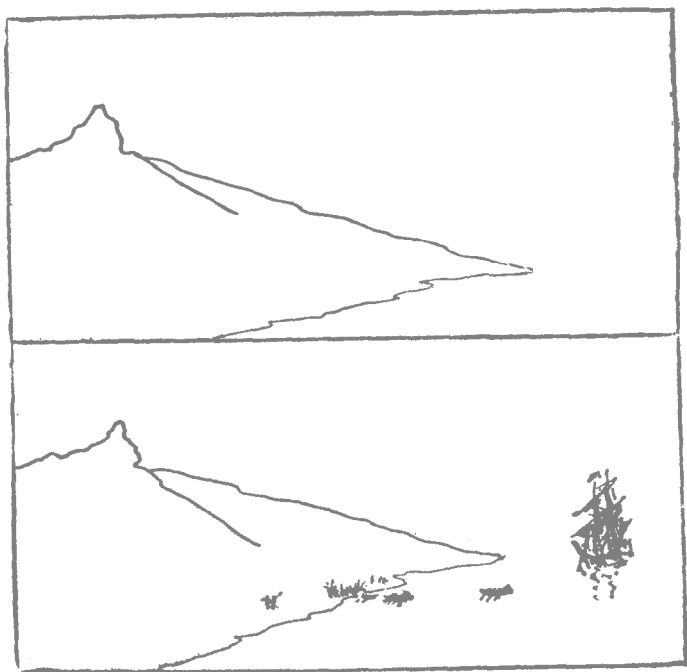
我的书桌上正好有本《牛津简明辞典》和别的辞典一样好用。我要查找的词在 1931 年版的第 479 页。

地理学 有关地球的地表、形态、物理特征、自然和政治区划、气候、物产、人口等等的科学。

我并不指望能有一个更好的定义，但我要强调这其中的某些方面而忽略掉别的方面，因为我打算将人类置于中心地位。本书不仅要探讨地球的表面及其物理特征，而且还要讨论它的自然的和政治的疆界。我更乐意把它称作对人为了他自己和他的家庭寻找食物、居所和闲暇所作的研究，也可以看作这样一种尝试，看看人们是怎样或者使自己适应于环境，或者改变自然条件，使之舒适、富饶和怡人，以与他自身有限的能力相适应。

确曾有人说过，在热爱上帝的人中，有一些非常奇怪的家伙，

而且我们也会发现，在我们的地球上居住着形形色色，稀奇古怪的旅伴。他们中的许多人乍一见就似乎有着令人生厌的个人习惯，他们有些性格特点我们可不想在自己孩子身上看到。可是 20 亿人，如果在装进木箱时数目不大大减少的话，仍旧为数可观。这么多人中，当然就有最大限度的可能性来进行各种经济、社会和文化性质的试验。在我看来这些试验是最值得注意的。因为一座山只有在人的眼睛看见了它，人的脚步踏过了它，只有在十几代饥肠辘辘的定居者占领、征服和开发了它的坡脊和峡谷之后，才终究成了一座山。



人类的探索

大西洋在十三世纪初时和以后一样宽广深邃，多雨而盐度很高，但是经过了人的探索才使它成为今天的样子——新旧世界之间的桥梁，东西贸易的高速通道。

几千年以前，一望无际的俄罗斯平原就在等着有谁种下第一粒谷物而奉上丰硕的收获。但是如果不是一个斯拉夫人，而是一个日耳曼人或一个法兰克人用铁锹犁开了第一道沟垅的话，今天的这个国家就是另外一副模样了。

无论是被日本人还是由今天已经灭绝的塔斯马尼亚人来居住，日本列岛都会是一样地多震，但如果是后者的话，那么几乎不可能养活 8,500 万人。英伦诸岛如果是被那不勒斯人或柏柏尔人所统治而不是被来自北欧的永不满足的武士们所征服的话，绝无可能〔在十世纪初〕成为一个比母邦大 150 倍 占全球人口 1/4 的帝国的中心。

总而言之 我的注意力更集中于地理学中纯粹的‘人’的一面，而较少地注意到在一个大规模生产的时代至关重要的商业性问题。

经验告诉我，无论你在讲述进出口项目、煤矿和油田的产出和银行储蓄时如何娓娓动人，读者在翻开下一页书时还是会什么都记不住。无论什么时候他需要这些数字，他都能在一打有关商业统计的互相矛盾（经常还是自相矛盾）的手册中查找到。

这本地理学中首先要讲的是人。

然后讲人的自然环境和生活条件。

剩下的才是空间中别的东西。

## 我们的星球—— 3.

### 它的习惯、风俗和规矩

有这么一个古老而广泛为人相信的定义：“世界是一个小小的暗色物体 全部为空间所包围。”

它不是“球体”，也不是球形的，而是最接近于球体的“椭圆柱体”是两极略平的一个球体。你可以自己找到所谓的“极点”用一根纺织针穿过一个苹果或一个桔子的中心，将它竖直地放在你面前，针头在苹果或桔子上所露头的地方就是两极之所在。一个极点在深邃的大海中间（北极），另一个极点则在一个高山平顶的峰尖上。

至于极地的“平”我们可用不着费心。因为从一极到另一极的地轴的长度只比从赤道处测量的直径短三百分之一。换句话说，如果你拥有一个直径 3 英尺的地球仪（一般商店里你可难得见到这么大的地球仪，博物馆里才有），它的轴只会比赤道处的直径短八分之一英寸，除非技艺出众的工匠才看得出来。

纵然这个事实会使那些企图穿越极地的探险家和进行专门的地理学研究的人们产生很大的兴趣。但是对于本书意旨而言，随便提及一下就足够了。你的物理教师也许在实验室里有一个仪器可以展示，当尘埃围绕着它的轴而旋转时，两极如何必然变得平坦。让他给你演示一下。省得我们费时漫游子午线的各处地方。

我们都知道地球是一个行星。这个词是从希腊人那里流传下来的。他们观察到（或者说认为他们自己观察到）有些星星永远在天际运行，别的一些星星却一动不动。因此他们把前者叫做“行星”或“游星”把后者叫做“恒星”。由于没有望远镜，他们无法跟踪到这些星体的移动。至于“星星”一词，我们不知道它的来源，但是很可能与梵语的一个词根有关，那个词根又与动词“点缀”有关。如果这样的话，星星就是“点缀”着整个天际的小光点，这样一种描述非常美丽而又吻合实际。

地球绕着太阳转，从太阳那儿得到光和热。太阳比所有行星加在一起还要大上 700 倍，它表面的温度大约接近于  $6,000^{\circ}\text{C}$ ，因此地球从一个很轻易地就能省下这么一点仁慈的光照的邻居那儿借用了可怜的一点安适，大可不必心怀歉意。

在古老的年代里，人们相信地球位于宇宙的中心，是一块小而平的碟状的陆地，四周被海水包围着，就像穆罕默德的棺木一样悬在空中。一小群更加开通的希腊天文学家和数学家看来十分怀疑这种学说是错误的。经过几个世纪艰苦而执着的思考，他们得出结论，地球不是平的而是球形的，它并不是安然地悬在空中，也不是宇宙的中心，而是在以很高的速度围绕一个叫做太阳的巨大得多的物体在太空中飞驰。

与此同时，他们提出其他那些被称做“恒星”的似乎围绕着我们旋转发光的小星体，其实只不过是我们的行星伙伴，是同一个太阳母亲的孩子，要遵循那些管制着我们自己的日常行为的同样的法则——诸如要在某个固定钟点起床睡觉，要遵从在我们出生之日起就制订好了的轨道，一旦偏离了这个轨道，就有马上遭到覆亡的危险。

在罗马帝国的最后两百年里，有思想的人们都把这个假说当做不容争辩的自明的真理。但是在教会日益强大的五世纪，再宣扬

这种观点（至少是认为地球形的观点）可就性命难保了。我们不应该过于严苛地评价他们。首先，基督教会最早的一批皈依者，大都来自于社会中最少有机会接触到当时流行的学说的那些阶层。并且他们坚定地相信世界末日行将到来，基督将重返他受难的地方，将善人和恶人区分开来。每个人都将看到基督带着他全部的荣耀重返尘世。可是，他们这样推想，而且从他们自己的观点来看是正确无误的（如果事情是这样（他们对此深信不疑）那么这个世界必然就是平的。否则基督就得有两次重新现身——一次是为了西半球上的人们，一次是为了东半球上的人们。这样一种推论当然是荒谬绝伦，不值一提的。

教会因此就在近 1000 年当中不断地教导人们，地球是平的碟状物，是宇宙的中心。在学术界，在一小批修道院的科学家和一些迅速发展的城市中的天文学家，那种认为地球是球形的，它和其他许多行星一起围绕太阳运行的古希腊的思想并没有完全绝迹。大多数相信这种观点的人不敢公开谈论这个话题，只有把它严格地局限于自己人当中。因为他们明白，公开探讨这个问题只会扰乱数百万更少知识的同胞们的安宁和平，而不能推进对于问题的解决。

自那时起，教会中人除了极个别的例外，都被迫接受了我们所生活的这个行星是球体的观念。到十五世纪末，支持这一古希腊学说的证据已经强大得不容反驳。它是基于如下的观察的：

首先，有这么一个事实：当我们靠近一座山或海面上的一艘船时，首先看到的是山巅或者帆樯的顶端，只有在我们更加逼近后，才能看到观察物的其余部分。

其次，当发生部分月蚀的时候，地球在月亮上留下的影子是圆形的，而只有球体才会有圆形的影子。

第三，别的行星和恒星都是球体，为什么我们这几十亿颗星球中的一员却是例外呢？

最后，当我们往北朝着北极走的时候，那些熟悉的星座（古人当作黄道的标记的）就会越来越低直至消失到地平线以下，但是当我们回到赤道附近，这些星星又重新升起而且越来越高。

我希望已经提出了足够多的无可争辩的事实，证明我们所居住的这个行星必定是球形的。如果这些证据还不能使你满足的话，去找找某个深孚众望的物理学教授。他会拿起一块永远会从高塔上往下坠落的石头来演示重力定律，而这就毫无疑问地证明了地球必定是一个球体。如果他能讲得浅显而不过快，你是能听懂的，但是你得比我有更多的数学和物理学知识。

这里我得举出许多学术性的数字来，它们对你会有点用处。一般人的头脑（包括作者本人的头脑在内）在跟着进行这种运算时总有些不大适应，不大舒服。我们举一个光的例子。光的速度是 186,000 英里 / 秒。打一个响指的功夫它就已经绕地球七周了。离我们最近的恒星（如果你想知道它的准确位置的话，那就是人马座）发出的光线要以 186,000 英里 / 秒的速度旅行 4 年零 4 个月后，才能让我们看到。太阳光线照到我们需要 8 分钟，木星要 3 分钟，而在航海科学中极其重要的北极星上的一缕光线要抵达我们，得花 466 年。

唉，我们中的大多数人在被要求“想象”这样一段距离时都会有些惘然。光年，或者说一束光在一年中所通过的距离，或者  $365 \times 24 \times 60 \times 186,000$  英里，对我们来说是如此巨大，我们照例地只会对它说“噢，是的”，然后就走到一边去玩猫或者打开收音机。

我们对火车都很熟悉。我们再试着这样看看：

一列普通的旅客列车，昼夜不停地走还得花一年的七分之五才能到达月球。要 300 年才能到达太阳。要到海王星的边上得花 8300 年。所有这些比起要到最近的恒星来说都只不过是小孩子的把戏，那得花上 75,000,000 年。至于要到北极星，列车得走上

700,000,000 年，而 700,000,000 年是一段极其漫长的时间。如果我们以 70 岁为人类的平均寿命，这是个善意的估计的话，列车要到达这颗水手们的星星，得有 10,000,000 代人出生和死去。

目前我们谈的还只是宇宙中看得见的部分。比起伽利略的当代人用来窥测天空，有时还得到一些重要发现的那些滑稽可笑的仪器来说，我们的望远镜可高级多了。即使这样，它们仍然很不完善，只有使透镜再大上 1,000 倍，才算真正有所进展。因此，当我们谈论宇宙时，我们真正指的只是“肉眼可见因而能被人观察到，或者能被在今天已取代了人眼的光学仪器观察到的宇宙的那一小部分。”至于宇宙中其余的部分，那些还看不见的部分，我们对它一无所知。更糟糕的是，我们不敢对它作出任何猜测。

在毗邻我们的几百万个天体中，只有两个对我们的生存有着最为直接和显著的影响，那就是太阳和月亮。太阳，由于它给我们的星球提供了光和热，而且帮助引起了我们称之为“潮汐”的奇异的水文现象；月亮，由于它在影响海洋的活动方面起了更大的作用，它与地球要亲近得多。

月亮确实离我们很近。因此尽管它比太阳要小得多（如果把太阳看作是我们已经熟悉了的直径为 3 英尺的球体，那么地球就只是一粒豌豆，而月亮则只不过是针尖一般）对地球表面的“拉力”却比太阳大得多。

如果地球完全是由固体物质组成的，月亮的拉力就很难被察觉。可是地表的四分之三是水面，而水体在地面的运动是追随着月亮的，就好像将一块吸铁石从桌面上晃过，纸片上的铁屑会跟着移动一样。

几百英里宽广的一片水面日日夜夜都在尾随着月亮。当它进入海湾、港口和河口时，就被大大地紧缩了，从而引起 20、30 或 40 英尺高的潮汐，使得要在这些水面上航行非常困难。当太阳和月亮

恰巧在地球的同一边时，拉力自然比只有月亮时大得多，就会出现我们所谓的“满潮”而“满潮”对于世界上许多地方而言有如一场小型的洪水泛滥。

地球四周由一层我们称之为大气层或“空气”的氮气和氧气所环绕，估计厚达 300 英里。<sup>①</sup>它包围着地球就如桔子皮包围着它里面的桔肉一样。

最近一位瑞士教授乘坐一个特制的气球升入空中 10 英里的地方，人类还从未拜访过那儿。这诚然是个了不起的功绩，但还有 290 英里等着我们去探索。

大气层和地球与海洋的表面，是制造各种天气，诸如风、雨、大雪和干旱的实验室。由于这些天气状况每时每刻都影响着我们的生活状况，我们要在这里进行详细的讨论。

使得气候成为它所是（可惜难得是它应该是）的这个样子的 3 个因素，是地表的温度，盛行风和空气中水份的多少。本来“气候”一词的意思就是“地上的斜坡”。希腊人注意到当地面上的“斜坡”越来越接近顶点时，他们所到达的地点的温度和湿度都发生了变化。因此“气候”就用来指某特定地区的大气状况，而不再指其确切的地理位置。

今天，当我们说一个国家的“气候”时，指的是那儿一年四季中占主导地位的一般天气状况。我就是在此意义上使用“气候”一词的。

我先谈谈在人类文明中扮演了重要角色的那些神秘的风。因为如果没有赤道海域有规律的“贸易风”，美洲的发现大概就得推迟到蒸汽轮船的时代。如果没有带来露水的柔风，加利福尼亚和地

大气层由对流层、平流层、中层和热层组成最外层在 400 公里处。——编注

中海诸国就不可能达到使它们及其东面和北面的邻居们截然相异的富庶程度。更不用提被风吹着向前横扫的石膏和砂粒，那就像一张巨大而无形的砂纸，在几百万年后会将地球上最雄伟的山脉磨蚀尽净。

风是由一个地方吹向另一个地方的一股气流。但为什么一股气流会从一处吹到另一处呢？因为某些空气比之别的空气通常要更温暖一些，因而也要轻一些，它就有一种要尽可能地升向高空的趋势。这种情况一旦发生，较寒冷的空气就会在底层向内流动来代替它。

我们当然知道如何在一个房间里制造热气——生个火炉再简单不过了。对于所有行星来说太阳就是火炉，而各行星就是需要加热的房间。而火炉会引起一定程度的骚动——一种循环往复的骚动。热空气要上升到天花板，一到那儿它就远离了热源，结果就要开始冷却。这个冷却的过程使它丧失了原先的轻巧灵便，又掉回到地面。可是当它降低一阵后又碰上了火炉。它又再一次变得更加暖和和轻巧，又再一次开始上升。如此往复循环，直到把火炉搬走。而这时在火炉燃烧时已经吸收了大量热量的墙壁就会使房间保持温暖，时间是长是短就得看它是什么质地的了。

我们所居住的地表就可以比作墙壁。沙子和岩石吸起热来比雨水浸泡的潮湿地皮要快得多，但是由于同样的原因它们丧失热量也要快得多。其结果就是，沙漠地带在日落后没多久就会寒冷得令人难受，而森林地带则在黑暗降临几个小时后依旧温暖而舒适。

水面是储存热量的最可靠的仓库。因此，所有位于海上或毗邻大海的国家比起那些位于大陆深处的国家来说，气温更为稳定。

如果你在某个特别寒冷的日子里，在浴室里装上一个小电热器来驱除寒意，你会发现取暖效果很大程度上取决于放置电热器的角度。太阳也是如此。太阳光线在照射赤道一带的地表时比起照射极地地区来角度要直得多。因此，近乎垂直地照射着 100 英里

地的非洲丛林或者南美原野的 100 英里宽广的太阳光束，它全部的热能都彻底地倾注在这 100 英里的地域上。但是在极地附近，100 英里宽的太阳光束就得照射到两倍大的地域或冰原上（插图比大量的词句更能说明问题），阳光在极地附近所产生的热效就减少了一半，这就像能使一套有 6 个房间的房子保持宜人的温度的一个油炉子，一旦被放到一套 12 个房间的房子中去，其取暖效果就得大打折扣了。

阳光在抵达我们这个星球的路途中得穿过大气层，但是它穿过得如此轻松快捷，几乎没有影响到这层地球的忠实保护毯的温度。阳光照射地球，地球储存着热量，又慢慢地将一部分热量释放到大气层中。这个事实或许可以说明，为什么山顶上如此寒冷。我们爬得越高，就越难感觉到地表的热量。如果是太阳直接晒暖了大气层，而大气层又反过来使地表升温，那就完全是另外一回事了，也不会是山顶上积满白雪了。

现在我们碰到了最困难的问题。空气不只是我们平常意义上的“空气”。它既包含着物质 又具有重量。底层的空气因此就比高层的空气承受着更大的压力。如果你想使一片树叶或者一枝花平整的话，你就会将它放到一本书的书页中间，再在上面压上 20 本别的书，因为你知道这一堆书中底下那本所承受的压力最大。我们大多数人不会料到，我们所承受的压力会那么大——每平方英寸 15 磅。那就意味着，要不是我们幸运地全身也装满了和环绕我们四周一样的空气的话，早就被压扁了。即使这样，3,000 磅（这是一个普通身材的人所承受的压力）也不是个小数字。如果你还心存疑虑，去想办法举起一辆小货车来看看。

在大气层内压力也是在不断地变化的。这是十七世纪中叶伽利略的弟子伊万格利斯塔·托里塞利给我们揭示的，他发明了气压计，这种著名的仪器可以使我们在白天或黑夜的任何时间都能测量气压。