

伟大的旅行者（代序）

达尔文

当我以博物学者的身份参加贝格尔号皇家军舰航游世界时，我曾在南美洲看到有关生物的地理分布，以及现存生物和古代生物的地质关系的某些事实，这些事实深深地打动了我。这些事实似乎对于物种起源提出了一些说明——这个问题曾被我们最伟大的哲学家之一称为神秘而又神秘的。归国以后，在 1837 年我就想到如果耐心地搜集和思索与这个问题有任何关系的各种事实，也许可以得到一些结果。经过五年工作之后，我专心思考了这个问题，并写出一些简短的笔记；1844 年我把这些简短的笔记扩充为一篇纲要，以表达当时在我看来大概是确实的结论。

从那时到现在，我曾坚定不移地追求同一个目标。我希望读者原谅我讲这些个人的琐事，我之所以如此，是为了表明我并没有草率地作出结论。

现在（1859 年）我的工作已将近结束，但要完成它还需要许多年月，而且我的健康很坏，因此朋友们劝我先发表一个摘要。特别导致我这样做的原因，是正在研究马来群岛自然史的华莱士先生对于物种起源所作的一般结论，几乎和我的完全一致。1858 年他曾寄给我一份有关这个问题的论文，嘱我转交查尔斯·莱尔（Charles Lyell）爵士，莱尔爵士把这篇论文送给林纳学会，刊登在该会第三卷会报上。莱尔爵士和胡克博士都知道我的工作，胡克还读过我写的 1844 年的纲要，他们给我以荣誉，认为把我的原稿的若干提要和华莱士先生的卓越论文同时



发表是可取的。

我现在发表的这个摘要一定不够完善。在这里我无法为我的若干论述提出参考资料和根据；我期望读者对于我的论述的正确性能有所信任。虽然我一向小心从事，只是信赖可靠的根据，但错误的混入，无疑地仍难避免。在这里我只能陈述我得到的一般结论，用少数事实来做实例，我希望在大多数情况下这样做就足够了。今后把我的结论所根据的全部事实和参考资料详细地发表出来是必要的，谁也不会比我更痛切感到这种必要性了；我希望在将来的一部著作中能完成这一愿望。这是因为清楚地认识到，本书所讨论的没有一点不能用事实来作证，而这些事实又往往会引出直接同我的结论正相反的结论。只有对于每一个问题的正反两面的事实和论点充分加以叙述和比较，才能得出公平的结论，但在这里要这样做是不可能的。

许许多多博物学者慷慨地赐予帮助，其中有些是不相识的；我非常抱歉的是，由于篇幅的限制，我不能对他们一一表示谢意。然而我不能失去这个机会不对胡克博士表示深切的感谢，最近十五年来，他以丰富的知识和卓越的判断力在各方面给了我以可能的帮助。

关于物种起源，完全可以想像得到的是，一位博物学者如果对生物的相互亲缘关系、胚胎关系、地理分布、地质演替以及其他这类事实加以思考，那么他大概会得出如下结论：物种不是被独立创造出来的，而和变种一样，是从其他物种传下来的。尽管如此，这样一个结论即使很有根据，还不能令人满意，除非我们能够阐明这个世界的无数物种怎样发生了变异，以获得应该引起我们赞叹的如此完善的构造和相互适应性。



博物学者们接连不断地把变异的惟一可能原因归诸于外界条件，如气候、食物等。从某一狭义来说，正如以后即将讨论到的，这种说法可能是正确的；但是，譬如说，要把啄木鸟的构造，它的脚、尾、喙，如此令人赞叹地适应于提取树皮下的昆虫，也仅仅归因于外界条件，则是十分荒谬的。在槲寄生的场合下，它从某几种树木吸取营养，它的种子必须由某几种鸟传播，而且它是雌雄异花，绝对需要某几种昆虫的帮助才能完成异花授粉。那么，要用外界条件、习性、或植物本身的意志的作用，来说明这种寄生生物的构造以及它和几种不同生物的关系，也同样是十分荒谬的。

因此，搞清楚变异和适应的途径是十分重要的。在我观察这个问题的初期，就觉得仔细研究家养动物和栽培植物对于弄清楚这个难解的问题，可能提供一个最好的机会。果然没有使我失望，在这种和所有其他错综复杂的场合下，我总是发现有关家养下变异的知识即使不完善，也能提供最好的和最可靠的线索。我愿大胆地表示，我相信这种研究具有高度价值，虽然它常常被博物学者们所忽视。

如果我们适当地估量对生活在我们周围许多生物之间的相互关系是深刻无知的，那么，关于物种和变种的起源至今还保持着暧昧不明的状况，就不应该有人觉得奇怪了。谁能解释某一个物种为什么分布范围广而且为数众多，而另一个近缘物种为什么分布范围狭而为数稀少？然而这等关系具有高度的重要性，因为它们决定着这个世界上的一切生物现在的繁盛，并且我相信也决定着它们未来的成功和变异。

至于世界上无数生物在地史的许多既往地质时代里的相互



关系，我们所知的就更少了。虽然许多问题至今暧昧不明，而且在今后很长时期里还会暧昧不明，但经过我能做到的精密研究和冷静判断，我毫无疑问地认为，许多博物学家直到最近还保持着的和我以前所保持过的观点——即每一物种都是独立被创造出来的观点——是错误的。我完全相信，物种不是不变的，那些所谓同属的物种都是另一个普通已经绝灭的物种的直系后裔，正如任何一个物种的世所公认的变种乃是那个物种的后裔一样。而且，我还相信自然选择是变异的最重要的、虽然不是惟一的途径。



目 录



第一章	乘贝格尔号出发	1
第二章	圣萨尔瓦多纪行	10
第三章	漫游里约热内卢	17
第四章	完美的动物考察	24
第五章	内格罗河众生相	31
第六章	古代四足兽	38
第七章	匆匆驿站路	45
第八章	布宜诺斯艾利斯	52
第九章	放眼潘帕斯	59
第十章	前往巴塔哥尼亚	66



达尔文《航海日记》.....

第十一章	福克兰群岛	73
第十二章	火地岛游记	80
第十三章	穿越麦哲伦海峡	87
第十四章	纵观中智利	94
第十五章	智利南部诸群岛	101
第十六章	遭遇大地震	108
第十七章	越过安第斯山脉	115
第十八章	北智利印象	122
第十九章	混乱的秘鲁	129
第二十章	加拉帕戈斯群岛	136
第二十一章	停泊在塔希提岛	143
第二十二章	感受新西兰	150
第二十三章	澳大利亚风光记	157
第二十四章	神奇基林岛	164



第二十五章 漫漫回乡路	172
第二十六章 环游世界的回顾	179
关于作者	185



达尔文《航海日记》.....



达尔文在登上“贝格尔号”进行环球旅行的时候只有 22 岁。在船上，达尔文住的舱位只有不到 2 平方米。白天，达尔文只能在桌子的一角写字，晚上则挂起吊床睡觉。在整整 5 年的航行中，达尔文坚持每天记日记。日记本身就是一个忠实、准确的科学观察记录。



第一章

乘贝格尔号出发

本章概述：达尔文乘贝格尔号军舰
出发，去往南美，开始了环球考察。

1831年12月27日，在舰长费兹·罗伊的率领下，英国皇家海军的军舰贝格尔号从达文波特港启航，开始了去往巴塔哥尼亚和火地岛的水路测量工作，和其后在智利、秘鲁和几个太平洋岛屿沿岸的测量工作，以及最终要进行的环球各地的天文钟测定工作。这艘有十门大炮的横帆双桅船曾经两次出行，但都被猛烈的西南风所阻止。而这一次，我将乘坐这艘军舰开始一次环球航海。

我们于第二年的1月6日抵达特内里费岛。由于当地政府害怕我们会带来霍乱病，所以不允许我们登陆。但在第二天的清晨，当太阳从大加那利岛那曲折的轮廓背后升起并照亮了整个天空时，我们还是看见了被朵朵白云所掩映的特内里费岛下部以及特内里费峰。这个日子是我在这次旅行中第一个永远难忘的愉快时光。1832年1月16日，我们在佛得角群岛的主岛圣雅哥岛的主港普拉雅港停泊。





由于在上个世纪火山喷发的火焰和热带地区太阳的炙热,普拉雅港许多地方的土壤并不适合植物的生长。从海上望去,这里的四周的景象一片荒凉。连续不断的阶梯式的台地,使这个地区向上升起。一些截顶圆锥形的山丘散布在周围,在靠近地平线的地方,以一道比较高耸的犬牙交错的山岭作为界限。透过薄雾状的大气望去,这个地方的景色无疑令人心旷神怡。如果一个人刚从海上来到此地,当他生平第一次走进椰林,他此时的心情的确会满心欢喜。

在过去,这个地方可能有很多植物遭到过破坏。一般说来,大家会认为这是个让人极难产生兴趣的岛,但是这个极其贫瘠的地方的新奇外观,对于任何一位只习惯英国风景的人来说,都是一种庄严的景象。在那甚至很难发现一片绿叶的宽广的熔岩平原上,居然还有一群山羊和几头牛在那里艰难地生活着。

每年,这里会有一个短期的降雨期,而除此以外的时候雨量就很小。雨季以后,从各处的岩石缝隙中马上会有许多细小的绿色植物生长出来。但是这些植物会很快枯萎,变成动物们赖以生活的干草。而现在,这里已经整整一年没有下过雨了。

在普拉雅港被发现的时候,这个岛的郊区都是绿树成阴,但是由于遭到了疯狂的人

1831年,22岁的达尔文从剑桥大学毕业。1831年12月,英国政府组织了贝格尔号军舰的环球考察,达尔文经人推荐,以“博物学者”的身份,自费搭船,开始了漫长而又艰苦的环球考察活动。达尔文说,这次旅行是他“生命中最重大的事件”。在历时五年的旅行中,达尔文积累了大量的资料。1859年11月,达尔文经过二十多年研究写成的科学巨著《物种起源》出版。





鱼狗，鸟纲，翠鸟科。较为普通的为冠鱼狗，体长约40厘米。头大，喙强而直。头及羽冠黑色而具白斑，翼和尾暗灰黑色，亦具白斑。常栖息溪涧边，以鱼为食。在河岸洞穴中做巢，为留鸟。

为破坏，这里也变成了一片几乎完全荒芜的土地，就像圣海伦娜岛和加那利群岛里的那几个岛屿一样。无叶的灌木树丛都生长在宽广而平坦的河谷里，而这里的许多河谷，每季中只有几天才成为有水的河道。

在河谷里，只有少数动物居住。鱼狗是其中最常见的一种鸟。这种鸟有鲜艳的羽毛，但是不如它的欧洲同类那样美丽。在生活习惯和居住环境方面，鱼狗喜爱居住在非常干燥的河谷里，这也和欧洲的鱼狗有着显著的不同。鱼狗平时经常静伏在蓖麻枝上，伺机飞快地捕捉蚱蜢和蜥蜴。

在位于普拉雅港东面几英里的地方，有一个叫做利倍拉·格兰德的村镇。有一天，我和两位军官一同骑马去往这个地方。在圣马丁河之外的地方，景象一片荒凉凄惨。可是当我们到达圣马丁河的河谷后，我们发现了一条两岸长满茂盛植物的小河，这让我们觉得心情非常愉快。最让我们惊奇的是，在到达利倍拉·格兰德后，我们看到了一个很大的城堡废墟和一个大教堂。这个小镇曾经是岛上最主要的城市，可是后来由于它的港口被淤塞，日渐没落，现在的小镇看起来已经相当凄凉。但是这里的风景依旧美妙如画。

我们在向导的带领下，一同参观了当地的一些建筑。这个岛的总督和司令官被葬在





一个古旧的小教堂里。在教堂的一些墓碑上,还刻着十六世纪的日期。在这个偏僻的地方,只有这些纹章的装饰物,才能让我们想起欧洲的家乡。

当我们停泊在圣雅哥岛期间,我观察了几种海生动物的习性。这里最普通的海生动物是一种巨大的海参。这种海参大约有五英寸长,全身带有紫色的条纹,身体呈现出浑浊的淡黄色。两块宽大的皮质褶皱从它身体下表面的边缘,或者是伪足边缘的两侧生出。这些褶皱有时大概起着风扇的作用,能够把水驱送到背鳃或者肺部里面去。我曾经发现,在这种海参的胃腔里有一些好像鸟类胃里的沙粒一样的细小石粒。

海参的食物是一种柔软的海藻,这些海藻生长在混浊的浅水处的礁石中间。当受到惊扰的时候,海参就会分泌出一种很鲜艳的淡紫红色的液体来,能够将周围一英尺见方的海水染红。除了这个防身术以外,海参的全身还覆盖着像鲉鱼帽一样的辛辣的分泌物,能让碰到它的攻击者有一种被灼伤的蜇烧感。

有几次,我兴致勃勃地观察了章鱼的习性。靠着长长的触手和吸盘,这些动物可以把身体伸进非常细狭的岩石缝隙里。一旦它这样固定之后,没有非常大的力气是无法把它们拖出来的。在另一种情况下,它们还可以

海参,属棘皮动物,是一种古老的生物,至少已有5000万年以上的生存历史。全世界已知的大海参约有1100余种。海参生活在海底的岩石缝中,以浮游生物和藻类为食,有时吞食泥沙。海参的生命力很强,躯体具有再生和变色的能力。





甩动触手，像箭一样地快速向前冲去，从这里蹿到那里，同时放射出深栗褐色的墨汁，使水变色。所以，虽然这些动物时常陷入到退潮以后留下来的水潭里，但并不容易捕捉到。

章鱼还能够像变色龙那样改变自身的颜色，这是一种极不寻常的能力。在深水里，它们一般是淡褐紫色的，在陆地或者浅水里，它们就变成淡黄绿色的了，这大概是它们在依照身处环境的性质而改变了颜色。

当我们更加仔细地去考察它们的时候，我们还会发现：它的淡黄绿色其实是浅灰色，表面有无数细小的鲜黄色斑点。灰色的浓淡时有变化，而小斑点或隐或现，轮流交替。看起来，它们的身体里好像有很多云块在通过一样。这些云块的颜色在从风信子的颜色到栗褐色之间变化着。它们身体的任何部分，当感受到微弱的电流以后，就会变到接近黑色。当用针去搔划它们皮肤的时候，也会引起同样的效果，只不过黑色的程度浅一些罢了。章鱼身上这些浮动着的云块，就好像是脸部的颜色变化一样。据说，这是由于它的身体里含有各种不同颜色的细小气泡交替胀缩而产生的。

章鱼那变色龙般的变色能力，无论在它游动的时候或者是静止的时候都能显现出





来。有一条章鱼使出了各种各样的计策，企图逃避我的观察。使我感到极大兴趣的是，它好像完全明白我正在注视着它。它有时先静止不动，然后悄悄地向前迈进一英寸或者两英寸，就像猫捉老鼠那样；它有时会改变自身的颜色；有时则一直迈向前，接近较深一些的水里，然后就突然向前冲去，在身体的背后放射出一股黑黝黝的像烟幕一样的墨汁，来遮住它钻进去的洞口。

我曾经在岩石质的海岸上把头垂下去，在距离水面大约二英尺左右的地方来观察海生动物。这时候，一股水流从下面多次飞溅到我的身上。一开始，我并不明白这是怎么回事。后来我才弄清楚，原来是章鱼在喷射水流。虽然这时候它仍旧躲在洞里，但是我经常可以通过这股水流发现它。我认为章鱼能指挥身体下面的吸水管，来瞄准喷射的目标。所以，认为章鱼拥有喷射水流能力的说法，是完全正确的事情。对于这些动物来说，举起头部是件很困难的事，所以在陆地上它们只能很费力地爬行。我把一条章鱼捉到了船舱里，我仔细观察了这条可以在黑暗中发出微弱荧光的章鱼。

2月16日清晨，在横渡大西洋的半路上，我们停泊在了圣保罗岛附近。圣保罗岛距离美洲海岸约五百四十英里，是一个由岩礁

章鱼：俗称八带鱼。其实它并不是鱼，而是属软体动物门头足纲。章鱼的体形有大有小，小的体长只有几十厘米，最大的体长可达60多米，体重可达7吨。章鱼有8条腕，腕的底面有许多吸盘，能牢固地吸附在其他物体上。这些腕不仅是章鱼的运动器官，用它在海底爬行和游泳，而且还是取食的工具和进攻其他动物的有力武器。





鲣鸟，是一种美丽的海鸟，生活在热带和温带海洋中。它们体态优美，体态狭长，嘴呈圆锥形，既善游泳，又善飞翔。我国的鲣鸟种类主要有蓝脸鲣鸟、红脚鲣鸟、褐鲣鸟等。其中红脚鲣鸟为海南省省鸟。

集合而成的岛。全岛的周长不超过四分之一英里，岛上的最高点海拔只有五十英尺。这个岛屿是由一小块陆地从大洋深处上升到海面而形成的，矿物构成相当复杂。

在我看来，远离大陆的小岛大都是由珊瑚的骨骼构成的，或者是由火山的喷发物所形成的。这些大洋里的火山岛屿的本质，显然也是这个定律的延伸。由于相同的化学原因，或者是物理上相同的机械原因，几乎所有现存的活火山，都分布在海岸的附近，或者构成了这些位于大洋中间的岛屿。

我们在圣保罗岛上只发现了鲣鸟和白顶黑燕鸥这两种鸟类。鲣鸟是属于塘鹅的一个物种，而白顶黑燕鸥则是燕鸥的一个物种。这两种鸟共同的特点是性情温顺，反应迟钝。当我用地质锤可以随意地打死这些鸟类的时候，我才发现它们对旅行者是如此的不防备。

白顶黑燕鸥的鸟巢很简陋，是用海藻建造成的，这和习惯把鸟蛋直接下在裸露的岩石上的海鸥有很大不同。雄鸟会捕捉一些小飞鱼放在鸟巢边，供它的伴侣食用。当燕鸥被我们惊动而飞走的时候，一些居住在岩石缝隙中的身体灵





活的巨蟹就会趁机爬出来去偷鸟巢边的小鱼。据曾经来过此岛旅行的西蒙兹爵士告诉我，他甚至还曾经见过这些巨蟹去偷捕巢中的小鸟，并将它们吞吃掉。

在热带海洋里，作为各种海藻或者群栖动物的生活基地，往往只需要一块最小的礁石就可以了。同时，这些礁石还维持着大量鱼类的生活。为了保护钓得的猎物，乘着小船的水手经常不得不和鲨鱼争斗。在位于百慕大群岛许多英里之外的海面上，有一块位置相当偏远的礁石。我曾经听说，就是因为在它的附近被发现有许多鱼类，它才被人们注意到。



贝格尔舰



2月20日，来到费尔南多·迪诺罗尼亚岛。在这里，我们只停留了大约几个小时的时间。在这一短暂的停留中，我注意到这个岛的形成是火山作用的结果。岛上最明显的特点就是有一个大约一千英尺高的圆锥形的山峰，其形成年代已经非常久远。山峰的顶部非常险峻，有一个侧面直接悬垂到山脚边。可能是由于气候干燥的原因，虽然森林覆盖着整个岛屿，但是岛上的植物并不显得茂盛。几个巨大的柱状岩石矗立在山坡的中部，一些类似月桂树的树木就生长在岩石上。另一些植物也很有特点，虽然连一片叶子也找不到，可却开满了美丽的绯红色的花朵。





第二章

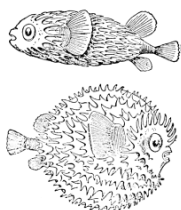
圣萨尔瓦多纪行

本章概述：军舰抵达圣萨尔瓦多。
达尔文开始了在巴西的考察活动。

2月29日，我们来到了巴西。作为一名博物学者，我第一次独自徘徊在巴西的森林之中。这是我过得非常高兴的一天，可是要形容这种感觉，用“高兴”则无疑过于单薄。在森林中，优雅的绿草，珍奇的寄生植物，美丽的花卉和青翠耀眼的叶丛所构成的植物界繁盛的景象，让我赞叹不止。各种声音和寂静充满了浓郁的森林，组成了一种最矛盾的混合。即使在几百码外停泊于海岸的船上，我都能听到昆虫所发出的响亮的喧闹声。而在森林的深处，统治一切的仍然是普遍的寂静。对于一位热爱博物学的人来说，这样的一天给我带来了如此愉快的心情，恐怕这种心情以后也再难体会。

我游览了几个小时后才向登岸的地点走去。可是在半路上，我就遭遇到热带暴风雨的袭击。当我跑到一棵树下避雨时，我才发现这棵树的枝叶是如此的茂密。显然，如果我遇到的只是平时在英国所遇到的雨，那么就绝不会有雨水可以滴落下来。可是这里是巴西，雨水





刺鲀全身长满了硬刺。这些刺是由鳞片演变成的。当遇到敌害或受到惊扰，刺鲀就急速大口吞咽海水或空气，使身体迅速膨胀，全身的棘刺都竖起来，形成一个有毛刺的球体，保护自己免受敌人伤害。待险情解除，刺鲀把吞进去的海水和空气再吐出来，棘刺林立的球形身体很快就瘪下去，恢复原样。

在几分钟的时间里就像小溪一样直冲下来。面对如此大的雨水，我只能得出这样的结论：大概这就是即使在此地森林最茂密的地方，也能生长出遍地绿草的原因吧。

巴西不但有着相当辽阔的陆地，还有着长达两千英里的海岸线。在巴西海岸边，由坚实的花岗岩构成的古老岩层到处可见。关于这个岩层的来历，大多数地质学家都认为，这是在高温、高压的作用下，物质晶体化而形成的。这种情况很容易让人产生很多联想：在大洋的底部，这种现象是否也曾经发生过呢？或者本来有其他岩层覆盖着这层花岗岩，而后来又海水冲刷的作用下消失了呢？我们真的应该相信这种力量的存在吗？

有一天，我们捉住了一条游到海岸边的刺鲀。这是一种皮肤松弛的鱼，它具有一种众所周知的特殊能力，即可以把身体膨胀到接近圆球的形状。我们把刺鲀从水里捞上来，过一会儿再把它放回到水中后，它就会开始用嘴吸进大量的水和空气。在离开水的过程中，它的鳃或许也起着相同的作用。

刺鲀吸收水和空气使身体膨胀是通过以下两种方法实现的：一方面，由于刺鲀自身肌肉的收缩作用——这种收缩从外面就可以看到，当它把吸进的空气送进体内后，这些空气就很难跑出体腔之外。另一方面，刺鲀





采用吮吸的方法，将水经过嘴像细流一样吸进身体。由于刺鲀腹部皮肤的伸缩能力要比背部皮肤强得多，所以它的身体的下表面比上表面具有更多的扩展性。

当刺鲀的身体完全膨胀起来后，它就会背部朝下浮在水面上。有人曾经怀疑刺鲀在这种情况下是否能够游动。据我观察，虽然这时刺鲀的尾鳍变得软弱无力，难以使用，但是它的胸鳍却可以完成包括转弯在内的所有动作。所以，刺鲀不但可以向前直行，还可以自由地向各个方向急转弯。当刺鲀的身体向上浮起以后，由于鳃暴露在水面之上，我们可以看见它用嘴吸进的水从鳃孔中流出来的情景。

刺鲀的这种膨胀状态只能维持很短的一段时间，这之后它就要通过鳃和嘴的大幅度动作把水和空气排出体外。刺鲀拥有通过排出水分来控制自身比重的能力，因此它可以任意排出一定量的水，从而使身体保持平衡。

刺鲀还有很多保护自己的方法。它可以凶猛地咬住其他物体，还可以磨动双颚发出一种奇怪的声响，并且把水从嘴里射出一段距离。最让我感到奇妙的是，如果你用手去抓它，它就会从腹部的皮肤中分泌出一种美丽的洋红色的丝状物质。我或许可以证明，这种物质如果把纸张或象牙染红，那么这种鲜

叩头虫是一种小型昆虫，头部较小，身体狭长。成虫体色为暗褐。前胸腹板的突出部分嵌在中胸腹板上，若按住它的腹部，即以头和前胸击打地面，状如叩头。它生活在地下土壤内，为害种子、植物根和块茎，是主要的地下害虫。





艳的色泽能永远保持下去，难以褪色。因为，我当时所用的实验品，至今就仍然鲜艳如初。可惜的是，关于这种分泌物的性质和功能，我至今都是一无所知。

更令人难以想像的是，这种看似柔软的小鱼，竟然能杀死一条巨大而凶猛的鲨鱼！据英国的阿伦博士告诉我，他经常发现活着的刺鲀出现在鲨鱼的胃里，而且身体是处于膨胀状态的。更令人惊讶的是，在有的时候，刺鲀竟然能把鲨鱼的胃咬破，甚至将鲨鱼从腰部咬穿，从而钻到外面来。

在圣萨尔瓦多，我曾经看到过一种叩头虫。当这种昆虫受到刺激的时候，它会发出明亮的光。当然，它只是一种最普通的能够发光的昆虫。有一天，为了消磨时间，我研究了一下这种昆虫的跳跃能力。当叩头虫被朝天放着，或者它准备跳跃的时候，它会先把自己的头部和胸部向后移动。这样，它的胸就会挺起来，顶在翅鞘的边缘。在继续这样的后退式的运动时，由于肌肉处于极度紧张的状态，它的胸部就会像弹簧一样反弯起来。这时，虫子的身体就会支在头部顶端和翅鞘上。在张力突然松弛的时候，虫子的头部和胸部会向上翘起。这样，虫子就可以依靠这个弹力而突然跳到大约两英寸的高度。在虫子跳起来的时候，它胸部的突出点就可以起到稳定身体的作用。

就我所知，还没有人曾经描述过叩头虫的这种能力。在我所读过的文章里，也没有人曾经指出过叩头虫胸部肌肉弹性的力量。人们一般认为，如果仅仅依靠肌肉的收缩，而没有机械装置的帮助，是不可能完成这种程度的跳跃的。

我还在圣萨尔瓦多观察到了蚂蚁的一些习性。有一天，我发现有很多蜘蛛、蟑螂，在这些昆虫身后不远的地方，密麻麻的小蚂蚁把一根草和每一片绿叶都遮成了黑色。那些昆虫都非常冲动地跑过一块空旷的地面，跑到一堵旧墙脚下。当蚂蚁群穿过这块空地后，就自





动分散开来，把那些昆虫团团围住。其后，这些蚂蚁又分成了一些狭长的纵队，向墙上爬去。我想阻止其中的一支蚂蚁纵队，于是把一块小石头放在地上，切断了它们的去路。本来，这个纵队只要绕过石头，就可以继续向前。可是，在刚刚经历过和昆虫们的战斗之后，这些英勇的蚂蚁小战士似乎没有了消极退让的想法。于是，整个蚂蚁纵队就向这块小石头发起了进攻。当这队蚂蚁退却下来后，又有另一队蚂蚁来接替它们开始攻击这块小石头，直到它们发现自己对小石头无法施加任何影响后，整个纵队才停止了进攻。

3月18日，我们从圣萨尔瓦多出发。几天后，当我们到达距阿勃罗尔霍斯群岛不远的海面上时，我们注意到海水发出红褐色的光。我选择用放大率不高的扩大镜来观察这种海水，发现整个海面都好像覆盖着一层细碎的干草。其实，这是一种末端呈锯齿状的微小的圆柱形丝藻，大约每二十至六十个丝藻集成一束或者一个小块。据说，在红海的表面也覆盖着这种海藻，红海之所以得名，正由这些丝藻所致。

在旅途中，我们曾经多次穿越过藻类生长的区域。有时，绵延的海藻的长度至少有两英里半。在其他的远程航海中，差不多也都有关于这种丝藻的记录。在澳大利亚附近的海



丝 藻

丝藻，绿藻门，丝藻科。藻体细长，由单列细胞连接成不分枝的丝状体。细胞内含有环带状或筒状色素体。生长于流动的淡水或海洋中，可供食用、药用和作肥料。





面上，就经常可以看到它们。

在印度洋的基林环礁附近，我曾经观察到丝藻的小块。这种小团块由圆柱形的长丝组成。它们的丝非常细，以至于我用肉眼很难辨别清楚。它们和其他两种体形略微大一些的圆锥形海藻混合在一起。

关于海水变色的现象，我还观察到另外几种现象。有一次，贝格尔号在距离智利海岸几海里的地方，曾经穿过一大片浑浊的海面。海水就像洪水泛滥时河水所呈现出的颜色一样。还有一次，在瓦尔帕莱索南面的地方，在离开海岸大约五十英里的海面上，我们又遇到了同样的现象，而且这一次的范围显得更大。

我把这种海水放进玻璃杯里，海水立刻会显示出淡红色的光彩。我们可以在显微镜下看到，无数的微小的动物集合在水里，并且正在向前跳动着。在它们呈卵圆形的身体里，有一个由纤毛所构成的环箍在身体的中部。这个环的形状是弯曲的，并可以发出闪光。可是，如果你想仔细地观察它们，那可是一件难事。因为在你用显微镜刚刚看到它们的时候，几乎是在顷刻之间，它们就停止了运动开始分裂。它们的身体有时会从两端一下子裂开，有时却只从一端开始。在分裂现象发生之前的那一瞬间，它的身体会突然膨胀起来，达到比正常尺寸大半倍的程度。我发现，在这些小生物的前进运动停止大约十五秒钟后，这种分裂现象就会发生。它们不但身体很小，而且数量有无穷之多，即使在我所能分离出的最小的水滴中，它们就已经多得无法计数了。

在我们穿过染有这种颜色的海面时，这些小生物就充斥在大海中，它们的数目绝对是难以计算的。在它们的作用下，海水呈现出像一条沿着红土河床流动的河流一样的颜色。在船身的阴影中，海水则是深褐色的，就像是巧克力一样。向海面上望去，红色和蓝色这两种海水的分界线，显得非常清晰。

在火地岛四周的海里，我看到一些红色的狭长海水带出现在离海





贝格尔舰横渡赤道时所举行的海神仪式

岸不远的地方。造成这里的海水颜色发生变化的原因，是因为在海水中含有无数的甲壳纲动物。它们的形状有些像大对虾。在海中，它们组成一条狭长的水带，好像是一大队正在整齐地前进的士兵。猎取海豹的猎手把它们称之为“鲸的食物”。我不清楚它们是否会被鲸当作食物。不过可以确定的是，在沿海地区，这些浮游的小生物们是燕鸥和海豹们的主要食物。

通过以上的介绍，我认为有两个问题值得注意：第一，这些在海水中构成有色水带的各种小生物，为什么会生活在一起？第二，这种水带大都呈现出狭长的形态，这又是什么原因造成的呢？在急流中，水流会把集合在旋涡处漂浮的泡沫拉成长条。这种情况和我们在海中所看到的情景很类似。这让我不得不认为，这些海中的水带也是由于气流或者海流的类似作用而产生的。





第三章

漫游里约热内卢

本章概述：贝格尔舰到达了里约热内卢，开始了对南美特有物种的考察。

1832年4月4日到7月5日，我们开始了在里约热内卢的活动。在到达这里几天之后，我认识了一位英国人。他在距离里约热内卢一百多英里外的弗利奥角的北面，拥有自己的领地。他正准备回到领地去，并邀请我一同前去。我很高兴地接受了他的邀请。

我们一行七人从4月8日开始出发。尽管这一天天气非常炎热，但行程却十分有趣。我们曾经穿过一片万籁俱寂的森林，在里面只看到了一些懒洋洋在飞的彩色大蝴蝶。在到普拉亚·格兰德郊外的丘陵地带后，我们终于发现了一处美丽如画的风光：在充满蓝色光彩的鲜明色调的风景中，蔚蓝色的天空和波平如镜的水湾在互相比美。在经过几块耕地后，我们来到了一片壮观宏伟的森林。

中午，我们到达了一个名叫伊塔卡雅的村庄。这个村落位于一块平原上，村子的中央有一所房屋，黑人居住的茅屋环绕在它的四周。这些按规则排列的茅屋的形状和位置让我想起了南非某些部族村落的景象。





黄昏之后，我们继续前进了几小时的路程。最后几英里的路程中，道路变得复杂而且崎岖。在暗淡的月光照射下，一切景色都变得凄凉。在一块有沼泽和浅水湖的无人地区，可以听到飞翔在空中的鹈发出哀怨的叫声，身边则偶尔会有几只萤火虫飞过。虽然海水阴沉的咆哮声从那遥远的地方传来，但黑夜还是显得十分寂静。

第二天，在太阳升起之前，我们离开了宿营地。在大海和内地的咸水湖之间的前方，有一块狭长的沙土平原。这里的环境还是有几分情趣的，有着无数的像白鹭和灰鹤一样优美的以鱼类为食的鸟类和形状奇特的耐旱植物。在一些树木之间，有几种兰科植物正在散发出诱人的芳香，样子分外美丽。太阳升起以后，天气变得特别炎热，从白色沙土上反射出的光和热，更是让人觉得难受。吃过午饭之后，我们继续骑马前行，大约经过了十个小时以后，天色渐渐暗下来，于是我们在英吉诺多休整。

经过这一天的旅行，我对当地的马所表现出的吃苦耐劳的能力感到非常惊奇。不但如此，它们在遭受一些创伤时，也拥有比我们英国种的马更快的恢复能力。在南美，有一种叫做魑蝠的大蝙蝠，是相当知名的南美吸血蝙蝠。这种蝙蝠的可怕之处在于，它

里约热内卢州位于巴西东南部。1502年1月1日葡萄牙航海探险队发现了“美得让人热泪盈眶”的瓜纳巴拉海湾，误认为是一个河口，命名为“里约热内卢”，葡萄牙语意为“一月的河”。





吸血蝙蝠

吸血蝙蝠共有三种，即普通吸血蝙蝠、白翼吸血蝙蝠和毛腿吸血蝙蝠，均分布于美洲热带和亚热带地区。吸血蝙蝠体型小，体长不超过九厘米，毛色主要呈暗棕色。吸血蝙蝠吸食牛、马等家畜的血，每只蝙蝠每晚的吸血量超过它体重的一半，却照样能起飞，真是地地道道的“吸血鬼”。



木薯

们时常会在马的后背上吸血，马被它叮咬了之后，再加上马鞍的挤压，会产生发炎的症状。不过，对于本地马而言，这种情形却不是个问题。

似乎是为了证明我的说法，在智利的科金博附近，我有幸目睹到了魑蝠被捉住的情景。有一天深夜，我的仆人发现有一匹马显得焦躁不安，于是走过去看看究竟发生了什么事情。他走近后，辨认出是一只魑蝠伏在马背上，于是他迅速地捉住了这只魑蝠。第二天清晨，根据马背上肿起的部位和渗出的血，我们很容易就确定了马被咬到的部位。可是到第三天后，当我们骑着这匹马上路的时候，它却没有出现任何病症。

又经过三天的旅行后，我们于4月13日抵达了索西果。这里所有的房屋都建在一个小山丘上，房屋的设计完全适合当地的气候，只不过看上去很简陋，像是一个个谷仓。房屋的客厅里摆放的沙发和椅子都是金漆的，和粉白色的墙壁、芦席的屋顶以及没有玻璃的窗户形成了一种奇妙的对比。这里还有一些专门为黑人开设的作坊，用来训练黑人从事各种手工艺生产。这些作坊和房屋、马厩一起排列成不规则的四边形。这一带地区的主要产物是咖





啡。在作坊中央的空地上，正晾晒着一大堆咖啡。

从山丘上俯瞰四周的耕地，可以看见在建筑物的周围围绕着一道由深绿色的茂盛树林所形成的围墙。人们估算，每年这里的咖啡树平均每株可以出产两磅咖啡，但也会有几棵咖啡树的产量可以达到八磅左右。这里的人们还大量种植木薯。木薯的茎和叶子可以作为马的饲料，根可以磨成粉浆。把木薯的粉浆拧干和烤干以后，就可以得到一种叫做“法利那”的淀粉，这是巴西居民最主要的粮食。因此，这种木薯的所有部分都是有用的。然而，令人感到惊奇的是，这种植物的汁液却有着非常强烈的毒性。在几年以前，就在这片领地上，有一头母牛就是因为喝了木薯汁液而死亡。

4月14日，我们来到了一个位于马卡埃河边的领地。这个领地在我们的这次经过的所有领地中开垦得最晚。这里到处生长着各种热带地方的丰富产物。就巴西巨大的土地面积来说，这里耕地的数量和尚处于原始状态的土地相比，是如此的微不足道。我在想，如果能将这里的土地全部开垦出来，那将能养活多少人啊！

在附近的森林中，有许多匍行植物，如果要通过森林，必须有一个拿着刀在前面劈林开路。森林里有着各种美丽的植物，最让人们赞叹的是其中的几种木本生的蕨类植物，它们虽然并不高大，但是拥有鲜绿色的叶子和优美的弯曲叶片。这天晚上，天降大雨。雨停后，我观察到森林的地面上出现了强烈的水汽蒸腾，浓厚的白雾笼罩着大约一百英尺高的山丘。这种白雾从茂密的森林里，特别是河谷中，上升到空中去，好像烟柱一样。这种现象我观察了好几次，我认为，这是由于这里巨大的植物叶丛在下雨前被日光预先晒热而造成的。

在回程的路上，我们又在索西果逗留了两天。这里的大部分树木虽然周长不到三四英尺，但树干却十分高耸。索西果的领主马尼埃尔先生正在用一段大概有七十英尺的粗树干建造独木舟，而这根树干在锯下



菜棕

以前的全部高度却有一百多英尺！土地上生长的棕榈树和其他的普通多枝树木竞相生长，显示出这里的热带气象。

菜棕是棕榈树的一种，它的树干非常细，用双手就可以握住，可是它的树冠形状优雅，离地有四、五十英尺高，随风摆动。许多老树木的样子显得非常奇怪，看上去好像是干草捆一样，原来，它们的树枝上挂满了藤本植物。

如果你把视线从高处的树木世界移下来时，会发现无数的蕨类植物和含羞草布满地面，并立即被它们叶子的优美姿态所吸引。在有些地方，含羞草和非常低矮的灌木丛一起覆盖着地面。由于含羞草的叶子敏感度很高，一旦被碰触就会立刻闭合叶片，所以当有人穿过这片草丛时，身后顿时就会出现一道宽大的痕迹。这些瑰丽的景色让我们惊奇和赞叹。虽然这些景色不难描述出来，但那给人内心带来的激荡的感觉，却是只可意会，不可言传。

一天早晨，一阵暴雨掠过，雨滴不断打在森林的树叶上，发出的沙沙声极为动听。一只雨蛙坐在距离水面一英寸高的一片草叶上，向四周播送出愉快的咯咯声。当几只雨蛙集合在一起的时候，我们就可以听到由不同音调演奏出的和谐的交响乐了。为了捉住一只雨蛙，我曾经花费了不少力气。我发现，在雨蛙四肢的趾端上长有小吸盘，这使它在直立的玻璃板上也能自由





爬行。天黑之后，蝉和蟋蟀们发出洪亮的鸣叫声组成一场盛大的演奏会，而我时常会是这个演奏会的忠实听众之一。

我在里约热内卢所做的对少数动物的观察，差不多都集中在无脊椎动物方面。我对于不同“目”的昆虫所作的一些重要观察记录，完全可以让英国的昆虫学家们感兴趣。其中，比起其他动物种群，那些巨大的颜色鲜艳的鳞翅目动物更能说明它们所居住的地区特色。按照当地的植物茂盛程度而言，飞蛾的种类应当很多，可是事实却与之相反，飞蛾的种类比我们生活的温带地区明显少了许多。因此，我这里谈到的鳞翅目，专指蝶类，而不谈论蛾类。

在此地所有的蝴蝶中，衫凤蝶的习性最让我感到惊奇。这种蝴蝶经常在甜橙林里飞来飞去，并不是稀有的物种。衫凤蝶在树干上停留时，并不像通常所见到的其他蝴蝶那样把翅膀合拢在一起，保持直立状态，而是头部朝向下方，把翅膀张开成一个平面。还有令人惊奇的一点是，衫凤蝶是惟一能够用脚奔跑的蝴蝶。我曾经试图用镊子捕获衫凤蝶，当我小心翼翼地靠近它的旁边，并要把镊子夹紧的时候，它突然用奔跑的方式逃走了。更令人感到惊奇的事情是，这种昆虫具备一种发声能力。好几次，当我发现一对衫凤蝶从我身边几码远的地方飞过去，互相追逐时，我总能清楚地听到一种嗒



衫凤蝶





嗒声，就像是齿轮相叩时发出的声音。我确信自己的观察无误，因为这种声音即使在距离它们二十码外的地方也能听到。

关于这里的蜘蛛，就其数目而言，要比英国的蜘蛛数目多得多。这里最常见的是一种巨大的蜘蛛，尤其是在干燥的地区更常见。它的蜘蛛网通常会架设在龙舌兰的大叶子之间，有时，它会把一些锯齿形的长蛛丝带和两根相邻的射线连接在一起，然后用一对或两对这样的丝带在靠近蛛网的中央部分把网绷紧。这样，当任何一种大型昆虫，比如蚱蜢或者黄蜂，陷入这个蛛网后，这种蜘蛛就以一种灵巧的动作，非常迅速地把蛛丝带旋转起来。同时，蜘蛛会从丝囊里分泌出丝线，立刻把猎物封闭到这个丝织的袋子中去，封成蚕茧一般。当猎物无力反抗后，这只蜘蛛会对它的猎物进行最后的检查，然后在猎物的胸口部分咬下致命的一口。然后，蜘蛛向后退去，耐心地等待着毒性的发作。大约半分钟以后，当我揭开这个蜘蛛布下的罗网后，我发现蜘蛛的毒性起了作用，那只昆虫已经完全死去了。

这种蜘蛛经常采用头部向下的姿势，伏在蜘蛛网的中央。如果它受到惊扰，会根据不同的地形采取不同的行动。如果网下是绿地，它就会从丝囊中拉出一条蛛丝，直接垂落到植物丛中；如果下面是空地，它就会沿着网上的一条中心线跑到另外的一端去，而很少去采用直接垂落的方法。如果这种惊扰是持续不断的，它则会站在网的中央，拉动整个蛛网，让整个蛛网都发生急速的振动，以至使自己的身体看起来变得模糊不清。





第四章

完美的动物考察

本章概述：达尔文来到了马尔多纳多，进行了对哺乳动物、鸟类和爬虫类物种的采集工作。

1832年7月5日的上午，我们离开了里约热内卢的美丽港口，上船出发，驶向拉普拉塔河。一路上，我们一直没能看到多少新奇的事物。但是有一天，我们突然和一大群海豚遭遇。这群海豚有几百头之多，把整个海面弄得像一片菜畦的形状。我们的军舰当时正以每小时九海里的速度向前行驶，可是这些海豚居然能在船头前自由自在地穿行，并不时向前猛冲过去。同时，这几百头海豚还接连不断地跳出水面，让身体完全暴露出来，然后又划开海面，钻入海中。当我们驶入拉普拉塔河的入海口后，一天黑夜，无数的海豹和企鹅不断地发出一阵阵奇怪的喧嚣声，并且包围了我们的军舰。值班的军官甚至报告说，他好像听到岸上的牛群都被吓得哞哞地叫了起来。

7月26日，我们停泊在蒙得维亚。这之后的两年，贝格尔舰就在南美洲最南端的海岸和东面的海岸一带以及拉普拉塔河的南面一带进行测量工作。





马尔多纳多位于乌拉圭东南部，是一个海港城市。

拉普拉塔河位于南美洲乌拉圭和阿根廷之间，在西班牙语中“拉普拉塔”是“银子”的意思。拉普拉塔河是南美洲第二大河流，全长约 4700 公里，流域面积约 400 万平方公里。



海豚

在拉普拉塔河的北岸，离河口不太远的地方，有一个非常寂静、凄凉的小城——马尔多纳多。这个城市中只有几条纵横交叉的街道，在十字路口的中央有一个宽阔的广场。从这个广场的大小估算，这里的人口应该不会太多。这个城市的商业贸易很不发达，出口的商品不过是少量的牲畜和兽皮。在城中居住的人主要是在附近拥有土地的地主、少数的小店主以及城市中必不可少的一些手工艺人，比如木匠和铁匠。

在马尔多纳多和拉普拉塔河之间，一座有一英里宽的沙石小山把它们分隔开来。城市的四周是丘陵微微起伏的旷野，一层均匀鲜嫩的绿草生长在旷野之中，无数的牛羊和马匹正在那里吃草。即使在靠近城市的地方，耕地也很稀少，只能看到少数用仙人掌和龙舌兰围成的篱笆，表明其中种植着一些小麦或者玉米。在房屋的四周，你很难发现一块完整的空地，甚至连一棵树也不易找到。因此，这个城市的风景显得单调乏味，缺少可以令人感到愉悦的气氛。

在马尔多纳多，我停留了大约十个星期。在这一段时间里我所完成的哺乳动物、鸟类以及爬虫类的采集工作可以说是近乎完美的。我一共采集了数种四足兽、八十种鸟和很多的爬行动物，其中蛇类就包含了八种。





土生土长在这里的哺乳动物中，野原鹿是最常见的。这种鹿的数量非常多，遍布在拉普拉塔省附近的各个地区和北巴塔哥尼亚。野原鹿的体型有大有小，习惯于集合成小的群体。这些鹿总是表现出驯顺和好奇的特点，不过要是人们骑着马接近它们的时候，它们也会表现出警惕的态度。由于在这附近的地区，没有人步行走路，所以如果你骑着马并携带着投石索的时候，野原鹿就会知道你是它们的敌人。如果你采用匍匐的方式向鹿群缓缓地爬行，那么这些鹿会表现出强烈的好奇心并过来一探究竟。在同一个地点，我就曾经采用这个方法，成功地杀死了同一个鹿群中的三头鹿。

令我感到惊奇的是，在北巴塔哥尼亚的一个新兴城市巴伊亚布兰卡的附近，我发现那里的野原鹿根本不害怕枪声。但当它们看见投石索的时候，却会显得大惊失色。有一天，我在距离一头野原鹿不到八十码的地方向它射击了十次，它却一点儿也不惊慌。这时，我发现弹药已经用完了，这让我这个能够随意射中飞鸟的猎人感到十分羞愧。我不得不站起来，向那头鹿大呼“哈啰”，一直到把它吓跑为止。

在此地，啮齿类的物种也多得无法计算。单单是在鼠类这一项上，我就抓住过至少八



水 豚



水豚的头部



水豚的齿和脚





种。众所周知，世界上最大的啮齿类动物是“水豚”。而这种动物在这里就非常普遍。在蒙得维的亚，我曾经打死了一只重达四十五千克的水豚。从鼻尖开始算起，直到它那树桩形的尾部，身长有三英尺多。这些水豚时常在拉普拉塔河的河口处的岛屿周围游来游去，由于那里的海水非常咸，因此生活在淡水湖泊和河流沿岸一带的水豚相对更多。

在马尔多纳多附近，水豚通常都是三四只生活在一起。从远处望去，这些水豚的颜色和走路方式看上去很像猪。可是一旦它们蹲坐在后腿上，用眼睛注视着目标的时候，它们的姿态就会体现出同类动物豚鼠和家兔的影子来。从它们头部的正面和侧面看去，由于颞部很深，因此它们的模样显得有些滑稽。在白天，这些水豚有时躺卧在水生植物之间，有时在草原上寻找食物。我曾经小心地靠近过四只水豚，距离大约只有三码，而它们并无特别的反应，因此我认为它们的性情非常迟钝。而造成这种迟钝的原因，大概是由于它们在这里的天敌美洲虎已经在几年前被赶尽杀绝，而在当地的高乔人看来，水豚也不是什么值得花费时间去捕杀的猎物。

当我们向这些水豚走近的时候，它们会发出一种低沉而断续的哼声。这是一种奇怪的声音，没有什么正确的声调。我认为只有一种声音能够用来形容水豚发出的哼叫，那就是一头大型犬所发出的那种嘶哑的犬吠声。当我走到距离这些水豚只有一臂之隔的地方后，我停下来仔细地观察了它们几分钟，水豚们也注视了我一阵，然后它们就发出哼哼的声音，横冲直撞地用力蹿到水里去了。它们在水里游了一小段距离后，又浮到水面上，把头部稍微地露出水面来。据说，当雌水豚带着小水豚游在水里时，它会把小水豚都放在它的背上。我们可以毫不费力地杀死许多只水豚，只不过它们的皮毛差不多可以说是一文不值，而且它们的肉也谈不上有任何滋味可言。也许就是这个原因，水豚在巴拉那河中的岛屿上特别繁盛。





在啮齿类动物中，土库土科鼠是一种奇妙的动物。简单地说，可以把它们描写为一种具有鼯鼠习性的啮齿类动物。在马尔多纳多的几个地方，这种动物多得难以计数，但是我们却很难捉住它们。我甚至认为，它们永远不会钻到地面上来。土库土科鼠也像鼯鼠一样，把小土堆堆筑在巢穴的洞口，只不过它们的土堆相比鼯鼠的较小一些罢了。在这里的许多地方，土库土科鼠已经把地下的泥土完全蚀空，因此当马匹跑过这里的时候，马蹄就会陷落下去。

从某种意义上说，土库土科鼠过的是一种群居的生活。我曾经让一个人帮我寻找这种动物，而他一下子就捉到了六只，并且他还告诉我说，这种现象是很普遍的。从土库土科鼠的习性上看，这是一种习惯在夜间出来活动的动物，它们的主要食物是植物的根茎，所以你经常可以在它们挖掘的隧道中发现树根。这种动物之所以被叫做“土库土科鼠”，应该是摹仿它的叫声而命名的。它们在地下会发出一种类似于“土库—土科”的奇怪的声音，这种声音短促但并不刺耳，好像是从鼻子里哼出来的，哼声很迅速地连续发出大约四次，但是声音听起来却很单调。如果是第一次听到这种声音，你会很难辨认出这种声音来自什么地方，也不可能分辨出这



卡拉鹰

卡拉鹰产于拉丁美洲，体型比隼略大，腿长而擅奔跑，以腐肉为食，也被称为“食尸鹰”。常与美洲鹫争食，有时也自己捕食猎物并袭击其他鸟类的巢穴。





到底是哪种动物发出的声音。因此，所有第一次听到土库土科鼠叫声的人，都会感到十分惊奇。

在马尔多纳多起伏的草原上，繁盛的鸟类也有很多种。其中有一种鸟叫做“黑色牛背黄鸟”，以其特殊的习性而引起人们的注意。人们经常可以在牛背或者马背上看到几只这种鸟站在上面。当黑色牛背黄鸟在篱笆上栖息时，它们经常会一边在阳光下梳理羽毛，一边鸣唱。它们的叫声比较特殊，很像是气泡在迅速地通过水下的小孔时发出的一种尖锐的声音。因此，与其说它们是在鸣唱，还不如说是在嘶嘶地叫。这种鸟有一个和杜鹃相同的习性，就是它们也会把自己的蛋下到别的鸟的窝里，让别的鸟来抚育自己的后代。我有一个帮助我采集标本的助手，他是一个非常细心的人。有一次，他曾在一个麻雀的巢中，发现有一个鸟蛋明显比其他鸟蛋要大一些，并且颜色和形状也和麻雀蛋不同。

模仿鸟也是这里很常见的鸟之一，当地居民把它称作“卡朗德利阿鸟”。这种鸟的叫声比当地的其他所有鸟的叫声都要好听。据我看来，模仿鸟几乎是南美洲唯一一生下来就开始鸣唱的鸟类。它的歌声可以和苇滨雀的相媲美，但声音却更加洪亮。在马尔多纳多附近，这种鸟是团结而勇敢的，它们会大群地飞入农舍，把农民挂在墙上或者木杆子上的庄稼啄食干净。同时，它们还会赶走任何想参与到这个盛宴里来的其他种类的鸟。

卡拉鹰是食尸鹰类的鸟，当地人把它叫做“卡朗察鹰”。这种鹰在南美洲普遍存在，不仅在拉普拉塔省的草原上多得无数，在巴塔哥尼亚贫瘠的平原上也常可以看到这种鸟的身影。在内格罗河到科罗拉多河之间的荒漠地带中，沿路也有许多的卡拉鹰，它们在等待去吞吃那些因为疲惫或干渴而倒毙的动物。

据说，卡拉鹰经常会去偷吃别的鸟蛋，是一种非常狡猾的鸟。这些看起来像鹫，而实际上是些冒牌货的鸟很少会自己去捕杀任何





活鸟或活兽。在巴塔哥尼亚那荒凉的平原上，所有曾经躺下来睡过觉的人，都会对这种鹰的食用尸肉的习性有非常深刻的了解。因为当人们一觉醒来时，总会发现，在他周围的每个小土堆上都有一只卡拉鹰在用一种恶毒的目光耐心地注视着他。任何曾经到此一游的人都不得不承认，这是此地的一道独特的风景。卡拉鹰是一种懒惰、迟钝和胆小的鸟类。它飞行时的动作沉重而缓慢，很少在高空飞翔。在陆地上，卡拉鹰能够奔跑（并不是跳跃），但没有其他同类的速度快。但同时，卡拉鹰又具有随机应变的机智个性：它能够用扯断脐带的方法杀死羊羔；有时甚至会五六只联合在一起，去攻击苍鹭一类的大鸟。

齐孟哥鹰是一种杂食性的鸟，个头要比卡拉鹰小得多。从本质上说，它也属于食尸鹰类，但它的食性更广泛，甚至连面包都吃。奇洛埃岛上的马铃薯产量出现大幅度减少，我认为就是在马铃薯刚种植下去时，被齐孟哥鹰啄食了块茎所致。在所有的食尸肉的鸟中，通常总是它最后一个离开兽类的尸骨。我们经常可以看见齐孟哥鹰在死去的牛或马的肋骨架中徘徊，好像是一只处于笼中的鸟一样。



卡拉鹰的头部



第五章

内格罗河众生相

本章概述：考察队从内格罗河区域出发，开始从陆地漫游南美洲。

1833年7月24日，贝格尔号从马尔多纳多扬帆出发。当我们来到内格罗河的河口以外的区域时，已经是8月3日了。内格罗河是在从麦哲伦海峡到拉普拉塔河之间的漫长海岸线上的最大的河流，它从距离拉普拉塔河河口以南大约三百英里的地方入海。这里有一小块殖民地，是大约在五十年前，在旧西班牙政府的统治下建立的。现在，这个殖民地是南美洲东岸依然有文明人居住的最南面的地区。

内格罗河河口以外的地区有着一派荒凉的景象。一层厚厚的砾石覆盖着地面，在开阔的平原上伸展得又遥远又宽广。这里只能找到非常少的一些淡水，能够找到的水一般都含有一定的盐分。这里有很多种类的灌木，它们全都披挂上可怕的荆棘，好像是在警告陌生人不要走进这个不好客的地区。

我们提到的那块殖民地位于内格罗河上游十八英里的地方。这里有一道倾斜的悬崖，它构成了内格罗河流经的大河谷北岸的界线，道





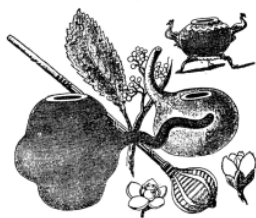
路就在这道悬崖的脚下。这里的河流水深流急，大约有近三百码宽，河中有很多岛屿，上面长满了柳树。市镇建筑在靠近河的悬崖上，有的甚至就是在砂岩上挖掘而成的。这里的居民只有数百人，其中有很多纯血统的印第安人居住在这里。

有一天，我骑马来到了离城镇大约十五英里外的一个大咸水湖。在冬天，这里是一个低浅的咸水湖；而到了夏天，这里就成为了一片雪白的盐田。这个咸水湖长二英里半，宽一英里，靠近盐田边缘的盐层有四至五英寸厚，而且越到湖中央的部分盐层就愈厚。在它的附近，还有一个比这大许多倍的一个咸水湖。那里甚至在冬天的时候，在湖底仍然能聚集大约二至三英尺厚的盐层。这里的盐都是立方块的大晶体，品质非常纯净。这里的盐田每年的产量极大，重量总计有数百吨。在一个棕褐色的荒无人烟的平原中央，能看到这样一块闪闪发光的白色的平坦地面，这种景色无疑十分奇特。在盐田收获的季节里，当地居民差不多会全部移居到河边，用牛车把盐运出。运盐的季节到来时，将被运出境的食盐到处一大堆一大堆。这就是巴塔哥尼亚地区的收获季节，当地市镇的盛衰往往依此而定。

从内格罗河向北，在这条河和布宜诺斯艾

印第安人的农业：
印第安人是美洲大陆最古老的居民，主要从事狩猎、采集，有自己独特的文明。在今日世界的粮食作物中，小麦、水稻和玉米是三大支柱。其中玉米就是印第安人培育、并在全世界传播开的。在五千年以前，印第安人就已将野生玉米改良为人工栽培作物了。





制成马太茶的植物和茶壶



刺 鼠



刺鼠的骨骼

利斯附近的居民地区之间，西班牙人只有一小块殖民地，还是最近在布兰卡港建立的。从这里到布宜诺斯艾利斯的直线距离，差不多是五百英里。因为布兰卡港是贝格尔号预定要驶往的目的地，所以我决定取道陆地去那里。最后，我索性又把我的计划扩大，决定经由沿途的各个驿站到达布宜诺斯艾利斯。

我的这次旅行从8月11日开始，同伴一共有七个人。因为我们行路的速度缓慢，因此用了两天半的时间才走完了到科罗拉多河的路程。沿途一带，基本上只能用“荒漠”二字来形容。我们只在两口小井里，才找到了一些淡水，这些淡水带有咸味。其实就季节来说，这时还是雨季。

我们在经过第一处泉眼后不久，就看见了一棵著名的树。这棵树被当地的印第安人尊为“华列奇神坛”。它生长在平原的高处，所以成为一个从很远处就可以看到的路标。这棵树的树身很矮，还有许多的分枝和荆棘，靠近根部的树干直径有三英尺。它的四周没有任何树木与之邻，独自傲然挺立。当一群印第安人走近这棵树的时候，他们都高声呼叫，向它祝拜。这是我们在路上见到的第一棵树。虽然我此后还见到了一些与这棵树同种的树，但它确实与众不同。当冬季到来、树叶脱落的时候，它光秃秃





的树枝上绑着无数的细线，在线端上悬挂着各种各样的祭物，有雪茄烟、面包、肉和布等。那些贫困的印第安人不可能随身带有像样的祭物，所以只能从自己的土布外套上扯下几根细线，把简单的祭物缚在树上。而那些比较富裕的印第安人则会严格遵守祭祀的习惯，他们会向某一个树洞里倒一些白酒和“马太茶”（一种用冬青树的叶子所泡制出的饮料——编者注），同时还会点起火来，让烟冲上天空。他们认为，只有这样才可以让华列奇神得到最大的满足。此外，他们把马当作祭物而宰杀，所以在这棵树的周围，到处都是白花花的马骨。无论男女老幼，所有的印第安人都要奉献出自己的祭品。他们认为这样才可以保佑自己的马匹不会疲惫，他们自己的所有事情也会顺利。

第二天，我们又经过了一些地方，就其荒凉程度而言，和昨天的情景相似。这里有一些鸟兽栖息，但数量不多。我们偶尔会遇见一头鹿或者一只羊驼（即野生美洲驼）。刺鼠是我们经常遇见的四足兽，这种动物相当于英国的野兔。但是在许多方面，刺鼠不同于野兔这个属。例如，刺鼠的后脚只有三个趾，它的身体比野兔大一倍，重量有十几千克。在这里，经常可以看见这样一种景色：三三两两的刺鼠接连不断地迅速跳跃着，沿着直线穿过荒凉的平原。刺鼠是一种真正生活在荒漠里的动物，从这里向北一直到塔巴尔根山脉，都可以发现它们的踪迹。

又一个清晨，当我们靠近科罗拉多河的时候，沿途的景色不久就开始产生了变化。我们来到了一片绿色的草原上。从这片草原上的花朵、高大的车轴草、猫头鹰和桌来看，这里很像是潘帕斯草原。科罗拉多河的河面宽度一般是在一百二十码左右，但在我们渡河的那个地点，河面大约只有六十码。科罗拉多河曲折蜿蜒，柳树和芦苇丛生长在河的两岸。从这里沿着河乘船行驶，要走二十五英里才能到达入海口。

在科罗拉多河，我们在河边住了两天，由于这里四周全是沼泽，





驿站：古时专供传递公文的人或者来往官员在途中歇宿、换马的处所。古代供行旅途中歇宿的处所，由驿站所设，称为驿亭。

因此无事可做。8月16日的早晨，我们开始动身去布兰卡港，一共用时两天到达了那里。

我们骑行出大约二十五英里后，来到了一个宽阔的沙丘地带。这里的沙丘向东西两个方向延伸，一直连绵到目力最远的地方。这个干燥的沙丘其实是个能够供应淡水的无价宝地。由于这个沙丘处在黏土层的上方，所以可以把雨水积蓄成一个小池塘。在从内格罗河到科罗拉多河之间漫长的道路上仅有的两个泉眼，就是由于平原上有了略微起伏不平的地形而产生的。如果连这样的起伏都没有的话，恐怕这一路就连一滴水也没有办法找到了。这个沙丘宽大约八英里，在很久以前，这里应该是科罗拉多河河口的边岸。所以，我确信这应该可以证明出这片沙丘的出现是陆地上升的结果。穿过这片沙丘地带以后，我们于当晚抵达一处驿站，于是决定在这里过夜。

在这个地区，一条大约二百英尺高的山岭是当地最显著的地貌。这个驿站就建在这条山岭的下面，由一位出生在非洲的黑人中尉管辖。在科罗拉多河和布宜诺斯艾利斯之间，这里的房间大概是最为干净整齐的。这个中尉为旅客的居住专门设置了一个房间。此外这里还有一个小马栏，全部用木杆和芦





茅建成。在房屋的周围还挖有一道壕沟，用来防御敌人的进攻。

在到达布兰卡港后，我才发现，这个“港”其实连村庄的称呼都不够资格。这里被深深的壕沟和防御城墙包围着，其中只有几栋房屋和军队驻扎的营地。这个殖民地建立的时间不长（1828年建立），布宜诺斯艾利斯政府用暴力手段霸占了这一地区，所以从它的发展前景上看，真可以说是障碍重重。

贝格尔号将要停泊的港口离此地大约二十五英里。当地的指挥官派了一名向导和几匹马跟随着我，看看贝格尔号是否已经到达，好把我送到军舰准备停泊的地方。我们离开这里不久后，就立刻进入了一片宽阔平坦的荒野。地面上有时全是沙土和盐滩，有时则干脆就是一片片的淤泥。除了一些低矮的灌木丛，就只有能够在富盐土壤中生存的植物出现在这片荒原上。让我有些惊奇的是，尽管这里的自然环境是如此的恶劣，却有许多的鸵鸟、鹿、刺鼠和犰狳生活在这里。

在路上，向导给我讲述了一件发生在两个月以前，对他来说是九死一生的事情。那时，他正在和另外两个同伴一起外出打猎，走到了距离这个地点不太远的地方时，突然遭到一队印第安人的袭击。他的两个朋友都被杀死了，他的身上也受了两处重伤。他的马被投球的绳索缠住了脚，他立刻跳下马来，用刀将绳索割断，把马脚放开。当他再跳上马鞍后，用尽平生之力迅速奔跑，终于使对方的长矛没有刺到他。这些印第安人一直追击到要塞附近才停止。所以，一路上每当发现有受到惊吓的野鹿跑过来时，我的向导都会紧张地向前注视，看看是不是又有印第安人追来了。

然而，当我们得知贝格尔号还没有到达时，我们只能原路走回。但是马匹已经疲惫不堪，所以我们只好在平原上过夜。早晨，我们捉住了一只犰狳，并把它连甲一起烤熟。这确实是一道非常鲜美的菜肴，不过对于我们两个饿火中烧的人来说，这点东西实在太少。由于长时间没





能喝到水，马匹也已经很虚弱了，我们只好下马步行。大约在中午时分，我们的猎犬咬死了一只小山羊。我们把它烤熟，吃了一些羊肉。我们有相当一部分时间是在炎热的太阳下赶路的，差不多足足有二十个小时没有喝到水。我的向导看起来没有丝毫的苦恼。不过缺水却把我的身体弄得非常虚弱。我真的很难想像，人们怎么能在这种情况下还能维持两三天的生活。

两天以后，我们又骑马到港口去。这一次，我们顺利抵达了一个叫阿尔塔角的低海岬，从这里几乎可以整个看见布兰卡港的大港口。在路上，我们曾经遇到一对美洲臭鼬。这种臭鼬的体形比较大，身体也比较粗壮。它似乎意识到自己的特异能力，所以大白天也在平原上走来走去，不怕猎人和狗。因为假使你放出一头猎犬去追臭鼬，它就会射出几滴臭液，使猎犬的鼻孔流涎，萎靡不振。这种臭液一旦落到任何东西上，都会让这种东西变坏永远无用。这种臭液还有强大的传播能力，在很远的地方就可以闻到它的味道。因此，所有的兽类如果一遇到臭鼬，都会远远地避开。



港 口





第六章

古代四足兽

本章概述：在布兰卡港逗留期间，
达尔文考察了这里的巨大的古代四足兽。

8月24日，贝格尔号终于抵达了布兰卡港。一个星期后，它又向拉普拉塔河驶去。在征得舰长费兹·罗伊的同意后，我仍然留在这里，以后再从陆地前往布宜诺斯艾利斯。在贝格尔号停泊在这里进行港口测量工作的时候，我又在这里进行了一些补充观察工作。

在距离这里的海岸几英里远的地方，有一块平原。这个平原的一部分是由淡红色的黏土构成，另一部分则是富含钙质的泥灰岩。在靠近海岸的地方，有一些平原是在大陆缓慢上升的时候，由海水带来的淤泥、砾石和沙土所形成。从在高地上发现的含有贝壳类软体动物化石的堆积层，以及从各地分布着浮石和圆砾这两方面看，这里确实发生过大陆的上升。在阿尔塔角，我们看到一个最近形成的小平原的断面，里面埋藏着无数十分奇特的巨大陆生动物的遗骸。这让我产生了极大的兴趣。在此，我准备对它们的性质作一个简要的说明。

在一个面积大约有二百平方码的海滩上，一共发掘出九种巨大的

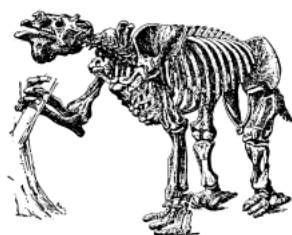




四足兽的遗骸和很多散离的骨块。其中第一种是大懒兽，它的身体相当巨大；第二种是巨树兽，它和大懒兽极其相似；第三种是臀兽，这种动物的大小和犀牛相当，我几乎找到了它的完整的骨骼；第四种是磨齿兽，它与上述动物有密切的亲缘关系，但是体形相对较小；第五种是另一种巨大的贫齿目四足兽；第六种动物具有骨质外壳，和犰狳的背甲很相似；第七种是一种已经灭绝的马；第八种属于厚皮类动物（这是达尔文当时针对哺乳动物的一种分类方法，现代分类学已经不这样用了，他所说的厚皮类动物包括了现代分类学中的象科、犀科、河马科和猪科——编者注），可能是长着和骆驼一样的长颈部的马克鲁兽；第九种是箭齿兽，在过去已经发现的动物中，它大概是最奇怪的一种。从它的体形看，它和大象或者大懒兽一样大。可是欧文教授说，从它的牙齿看，它显然和啮齿目动物是近亲——众所周知，啮齿目是包括现代大多数最小的四足兽的一个目。同时，从它



臀兽骨骼



大懒兽骨骼





的很多特征看，它又和厚皮类动物相似；而从它的眼睛、鼻孔和耳朵的位置上看，它又和水生动物中的海牛、儒艮(美人鱼)等动物类似。这些在现代彼此区分得很清楚的几个目的动物特征，竟然在箭齿兽身上混合在一起，这是多么令人奇怪的事情啊！

值得我们注意的是，如此众多的动物遗骸在一个海滩上被集体发现，这种情形证明了这个地方一定有种类繁多的古代动物居住过。在这里还一共找到了二十三个贝类的物种，其中有十三个物种是现存的，另有四个和现存的物种类型非常接近，其余的几个物种究竟是灭绝了还是不为人所知，还是一个问題。

在距离阿尔塔角大约三十英里的一个红土悬岩里，我在那里发现了几块兽骨的碎片。其中有一种啮齿目动物的牙齿，从大小和形状上看，和前面提到过的水豚很相似，所以我以此判断这种动物应该也是水生动物。



磨齿兽骨骼



箭齿兽骨骼



物。由于海水能冲刷到这里海岸的表面,所以这些动物的遗骸都埋藏在砾石层和淡红色的淤泥里。在这里发现的臀兽的骨块以及膝盖骨,被埋藏在地下的时候,都还保持着原来的位置。那些类似大犰狳的动物的骨质甲壳被保存得非常完好,还和它的一条腿骨连在一起。因此我可以确定,当这些遗骸和贝壳沉淀在砾石里的时候,它们一定还是由韧带连接在一起的,保持着新鲜和完整。

这些含有上述古代动物化石遗骸的土层,大约高于水平面约二十英尺。这说明,从这些巨大的四足兽来到这一带平原上栖息开始到现在,陆地上升的高度并不大,而且当时这个地区的外貌,和现在一定也极其相似。那么,有一个问题就会很自然地提出来:那个时期植物界的特征是怎样的呢?当时这个地区会不会也像现在这样处于严重贫瘠的状态呢?我们已经知道,和这些四足兽一起被埋藏在同一个土层的贝类和现在生存在海湾里的贝类基本相同,所以我认为,以前生活在这里的植物的种类、数目和现存的植物大概也差不多。一般的理论认为,根据海洋生物的特征来判断陆上生物的特征是不恰当的。可是我决不认为,只从布兰卡港周围的平原上曾经存在过许多巨大的四足兽这个简单的事实出发,就可以断定这个地区以前一定也存在过繁盛的植被。我认为,在内格罗河附近地区生存的那些多刺的树木,应该可以维持这些四足兽的生活。

在过去每一种著作中,人们都会提出一个普遍的假设:体形巨大的动物需要有繁盛的植物来为它们提供食物。可是,我可以毫不犹豫地,说这种假设完全是子虚乌有。而且,就是因为这个貌似正确的假设的存在,才使地质学家们无法解释世界古代史中的许多重要问题。这种成见的出现大概是在观察了印度和东印度群岛的情景产生的,因为每个到过那里的人,都在心里把象群、壮丽的森林和茂盛的植被结合在一起了。可是,当我们把目光投向南部非洲的时候,我



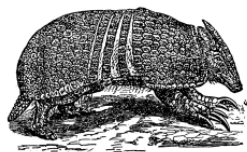


们从任何一本旅行日记中都可以发现，那个地区不但具有沙漠的特征，而且还有无数体形巨大的动物生活在那里。它们的食物主要来自于低矮的树木和草类，这些植物的个头虽然不大，但都含有丰富的营养物质。毫无疑问的是，我们对维持大型四足兽生存所需要的食物数量的估计未免过于夸大了。有一个简单的事实，体形绝不算小的骆驼就生活在沙漠之中。所以说，那种认为在大型四足兽生活的地方，必然会有繁盛的植物生长的假设显然是不可靠的。

在结束了对古代四足兽的介绍之后，我再来谈谈生活在北巴塔哥尼亚平原上的几种比较有趣的鸟类。让我先从体形最大的南美鸵鸟谈起。大家都知道鸵鸟一般是以草和树的根叶为食的。但是在布兰卡港，我曾经多次看到，有三、四只鸵鸟在退潮时向正被逐渐晒干的沙滩走去。据当地人说，它们这是为了寻找小鱼吃。从鸵鸟的习性上说，它们一般都是胆小怕人、谨慎小心并且喜欢独处的，而且奔跑的速度飞快。但是当鸵鸟遇到包围时，它总是表现得惊慌失措，不知道要从哪条路逃跑才好。所以，当地人可以很容易地捉住它们。鸵鸟喜欢逆风奔跑，奔跑的时候，它把翅膀张开，好像是一只装满了帆的船。



达尔文南美鸵鸟



犰 狳



犰狳骨骼



在一个炎热的晴天，我看见几只鸵鸟走进一片很长的芦苇丛，它们蹲伏着躲藏在那里，直到我走得很近了才跑开。有一点人们通常都不会知道，鸵鸟喜欢游水。据当地人说，他们几次看到鸵鸟从一个岛游到另一个岛去。游泳的时候，它们前进的速度很慢，身体只有一小部分露出水面，同时颈部略微向前伸长。我有两次看到几只鸵鸟游过圣克鲁斯河，那一段河面大约有四百码宽，水流很急。

当地人即使在很远的地方也可以轻易地辨认出鸵鸟的雌雄。如果要作区分的话，雄鸵鸟的体形比较大，头部也较大，羽毛的颜色相对较深。鸵鸟发出的声音是一种奇特的、低沉的嘶叫声。记得第一次听到这种叫声的时候，我正站在几个沙丘当中，我不知道这个声音是从哪里传来的，也无法判断声音和我之间的距离到底有多远，我甚至以为这是某种野兽在吼叫。

我在北巴塔哥尼亚的内格罗河边逗留的期间，经常听到当地人谈起一种非常稀有的鸟类。根据他们的叙述，这种鸟比鸵鸟略小，但是外形和普通鸵鸟非常相似。所以，当地人把这种鸟叫做“小种鸵鸟”。这种鸟羽毛的颜色比较深，也比较暗，两脚较短。小种鸵鸟的蛋比普通鸵鸟的蛋只稍小一点儿，只不过形状有所不同，带有一些淡青色。马滕斯先生曾经在我们逗留巴塔哥尼亚的希望港的时候，射杀了一只小种鸵鸟。但是当时我把关于小种鸵鸟的知识忘得一干二净，以一种非常粗枝大叶的态度把这只鸵鸟观察了一下，就武断地判断这是只还没有长大的普通鸵鸟。当我再想到这些知识的时候，这只小种鸵鸟已经被我们煮熟吃掉了。所幸的是，它的头、颈、双腿和双翼、以及较长的羽毛和一大片皮肤还保留了下来。后来，我就把这些东西拼凑起来，居然也完成了一个相对完整的标本。现在，这个标本就陈列在动物学会的博物馆里。古尔德先生在描述这个新物种的时候，为了表示对我的敬意，特意用我的名字来给它命名，把它称为“达尔文南美鸵鸟”。





除了上述的物种，这里还生活着犰狳科动物。这里的犰狳科动物一共有三种：小犰狳；软毛犰狳；三绊犰狳。这几种动物的生活习性比较相似，惟一不同的是软毛犰狳是夜行性动物，而其他的都是白天在空旷的平原上就可以看到的物种。犰狳以甲虫、毛虫、草根甚至小蛇为生。三绊犰狳有三条能使身体弯曲的绊带，它可以把身体蹒曲成圆球形的样子。当它蹒曲成圆球形时，它可以安全地躲避开猎犬的袭击。因为猎犬无法把它整个叼在嘴里，所以一旦猎犬试图咬它一侧的时候，它就可以顺势滚走了。三绊犰狳还拥有平滑且坚硬的背甲，这比刺猬的尖刺更能有效地保护自己。小犰狳则很喜欢干燥的土壤，尤其是海边的沙丘。在没有水的沙丘中，小犰狳可以过上好几个月。小犰狳经常把身体紧贴在地面上，期望能避免敌人的注意。在布兰卡港附近骑马奔驰的时候，我多次遇见小犰狳，有时甚至可以在一天里遇见好几只。可如果你想捉住一只的话，你就必须在一瞧见它的时候就迅速地跳下马，否则它就会迅速地钻到松软的土壤中去，甚至在你正要下马的时候，它的身体就几乎已经看不见了。

在这里也有很多种爬行动物，其中蜥蜴类动物只有一种，但它却以其独特的习性引人注意。这种蜥蜴身体扁平，四肢短，不能迅速地奔跑，通常栖息在海边裸露的沙地上。这种蜥蜴在淡褐色的鳞片上覆盖着白色、黄红色和蓝色的斑点，所以很难把它和四周的环境区分开来。在受到惊吓的时候，它会伸直四肢，缩紧身体，紧闭双眼，企图采取假死的办法避免被人发现。如果受到进一步的威胁，它就会迅速地把自己掩埋到松软的沙土之中。





第七章

匆匆驿站路

本章概述：考察队通过陆路前往布宜诺斯艾利斯，一路上经过了许多驿站。

9月8日，我雇佣了一个当地的高乔人，让他陪我骑马到布宜诺斯艾利斯去。目前我所在的布兰卡港距离布宜诺斯艾利斯大约四百英里，沿途都是荒无人烟的地区。清晨，我们开始出发，从布兰卡港这片绿草如茵的洼地启程，沿坡西上后不久就来到了一片宽阔而荒凉的平原。这片平原由破碎的黏土钙质岩构成，由于这里的气候很干燥，因此在这样的土层上面看不到任何的树或灌木，只生长着一些稀疏干枯的草丛。天气很晴朗，但我却发现空气中有一些薄雾，我认为这是大风将要来临的先兆。但是随行的高乔人却说，这只不过是远处某个平原上有火燃起所导致的现象。一路上，我们纵马急驰，在换了两次驿马之后，来到了萨乌西河。萨乌西河的河面宽度不过二十五英尺，但是水深流急。通向布宜诺斯艾利斯的大路上的第二个驿站就建在这条小河的两岸。

高乔人告诉我说，在盛夏的季节，萨乌西河和科罗拉多河会同时发生泛滥。我认为，这条河发源于安第斯山的山麓，在夏天由于安





第斯山的积雪融化，导致了洪水的爆发。在冬季，文塔纳山脉四周清澈透明的泉水就是这条小河的源泉。像萨乌西河这样的小河，应该是一条季节河，也就是说，只有在一定的时间里它才是条名副其实的河流。

由于我们是在中午后就到达了 this 驿站，所以就更换了新的驿马，并且请了一个士兵做向导，一起动身到文塔纳山脉去。据舰长费兹·罗伊的测算，这条山脉应该有三千三百四十英尺，我们在布兰卡港的停泊处就可以望见它。我不知道在我之前是否有外国人曾经登上过这座山，因为以它的高度而言，在南美洲大陆的东部可以算得上是非常突出的。即使是驻守在布兰卡港的士兵，也很少有人了解这座山的情况。我听说过这座山上有金矿、银矿和煤矿，后来还听说这里有森林和洞窟，这些传闻无疑激发了我的好奇心。

我们从驿站出发，在到达主岭的山脚后，我们没能找到水。就在我以为我们将忍着口渴过夜的时候，终于在贴近山边的地方发现了几道泉水。这些泉水暴露在地面上的长度大概只有几百米，之后它们就又钻回了地下。这座山的形状很奇特，而且山上的色调一成不变，这给人一种十分寂静的感觉。在那高耸险峻的山岭附近，经常可以看

积雪融化：高山上的冰雪有些是终年不化的积雪和冰壁，有些则会在每年春天的时候融化，融化的雪水从山上流下，汇聚成一条条溪流。这些小小的溪流成为世界上许多大江大河的源头。同时，这些溪水还为山下的田地提供了丰富的灌溉。

马道：马道是军队或商人的马队穿行于山谷之间所形成的道路。





美洲狮：属猫科。猫科是食肉目动物中肉食性最强的一科，大都是高超的猎手。其中的大型成员往往是各地的顶级肉食动物，处于食物链的最高层。猫科动物多数善于隐蔽，用伏击的方式捕猎，身上常有花斑，可以与环境融为一体。美洲狮是猫科中体形较大的一种，也是分布跨越纬度最多的猫科动物，从北美北部到南美南部都能见到它们。

鹧鸪：鹧鸪属鸡形目，雉科，外形与鸽子的大小相似。鹧鸪的羽毛十分艳丽，头顶灰白色，从前额、双眼一直向下到颈部，接连喉下，有一条围兜状的黑色带，嘴和脚都是红色的。鹧鸪肉有润肤、养颜的特殊功效，是历代帝王的营养膳食，素有“赛飞龙”之美称。在我国常见的鹧鸪大都为石山鹧，又叫石鸡。

见巨大而破碎的山石散布在凹凸不平的地面上。我认为，这是大自然在告诉我们，在海底地壳上升变成干燥的陆地之前，这里的地质运动就已经停止了。

第二天上午，向导告诉我说，如果沿着最近的一条山脊攀登，就可以到达矗立在山顶上的山峰。可是由于山岩上的道路呈锯齿状，所以有时我们用五分钟爬上去一段路，又会因为山路的旋转，再用上五分钟转了回来。因此，攀登这样崎岖不平的山实在使人极其疲惫。最后我们终于爬上了这条山脊。但这里的景色却令我大失所望，因为面前只有一个垂直向下的山谷。山谷沟通了山脉南北两侧的平原交通，谷底很平坦，大概是一条印第安人通行的马道。

总体来说，我对这次登山探险的经历十分失望。我惟一看到的风景只是海一样的大片平原，而且还缺少了海洋应有的轮廓和美丽的颜色。当然，这座带有一些危险性的山毕竟还是比较新奇的，就像在肉上撒盐，多少会改变肉的味道。

9月11日，我们开始向第三个驿站前进。一位管理这个驿站的中尉与我们同行。这条道路经过一个干燥的有草的平原，一路上谈不上有什么景色。我们在路上遇到了一大群牛马，有十五个士兵在守





护着它们。不过他们告诉我，即使有严密的守护，仍然会有许多牲畜跑失。要想把这些牲畜赶过平原，那可是项艰巨的任务。因为每到夜晚，一旦有美洲狮或狐狸等动物靠近它们，马匹就会向四面八方乱蹿逃命，用任何方法都难以阻止它们。如果遇到了暴风雨的天气，牲畜们逃跑的事情就更是层出不穷。就在不久以前，有一个军官曾经押送五百匹马从布宜诺斯艾利斯出发，可是当他到达军队驻扎地的时候，马匹令人吃惊地只剩下了二十匹。

在这个驿站，我们一共停留了两天。在我看来，这些驿站守卫者的生活实在很艰苦。他们住的是用蓟茎搭盖起来的小茅屋。这种房屋既不能防风，又无法避雨。在大雨来临的时候，屋顶惟一能起的作用，不过是把落下来的雨滴聚合成更大的雨滴罢了。他们只能靠自己的能力去捕捉鸵鸟、鹿和狃狃来吃，除此以外别无任何食品来源。一种像芦苇一样的矮小植物的茎是他们仅有的燃料。抽点小纸烟和喝一口马太茶，已经是他们最大的奢侈了。我曾经和他们一起去打猎，发现这里的平原上有许多的鹧鸪，不但是鹧鸪，就连它的天敌狐狸也是特别的多。我们在路上大概看见了五六十只狐狸，它们很机警，大都站在离自己巢穴不远的地方。不过我们的猎狗还是咬死了一只狐狸。当我们回到驿站的时候，另外两个独自去打猎的人也回来了。他们打死了一只美洲狮，还从一个鸵鸟窝里取来了二十七枚鸵鸟蛋。一枚鸵鸟蛋据说和十一枚鸡蛋一样重，那么换算下来，这个鸵鸟窝等于为我们提供了相当于二百多枚鸡蛋的食物。

9月14日，我们再次出发。由于下一个驿站的士兵准备返回原地，因此我们临时组成了一个五人小组。这之后的几天，我们一直在匆忙地赶路。9月16日，我们来到了位于达塔巴尔根山脚下的第七驿站。这一带的地势非常平坦，土壤是柔软的泥炭土，上面生长着一些粗硬的牧草。这里的房屋相对要整洁和结实许多，全部是由兽皮的革条、捆扎的





牧场：南美洲阿根廷的潘帕斯草原地区和大洋洲的澳大利亚、新西兰地区是世界上最负盛名的两大牧区。不过两地在饲养的牲畜种类上各有侧重。阿根廷的牧场以养牛业为主，而澳大利亚、新西兰的牧场则以养羊业为主。

蓟茎搭成的。昨天夜里，在到达这里之前，我们在宿营地看见一带的天空浓云密布，雷电交加。今天，有人告诉我说，昨天晚上这里下了一阵冰雹，冰雹有小苹果那么大，来势非常凶猛，把许多野兽都打死了。像鹿这样强健的野兽居然会被冰雹击死？！如果我没有亲眼见到这件事的真相的话，我是绝对不会相信的。可是，有一个士兵已经发现了十三头鹿倒毙在冰雹之下，我也确实见到了新鲜的鹿皮。这些人说，他们还看到了大约十五只死去的鸵鸟，还有无数较小的鸟，比如野鸭、鹰和鹧鸪。在茅屋的周围本来有一道由蓟茎围成的篱笆，现在也几乎完全被冰雹击倒。我很清楚，一个人如果没有和猎犬一起出去打猎，哪怕是一个星期的时间，也很难打到七头鹿。所以，从这些事例来看，有关这场冰雹的说法完全没有失实之处。

在吃完了一顿由冰雹给我们带来的动物肉午餐之后，我们又启程穿越塔巴尔根山脉。这条山脉由一些不到几百英尺的山丘所构成，山的材质是纯粹的石英岩和花岗岩。天黑以后，我们到达了塔巴尔根河边的驿站。晚餐的时候，我吃到了一道最受当地人欢迎的菜肴，一种颜色和滋味都和小牛肉非常相似的肉。我本来以为那是尚未足月的小牛肉，可是听了当地人的对话，我大吃一惊，原来





这些东西是美洲狮的肉。

9月17日，我们沿着塔巴尔根河继续前进，在经过一片肥沃的土地之后，到达了第九驿站。在这里，我们可以买到一些饼干。几天来，我们一直专吃肉类，没有尝过任何其他的东西。其实，我并不讨厌这种专吃肉类的“新生活方式”，我反而认为这是在剧烈运动时惟一合适的生活方式。我曾经听说，英国的病人就被要求专吃动物性食品。不过即使是为了保住性命，也未必是所有人都能忍受这种生活方式。可是，生活在潘帕斯草原上的这些高乔人，就会经常连续几个月只吃牛肉，而不吃其他任何的食物。而且据我观察，他们还十分讨厌吃刺鼠肉之类的干肉，只吃那种脂肪占很大部分的牛肉。这种肉食的生活方式带来的生理学结果多少有些奇特，他们可以长期断食而不会饿死。有人告诉我，曾经有几队人自告奋勇在汤第尔地区追击一群印第安人，在追击中三天三夜没有吃过东西和喝过水。

我们于9月18日来到了第十二驿站。这里有一个庄园，有个白人妇女在此居住，还养牧着牛群。这天晚上，我们在罗萨斯将军的一个大农庄里过夜。这个农庄居然有城堡在护卫，规模非常大，以前曾经雇佣了大约三百人在这庄园里工作。在我们刚刚到这里的时候，我甚至把它误认为是一座城堡和要塞。

9月19日，当我们渡过了萨拉多河之后，我发现沿途的景色发生了明显的变化。以往的粗草已经不见了，取而代之的是碧草如茵的地带。我最初判断这是由于土壤的性质改变而造成的现象。可是后来当地的居民对我说，是由于牛类的粪便和牛啃食了地上的草皮，才使这里的土地变得如此肥沃。

我不是植物学家，所以无法充分解释这种植物的变化，究竟是由于引进了新的物种，还是由于同类植物的轮流生长；抑或是它们比例数量的不同。但是这种现象在北美洲的大草原上也是同样可以观察



当地印第安人剥取水蛇皮

到的。那里本来生长着五六英尺高的粗大的草丛，但在放牧过牛群之后，就会变成普通的牧场了。

我们在瓜尔基亚·但尔蒙特地区更换驿马。我发现，这里是两种欧洲植物在南方的分界线。在布宜诺斯艾利斯、蒙得维的亚及其他城镇附近的地区，茴香是那里的主要植物。可是在这里，西班牙蓟的数量明显地多了起来。我在萨拉多河以南各地都没有遇见过这种植物，可是在这里，生长着大片这种多刺的植物，有的地方甚至人兽都无法通过。并且，只要有这种植物生长的地方，

别的植物就都无法在那里生存。我不知道这种外来生物大规模排斥当地生物的现象是否还有其他的记载，但是这种现象在南美洲已经很普遍了。自从马、牛和羊来到这里后，不仅改变了植物界的全部面目，还差不多把羊驼、鹿和鸵鸟都驱逐了出去。就连普通的家猫，也转变成了大型而凶猛的动物，盘踞了众多的山丘。

在经过了这样漫长并且艰辛的长途跋涉之后，9月20日中午，我们终于到达了布宜诺斯艾利斯。





第八章

布宜诺斯艾利斯

本章概述：在布宜诺斯艾利斯停留期间，对这里周围的环境进行了考察。

从9月20日开始，我开始了在布宜诺斯艾利斯的游历和探索。

布宜诺斯艾利斯是一个大城市。这个城市的周围风景十分优美动人，有龙舌兰构成的篱笆，还有桃树和柳树的树林，这些树才刚刚抽出嫩绿的新芽。在我逗留在布宜诺斯艾利斯的期间里，我寄宿在一位叫做伦勃的英国商人的家里，他给我的亲切关怀和热情的款待，令我至今感激不尽。

我认为，布宜诺斯艾利斯是世界上最完善的根据规划建造起来的城市之一。城市中的每条街道彼此相交成直角，互相平行的街道的距离也都相等。这里的街区被称作“方框”。是一种由房屋构成的面积相等的矩形街区。另一方面，这些房屋本身也被建成了一种中空矩形建筑群，所有房间的門都直接开向中间的一个整洁的小庭院（类似四合院）。这里的房屋大都是单层平顶的房屋，屋顶上安放座椅。在炎热的夏天，居民们可以到屋顶来乘凉。城市的中心有一个广场，政府机关、大





教堂和堡垒都建在这里。在南美革命爆发以前，旧总督府也在这里。从建筑艺术上说，这里的建筑总体看来具有相当的水准。不过具体到单个的建筑来说，恐怕就不能得到这样的赞许了。

从观光的角度说，这里的“大畜栏”（围栏）是最值得一看的。大畜栏里围着的是为当地居民提供肉食的牲畜。用马来拉走阉牛的场面是最精彩刺激的。一个人骑在马上，把绳索的一端系在马的肚子上，另一端套在牛角上以后，就可以把牛拖到任何地方去。这时，牛虽然可以把四脚分开，扒住地面，但是却抵抗不住马的拉力。有时，牛会尽全力向一侧横冲过去，可是马却机警地立即转弯，不但能承受住牛的冲力，保持稳稳不动，还会使牛几乎跌倒在地。在这个回合中，牛的头颈没有骨折倒是稀奇了。显然，在这种斗争中，仅靠力气是没有办法取得胜利的。这是马的肚带和牛的脖颈的较量。如果是一头最野性难驯的牛，把绳索套在牛的颈部，马一样可以把牛拖走。

当牛被拖到屠宰的地点以后，屠牛者会非常细心地先割断牛的腿



布宜诺斯艾利斯近郊





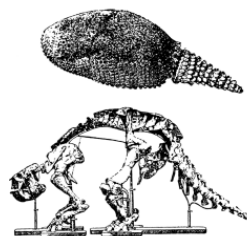
筋。牛会发出一阵阵垂死的哀号。这无疑是我听到过的最可怕的声音了。当我一听到这种声音从远处传来，我就明白又有一场生命的斗争结束了，接下来就只剩下铺满牛骨的地面了。

在布宜诺斯艾利斯游历了一周之后，我们前去距这里三百英里之外，位于巴拉那河沿岸的圣菲考察。在雨后，布宜诺斯艾利斯郊区的道路变得十分泥泞，可路上居然有牛车在通行。不过即使有人为牛车在前面探查道路，选择最佳的路线，恐怕这牛车的速度还是连每小时一英里都做不到。我们于9月28日来到一个叫卢克桑的小镇。这里到处长满了大蓟。长满蓟的地方是无法通行的，其间只有几条曲折的小路可以通过，这给人的感觉就像是在走迷宫一样。在蓟丛当中，只有少数的飞禽和走兽。

9月28至29日，我们继续骑行。在圣尼古拉斯地区，我终于第一次看到了著名的巴拉那河。接着，我们又抵达提尔西罗河。在这里，为了寻找古动物的化石，我停留了大半天的时间。最后，我找到了两个彼此互相靠近的巨大骨骼：箭齿兽的一颗完整的牙齿以及许多分散的骨块。这些骨块在河岸边直立的峭壁表面上明显地突出来，但是它们大多已经变得腐碎，能够让我带走的只有其中



在萨拉第洛河的岸边峭壁上发现的箭齿兽的头骨。



大犰狳的骨骼和甲壳化石





一颗大白齿的几个小碎片。不过这些发现足以说明，这些遗骨应该是属于乳齿象的，而且这种乳齿象应该和那些大量居住在秘鲁的安第斯山脉地区的乳齿象是同种的。

10月2日的清晨，我们终于来到了圣菲。令我感到非常惊奇的是，这里的纬度和布宜诺斯艾利斯之间只相差三度，但是两地的气候却大不相同。不但当地人的衣服和肤色与布宜诺斯艾利斯的样子不同，就是新品种的仙人掌以及其他新植物的繁茂，特别是丰富的鸟的种类和数量，也足以看出两地的气候差距有多大。在一个小时里，我就见到了六种布宜诺斯艾利斯所没有的鸟类。这两个地方的性质很相似，也没有什么天然界限的区分，但是它们的差异却如此之大，真让我百思不得其解。

圣菲是一个安静的小城镇，整齐干净。我在这里逗留了五天，一个人对周围地区的地质进行了考察。在这里的峭壁脚下，我看到了几类地层的景象。其中一个地层含有鲨鱼的牙齿和几种已经灭绝的海洋生物的贝壳。在这个底层的上面，有一层泥灰土，在泥灰土的上面，就是一层潘帕斯草原特有的黏性红土。在这层黏性红土里，我看到了一些陆生四足兽的骨块。这个纵断面的情景已经充分地告诉了我们，这里最初应该是一个大海湾，后来逐渐被陆地侵入，最后转变成了一个充满淤泥的河床。河面上的生物浮尸也就随着这种变化而沉陷在泥土之中。

我们于10月5日渡过了巴拉那河，来到了对面一个叫圣菲·巴佳达的小镇。我在附近的潘帕斯沉积岩中，发现了一个类似于犹徐的巨大动物的骨质甲壳。当我把这个甲壳里面的泥土清理干净之后，我发现这个甲壳看起来很像一口大锅。除此以外，我还发现了箭齿兽和乳齿象的牙齿，以及马的牙齿。我对这颗马的牙齿很感兴趣，我对它进行了仔细的观察，以确定它是否是和其他遗骸同时被埋藏在泥土中的。欧文教授认为：南美洲曾经存在过一种本地的土种马。后来西班牙殖民者们从欧洲运来了一些马匹，这些马匹逐渐繁衍成数量巨





大的马群，排挤了土种马的生存空间，最终使土种马在本地绝迹。

在这一带旅行时，我听到了许多关于近几年大旱后自然环境的描述。在 1827 年至 1830 年之间，南美洲出现了一段被称为“大旱时期”的气候。在这个时期，雨水非常少，溪水干涸见底，植物大量枯萎，甚至蓟类也都枯死了。整个地区看起来就像是一条尘土飞扬的马路，数量极多的飞鸟、走兽和牲畜都由于食物和饮水的缺乏而倒毙。单就布宜诺斯艾利斯省而言，牛的损失就达到一百万头。圣佩德罗的一个牧场主家里原来至少有两万头牛，可是大旱时期过去后，连一头也没有剩下。

现在，圣佩德罗又恢复了往日的气候，重新拥有了大量的牲畜。可是在大旱时期的末期，这里需要从外埠用船只运活的牲畜来保证当地军民的肉食供应。据一个当地人告诉我说，那时经常会有鹿来到他家院子里的井边找水喝。而野外的鹁鸪已经渴得无力飞翔，只能任人追捕。各个农场的牲畜都四散逃走，互相结合成群体，跑到南方去了。后来布宜诺斯艾利斯政府不得不组织了一个委员会，专门解决农场主之间有关牲畜的纠纷。由于地面长期干旱，大量尘土飞扬，所以田地里的界牌都变得模糊不清，使大家都分不清楚



在布兰卡港发现的一颗马齿的化石。





自己农场的地界究竟是在什么地方，因而出现了一些很有趣的纠纷。

在大旱时期，动物们生活景况十分凄惨。有人告诉我说，他亲眼看到上千头牛奔向巴拉那河，可是由于饥饿无力，它们难以从积满淤泥的河滩上走过去，最后全都淹死在河里。在流经圣佩德罗河的支流里，大约有几十万只动物死在那里，河里全是腐烂的野兽的尸体，以致臭气冲天，船只无法通行。由于干旱，所有的小河都变得高度含盐，而每只走兽在喝了这种咸水之后，并不能恢复自己的体力，所以在很多地方，出现了野兽们大量死亡的情景。由于上述情况，所以在下一年的土壤沉积层里，肯定会埋藏有成千上万的动物骨骼。不知道将来一个地质学家看到这个由不同种类和年龄的所有动物的遗骨组成的沉积层时，会有什么样的感受？

我本来打算继续向前旅行，可是由于头痛病发作，身体没能完全康复，所以我只好搭乘一条小船返回布宜诺斯艾利斯。10月12日，由于天气不好，这艘船在巴拉那河中的一个岛上停泊休息。巴拉那河上有许多岛屿，但是由于水流的变化，这些岛经常此沉彼浮。这些岛都是由淤泥积聚而形成的，上面连一块砾石也找不到。岛的高度大概有四英尺，在洪水泛滥的季节，它们全部会被洪水淹没。这些岛屿的特征完全相同，上面都生长着柳树和少量的其他树种，各种各样的攀援植物缠绕在树上。在这样的丛林中，水豚和美洲狮出没其间。我在岛上前进了不到一百码的距离，就发现了一些美洲狮最近才留下的痕迹，所以不得不返回船舱里。

巴拉那河的两岸有许多树木，这里是美洲狮喜欢居住的地方。它们的首选猎物是水豚，美洲狮通常都是用咬断猎物喉咙的方法来杀死它们。所以当地人说，凡是水豚数量极多的地方，美洲狮伤人的危险性相对也就很小。而在巴拉那河一带，美洲狮曾经咬死了许多伐木工人，甚至有时会在夜间跑到船上来。有一个现在居住在圣菲·巴

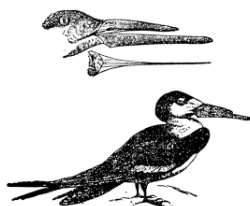




佳达的人，他就曾经在晚上被跳上甲板的美洲狮咬住，他虽然奋力挣脱，但还是被咬掉了一只胳膊。

由于天气恶劣，我们在这里一共耽误了两天的时间。10月15日，我们起锚出发。在经过戈尔答角的时候，我换乘了一只小筏子，沿着一条狭小的河滨向上游驶去。在这里，我看到了一种非常奇特的鸟，名叫剪嘴鸟。这种鸟的大小和燕鸥相仿，腿很短，脚上生有蹼，翅膀尖而长。剪嘴鸟的嘴扁平而有弹性，好像是一把用象牙做成的裁纸刀。最特别的是，它的下嘴要比上嘴长一英寸半，这是与任何鸟都不同的地方。在湖中，经常会有许多小鱼聚集在一起。这时，剪嘴鸟就会集成小群，贴着水面迅速地飞来飞去。它们把嘴张开，把下嘴的一半伸进水里，顺势把水中的鱼捕捉上来。它们在飞行时还可以迅速地急转弯，敏捷地运用下嘴把鱼犁出水面。当它们掠过水面的时候，就像是在用犁划开水面，在平整如镜的水面上留下一道道波痕。这种情景让人赏心悦目。

这些鸟沿着巴拉那河一带一直分布到遥远的内地。白天时，它们经常成群结队地在河边的草原上休息。据说，剪嘴鸟常年生活在内陆中，在沼泽地里孵卵育雏。我曾经观察到，在港口尽头的淤泥浅滩上，有几大群剪嘴鸟整天待在那里，而在晚上则会向海中飞去。因为只有在晚上，处在深水中的鱼类才会大量地浮到水面上来。我由此判断，剪嘴鸟应该是在夜间捕鱼的鸟类。



剪嘴鸟和它的剪嘴的形状





第九章 放眼潘帕斯

本章概述：在贝格尔舰驻留的时间里，考察队在潘帕斯地区进行了一次短途旅行。

在布宜诺斯艾利斯及其周边地区，我一共停留了大约两个星期。在这期间，布宜诺斯艾利斯爆发了政变，整个城市都处于被封锁的状态之中。显然，这里已经不适合再待下去了。正在此时，恰好有一艘邮船将要开往蒙得维的亚，我决定搭这艘船离开这个城市。

如果仅从地图上看，拉普拉塔河无疑是本地最著名的河口。但当你真的从这里通过时，这个混着污泥浊水的宽阔河道实在是让人生厌。蒙得维的亚和我前面提到过的马尔多纳多附近的情景差不多，只不过这里要平坦得多。在到达蒙得维的亚后，我才知道贝格尔舰还要在这里停留一段时间后再出发，于是我决定前往东方班达一带作一个短途旅行。

我们于11月14日下午从蒙得维的亚出发。我们的旅行计划是先前往位于拉普拉塔河北岸的科洛尼亚·但耳·萨克拉明托城，然后再从那里沿乌拉圭河逆流而上，到内格罗河沿岸的梅塞德斯，然后从那里经陆路回到蒙得维的亚。经过两天的旅行后，我们在库弗烈的驿





站借宿，并且第二天整天都停留在那里。从驿站的房屋向窗外望去，这里的风景极好。地面上是一片绿色的丘陵起伏，远处的拉普拉塔河看上去在闪闪发光。这时，我感到自己对这个地方的观感，已经和初次见到它时有很大的不同了。当我纵马疾驰在潘帕斯草原上时，我对这里的景色感到如此惊讶，这一带全是连绵不断的丘陵，究竟有什么理由还在这里叫做平原呢？由于地势的高低不平，这里有许多小河流，草地也因此而变得碧绿如茵了。

11月17日，我们渡过了水深流急的罗萨利奥河。这附近的人口和牛羊都很稀少。在这个省的境内，我曾经两次见到一种品种奇特的雄牛。它们被叫做“纳塔”或者“尼亚太”。从外表上看，它们的额部很低而且很宽阔，鼻尖向下翻起，上唇很明显地向后缩。它们的牙齿总是暴露在外，鼻孔在很高的部位，眼睛向外突出。从外形上看，它们和其他牛的关系，就像狮子狗和其他狗的关系一样。在行走的时候，它们时常低垂着头。和其他牛比较，它们的后腿要比前腿长。所以，它们那露



蒙得维的亚海关



潘帕斯草原以布宜诺斯艾利斯为中心,向西半部扩展,酷似一个极大的半圆形。这里夏无酷暑,冬无严寒,属温和而湿润的温带气候,降水量由东向西递减,四季分配比较均匀,十分有利于农牧业的发展。潘帕斯草原的牧场规模都较大,不少地方经营的草场面积都在五千公顷以上。

出的牙齿、短缩的头部以及像狮子一样的鼻子组合到一起时,似乎带有一种目空一切的自信表情,让人感到十分的滑稽可笑。

在我回国以后,受我的朋友、皇家舰长沙利文的邀请,我有幸看到了这种牛的头盖骨。从我所知道的资料来看,大家都认为,这种牛的原产地是在拉普拉塔河以南的印第安人居住的地方,而且在当时应该是一种很普遍的动物。但到八、九十年以前,这种牛已经很稀少,并在布宜诺斯艾利斯地区被当作是一种稀有的品种。即使在今天,那些在拉普拉塔省地区培育的这种牛,仍然带有半野性的特点——它们比普通牛更容易发怒;而且在母牛初次生下小牛后,如果去探望或者打扰它的次数过多,母牛就会抛下小牛不管。

我们在11月19日来到了瓦卡斯城的河谷。当晚,我们借宿在一个北美洲人的家里。第二天,我们在半路上发现地面上有许多美洲虎踩下的新脚印,在附近的树干上也看到据说是虎爪抓出的痕迹。我们试图找到一两只美洲虎,但是我们的行动却连一只美洲虎也没能惊动。我们很快到达了乌拉圭河,这里河水清澈,水流急速。在日光的照耀下,河面显示出一幅庄严壮观的景色,远胜于相邻的巴拉那河。对岸有几条支流是从巴拉那河注入到乌拉圭河的,仅从水的颜





色，我们也可以很容易地把它区分出来。

在又一个日出到来的时候，我们再次出发。这里生长着一片片茂盛的潘帕斯蓟丛和西班牙蓟丛。这两种植物各自分离生长，不相混杂。实际上，也可以说这里的全部地区都生长着这两种植物丛。西班牙蓟的株身可以长到和马背一样高，而潘帕斯蓟的高度甚至可以高过骑马者的头顶。在道路两旁，蓟丛生长得极其密集，就是想离开路面向两边走入一码远的距离，都是难以办到的事。在很多地方的路旁都长满了这些蓟丛，一旦让牛马走进这些蓟丛，它们很快就会消失得无影无踪。所以在这些地区，驱赶牲畜群走过蓟丛是一件非常冒险的事情。

11月22日，我们到达了一个叫贝尔克罗的村庄。这里的主人是一个非常好客的英国人。在他的盛情邀请下，我们在这里一共住了三天。我发现这里虽然生长着很多草类，但是牛的数目却很少。我相信，东方班达的土地如果能够很好地整理一下，应该可以饲养大量的牲畜。因为现在每年从蒙得维的亚出口的牛皮，总计就有三十万张。而当地每天消耗或者废弃的牛皮的数目就更难以统计。

站在这里的山上，可以远远地望见内格罗河。这条河从悬崖绝壁脚下曲折流过，河面宽阔，水流湍急。沿河两岸森林绵延如带，远方的草地平原一起一伏地终止于地平线的尽头。

停留在这个农庄的期间，我听到了许多关于牧羊狗的情形，这让我感到很有趣。在我骑马前行的路上，经常可以遇到大群的羊。这些地方往往已经远离农庄或者牧人，羊群只有一两只牧羊狗在守卫着。对于狗和羊可以建立起这样深厚的友谊，我一直有些惊奇。具体的做法通常是，当牧羊狗还很小的时候，就让它们离开母狗，放到羊群中去。每天把小狗放到一只母羊身边吃奶三四次，还在羊栏里用羊毛为小狗做一个狗窝，不允许它们和其他狗或者家里的小孩发生联系。所以这些小狗长大后，对自己的同类几乎不会产生什么感情。经过这样的培养，它们





左图潘帕斯草原的大蓟；
右图西班牙蓟。

牧羊犬虽然没有猎犬出现的年代久远，但它们在保护牲畜、管理牧群方面也有几千年的历史了。牧羊犬反应灵敏，聪明机灵并且有很好的体力。牧羊犬分工明确，一种是负责领队带路的牧羊犬，它安静地走在羊群边，目的是使羊群的队伍不会偏离方向；另一种是大个头的时常大叫的牧羊犬，它通过叫声来控制羊群。

就不愿意离开羊群，并且也像其他狗保卫主人一样保卫羊群。当你走进羊群的时候，牧羊狗会立即奔上前来吠叫。这时，所有的羊就会聚在一起，跟在牧羊狗的后面，就像围着一头最老的公羊。这些狗很容易进一步加以训练，让它们在傍晚的一定时间把羊群带回家。

牧羊狗每天回到主人家里后都要吃肉。当它得到肉后，会立刻躲开，显得很害羞。在这种情况下，家狗们对牧羊狗总是很凶，就连最小的家狗都会向牧羊狗发起进攻并追逐它们。可是一旦牧羊狗跑回羊群，就会旋即转身吠叫起来，而所有的家狗都会立刻溜走。有这样一只忠心而英勇的牧羊狗守卫羊群，即使是一群饥饿的野狗也不敢冒险向羊群进攻。

我们于11月26日开始返回蒙得维的亚。由于听说在内格罗河的支流萨朗第斯河边的一家农舍附近有一些巨大的兽骨，我便骑马前去，在那里用十八便士买下了一个箭齿兽的头骨。这个头骨在发现时是极其完整的，埋藏在离这里大约一百八十英里的提尔西罗河的岸边。我还在另外两个地方发现过这种怪兽的遗骸，所以它们以前在这里一定分布得很广泛。除此以外，我还在这里发现了类似于犰狳的巨兽的大甲骨和磨齿兽的一部





分头骨。这个巨大的河口沉积层覆盖在东方班达的花岗岩上，构成了整个潘帕斯草原，里面埋藏着它们无数的尸骨。这些遗骸的数量无疑是十分巨大的。在旅途中，我除了看到过许多这样的遗骸外，还多次听到过关于如“兽河”或者“巨兽山”这种地名起源的传说。所以我可以断言，全部的潘帕斯草原地区就是这些已灭绝的巨大四足兽的坟场，如果你沿潘帕斯草原任何方向的一条直线挖下去，必定会遇到其下所埋藏的巨兽遗骸。

11月28日中午，我们回到了蒙得维的亚。这次回程大约走了两天半。又过了几天，12月6日，贝格尔舰终于从拉普拉塔河起航，从此再没有驶回过这条满是烂泥的河流。我们这次的目的地是马塔哥尼亚沿海的希望港。之后的一段时间，我又有幸增长了不少海上见闻。

一天晚上，当离开圣勃拉斯湾大约十英里后，只见空中出现了无数的蝴蝶。它们成群结队地飞来飞去，一直延伸到视野的尽头。水手们都大喊道：“下蝴蝶雪了！”看来的确如此，因为即使借助望远镜，我们也没能发现一个空隙。我发现这个蝶群中不止一个物种，除了蝴蝶以外，还有一些蛾类以及一种美丽的甲虫也混在其中。

在远离海岸的深水里，生物数目很少。在南纬 35° ，除了能捕捞到瓜水母和极小的甲壳类外，再也难有其他的动物了。在离岸几英里的浅水区，夜间可以捕捞到许多甲壳类动物，不过在白天时就不要指望有什么收获了。在合恩角以南的南纬 57° 附近，我曾经在船尾几次下网，但捕捞到的也不过是极小的一些物种，可就是在这片海域，生活着极多的鲸、海豹、海燕和信天翁。信天翁居住在远离海岸的地方，它究竟以什么为生呢？这个问题时常让人感到惊奇。我认为，它大概也像康多鹰一样，能够长期不进食。信天翁在饱餐完一顿鲸鱼的浮尸之后，也可以保持一段时间不吃东西。

在这一部分的海域，我们还曾经见到“磷光”这一奇特现象。在一





个漆黑的夜晚，当我们的军舰行驶到拉普拉塔河以南的海域时，看到海面上出现了一种惊人的美丽景色，到处闪耀着青白色的光芒。军舰前行的时候，船头推送着波浪的两道磷光，船尾的水面上留下一条乳白色的尾波。目力所及之处，每个波峰都闪闪发光，地平线上的天空也由于这些淡青色光芒的反照，变得不像平时那样黑暗了。

当我们再向南航行的时候，就很难见到这种情形，大概是和这部分大洋里的生物稀少有密切关系。在离开合恩角后，据我所记，只看见过一次磷光，而且比前几次暗淡得多。至于波浪里闪现出鲜绿色的火花，我认为，应该是微小的甲壳类动物所致。必须提到的一点是，有许多深水动物在活着的时候也会发出磷光。还有两次，我观察到相当深的海水也在发光。在拉普拉塔河的河口附近，有几个轮廓分明、直径大概有三、四码的圆形或椭圆形斑块，发出一种稳定的灰白色光。它们的外形很像是月亮或者是其他发光体的倒影，由于水面起伏不定，它们的边缘也变得弯曲。当船驶过这些斑块时，我们没有搅动它们。据我推测，这是因为有几种动物聚集在比船底更深的海水里。





第十章

前往巴塔哥尼亚

本章概述：在到达希望港以后，考察队开始了在巴塔哥尼亚的游历活动。

12月23日，我们到达了希望港。这个港口位于巴塔哥尼亚的海滨。贝格尔舰停泊的对面，在港口内几英里的地方，就是一个西班牙人旧殖民地的废墟。

初次走进一个地方，总会让人感到新鲜有趣，这一次更是特别如此。这天晚上，我第一次上岸去。这里的全部景色都非常具有特色。一片广大的平原在斑岩层上方大约三百英尺处展开。这是巴塔哥尼亚典型的平原，地面十分平坦，由很圆的砾石和某种略带白色的泥土混合而成。各处生长着稀疏的、棕褐色的粗硬草丛。天气虽然很干燥，但却让人感觉很舒服。在明亮的蓝天下，有极少的白云在浮动。当一个人站在这样荒凉的平原中间向内陆望去，他的视线就会被通向另一个更高的、而且同样平坦和荒凉的平原的陡坡所阻挡。在一些地方，由于上升的热气流动荡不定，人们无法看清那里的地平线。

巴塔哥尼亚地区的动物群，也像它的植物群一样稀少。在干燥的平





原上,只能看见少数黑甲虫在缓慢地爬来爬去,偶然也可以看见一只蜥蜴从侧面蹿奔出来。我们还看到了三类食尸鹰。每年有一段时间,这些鹰成群飞行,叫声非常响亮、奇特,很像羊驼的嘶叫声。

羊驼,或者叫做野美洲驼,是巴塔哥尼亚平原上特有的四足兽,它就像是东方骆驼在南美洲的代表。羊驼有匀称的长颈和细腿,在自然条件下,它无疑是一种优美的动物。从南美洲全部温带地区,向南一直到合恩角附近的岛屿,都很普遍地存在着这种动物。它们经常聚集在一起生活,为数几只或几十只不等。但在圣克鲁斯河的岸边,我就曾经见到一群羊驼,至少有五百只。

羊驼的野性很强,而且生性谨慎。据斯托克顿先生说,有一天,他从望远镜里看到一群羊驼,虽然相隔很远,用肉眼还不能把它们看清楚。但是那些羊驼明显已经受到了惊吓,开始四处奔逃,并且发出一种特殊的尖锐的嘶叫声。猎人一旦听到这种声音,就可以知道羊



猎取羊驼时的情形





驼在什么地方。在向它们走近的时候，羊驼会发出几声尖叫，开始缓慢地走开，接着就会沿着杂乱的小路跑到附近的山里去。可是，如果猎人有机会遇到一只单独的羊驼，或者是仅有几只在一起，就会发现它们通常会站立不动，专心地注视着猎人，然后向后略微移动几步，再转过身来回头张望。这种习惯显然不同于它们平时所表现出的懦弱性格，这到底是怎么形成的呢？难道它们在远处的时候把人错认为是它们的天敌美洲狮了？还是它们的好奇心战胜了怯懦呢？羊驼确实有很强的好奇心。如果有一个人躺在地上，做出一些诸如把双腿举向空中的滑稽动作，那么羊驼常常会慢慢地走近前来看个究竟。我们的猎人们经常成功地采用这个计策，因为即使他趁机连放几枪，也会被羊驼认为是滑稽表演的一部分。

在火地岛的山地上，我曾经多次发现，当我走近一只羊驼的时候，它不仅发出嘶叫和尖叫声，而且还乱蹦乱跳，好像是在公然地挑战或者反抗。这些动物很容易驯养，在北巴塔哥尼亚的一所房屋附近，我看到羊驼被驯养在这里，而且没有绳索系缚它们。未被驯服的羊驼没有防御的本能，甚至一只猎狗也可以看守住一只巨大的羊驼，直到猎人前来把它捕去。从羊驼的很多习性来看，它们和羊很相像，当它们看到猎人们从四面八方骑马跑近的时候，就会立刻惊慌失措，不知道向什么地方逃跑才好。印第安人就经常采用把羊驼驱赶到一个中心地点的方法，然后包围捕捉，看来是非常方便有效的。

羊驼喜欢游泳。在瓦尔蒂斯港，我有几次看到羊驼正在从一个岛游向另一个岛上。有些人还曾经见过羊驼喝咸水。不过我认为，在这个地区的某些地方，羊驼只能喝咸水。有时羊驼还喜欢四处游逛。在布兰卡港离开海岸三十英里的范围内，我看到地面上有几十只羊驼的脚印。这些脚印一直通向海湾，此后，它们似乎发现已到海边，又像骑兵队似的整齐地转弯，像来时一样排成纵队走了回去。





在临死之前，羊驼似乎会挑选它们所希望的葬身地点。在圣克鲁斯河的岸边，有几块界限分明、灌木茂盛的土地，这里布满白色的羊驼尸骨，我数出这里有至少有二十个头骨。仔细观察，发现它们完全不像我以前见到的那些被野兽咬碎的骨头。在多数情况下，它们应该是在临死时爬到这些灌木丛中的。

1834年1月9日，在黑夜到来之前，贝格尔舰停泊在圣尤利安港。我们在这里停留了八天时间。这个优良的海港十分宽广，地形和希望港的情形很相似，但是更为贫瘠得多。

在圣尤利安港九十英尺高的平原上，有一些覆盖着砾石堆的红土。我在其间发现了一种奇异的四足兽——“马克鲁兽”的半副骨架。他的全身有骆驼那么大。按照它长颈骨的构造来看，它和骆驼有着明显的联系，更确切地说是和羊驼有着密切的联系。可以肯定的是，这种四足兽是远在现代贝壳居于海里很久之后才出现的。让我感到惊奇的是，如此大型的四足兽怎么会出现在如此晚的年代，而且生活在这些荒凉的



马克鲁兽的骨骼和外形

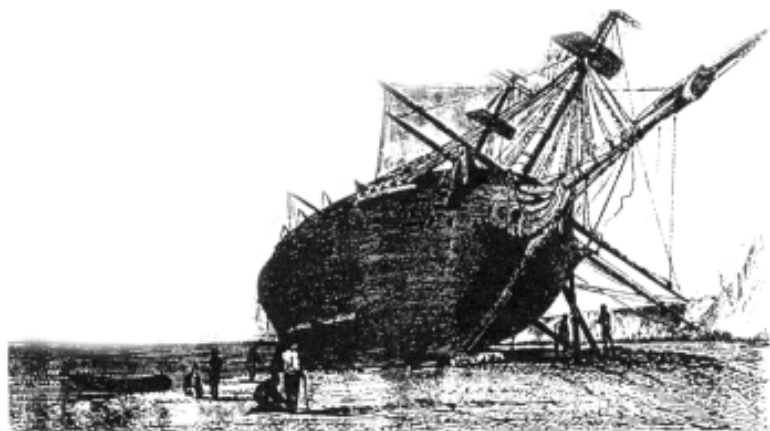




砾石平原上。要知道，这些荒凉的平原只生长着一些矮小的植物。

这一年的4月13日，贝格尔舰停泊在了距离圣尤利安港以南的圣克鲁斯河的河口。有一次贝格尔舰航行至此的时候，当时的舰长斯托克顿曾经沿河而上，准备对河的内陆部分进行考察。但是由于粮食的短缺，最终半途而废。这一次，舰长费兹·罗伊决定利用最可能的时间逆流而上。4月18日，我们二十五个人乘坐三条捕鲸船一起出发，并且携带了三个星期的干粮。

从我们的出发地到行程终点，圣克鲁斯河的大小和外形几乎一直没有什么变化。它的宽度一般都在四百码，河心的深度大约是十九英尺。河水是纯蓝色的，水流很急。经过几天的航行，我发现巴塔哥尼亚各处的生物完全相似，都生长着同样的低矮植物，河谷里也是相同的多刺灌木，到处都可以看见同样的飞鸟和昆虫。在由砾石构成的河床里，由于难以找到足以维持生活的食物，水禽的数目也十分少。



贝格尔舰在圣克鲁斯河口修理



虽然从以上几个方面看，巴塔哥尼亚的土地是十分贫瘠的，可是它大概也可以因拥有世界上最多的小啮齿类动物而自豪。这里有几种鼠薄皮大耳，有着极细的软毛，聚居在河谷的密丛中，它们除了吮吸露珠以外，可以一连几个月不喝水。有一种体态优美的小狐狸，也非常多，它们大概就是专门以上叙述小老鼠为食。

一天，我射中了一只康多鹰。通过测量，我们知道它的翼展（两翼张开时的宽度）是八英尺半，嘴尖到尾端的长度是四英尺。众所周知，这种鹰分布极广，从麦哲伦海峡沿着安第斯山脉直到北纬 8° 处的南美洲西部沿海一带，都可以发现它的踪迹。内格罗河口附近的险峻峭壁，就是它们在巴塔哥尼亚海滨的北方界限。康多鹰的大本营是安第斯山，它们从那里出发，可以飞到四百英里远的地方。在智利境内，康多鹰经常在一年的大部分时间里，出没于太平洋沿岸的低地地区。在夜间，它们会栖息在同一棵树上。可是一到初夏，康多鹰就回到安第斯山脉内部最偏僻的地方，在那里安静地产卵育雏了。

关于康多鹰的繁殖习惯，智利的当地居民告诉我，它们从不筑巢。一般来说，康多鹰在每年的11月和12月，会把两枚白色的大蛋产在裸露突出的岩石上。据说，小康多鹰在出生后整整一年的时间里都不会飞行。即使在它们学会飞行以后，仍然会有很长一段时间要和自己的双亲继续生活在一起。它们白天一起捕猎，夜间也栖息在一起。

在大陆深处圣克鲁斯河的玄武岩峭壁之上，我发现有二三十只康多鹰生活在一起。当我们走到一个峭壁的斜坡上时，我看到了一幅宏伟的景色：有二十多只康多鹰从自己的栖息地沉重地拍着翅膀起飞，威风凛凛地在空中盘旋，然后向远处飞去。从岩石上堆积的鹰粪数量可以看出，这些鸟一定曾经长期地盘踞着这个峭壁，在这里栖息和孵蛋，等饱餐了平原上的野兽尸体之后，就飞到它们喜欢的这些突出的崖顶上休息，来消化肚子上的食物。从这些事实我们可以推断出，康多鹰也像大





兀鹰一样，在某种程度上过着群居的生活。

在这一带，康多鹰专门以吃羊驼的尸体为生。这些羊驼或者是自然死亡，或者是被美洲狮咬死。根据我在巴塔哥尼亚观察到的事实，我认为，康多鹰通常不会远离固定的栖息地，飞到远处觅食。有几次看到康多鹰以最优美的姿势在某地上空盘旋。起初，我认为它们是在以此为乐。后来农民告诉我说，它们这是在监视着一只将要死去的野兽，或者是在等待美洲狮吃剩猎物。如果康多鹰向下滑翔，然后又突然全部向上飞起，那么当地人就知道那里一定有美洲狮出现。那是美洲狮为了守住自己的猎物而跳起来赶走这些飞贼。康多鹰除了吃野兽的尸体之外，也经常会上攻击小山羊和羊羔。不过每当它掠过羊群，牧羊狗都会熟练地奔跑过来，注视着空中的康多鹰，然后不停地冲它们吠叫。

5月4日，这里的河水流湍急，河道十分曲折，两岸的景色也不再能吸引大家继续前进，因为到处看到的都是同样的环境和同样凄凉的景色。舰长费兹·罗伊于是决定不再向上游行驶。现在我们已经离开大西洋一百多英里，距离最近的海湾也有六十英里远了。而且，最重要的是，我们的口粮已经减少到每人只能吃半份面包了。这些口粮对于从事脑力劳动的人来说已经足够，但是对我们这些日夜奔走的人而言，就显得很不够了。当我们开始返回的时候，我们顺流而下的速度大概是五倍于平时。

经过前后共二十一天的旅行，我们终于在5月8日回到了贝格尔舰。





第十一章

福克兰群岛

本章概述：在贝格尔舰的行程中，
考察队曾经两次停泊在福克兰群岛的海峡中。

在贝格尔舰的行程中，我们曾经于 1833 年 3 月 1 日和 1834 年 3 月 16 日两次停泊在东福克兰群岛的伯克利海峡。福克兰群岛和麦哲伦海峡的进口处纬度差不多相同，面积大约比爱尔兰的一半略大一些。这个岛的景色十分荒凉，在丘陵起伏的地面上，到处都布满了泥炭土和单调粗硬的褐色野草。灰色的石英岩山峰和山脊从泥炭土构成的平原表面耸起。这里的气候只有北威尔士两千英尺的高地可以与之相比，既少阳光，又缺霜露，有的只是连绵不断的风雨。

在贝格尔舰第二次停泊在这个岛上的时候，我曾经环绕着这个岛的一些地区进行了一次短途旅行。3 月 16 日的清晨，我和两个高乔人带着六匹马出发。这一天的天气非常恶劣，不但十分寒冷，还下起了大冰雹。我们的旅行还算顺利，不过要是没有地质考察，这一天的骑行可就让人乏味极了。因为一路上到处都是同样单调的丘陵起伏的原野，地面上覆盖着的淡褐色小草和少数极其矮小的灌木也没有





什么生气。在河谷里，可以看到一些小的雁群。由于沙地的质地比较松软，沙锥鸟也容易找到食物生存下来。除了这两种鸟之外，这里的其他鸟类的数目不多。

傍晚，我们遇到了一群小野牛。同伴中一位叫圣杰戈的高乔人立刻拿出投石索向其中一头牛抛掷过去，并且击中了它的双腿，但是没能缚住它。于是他把帽子扔到投石索坠落的地方，然后全力疾驰，取出绳套去追击那头野牛。经过一场激烈地追逐之后，他又赶上了那头野牛，于是把绳套套在牛角上捉住了它。圣杰戈利用这头野牛向他冲过来的每次机会，设法把它拖到一块平地上。我抱着敬佩的心情，看着圣杰戈灵敏地在牛背后不断躲闪，最后在野牛后腿的主腱上刺了一刀，终于给了它一个致命伤。此后，他就不太费力地用刀刺进了野牛脊椎的顶端，这头牛就像触电一样倒在了地上。圣杰戈连皮割下了几块不带骨头的牛肉，这是足以应付我们这次旅行的食物了。此后，我们骑行到宿营地点，在那里大吃这些连皮烤熟的牛肉。这种牛肉要比普通的牛肉味道鲜美得多。

在整个行程中，我只看到过一群野马。和野牛一样，野马这种动物，也是在1764年从法国运来的。此后，这两种动物的数量就

野马是世界上惟一保存着六千万年前基因的物种，野马种群已经灭绝，目前现存的野马全世界也不超过千匹，极其珍贵。我国新疆准噶尔盆地和蒙古西南边境是野马的故乡。





开始大量增加起来。有一个事情很让我感到奇怪，这些野马从来没有离开过这个岛的东端。可是这里的水草并不比其他地方更丰美，而且这里也没有什么天然的界限可以阻止野马群漂泊到岛的别处。我曾经就这个问题问过高乔人，他们也难以给出合理的答案，他们只是认为，野马对于它们所习惯的任何地方都有一种强烈的留恋。

家兔也是从外地输入的动物。它们的繁殖速度极快，岛上的大部分地区都分布着这种动物。可是，家兔也像马一样，有一定的居住界限范围。家兔从来不越过岛的中央山脉，而且听高乔人说，要不是人们把小群的家兔运到这条山脉脚下，那里至今也不会有它们的身影。其实我很难想像，这种原产于北美洲的动物，怎么能够生活在这样潮湿的气候之下？这里的日光是如此之少，以至于连小麦也只能偶尔成熟。有人认为，这里的气候条件接近于瑞典，比较适合家兔生活，可是在瑞典，家兔是无法在野外存活的。还有一点，起初运到这里来的不多的几对家兔，必须要和这里的天敌——狐狸和几种鹰斗争。法国的博物学家们把这里的黑色变种看成是一个新的物种，并且命名为“麦哲伦兔”。而高乔人则嘲笑我们把黑色和灰色两种家兔分得过分清楚。他们说，黑色兔无论如何都没有比灰色兔分布得更广，这两种兔也从来没有分开生活过。它们经常会互相配对，生出杂色的后代来。这话不错！我现在就有一个黑灰杂色的家兔的标本，它的头部和法国博物学家们所叙述的那个物种明显不同。这个实例告诉我们，博物学家在确定新物种时，应该要多么的小心谨慎。

这个岛上惟一的原产四足兽是大型狼形狐。它们分布在福克兰岛的东西两部。我认为，这的确是一个特殊的物种。因为狼形狐只在福克兰群岛上才有。许多到过这个岛上来捕猎海豹的人、高乔人、印第安人都一致表明，他们在南美洲其他任何地方都没有见到过这种动物。有人从生活习性判断，认为狼形狐和库耳披狐相同。但这两种动





物我都见过，它们彼此完全不同。狼形狐的性格温顺而且充满好奇心，只不过水手们总是误认为它们很凶恶，所以一见到它们就跳水逃命。实际上，有人曾经看到一只狼形狐走进帐篷，从沉睡中的水手的枕头下拖走一些肉。高乔人经常在夜里一手拿着肉，另一手握着一把用来刺狼的刀，这样可以轻易地诱杀狼形狐。据我了解，世界的其他任何地方，都没有像这块距离大陆很远的小岛一样，有这种原产的性情奇特的大型四足兽。现在，狼形狐的数目已经在迅速减少了。在福克兰群岛的圣萨尔瓦多湾和伯克利海峡之间的峡谷以东，这种动物已经完全绝迹了。如果这个岛将来完全被移民占据，那么要不了几年，狼形狐就可能和有渡渡鸟一样的命运，在地球上绝迹了。

3月18日，这一天差不多全天都在下雨。在夜间，我们把马鞍布裹在身上，因此仍然很好地保持了干燥和温暖，顺利地度过了这一夜。但是我们所经过的地面，怎么看都已经和泥沼没什么两样了。所以，当我们骑行了一天之后，想找一个可以坐下来休息的地方都不行。虽然这个岛上没有任何高大的树木，但却有一种绿色的小灌木。它们是最好的燃料，即使是鲜绿的也可以燃烧。在大雨倾盆、周围所有的东西都被雨水淋湿的情况下，高乔人只要怀揣一个打火匣和一块破布，就可以利用这种小灌木生起火来。他们从草丛和灌木中找来几个干树枝，劈成细丝，然后把较粗的树枝搭在这些细丝的周围，形成一个鸟巢形状的柴堆。再把一块破布点燃，放在柴堆的中央，并且把布遮盖好。接着，他们把这个柴堆对风放置，柴堆就会逐渐地冒出烟来，烟越来越浓，最后放出火焰。看了高乔人的“表演”，我真的想像不出这个世界上是否还有比这更好的方法能让这种潮湿的木料燃烧起来。

接下来一天天气依然十分恶劣，所以我们决定用一切可能的力量，在天黑以前赶回到船上去。由于雨水过多，沿途的地面全部变成了沼泽，我的马就至少滑倒了十几次。六匹马不得不在泥浆里挣扎着赶





渡渡鸟

渡渡鸟又名“愚鸠”，是毛里求斯的特产，也是毛里求斯的国鸟。它是一种巨型鸟类，体长约100厘米，和火鸡的大小差不多。由于翅膀退化，所以不能飞翔，而善于奔走。渡渡鸟温顺而笨拙，栖息于林地中，叫声像“渡渡”，所以被称为“渡渡鸟”。由于人类的滥捕滥杀，于1690年前后绝灭。

路。小河两岸的泥土已经变得松软无比，想让马匹从这里跳到对岸显然已经是不可能的了。于是我们被迫从一个小海港的尽头处涉水过去。海港里的水深及马背，突然一阵狂风刮过，浪花向四处飞溅，把我们的全身都打湿了，真是苦不堪言。经过这次小小的旅行回到居民点后，就连久经风雨的高乔人也禁不住欢呼起来。

在福克兰群岛上，水栖鸟类的种类特别多。根据以前的老航海家们叙述，那时这里的水鸟的种类比现在还要更多。有一天，我看见了一只鸬鹚，它正在玩弄一条被它捕捉到的鱼，它一连八次放走这条鱼，然后又把它拖住。虽然是在深水里，但鸬鹚每次都能把鱼捉回到水面。我记得在动物园里，也曾看到过一只水獭用同样的方法捉弄一条鱼，这种情形和猫捉老鼠完全一样。

还有一天，我观察了企鹅的生活习性。企鹅其实是一种十分勇敢的鸟，在我走到海边之前，它就向我发起进攻，试图赶我后退。它坚定地守卫着自己的每一寸土地，勇敢地面对着我。在和我对抗的过程中，它始终左右晃动头部，做出一些非常奇怪的动作，好像视野只在眼前。我们通常把这种企鹅叫做“驴子企鹅”。因为它在岸上时经常仰头像驴一样发出响亮的鸣叫声。可是





当这种鸟在海里而没受到打扰时，发出的声音又会变得低沉而庄严。这种企鹅在潜水时用双翼代替鳍来划水，在陆地则又用前肢。它们在海里捕鱼时，只要轻轻一跃，就能上浮到水面呼吸空气，然后又迅速地钻进海里。

关于福克兰岛上的动物群，除了我已经讲到过的之外，还有两种雁居住在这里。一种是麦哲伦雁，它们在全岛都很普遍，经常会结成小的群体在一起。这种鸟以植物性的食物为生，没有迁徙的习惯，只是在大岛外围的各个小岛上筑巢。据人们推测，它们这么做的原因大概是害怕狐狸的袭击。另一种雁叫做岩礁雁，因为特别喜欢居住在海边而得名。它们不仅分布在福克兰群岛，也生活在美洲的西海岸，向南直到智利。

在这些岛屿上，还居住着一种数目极大的巨大的大头鸭。它们的体重可以达到十几千克，用脚划水时的姿态很特别。大头鸭的双翼较小，很难飞行，但是它们一边游水，一边拍击水面，行动依然十分迅速，这种姿势看起来很像普通家鸭在被狗追赶时奔跑的样子。不过据我观察，大头鸭的双翼并不像其他鸟的双翼那样一起扑动，而是轮流地扑动的。这些大头鸭在水里笨拙地扑动时发出的叫声和溅出的水花声，都非常有趣。

鸬鹚又称“鱼鹰”、“水老鸦”。这种鸟有着高超的捕鱼本领，很早就有人开始驯养鸬鹚，并用它们捕鱼。当渔民发现鱼时，他们一声哨响，鸬鹚便纷纷跃入水中捕鱼。在遇到大鱼时，几只鸬鹚会合力捕捉。待捕鱼结束后，主人摘下鸬鹚的脖套，把准备好的小鱼赏给它们吃。这种捕鱼方式非常有趣，也非常有效。





在这里的考察工作中，我还对低级海生动物进行了多次地观察。其中有一种美丽的小珊瑚引起了我的注意。这种小珊瑚的每个细胞都生有一根长齿形的刚毛，这种刚毛具有快速运动的能力，彼此有规律地交替摆动。在夜晚，每当我用手摩擦珊瑚枝的任何一个部分，整枝都会发出绿色的磷光，美丽夺目的姿态实在是前所未见。值得注意的是，磷光的闪动总是从底部开始，沿着枝身向上转移到顶端。



狼形狐





第十二章

火地岛游记

本章概述：在火地岛的考察中，考察队和当地保持原始状态的部落进行了接触。

在巴塔哥尼亚和福克兰群岛两地的考察情形，我已经在前面进行了叙述。下面，我再讲讲我们初次到火地岛时的情形。1832年12月17日的午后不久，我们的贝格尔舰绕过圣迪戈角，驶进著名的勒梅尔海峡。在云雾中，我已经能依稀地看到岛屿的轮廓。下午，贝格尔舰停泊在好运湾。驶进海湾时，我们受到了火地岛人的欢迎。

火地岛人是一个未开化的种族。这群火地岛人高坐在一座突出于海面的悬崖上，他们身体的一部分遮掩在茂盛的森林里。当我们的军舰从他们旁边驶过时，这群火地岛人手舞足蹈，一边挥舞着自己破烂的衣服，一边高声喊叫。这些人随着我们的船一起前进。天色还没有完全黑下来，我们望见了他们的火堆，并再次听到了他们粗野的喊叫。好运湾美丽如画，半面环山，山顶是圆形的，而且比较低矮。这座山布满了葱郁的森林，一直延伸到海边。这里的景色和我们之前看到的有明显不同。晚上，突然刮起了大风，一阵阵猛烈的暴风从山上向我们这里席卷





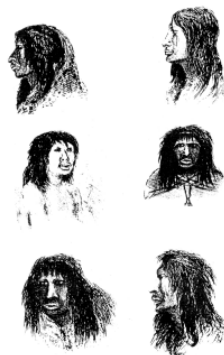
而来。如果在海上，我们恐怕已经是凶多吉少了。但是现在，我们也像以前的那些航海家一样，有充分的理由把这个港湾叫做好运湾。

第二天清晨，舰长派遣一队人和当地的火地岛人联络。当我们走近听见人声时，对面来了四个火地岛人。其中一个人向我们走过来，并且开始热烈地高声叫喊起来，表示愿意指点我们登陆。那个讲话者是一个老人，看上去像是家族之长。其余三个则年轻力壮，身高大约有六英尺。这些火地岛人和居住在更远的西面的瘦弱人种完全不相像，倒是和居住在麦哲伦海峡一带的巴塔哥尼亚人比较接近。火地岛人的皮肤是灰暗的红铜色，他们身上惟一的衣服就是一种用羊驼皮做成的斗篷，驼毛披露在外面。他们经常把这种斗篷甩到肩旁，因此他们的身体是半裸半掩的。

那个老人的头上，缠着一条白色羽毛做成的带子，束住了一部分



火地岛人



火地岛人的面形图：左（从上往下）：萨帕里奥部落男人；惠穆耳部落男孩；雅冈部落男人；右（从上往下）：惠穆耳部落女人；雅普部落男人；彼切莱部落男人。



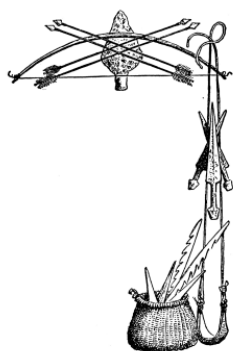


杂乱的黑发。他的脸上画有两条宽阔的横带纹，第一条是鲜红色的，从左耳到右耳，连嘴唇也涂抹上了；第二条横带纹像粉笔一样白，在额头上与第一条平行，甚至连眼睑也被涂成白色。在另外两个人的脸上，画着黑炭粉的线条。

我们赠送了几条深红色的布给这些火地岛人，他们立刻把布围在脖子上。于是，我们也很快结成了好朋友。他们表示友情的方式比较独特：那个老人走过来拍我们的胸口，嘴里发出咯咯声，就像是人们在喂小鸡时发出的声音。我和这个老人一起走在路上，他又几次用这个方法来表达对我们的友情。最后，他在我的背部和胸部同时用手掌重重地拍了三下。之后，他露出胸膛，也要我用同样的方式来对他做答礼。我照着他的要求做了，他似乎非常高兴。

这些火地岛人非常善于模仿，只要我们一做出诸如咳嗽、打哈欠任何一种动作，他们就立刻模仿起来。我们中的一个人故意斜起眼睛、侧着脸看人。一个火地岛的年轻人立刻照样子成功地模仿出更可怕的怪样来。他们把我们打招呼的话学得惟妙惟肖，并且还记住了一些时间。可是，我们欧洲人都明白，要清楚地辨别外国语言中的各个语音是多么的困难。比如，我们中间有谁能够模仿美洲印第

火地岛，是南美洲最南端的岛群，隔麦哲伦海峡与南美洲大陆相望。总面积约7.3平方公里。地形复杂，西部和南部多山地，为安第斯山的余脉，北部有冰川、湖泊，沿海多峡湾。



火地岛人的枪和骨制武器





安人哪怕是只有三个以上字组成的语句呢？

在对火地岛的考察过程中，我试图进入这个岛的内部。火地岛可以说是一个山地地区，它的一部分已经下沉到海里。因此过去的河谷，现在就被深水的海口和海湾代替了。除了空旷的西岸以外，所有的山坡上都覆盖着茂密的森林，一直延伸到海边。树木一直分布到海拔大约一千五百英尺高的地方，山顶则常年积雪。在这里几乎找不到一块平坦的土地，即使在两处相对平整的地方，地面上也覆盖着一层松软的泥炭土。在森林里，你甚至看不到土壤，因为地面都被一层厚厚的腐烂物覆盖着，并被水浸透，当你一踏上去，这层“地面”就会缓缓地下陷。

在看到穿过森林已毫无希望之后，我开始沿着山上的一条溪流前进。一开始，由于溪水旁的瀑布和无数倒下的树木，我很难前进。可是由于曾有洪水的冲刷，不久以后河床就变得宽阔起来了。在此后一个小时里，我继续沿着凹凸不平的河岸缓慢前进，并看到周围壮丽的风景，这让我觉得辛苦总算得到了一定的补偿。峡谷的光线非常暗淡，到处是巨大的形状不规则的岩块和倒下的树木。有些树木虽然还直立着，但已经腐烂到树心，马上就要倒掉了。在这里，腐朽的植物和欣欣向荣的植物交织在一起，这种情景让我想起了热带森林。我沿着河流前进，一直走到一个特别的地方。曾经发生的巨大山崩在山坡上劈开了一条道路。从这条路登山，可以走到相当高的地方，从而饱览周围树林的景色。这里所有的树木都属于山毛榉属的一个物种——常绿山毛榉。这种山毛榉一年四季都生长着树叶，但叶子却呈现出一种特殊的淡褐绿色，还带有黄色的色调。因此，这使得环境显现出一种阴郁、凄凉的景色，即使有阳光的照耀，也不能为这里的森林增加多少生气。

在这个海港的一边，有一座大约一千五百英尺高的山。为了纪念遭遇不幸的约瑟夫·班克斯先生的考察队，舰长费兹·罗伊把它命名为班克斯山。由于山脚下的花草很少，所以我想攀登到山顶去采集





高山植物。我们沿着昨天经过的溪流前进，一直走到它的尽头。之后，我们不得不在树林中盲目地向上爬行。由于高地上有猛烈的风吹袭，所以这里的树木都是低矮、粗壮而且扭曲的。我们即将到达的地点从远处看起来像是一块毛毡似的绿草地。可是近前一看，原来是一大片密集的小山毛榉林。它们彼此紧挨着生长在一起，像是某个庄园的篱笆。我们不得不想方设法爬过这一片看似平坦实际上却崎岖不平的地面，最终登上了山顶。

在山顶上，我们可以看到：一条山脊把班克斯山和另外一座几英里远的山连接在了一起。那座山要比班克斯山高出许多，山上积满了终年不化的白雪。由于天色尚早，我决定到那座山去看看，顺便沿路采集一些植物。这里如果没有一条山路的话，想要过去无疑是非常艰难的。幸亏羊驼有个和绵羊一样的习性，喜欢沿同一条路走来走去，所以这里也被它们踩出了一条直路。走到那座山以后，我们才发现，



火地岛人的棚屋



这座山其实是这一地区的最高点，河水从山的两侧流向大海。这里山峦叠嶂，深深的河谷把它们分割开来，其间布满了大片茂密而阴暗的森林。这种景色看起来既宏伟壮观又充满着神秘感。

贝格尔舰于12月21日启航，借助一场罕见的东风于次日绕过合恩角。本来，傍晚时海面平静，天气晴好，我们正准备欣赏周围岛屿的美丽风景。可是，合恩角好像有心要索取一笔买路钱，在夜幕降临之前突然一阵狂风把我们又吹回到了大海上。第二天，我们又一次靠近了海岸边。这时，这个著名的海角终于向我们展示了它的真面目。合恩角的周围笼罩着一层薄雾，暴风雨正在那里酝酿。大块的乌云在天空中旋转着疾驰而过，暴风雨夹杂着大量的冰雹凶猛地对我们的军舰扫荡过来。在这种情况下，舰长只好决定先去离合恩角不远处的棚屋港躲避一下。我们在棚屋港下锚之后，仍然可以感觉到船正在不停地摆动，想必是暴风雨正在港湾的外围扫荡。

在这个港的附近，有一座尖顶山，叫做卡特尔峰。这个小港由于有几个火地岛人的棚屋而得到了“棚屋港”这个名字。这里的居民主要以贝类维生，因此不得不经常迁居。从火地岛人棚屋的大小和形状来看，很像是田野里圆锥形的干草堆。只要把几根树枝插进泥土里，在外面覆盖上几束干草和芦苇，就算建成了一个棚屋。全部工程不到一个小时就可以完成，只不过住上几天，这个棚屋就会被丢弃了。

看到这些未开化的火地岛人，不禁让人提出这样的疑问：这些火地岛人到底是从什么地方来的？这里到底有什么东西吸引了他们呢？或者当初在北方地区，究竟是发生了怎样的巨变，使这些人抛弃了环境良好的北方生活，沿着安第斯山脉这条美洲的脊梁南下，发明和建造了那些居住在智利、秘鲁和巴西的部落从来没有使用过的独木舟，最后来到了这个地球上最荒凉的地方呢？虽然有这么多的疑问，不过现在我们必须承认，火地岛人正享受着快乐健康的生活。因为自然界可





以把适应变成本能，并且让适应的结果遗传下去，使现在的火地岛人能够适应这个环境恶劣地区的自然气候和地貌特征。

由于天气实在恶劣，我们在棚屋港一共逗留了六天，直到12月30日才再次出海。我们一驶入大海，就遇到了连续不断的风暴，再加上逆向海流的作用，我们的船又漂流到了很远的地方。

一天，当我们扯满了帆顶着风到达约克·明斯特山附近几英里的地方时，又一阵猛烈的风暴向我们袭来。我们只得先收下一部分帆，把船停在海面上。这时，我看到海浪以可怕的力量向海岸猛扑过去，撞在了岸边的悬崖上，飞到大约二百英尺高的地方。

之后的几天，风暴仍然十分猛烈，我们已经不知道自己的确切位置了，视线被狂风刮起的浪花水幕遮住了。大海凶相毕露，海面起伏不定，真像是一片堆满了雪的起伏丘陵。正当军舰在尽力挣扎时，我却看见一只信天翁在风暴中展开双翼，迎风滑翔而去。

1月13日的正午，一个大浪翻滚到我们的船上，使一条捕鲸船里灌满了海水。于是我们不得不马上割断绳索，把这条捕鲸船丢进了海里。由于不断受到海浪的袭击，贝格尔舰的船舵甚至有几分钟失去了作用。但是，我们终于让贝格尔舰又恢复了平稳，再次和风暴对抗起来。最终，我们绕过了这个海湾，成功地从风暴的袭击中逃离出来。





第十三章 穿越麦哲伦海峡

本章概述：贝格尔舰继续向前行驶，穿过了麦哲伦海峡，向智利驶去。

1834年5月底，我们第二次进入了麦哲伦海峡的东口。这里海峡两岸的情况和巴塔哥尼亚比较接近，差不多都是平坦的平原。而向前靠近第二个海峡的入口时，陆地就开始呈现出火地岛式的显著特征。麦哲伦海峡以南的东岸，有一个公园般的地区，把上述两个绝然不同的地带连接在一起。在仅仅二十英里的距离内，风景居然有了这么大的变化，着实让人感到吃惊。这里的气流的速度依然很快，而且不会受到任何障碍物的限制，可是却又像河水一样，沿着完全固定的路线不断地行进。

在上一次访问格烈高利角的时候，我们遇到了当地著名的有“巨人”之称的巴塔哥尼亚人，他们很热情地招待了我们。巴塔哥尼亚人的平均身高大约有六英尺，身穿羊驼皮大斗篷，长发飘动，身材高大，看起来似乎比实际还要高一些。有几个男人的身材很高，其他几个人稍微低一些，而且妇女也有着同样的身高。总之，这确实





是我们从来没有见到过的身材高大的人种。从他们的面部轮廓看,他们和我们之前见到过的居住在北部地区的印第安人非常相像,不过这些人的外表看起来更加粗野和可怕一些。他们的脸上涂抹着红色和黑色的颜料,有一个人还用白色的粉末在脸上画出圆圈和圆点,看起来就和火地岛人一样。

第二天早晨,我们有一大队人上岸,采取以货易货的方式,购买兽皮和鸵鸟毛。当地的居民对烟草的需求比斧头和其他工具要大得多,所以他们只要烟草来交换货物,而不要我们的武器。所有居住在帐篷里的居民,无论男女和小孩,都站在岸上,情景极为动人,这让我们不能不喜欢这些秉性善良的巨人们。

我们于6月1日在风景美丽的港口停泊。现在正值南半球的冬季之始,所以景色相对有些单调。从朦胧的空气中望过去,我只能隐约地看见一片带有白色雪印的阴暗森林。在这里停泊期间,我们幸运地遇到了两个晴天。在这种天气下,远方高达六千多英尺的萨米恩托山清晰可见,展露出一派壮丽的景色。让我觉得奇怪的是,火地岛上的海拔高度实际上很高,但是看上去并不显得高。我想这是因为参照物的不同而造成的视觉差异吧。



巴塔哥尼亚人



巴塔哥尼亚人的投石索





火地岛球形食用蕈

蕈，高等菌类，生长在树林里或草地上。食用蕈类指蘑菇、银耳、猴头等可食用的菌类植物。

当贝格尔舰停靠的时候，我决定去攀登附近的塔恩山，因为那是这里的最高点。一天早上四点钟，我们先乘船来到山脚下，然后开始登山。河边两岸高出水位线的地方就出现了森林。开始的两个小时，我们都认为没有机会爬到山顶，因为树林是如此的茂密，以至于我们不得不经常用罗盘来确定方向。虽然身处于山地，我们还是难以找到哪怕一个路标。在这深深的山谷中，笼罩着一片死气沉沉的荒凉景色。山谷外面狂风大作，但是在山谷中却连一丝微风也感觉不到，甚至在最高的树顶的树叶也没有任何动静。这种奇妙让人无法名状。在森林里面到处是阴暗、寒冷和潮湿的环境，连真菌、苔藓和蕨类等都难以生长。山谷中到处是从四面八方倒下来的巨大树干，这些树干大都已经腐朽，它们阻塞了山谷中的道路，使人无法通行。当你从这些看起来像是天然桥梁的树干上走过的时候，一不小心就会掉进腐烂的树心里面去，一直下陷到膝盖。如果有时你想靠在树身上休息一下，你会大吃一惊地发现，这些看起来坚硬无比的树干原来早就变成了一碰就倒的朽木。最后，我们到达了一片矮树丛，顺着裸露的山脊向上前进，终于登上了峰顶。

从山顶向四面望去，可以看见一条条





不规则的山脉向四面延伸，下面是淡黄绿色的深谷，以及那些把陆地纵横切开来的海湾。山顶上烟雾弥漫，猛烈的风寒冷刺骨，因此我们不能在山顶上待得太久。不过下山就觉得轻松多了，由于身体自身的重力作用，我们的速度快了不少，即使跌倒也是朝着正确的方向。

我讲到过常绿森林的特征。在常绿森林里，只生长着两三种树木，其余的树种都被排斥掉了。在森林地区的高处，有很多低矮的高山植物，它们都是从大片的泥炭土中生长出来的。这些植物和欧洲高山地区的植物虽然彼此远隔几千里，却具有密切的亲缘关系。另外，我看到了一些特别高大的树木，比我在其他地方见到的都要大，其中几棵山毛榉树的周长竟然有十三英寸。

这里还有一种植物应当引起我们的注意，它被火地岛人视作重要的食物来源。这是一种球形的鲜黄色食用蕈，它寄生在山毛榉的树身上。在发育初期，这种蕈饱满而且富有弹性，表面很光滑。但到了成熟的时候，它就开始逐渐萎缩，变得比较坚硬，表面布满了深孔，样子看起来像个“蜂窝”。这种食用蕈应该属于一个新的植物属（我还在智利的另一棵山毛榉上发现了这个属的另一个物种）。在火地岛，当这种蕈到了成熟和坚硬的时候，妇女和孩子们就开始大量采集它们。这种蕈含有黏液，略带一点甜味，有一种很像蘑菇的清淡香味，可以直接生吃。除了这种蕈以外，当地的居民主要就是靠吃一种矮杨梅树的少量浆果来维持生活了。

由于气候和植物的特殊性，这里的动物种类也相对比较贫乏。除了海中的鲸和海豹，哺乳动物还有陆地上的一种蝙蝠、两种狐和几种鼠生活在这里。在森林中，最常见的是旋木雀。无论是在高山、还是低地的山毛榉林中，或在最阴暗、潮湿、人迹罕至的深谷里，到处可以见到旋木雀。这种小鸟对任何一个走进这片宁静森林的人似乎都感到好奇，它们会不停地追随着你，连续不断地发出尖锐的啾啾声，从一棵树飞扑到





巨藻

巨藻是海藻中个体最大的一种海藻，人们称它为海藻王，它原产于美国加利福尼亚、墨西哥和新西兰沿岸。巨藻生长很快，成熟的巨藻一般有70余米，最长的可达到500多米，堪称植物界的巨人。巨藻的叶片内有气囊，可使藻体浮在海面，使海面呈现出一片褐色，故也被称之为“大浮藻”。

另一棵树。它们会飞到距离这些森林闯入者的脸只有几英尺的地方。它们的这些习惯会让人觉得它们要比实际上多得多。这种鸟一点儿也不像另一种旋木雀那样喜欢躲藏在隐蔽的地点，也不会沿着树干跑，反而很像欧洲的鸛鹑那样喜欢忙忙碌碌地跳来跳去，在每个树枝里寻找昆虫。

不过，如果我们把目光从陆地转移到海中，就会发现这里的海洋生物却特别繁盛，和陆地生物的稀少恰恰相反。在海生物中，有一种巨藻特别值得一提。无论是在大洋里，还是在海峡中，从退潮时的最低水位，一直到最深的水底，每个岩礁上都生长着这种巨藻。让我感到惊奇的是，在大西洋这种凶险的海浪中，无论怎样坚硬的岩石都难以长久地抵抗住海浪的冲击，但是这种海藻却能够在海浪的冲击下生长并繁盛起来。巨藻的茎是圆的，有的上面有黏液，有的却是光滑的。这些茎的直径很少能够达到一英寸，但如果把几根绞在一起，就能强韧到可以承受几块大石头的重量。在这种海藻生长的地带，即使不是很宽，也能形成绝佳的防浪排幕。在一个面对着大海的海港里，人们可以非常惊奇地看到，当巨浪从大海里汹涌而来时，一旦经过这些巨藻，高度就立刻会减小，最终变为平静的海面。





在海洋中，依靠这种巨藻生活的动物数目之多，实在让人惊讶。这种海藻叶片，除了浮在海面上的，差不多都被珊瑚类动物所覆盖而结了一层厚厚的白色硬壳。巨藻有一部分表面还栖息着简单的水蛇状的水螅，而另一部分则栖居着比较复杂的群居的海鞘纲动物。除此以外，还会有各种贝类、没有贝壳的软体动物和其他无数的甲壳纲动物。如果你把互相缠绕着的巨藻根部摇动几下，就会有大批的贝类、乌贼、海胆、海星等动物纷纷落下。所以，每次遇到这种海藻，我总能在它上面发现一些新奇的动物。在这种海藻的叶片之间，栖息着无数鱼类。只有在这里，它们才能找到食物和隐蔽地。要是这些海藻灭绝的话，就会有不计其数的鸬鹚和其他食鱼鸟类、海獭、海豹和海豚也会跟着死亡。

6月8日清晨，我们拔锚起航。舰长费兹·罗伊决定从不久前发现的马格达莱纳海道离开麦哲伦海峡。我们沿着正南方向航行，一路上虽然都是顺风，但天气一直不太晴朗。一块块破碎的乌云迅速地越过山岭，从山顶一直降落到山脚附近。我们从乌云的缝隙中看到了一个个若隐若现的景物，非常有趣。这里有锯齿形的山顶、圆锥形的雪堆、蓝色的冰川，在苍白的天空里勾画出的轮廓，远远近近、高高低低地显现出来。在如此美丽的景色中，我们在萨米恩托山旁边的土尔恩角下锚。在我们这个小港里高耸陡峭的山峰脚下，有一个没有人住的棚屋。只有这个棚屋才让我们想到，曾经有人漂泊到这个荒凉的地区。

6月9日的上午，雾逐渐散去。我们很高兴地看到，萨米恩托山的真面目终于显露在我们面前。这座山峰在这里是最高的。在山的下面，生长着阴暗的森林。上面则是一片雪地，一直延伸到山顶。这些巨大的雪堆终年不会融化，好像要注定随着这个世界一直存在下去。这座山的轮廓十分鲜明，由于白色的雪山表面反射出很多光线，所以这座山的任何部位都看不到阴影。有几条冰川迂回曲折地从山上的大片雪地降到海边，真可以把它们比做冰冻的美国尼亚加拉大瀑布，这种蓝色的冰块瀑





布和真正的流水瀑布一样美丽。这里的河水非常深 ,以至于我们找不到合适的地点下锚 ,不得不摸黑在这个狭窄的海湾里向行驶了十四个小时。

我们尽量向前赶路 ,于 6 月 10 日进入宽阔的太平洋。在这里西面的海岸上 ,到处分布着低矮的圆形花岗岩。在主岛的外围海域 ,散布着无数岩礁。我们从东符里岛和西符里岛之间向北驶去。由于波浪滔滔 ,这里的海面有“ 银河角 ”之称。一个居住在陆地上的人 ,只要看一下海上的这种情景 ,就会在之后的整个星期中都梦见翻船、危难或死亡的情景。带着这样的印象 ,我们和火地岛永远地告别了。



伏里阿湾附近的巴顿岛





第十四章

纵观中智利

本章概述：考察队来到了中智利，
在旅行中领略了中智利的自然风光。

1834年7月23日，贝格尔舰在深夜停泊在瓦尔帕莱索湾。这里是智利的重要海港。在经历过火地岛的那种荒凉之后，第二天清晨来临时，我们对眼前的一切感到十分的舒适。这里的空气是如此的干燥，蔚蓝的天空是如此的明朗，太阳放射出明亮的光辉，整个自然界都显得生气蓬勃。从我们停船的地方望去，景色非常优美。这个城市是在一条一千六百英尺高的险峻山岭脚下建筑而成的，因此它总共只有一条和海港平行的长长的街道。街道上的房屋零零落落，凡是沟渠两侧都有一大堆房屋。在周围圆顶的山丘表面，只有一部分地方覆盖着一些稀疏的植物。山丘表面由于雨水的冲刷形成了无数条小溪，明显地露出了红壤。这种环境衬托着那些白墙低瓦的房屋，让人不由自主地想起了特内里费岛上的圣克鲁斯。向东北方向望去，姿态优美的安第斯山脉清晰可见，从附近的山丘望过去，那些高山显得更加雄伟。

就瓦尔帕莱索本身而言，没有什么丰富的材料值得一个博物学家研





智利是世界上领土最狭长的国家，其国土南北长 4330 余公里，东西宽最窄处仅 90 余公里，在地图上看起来就好像南美洲的“裙边”。智利位于南美洲西南部，安第斯山脉西麓，东同阿根廷为邻，北与秘鲁、玻利维亚接壤，西临太平洋，南与南极洲隔海相望。

在很长的夏季，南风经常不断地吹来，所以这里从来不下雨。可是在为期三个月的冬季中，这里的雨量相当大。因此，本地的植物比较稀少，除了在几个幽深的山谷，再也难以找到生长着树木的地方，只有一些稀疏的草类和少数低矮的灌木散布在山丘上。离开这里约三百五十英里以南，是覆盖着茂密森林的安第斯山脉东侧。我在采集标本的时候，曾经步行了很长的几段路。那一带生长着很多美丽的花卉，各种草类和灌木都有着强烈的特殊香味，这和多数其他气候干燥地区的情况是一样的。因此，当一个人穿过那些草木丛生的地方后，甚至连他的衣服都会变得香气袭人。在这里停留期间，当我看到日复一日的晴朗天气，感到惊讶不已。因为我发现气候可以让一个人的情绪产生如此之大的变化：当我们眼望半入云霄的高山，或者看到掩映在明朗天空下的蓝色雾气中的其他群山时，心中的感受是多么的不同啊！前者会让我们产生崇敬之情，而后一种则会让我们感受到了生活的愉快和幸福。

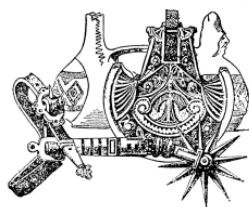
从地图上看，智利是位于安第斯山脉和太平洋之间的一块狭长如带的土地。这片土地又横穿了几条和主山脉平行的山脉。在安第斯山脉的主脉和其他几条山脉之间，平坦的盆地连续展开，由一些狭窄的山道把它们





互相连接起来。几个重要的城市：圣费利佩、圣地亚哥和圣费尔南多都建立在这些盆地中。这些盆地，当然也可以叫做平原，有许多平坦的河谷横贯其间，把它们一直连接到海边。我认为，这些河口应该是古代狭长的海口和深深的海湾底部，就和那些现在纵横切割着火地岛和西海岸的海湾一样。所以，古代智利的陆地和水域的地形，应该和火地岛很相似。

从8月14日开始，我们开始了骑马旅行，目的是要考察安第斯山脉山脚部分的地质。因为在这个季节，只有山脚部分还没有被冬雪所覆盖。半路上，当地大农庄的管理人热情而周到地招待了我们，还为我们提供了一位向导和几匹马。8月16日，我们开始攀登坎帕纳山。这座山又叫钟山，高达六千多英尺。山上的小路极其难走，不过一路上丰富的地质地貌和美丽的风景大大地减少了登山的辛苦。傍晚时分，我们走到了一个叫做羊驼泉的地方。这里的地势很高，泉里还有泉水，不过羊驼泉名字一定很古老了，因为距离最后一次羊驼到这里来饮水，已经不知道多少年了。我们爬上山去，看到北面的山坡上只生长着一些灌木；而南面的山坡上却生长着足有十五英尺高的竹林。甚至在少数地方，还可以看见棕榈树。如果把它和同科的



智利马具



植物相比较,那棕榈树可是十足的难看。它们的树干很粗大,形状也很奇特,因为树干的中段要比上下两端粗得多。在智利的一些地区,这种树十分普遍,由于它的树汁可以制成一种糖浆,因此具有不错的经济价值。一棵长势良好的棕榈树可以取出四百升的树汁,而所有的这些树汁都必须放在用树干做成的十分干燥的容器里。这种树汁在煮沸浓缩以后,就形成了糖浆,口感非常好,很甜。

第二天一整天,我们都在山顶上度过,这种生活可是我从来没有享受过的。从地图上看,智利被安第斯山脉和太平洋环绕着。我们从这种自然风景中得到的快乐已经很多了,更何况再加上这曲折的山脉和纵横其间的宽阔峡谷呢?那种使高山隆起,或者让一座座高山变成碎块,然后又变成沧海桑田的力量和这种变化所必须经历的悠悠岁月,怎能不让人对此惊叹呢?现在,我们又怎能怀疑万能的时间会再次把安第斯这样巨大无比的山脉变为砾石或者淤泥呢?

安第斯山脉的真面目和我以前所想像的有很大的不同。山腰上的积雪带和地面保持平行,山峰的顶端则似乎是和雪线平行。只有隔很长的一段距离,才有一群尖顶的山峰或者单个的圆锥体山峰隆起,表明这里在过去或者现在仍然存在着火山。因此,整个安第斯山脉的形状就像是一条连绵不断的高大坚固的城墙,上面间或有一些炮塔,构成了一条最坚强可靠的防线保卫着这个地方。

为了开采到金矿,这里的每座山差不多都被挖掘过了。这种开矿的热潮,恐怕已经使整个智利境内没有一个地方没被钻探过了。我们下山以后,途经几个美丽的地方,那里有碧绿的树林和清澈的泉水。我们又借宿在上次那个大农庄里。这之后的两天,我们骑马向基约塔河谷的上游走去。基约塔城给人的感觉是处处像苗圃,而绝不像一个城市。所有的果园里都有桃花在盛开,美丽动人。在其中的一两处苗圃里我还见到了海枣树,这种树木的姿态很庄严。我常想,这种





树的树林生长在它的故乡亚洲或是非洲的沙漠之中，一定非常壮丽。

在矿区参观了几天以后，我们又在圣地亚哥停留了大约一周的时间。之后，我们继续着旅行，于9月7日来到了卡查普阿尔河的河谷，参观这里的考克内斯温泉。这里的泉水因为有着医疗功能，早就已经闻名于世。考克内斯温泉的形成，是由于高温的地下水从断层中间喷流而出。大量气体随着温泉一起从石缝中喷出，几个泉眼不过相隔几码。有一个被派来管理温泉的人肯定地对我说，这里的泉水夏季的温度要比冬季高得多。我推想，夏季泉水更加热些的原因，是由于在这个干旱的季节，混合到地下水中的冷水数量有所减少。

在智利的考察工作中，我们也对这里的几种走兽和鸟类进行了观察。美洲狮是我们经常可以遇到的走兽之一。这种动物的地理分布范围极广，从热带森林起，穿过巴塔哥尼亚的荒凉平原，一直到南方潮湿而寒冷的地区，到处可以看到它的身影。在中智利的安第斯山脉一万英尺高的地方，我也曾见到过美洲狮的脚印。在拉普拉塔省，美洲狮很少攻击牛，更少向人攻击，主要是以捕食鹿、鸵鸟和其他小型四足兽为生。可是在智利就不同了，美洲狮在这里咬死了许多幼马和幼



智利仙人掌





牛。而且似乎是由于这里的四足兽数量不多的缘故，我还听到过有两个男人和一个女人被美洲狮咬死。

据说，美洲狮在杀死猎物的时候，总是先跳到猎物的双肩上，然后用一只前爪把猎物的头扭转过来，把脊椎骨折断。在巴塔哥尼亚，我曾经见到过几具羊驼的尸骨，它们的头颈就是这样被折断的。美洲狮在吃饱之后，就会用许多大型灌木来覆盖猎物，然后卧在旁边看守。这时，往往会有许多康多鹰在空中盘旋，不断向下俯冲，想分享这一顿美餐。可是一旦美洲狮发怒，咆哮着追赶它们，康多鹰也只好都先飞走，人们经常根据美洲狮的这种习性发现鹰们。黑德爵士曾经说过，潘帕斯草原上的高乔人只要一看见有几只康多鹰在天空里盘旋，就会喊：“狮子！”

美洲狮很容易被人捕杀。在空旷的地方，猎人先用投石索捆绑住它，然后再用套索套住它，拖在地面上跑，一直到美洲狮昏倒为止。在智利，通常是把美洲狮赶到灌木丛里或者树上，然后用枪把它击毙，或者放出猎狗把它咬死。那些专门用于追捕美洲狮的猎狗属于特殊狗种，叫做猎狮狗。这是一种身体瘦弱而轻快的动物，天生具有猎狮的本领。不过美洲狮也是非常机警的，当人们追捕它时，它经常会按照原来的脚印逃回去，并在半路上突然向旁边一跳，埋伏不动，等到猎狗们追跑过去以后再伺机逃跑。

在鸟类方面，主要是翘尾鸟属中的两个物种：长足翘尾鸟和白颈翘尾鸟。长足翘尾鸟被智利人称作“土耳其鸟”。它的腿较长，尾巴较短，嘴则很坚硬，羽毛呈棕红色。土耳其鸟在智利比较普遍，它栖息在地面上，习惯躲藏在干燥和荒凉的山丘上的灌木丛中。人们经常可以看到，这种鸟把尾巴翘得很直，用高跷一样的双腿非常灵活地从一棵灌木跳到另一棵灌木。它不用很大的力气，是飞不起来的，而且也不会奔跑，只会跳跃。白颈翘尾鸟又被智利人称作“塔巴科洛鸟”，意思是“遮住后背”。这个名称对它来说是非常合适的，





因为它不仅把自己的尾巴翘直，甚至还向自己的头部反遮过来，从而把整个后背都遮挡住。塔巴科洛鸟寻找食物的特征和在灌木丛里迅速跳跃的行动方式，以及喜欢躲藏、不善于飞行和在地下筑巢的习性都和土耳其鸟非常相似。不过，塔巴科洛鸟是一种非常机警的鸟，一旦受到惊吓，它就会躲藏在灌木底下，一动也不动。过一会儿，它又会非常巧妙地爬到灌木的另外一边去了。同时，塔巴科洛鸟又是一种很活泼的鸟类。它经常发出不同的叫声，有时像鸽子的咕咕声，有时又像是水沸腾的声音，还有很多难以形容的声音。当地农民说，塔巴科洛鸟在一年之中要五次改变自己的叫声。我想，也许它的叫声是随着季节变化的。



智利风光



第十五章

智利南部诸群岛

本章概述：考察队沿着智利海岸向南，对智利南部的群岛进行了测量工作。

1834年11月10日，贝格尔舰从瓦尔布莱索出发向南，前往智利的南部，以及奇洛埃岛、乔诺斯群岛和特雷斯蒙蒂斯半岛等地方进行测量工作。11月21日，我们停泊在奇洛埃岛的圣卡尔洛斯湾。

奇洛埃岛大约长九十英里，宽不到三十英里。岛上到处是丘陵，但是没有太高的山。在一片茅草屋周围，树林已经被人们砍伐掉了，形成了一些绿色的小草地。除此以外，全岛都被一片巨大的森林所覆盖。从远处望去，这个岛的景色有些像火地岛；不过近看，岛上的森林实在是有着难以比拟的美丽。在南美洲南部海岸经常出现的阴暗的山毛榉林，在这里被多种不同的美丽的常绿树和热带植物所代替。这里冬季的气候十分恶劣，夏季倒还可以。并且，就全世界的温带地区而言，恐怕也没有几个地方像这里如此多雨。这里的风力很强，差不多每天都是阴云密布，如果能有一个星期持续晴朗无雨，那就简直可以用奇迹二字来形容了。





从岛上居民矮短的身材和肤色就可以看出，他们大概含有四分之三的印第安人血统。这里的居民热爱劳动，谦虚温和。由于这里的气候比较特殊，因此对那些需要吸收大量的阳光才能生长的植物而言，这里并不是个好地方。不过岛上由于拥有火山岩风化而形成的肥沃土壤，依然生长着茂盛的植物。这里的牧草很少，很难养活体形较大的四足兽，因此当地居民的主要食物是猪肉、马铃薯和鱼。所有的居民都穿着厚实的羊毛呢衣服，每户人家都织造这种羊毛呢，并且用靛蓝把羊毛呢染成深蓝色。不过，这里人们的工艺还处于最原始的水平，不仅在纺织方面，在耕作方式、造船和磨谷等方面一样是如此。

岛上的森林茂密得无法通行，除了靠海的地方和附近的小岛上，你简直再也找不到可以耕种的土地。由于土地总是松软且潮湿，所以有些地方，即使有条小路，人们也难以通行。这里的居民也像火地岛人一样，主要是在海滩边行走，或者用小船划行。虽然这里的食物很丰富，但居民的生活仍然很贫穷，底层的居民甚至不能积蓄到足够的金钱，还只能采用以物易物的方式进行交易。

贝格尔舰于11月24日派出了一条舢板和一条捕鲸船，去测量奇洛埃岛的东海岸。根据命令，他们要在这个岛的南端和贝格尔舰会合。而贝格尔舰将会沿着外岸行驶到那里，这样就可以很方便地测量出全岛的周长。我也参加了这次的工作，不过我没有乘船，而是雇了一匹马到岛的北端的查考村去考察。这里的路是沿着海岸铺设而成的，经常会穿过一个个生长着美丽树林的海角。由于阳光难以穿过树叶，树阴下的地面潮湿柔软，无论人马都无法通过，只能用方木一根紧贴一根地铺设出小路来。查考村附近的森林，已经被砍伐成一大片平地了。这里以前是岛上主要的港口，但是因为海峡里的水流和礁石很险，造成了很多船只遇难甚至沉没，所以政府就命令大多数居民迁移到了圣卡洛斯。

11月26日，这天的天气非常好，晴朗无云。我看见奥索尔诺火山





正在喷出团团浓烟。这是一座美丽的活火山，山顶上白雪皑皑，好像一个正圆锥体，直立在安第斯山脉的前面。后来，我又相继看到了另外两个活火山，其中一座山峰呈马鞍形，它巨大的火山口正在喷射出一股股细小的蒸气柱。这三座火山的高度都在七千英尺以上。在更远的南面，还有几座覆盖着白雪的高耸的圆锥形山峰，它们无疑也是火山，只是不知道现在是否还在活动。

我们于 11 月 30 日来到了奇洛埃岛从前的首府卡斯特罗。这里现在已经一片荒凉，街道和广场上长满了茂密的草丛，有一群羊正在那里啃食。矗立在城市中央的教堂虽然是用木板建成的，但依然气势磅礴。这个城市目前还有几百个居民，但我们的队员却连一点糖或一把普通的刀子都买不到。当地人生活的困苦可想而知。他们中没有一个家庭拥有还能计时的钟表。据说城里有一位老人能够正确地判断时



安第斯山脉的火山





间，于是大家就雇佣他在教堂里用猜测的方法来敲钟。在这个偏僻的世界角落里，我们小船的到来也算是一件大事了，所以差不多全城的居民都跑到海滩上来观看我们搭建帐篷。他们对我们很友好，不但提供了房屋，还送给我们一桶苹果酒。

这之后的几天，我们继续向南行驶。12月6日，我们来到了圣佩德罗岛。贝格尔舰就停泊在这里。在我们绕过海角的时候，曾经派了两个人上岸，用经纬仪测定了各处的方位。在这里的岩石上，我们曾发现一只黄腿狐。据说这种狐狸是这个岛所特有的动物，是一个新物种，但是数量非常稀少。这种狐狸显然不太机灵，趁它非常专心地凝视着军官们的测量工作时，我悄悄地走到了它的背后，然后用地质锤在它头上猛击一下，把它打死了。这种狐狸比大多数狐狸都要少见，科学研究价值也更高。现在，这只狐狸已经被陈列在英国动物学会的博物馆里了。

我们在这个港口停留了三天。有一天，舰长费兹·罗伊带了一队人想要爬上圣佩德罗山的顶峰。这里的树木和岛北面的有所不同，岩石的质地也不太一样。这里没有海滩，只有险峻的山坡，一直垂直到水底。因此，这里的景色和奇洛埃岛很不相同，倒是和火地岛十分相像。我们本来想爬到山顶，结果却失败了。因为这里的森林非常茂密，到处有活树和死树交错密集。没有亲眼见过的人都很难想像，我们的双脚每十分钟，总有几次是不着地的。在这种情况下，我们不得不在离地十几英尺高的树木上行走，因此水手们就开玩笑说，现在我们好像是在探测水深。有时候，我们必须一个接一个地从腐烂的树干下面爬过去。

这里生长着名贵的文特尔树，一种叶子有香味的月桂树，还有一些我不认识的树木。这些树被蔓生的竹藤缠绕在一起，而我们就像是一群在渔网里挣扎着的鱼。在这座山较高的地方，灌木林替代了高大的树木，到处还散布着一棵棵红雪松。除此以外，在略低于一千英尺的山坡上，我们还高兴地遇到了南美洲山毛榉树这个我们的老朋友。不过，这



里的山毛榉树全都发育不良。由此我判断,从这里再向北不远的地方,应该就是这种山毛榉树分布范围的北面界限了。最后,由于道路实在过于坎坷,我们只好失望地放弃了爬到山顶去的计划。

12月11日,贝格尔舰离开了圣佩德罗岛,继续向南行驶。几天后,我们又一次遭遇到狂风暴雨的袭击。这次的风雨之大,可以和前一次在火地岛的遭遇相提并论。在深蓝色的天空里,一层层浓厚的白云堆积起来,一块块像黑色破布片一样的乌云迅速地从白云旁边穿过。一条条层叠的山脉好像是朦胧的黑影,落日的黄色微光射入森林,很像是燃烧的火焰。浪花飞溅把海水变成了白色,风吹鼓着船帆,一会儿平静,一会儿怒吼。这是一幅凶恶而又威严的景象。幸亏我们的贝格尔舰提前驶入了乔诺斯群岛南面的瓜雅特卡斯海峡,才又躲过了一难。几分钟后,天空里出现了一条明亮的彩虹,当浪花在水面上散开时,就把半圆形的彩虹变成了圆形。这条七彩的带子从圆弧形的两端延伸下去,穿过了海湾,一直靠近到军舰的一边。

我们在这里停留了三天,不过天气还是一如既往的恶劣。这里的岛屿完全无法通行,海岸非常崎岖不平,要想在海岸边行走,就必须在尖角的云母岩石上爬上爬



圣佩德罗岛黄腿狐





下。至于这里的森林，我们只是尝试着穿越过它，就在脸上、手上和腿上留下了无数伤痕，这足以说明了此地的不可侵犯。

离开瓜雅特卡斯海峡以后，我们一直行驶到年底，才在特雷斯蒙蒂斯半岛最北端的群山下一个舒适的小港停泊。第二天吃过早饭后，我们就向附近一座两千多英尺的高山进发。这里山脉的主要部分都是由巨大而坚实的花岗岩构成的。在花岗岩的表面上覆盖着一层云母板岩，由于已经经过了多个世纪，这些板岩被侵蚀成了奇异的手指形状突出物。这两种岩石虽然结构不同，但是上面都没有植物在生长，对我们这些一路上饱览了许多大森林的旅客来说，突然看见这种寸草不生的景象，心里多少有些惊讶。我很高兴地研究起这些高山的构造。

在地质学家看来，花岗岩是古老的地层，它分布广泛，又拥有美丽细致的构造，所以花岗岩比多数其他岩石更早地在很古老的年代里就被人类认识了。不过关于花岗岩的起源问题，恐怕也比其他任何地层的起源问题更引起争论。

1835年1月1日，当地的居民以其古老的方式迎来了新年。我们也真切地希望，不要留我们到年底。但愿当我们驶进太平洋的时候，那里的蓝天能够告诉我们这才是一个真正的天——万里无云，碧空如洗。我们沿着海岸向北行驶，于1月7日停泊在了乔诺斯群岛北端的洛氏港，并且在这里停留了一星期。这里的岛屿也像奇洛埃岛一样，生长着美丽茂盛的植物。森林从岸上一直生长到海滩，绿树苍翠，很像是栽种在弹石路两旁的常绿树丛。从我们停船的地点望去，可以看见安第斯山脉那四个巨大的积雪的圆锥形山峰。岛屿的海滩附近都是些贝壳质沙土，大量的野生马铃薯生长在这里，最高的可达四英尺。

乔诺斯群岛中的岛屿星罗棋布，分布得很散乱，因此岛上的动物群非常稀少。其中主要的四足兽是沼地狐狸。这是一种有美丽皮毛的动



物，它的皮毛是拉普拉塔省一带出口贸易的货物。这些沼地狐狸喜欢在咸水里居住，生活习性和水豚很相似。

另一种是小海獭。这种动物在这一带非常多，它们不捕食鱼类，而是和海豹一样，喜欢捕食小红蟹。由于小红蟹经常游到浅滩边的水面上来，因此不难捕获。



小红蟹





第十六章

遭遇大地震

本章概述：在瓦尔迪维亚停泊期间，考察队遭遇到了一场空前剧烈的大地震。

1835年1月15日，贝格尔舰从洛氏港出发。三天之后，我们第二次停泊在奇洛埃岛上的圣卡尔洛斯湾。19日夜里，我们目睹到了奥索尔诺火山的爆发。在子夜时分，值班军官看到了一个像巨大的星球一样的东西，它的体积在不断地增大，不断地放出光芒，一直到三点钟左右，它发出了非常庄严的光辉。从望远镜里我们可以看到，在鲜红色的闪光中，有一些黑色的物体接连不断地被抛到了空中，然后落下来。这种闪光是如此地强烈，以至于在水面上倒映出了一个长长的明亮的倒影。这一段安第斯山脉的火山口，或许经常喷发出大块的熔岩物质。因为有人对我说过，在柯尔柯瓦多火山喷发的时候，有很多大块的物质被抛到空中，然后在空中爆裂开来，形成各种不同的奇特形状。第二天早晨，奥索尔诺火山的喷发逐渐停止了。

后来我听到一件让我很惊讶的事情，就是在四百八十英里以外的智利的阿空拉加火山也在同一天夜里喷发了。而更令我感到惊奇的是，科





安第斯山脉在地质上属年青的褶皱山系,地形复杂,多火山,地震频繁,其中的图蓬加托火山,海拔约6800米,是世界上最高的活火山。

西基纳火山的大爆发,也在上面的火山爆发后六小时不到的时候发生了,火山的爆发同时还引发了一千英里内都能感觉到的地震。这种协同一致的火山爆发情景最让人感到奇怪的是,科西基纳火山已经有二十六年没有爆发过,而阿空拉加火山此前也毫无会发生喷发的迹象。这种情形让人很难猜测,这到底是偶然发生的呢?还是地面下真的有什么特殊的联系呢?这三个火山口同处于一条巨大的山脉上,从那些沿着东海岸的广阔平原和西海岸的两千多英里长的新上升的贝壳层来看,这种地质的上升力确实是均匀的,而且在互相联系地起着作用。

舰长费兹·罗伊因为很想在奇洛埃岛的外海岸的几个地点测定方位,于是决定派金先生和我骑马到卡斯特罗去,然后再从那里横过该岛到西岸的库卡奥教堂。我们雇佣了一个向导,然后租了马匹,于1月22日出发。起初经过的地方有很多山丘和河谷,到了卡斯特罗附近,地面开始变得平坦。这里的道路修造得十分巧妙,除了少数的几段路外,大部分路面都是用大木块、宽阔的木块或者狭长的木板铺砌成的。这条路在夏天时还比较容易通行。但在冬天时,由于下雨,路面的木块就会变得很滑,行走上面是一件很困难的事。在这个季节,沿路两旁的地面往往会变成一片沼泽,所以必须用斜木桩把平铺的木块固定在地面上,并且





把木桩打入两侧的泥土里去。令我惊奇的是，奇洛埃岛上的马已经养成了十分灵活的行走习惯，它们在跑过那些木块已经分散的路面时，从一个木块跳到另一个木块时的样子，就像狗那样迅速和稳健。在路的两旁，生长着高大的森林树木，树木的底部和竹藤互相缠绕在一起，当你沿着这条林阴大道向远处望去的时候，会觉得整齐无比。

2月4日，我们离开了奇洛埃岛，开始向北航行。在前一个星期，我做了一次短途旅行，去考察一大片现存的贝类层，它已经上升到海拔三百五十英尺的地方，一大片森林已经在这种贝类层上直接生长起来。想到奇洛埃岛冬季的阴冷和不停的降雨，我想谁都高兴离开这里。不过刨除这些因素，奇洛埃岛还算是一个让人迷恋的地方，这里居民的朴素和谦虚有礼也是非常吸引人的。

这一次我们沿着海岸向北航行，由于浓雾的影响，一直到2月8日的夜里才抵达瓦尔迪维亚。这个城市处于河流的低矮岸边，完美地隐蔽在一片苹果树林里，因此所有的街道都变成了果园的林阴道。在道路两旁，有很多天然生长出来的小苹果树。瓦尔迪维亚附近有一个老人，曾经把自己采集的苹果做成了许多种有用的东西。他把苹果做成苹果露和苹果酒之后，再从苹果的渣滓中提取出

历史上最大的地震：1960年5月22日19时11分发生在南美智利的地震，震级达到8.9级以上，是目前世界上有仪器记录的最大地震。地震掀起的巨大海啸以每小时约700公里的速度横扫太平洋。15小时后，高达十余米的海浪呼啸而至袭击了夏威夷群岛。18小时后，近八米高的海浪冲向了二万公里之外的日本，造成了巨大的破坏。



一种白色的酒精，然后又用另一种方法，得到了甜蜜的糖浆。据他说，这就是一种蜜。他用这些东西来证明了他的格言：“需要是发明之母。”

在瓦尔迪维亚的编年史中，1835年2月20日绝对是一个应该纪念的日子。因为在这一天所发生的地震，其强烈程度是这里年龄最大的居民也没有经历过的。我当时正在海边，躺在一个森林里休息。这时，地震突然发生了。地震其实只持续了两分钟，但感觉上要比这个时间长得多，地面的摇动极为明显。我和我的同伴觉得震波是从正东方向传过来的，但是也有人认为是从西南方向传过来的。这时想要站直身体并不困难，不过这种振动却让我觉得头昏眼花，就像是坐在一条逆流而上的小船上一样，或者更像是一个人在薄冰上滑动，而冰正在他身体重量的压迫下弯曲起来似的。

强烈的地震打破了我们脑海中对于地球的许多根深蒂固的想像。在我们的脑海中作为坚固可靠象征的地球，竟然好像是液体上的一层薄膜一样在我们的脚下摇动起来。在这一刹那，我突然产生了一种奇怪的动摇不定的思想，而这种感觉在平时即使仔细思考几个小时也不会产生出来。由于我身处森林之中，所以只是感到地面在颤动，却看不到什么实际的效果。舰长费兹·罗伊和几个军官正在城里，他们看到的景象非常惊人。那里的房屋虽然是木制的，没有倒塌，但是房屋摇动得十分可怕，木板也跟着破裂并轧轧地发出响声。居民们都非常恐慌，全部冲到门外。这些连带发生的情景，任何一个亲眼见到和感觉到地震效果的人，都会产生对地震的恐惧心理。

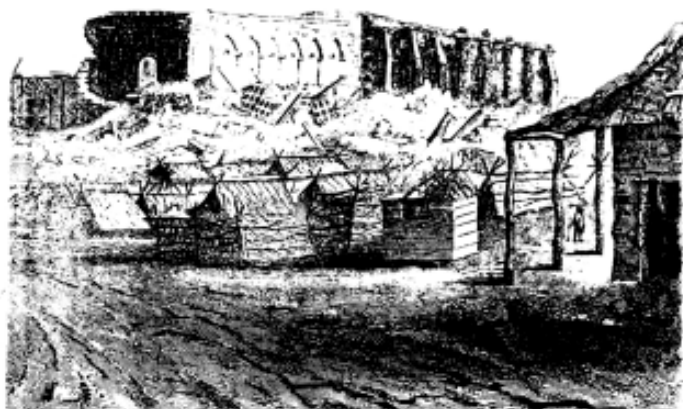
地震对海潮的影响也是非常奇特的。这次地震恰巧发生在退潮的时候，当时有一个老婆婆正在海滩上。事后她告诉我说，海水迅速地流到高水位标线地方，但是没有产生太大的波浪，然后海水又回到正常的水位。晚上，又发生了很多次比较轻微的地震，好像在海港里引起了很混乱的潮流，同时也发生了几次强烈的震动。





此后，当我们于3月4日驶进康赛普西翁港口的时候，我先行到基利基那岛登陆，那里农庄的主管骑马跑来迎接我，并向我讲述了上个月大地震发生时的可怕情景。这里有七十座村庄遭到毁坏，所有的房屋全部倒塌了。在海岸边，到处散布着木梁和家具，好像有一千只大船在这里遇了险。除了无数桌子、椅子和书架的碎片以外，还有几个村庄的屋顶也被海潮带到了这里。我步行环绕这个岛一周，看到了无数的岩石碎块，上面附着不少海生生物。显然，这些岩石不久以前一定是位于很深的海底，现在却被高高地抛到了海滩上。其中我看到的最大的岩石有六英尺长，三英尺宽和两英尺厚。

在这个岛上，我们可以很清楚地看出地震的摧毁力量。很多地方的地面出现了一条条南北方向的裂缝，有几条巨大的裂缝靠近海边悬崖，整整有一码宽。有很多巨大的岩石从悬崖上崩落到海滩上，当地居民认为，等到雨季的时候，这里还会发生更大的坍塌。坚硬的原始板岩是这



1835年大地震所毁坏的康赛普西翁大教堂废墟。



个岛的构成基础，它在地震中所受到的影响十分明显。有几条狭窄的山岭的表面已经完全裂成碎片，看上去就像是被火药炸毁的一样。我相信，这次地震的力量一定已经把基利基那岛的体积缩小了不少。这种缩小的程度，是平时海水和恶劣天气的侵蚀程度一百年也难以达到的。

第二天，我在塔尔卡瓦诺港上岸，然后骑马去了康赛普西翁。这两个城市的景象是最为可怕的，绝对是我平生见所未见。这里如今到处是断壁残垣，纵横杂陈，完全没有可以居住的地方，让过去见过这两个城市的人简直难以想像。幸而这次地震是发生在上午的十一点半，人们在一感到地面发生摇动的时候就跑到了门外，如果是发生在夜里，绝对不会只死亡一百人左右了。在康赛普西翁城里，原来的每一栋房屋都在原地变成了一堆废墟；而在塔尔卡瓦诺港，由于受到巨大的海浪的冲击，除了一大堆砖瓦和木梁以外，只有几处还可以见到残留下来的墙壁，其余都已经无法辨认了。

这一次地震在发生前全无征兆。基利基那岛的那位主管告诉我说，他当时正骑马外出，突然在路上连人带马一起滚倒在地，这时他才发觉地震了。当时有几头母牛正站在岛上的海岸边，结果全被地震抛到海里去了。在海湾尽头附近的一个小岛上，还有七十多头牛被海水卷走淹死了。在这次大地震后，又接着发生了无数次轻微的余震，据统计，在地震后的十几天里，至少发生了三百次余震。

后来，英国领事罗斯告诉我说，地震发生时他正在吃早饭。当第一次震动到来的时候，他警觉地向门外逃去。可是还没等他跑到院子中央，房屋的一边已经轰隆隆地坍塌下来了。幸亏这时他的头脑保持了清醒，认为自己只要跑到已经坍塌的废墟上，就可以平安无事了。但是这时地面还在摇动，所以无法站直身体，于是他就从地上四肢着地爬行过去。当他正要爬上一个废墟时，另一边的房屋也倒塌了下来，大木梁从他的脑袋旁高速地掠过，一阵遮天蔽日的灰尘直冲





过来，使他的双眼无法睁开，嘴里也塞满了尘土。最后，他终于坚持跑到了大街上。但是震动还在接连不断地发生，所以没有一个人敢走近废墟旁边，也没有任何人能知道他的亲戚或者朋友中有没有人因为得不到帮助而死亡。

我觉得，要想把我在康赛普西翁等地亲身经历的感觉完全表达出来是很困难的。地震足以把任何地方的繁荣毁灭掉。在这次地震发生后不久，就有人看到，在三四英里之外的海面上产生了巨浪。起初海湾还算平静，可是巨浪一冲到海岸上，就把所有的房屋和树木全部冲倒。在炮台上有一门四吨重的大炮竟然被海浪推出了十五英尺。在废墟中还发现了一条小帆船，而它的位置已经离海滩有二百码之遙了。在另一处地方，有两只大船互相靠近在一起停泊着，它们被巨浪冲得旋转不停，缆索就互相缠绕了三次。它们原本下锚的地点是在三十多英尺的深水处，但在几秒钟后，它们就已经搁浅在暴露出的海底了。

我常想，如果英国地面下的地质活动也像这样活跃，那会发生什么样的情况呢？高大的房屋、人口密集的城市、巨大的工厂、美丽的公共建筑物和私人别墅都会变成什么样子呢？恐怕那时所有的英国人民都会立刻全部破产，所有的文件、记录和账簿都会被毁灭，每座大城市之中都会有饥荒发生，传染病和死神也会随之而来。



第十七章

越过安第斯山脉

本章概述：在经过二十四天的旅行以后，达尔文完成了穿越安第斯山脉的考察工作。

1835年3月11日，我们在瓦尔帕莱索抛锚停泊。两天以后，我出发越过安第斯山脉。我先骑马到了圣地亚哥，那里的卡德娄先生帮助我办理了一切必须准备的事情。在智利的这一带，有两个山口可以通过安第斯山脉到门多萨去，一个叫做阿空加瓜山口，位置在较北的一面，通常从这个山口通行的人最多；另一个叫做坡尔蒂略山口，位置在较南的一面，这里路线虽然较近，但是地势高耸艰险。

我们在3月18日这天出发到坡尔蒂略山口去。在离开圣地亚哥以后，我们穿过了一个草木已经被烧光的宽阔的平原，在下午到达了智利主要河流之一的马伊布河。安第斯山脉第一条山麓的峡谷，两边都是高峻的山地。这里的土地很肥沃，许多村舍都建在了这里，葡萄、苹果、油桃和普通桃树的果园环绕在四周，树上果实累累，树枝都好像要被压断了。这里只有少数峡谷可以通往中央大山脉，山地的其他地方，即使是托运货物的牲畜也无法通过。我们在傍晚时走过一所





关卡，关卡上的官员对我们非常有礼貌。值得一提的是，差不多每个智利人都天生非常有礼貌，足以让人尊敬。

第二天，我们骑着骡子走过一个河谷地区，经过了这里最后的也是最高的一座房屋。一路上，居民已经渐渐稀少。不过安第斯山脉的河谷地区有个共同的特征，凡是可以灌溉的土地都非常肥沃，所以这里的居民不用担心他们的收获。我们在路上遇见了几群牛，放牛人正在把它们从安第斯山脉较高的河谷向下游赶去。这是冬季将要来临的征兆，我们不得不赶快在气候还适合进行地质考察的时候完成我们的工作。傍晚，我们借宿在一座高山下的一个房屋里。第二天，当我们沿着河谷向上游走去的时候，只看到少数的高山植物绽放着美丽的花朵，而其他种类的植物非常稀少。至于四足兽、鸟类和昆虫就更难见到了，只有覆盖着少量积雪的群峰与我们遥遥相对。

黄昏时分，我们来到一块特殊的平原。这个平原的形状像是一块盆地，名字叫耶索谷。这里有一个巨大的白色石膏矿床，而且有些地方的石膏十分纯净，因此这里才得到了“耶索”（就是“石膏”）的名称。我认为这里的石膏层的厚度至少有两千英尺。我们和一队骡夫一起住宿，他们就是来驮运石膏的。据他们说，石膏可以用来造酒。清晨，我们很早就动

门多萨，阿根廷西部边境省，西邻智利，面积约15万平方公里，境内大部分为山地，海拔约6964米的阿空加瓜山为西半球的第二高峰。门多萨以葡萄酒的酿造驰名世界。





所谓“普纳”，就是一种由于高海拔地区空气稀薄而引起的生理现象。在高山高原地区，由于海拔较高，空气稀薄，空气中的含氧量较之于平原地区有明显降低，所以人在这一地区，就会感到呼吸困难。而且，由于高山上气压相对较低，水的沸点也会从平原的100°下降到80°左右，因此在高山上很难把食物完全煮熟。

身出发，沿着河流继续前进。在我们还没有走到山脚以前，河床变得非常狭小。这条山脉把河流分开，河水分别流进了太平洋和大西洋。开始时路很好走，山坡缓和而且平坦，但是后来却变成了一条险峻的曲折盘旋的小路。我们知道，这条山岭就是智利和门多萨两个共和国的分界线。

安第斯山脉是由几条平行的山脉组成的。其中最高的两条山脉就是靠近智利这边的佩乌克内斯山脉和靠近门多萨那边的玻尔蒂略山脉。大约在中午的时候，我们开始艰难地攀爬佩乌克内斯山脉。不但我们第一次感到呼吸有些困难，就是骡群也需要不时地停下来休息几秒钟。智利人把这种因为空气稀薄而引起的呼吸急促的现象称作“普纳”。对于“普纳”发生的原因，当地人有很多有趣的说法。有些人说这里的所有河流都含有普纳；还有些人说凡是有雪的地方，就有普纳。后一种说法显然还正确一些。我在山上惟一的感觉就是，我的头部和胸部有些胀痛，好像是从温暖的房间里一下子跑到严寒之中似的。当然，这种感觉多少有些心理作用，因为当我和这条最高的山脉上寻找贝类化石的时候，就高兴得完全想不起什么“普纳”了。不过不管怎么说，步行所消耗的体力是非常大的，呼吸也必然





会变得更加深长和困难。当地的居民都用洋葱来治疗“普纳”病，因为欧洲人有时也用这种植物来医治气喘病，所以我们在这里也使用它。不过对我来说，恐怕什么药物也不会比贝类化石更加有“疗效”了。

大约在半山腰的地方，我们遇到了一队赶着骡子的货运队。耳听得赶骡人充满野性的叫喊声，眼看着一长列牲口整齐地下山，真是说不出的悦耳怡情。靠近山顶，山上吹过来的风猛烈而且特别寒冷。我们必须走过山脊两侧的永久积雪带，过不了多久，这里又会添上一层新雪了。当我们到达峰顶后，回首眺望来时路，一片壮丽的景色立刻出现在眼前。耀眼的透明大气，蔚蓝的天空，深深的河谷，杂乱断裂的山形，几个世纪堆积成的乱石堆，还有那些和静静的积雪高山相对的颜色鲜明的岩石，所有的这些，组成了一幅难以想像的美景。除了几只在峰顶之上盘旋的康多鹰以外，再也没有什么植物或者鸟类能够把我的注意力吸引开这个没有生命的世界了。让我高兴的是，我独自一人站在这里，沉静得就像是在注视着一场雷雨，或者是在倾听大乐队伴奏的《弥赛亚》曲的合唱。

越过佩乌克内斯山脉以后，我们向下走到了两条主山脉中间的一块多山的地区，然后就在这里安排了宿夜。我们已经来到门多萨共和国的国境了。宿营地的高度大概不下一万多英尺，因此寒风刺骨。这里的植物特别稀少，我们只能用一种矮小植物的根来当燃料，只是这种根的火力实在太小。我们宿夜的地点气压很低，所以把水煮开的温度比海拔较低的地方要低。由于这个原因，我们把马铃薯放进这种“沸水”里几个小时后，还是差不多和刚扔进时一样生硬。我们把盛马铃薯的锅子整夜放在火堆上，到第二天上午再煮沸一次，可是锅里的马铃薯还是没有煮熟。

3月22日，我们在吃了一顿没有马铃薯的早饭以后，经过两条主脉中间的地区，走到了坡尔蒂略山脉的脚下。我们像前几天攀登佩乌





蝗虫属于昆虫纲蝗科动物，地球上共有 4500 多种。主要吃草，特别爱吃禾本科植物，如稻、麦、高粱、玉米和竹类的茎叶。禾本科杂草茂密之处和辽阔的荒地，是蝗虫理想的栖息地。蝗虫善飞善跳，头部的一对触角是嗅觉和触觉合一的器官。蝗虫飞翔时，后翅起主要作用，静止时前翅覆盖在后翅上起保护作用。

克内斯山脉那样，开始了又一次艰苦的长时间爬山的历程。在山上的一些地方，冻结的雪层在融解的过程中变成了雪塔或者雪柱。由于雪柱很高，并且彼此靠得很近，因此驮货物的骡子很难通过。当我们爬到坡尔蒂略山脉的峰顶附近时，就被细小的针状冰花组成的雾包围了起来。由于雾气终日不散，所以把我们想饱览的风景全部遮挡住了。这个山口之所以叫做“坡尔蒂略”，是因为在它的最高山岭上有一道非常狭窄的裂缝，好像大门一样，山路就是从此通过的。在天气晴朗的日子，由这里望去，应该可以看到一片片广大的平原连接在一起，一直延伸到大西洋的海岸边。

我们从这里下山，一直走到植物的最高生长界限，在巨大的岩石的遮蔽处休息过夜。天色黑下来后不久，天空里的云块忽然全部散去，四周的景色非常鲜明，效果真是奇妙得不可思议。在圆圆的月亮的照耀下，高大的山脉好像是悬挂在我们的四面八方，又好像是垂悬在深渊之上。云散之后，天气变得十分寒冷，不过好在没有刮风，我们睡得还是非常舒服的。

由安第斯山脉的东面下山，虽然比靠太平洋一边的路程要短一些，但是道路很陡。其实，平原上的山比智利高山地区的山还要





险峻得多。一片平坦发光的白色云海从我们的脚下展开，把平坦的潘帕斯草原的景色完全遮住了。不久我们就走到了云海之中，整整一天都没有走出它的范围。在中午，我们在阿烈那尔斯找到了一片放牧的草地，以及一片可以取得柴火的灌木林，于是我们停下来在这里休息。

我惊奇地发现，虽然东面山谷和智利那一面山谷的气候和土壤种类差不多一样，经度上的差别也很小，可是两地的植物却明显不同。不仅如此，两个地方的四足兽也显著不同，而鸟类和昆虫的差别则较小。以鼠类为例，我在大西洋海岸一共找到了十三个物种，而在太平洋地区发现了五种，但是这两个地区的鼠类没有一种是相同的。我们把所有栖息在高山地区的物种或偶然来到这个地区的物种刨除，再把几种向南分布到麦哲伦海峡一带的鸟类也除外以后，这种物种间的差异就完全符合安第斯山脉的地质史了。因为在现代的各种动物出现以前，安第斯山脉就已经作为一道巨大的屏障而存在了。所以，这些山脉两边的生物之间的关系，不会比一个大洋相隔的两岸的生物之间的关系密切多少。

经过两天的旅行，当疲倦的我们远远望见一排排杨树和柳树环绕着的村庄和卢克桑河的两岸，精神不由得为之一振。在到达这里前，我们望见南方天空中有一片深红棕色的云块。起先我们以为，这大概是平原上某处大火所升起的一团浓烟。可是我们很快就发现，这其实是一大群蝗虫，而且正向北方飞来。

这些蝗虫借助着风力，以每小时十五英里的速度赶上了我们。蝗虫群的核心部分的厚度大约有二十英尺，距离地面有三千多英尺。它们的双翅发出的声音，好像是一阵狂风扫过军舰时发出的声响。透过蝗虫群的前锋部分向上望去的时候，就像是在看一幅“雕花铜板”的画面。当蝗虫群降落到地面上时，它们的数目比草叶还要多得多，地面马上从绿色变成了淡红色。

蝗虫灾是这一带经常发生的自然灾害。这些蝗虫是在南方的荒漠



中繁殖成长的，这和它们在世界其他地方的情况是一样的。在这个季节，已经有几小群蝗虫从南方飞到这里。可怜的农民试图用点燃火堆、大声喊叫和挥舞树枝的方法来对付它们，结果却是无济于事。

卢克桑河是一条相当长的河流，但是它入海的河道已经无人知道，也没有人考察出到底是在经过平原时因为蒸发而消失了，还是河道已经发生了改变。我们渡过了卢克桑河，于3月27日来到了门多萨。这里的土地开垦得很好，以出产水果而出名。我们用半便士买了几个大西瓜，每个都差不多有人头的两个大，而且气味芬芳、清凉可口。

我们在门多萨休息了两天，然后经门多萨北面的乌斯帕亚塔山口返回智利。我们从4月1日开始翻越乌斯帕亚塔山脉。在这条山脉上，我们看到红色、紫色、绿色和白色的沉积岩交替和黑色的熔岩堆叠在一起。从深褐色到淡紫色的各种色泽的斑岩巨块又把上述的岩层搅成了各种各样的杂乱状态。这种奇妙的景象实在是我生平第一次看到，它很像地质学家描述的地球内部的美丽剖面。

我们离开了下山时所经过的阿空加瓜山谷，于4月10日抵达了圣地亚哥。这次旅行历时二十四天，回忆以往经历过的同样的长途旅行，没有哪次能让我像这次这么满意。几天以后，我们一行人回到了瓦尔帕莱索。





第十八章

北智利印象

本章概述：达尔文沿着陆地进发，
在北智利地区进行了一次旅行。

1835年4月27日，我准备先到科金博，然后经过瓜斯科到科皮亚波。舰长费兹·罗伊提出，他可以在科皮亚波等候我，然后送我登上贝格尔舰。从出发地点向北到海岸的直线距离只有四百多英里，但是从旅行的角度看，行程就会加长很多。我买了四匹马和两头骡子，让这两头骡子轮流驮运行李。这一次，我们仍然像以前一样过独立的生活，在空旷的地方露宿，亲自动手做饭。为了进行地质考察，我的旅行路线就从大路转到基约塔的钟山下，绕一个圈子。当我们要出发的时候，我回头向瓦尔帕莱索作了最后的告别。

我们来到了钟山脚下的一个村舍。这里的居民都有世袭的田产，这在智利是少见的。他们依靠果园和小块田地的作物维持生计，不过生活依然贫穷。5月2日，我们沿着海岸附近前进。这里的地面特别的破碎和不规则，到处耸立着险峻的岩石小山峰。那些在中智利经常可以看到的几种树木和灌木在这里已经骤然减少，另有一种高大的植物代替它们





“草海”位于贵州省威宁县境内，海拔 2171.7 米，水质清澈，由于大量水生植物生长在水下，从而形成了极为壮观的“水下草原”，是与青海湖、滇池齐名的全国三大高原淡水湖之一。每年 10 月以后，成千上万只飞越千山万水来此过冬的珍禽异鸟，盘旋鸣叫于碧水上空，蔚为壮观。其中最珍贵的要数黑颈鹤。此外还有灰鹤、鸳鸯、斑头雁等。在周围的山林里有白冠长尾雉、白腹锦鸡、白鹇等。

出现。从外形上看，这些植物像是百合科丝兰属的植物。

第二天，我们从基里马利到孔查利。由于这里的河流水量很小，不足以灌溉田地，所以河流附近变得越来越贫瘠，河谷和河谷之间的土地都是光秃秃的，甚至连山羊也无法在这里生存。在几场冬雨的作用下，春季来临的时候地上能够迅速地生长出一层薄薄的牧草。于是，当地的居民们会把牛群从安第斯山脉上赶下来放牧，只是这种情况只能维持很短的时间。不过，这种自然环境也为我提供了一个观察课题，就是研究草类和其他植物的种子是如何适应这条海岸上不同地点的降水量的。我认为这种适应能力应该是一种后天养成的习性。例如，在科皮亚波的每一次降雨对植物的影响力，相当于在瓜斯科降两次或者在这里降三到四次雨的水平。瓦尔帕莱索冬季出现的干旱很严重，会使牧草受到损害。而在瓜斯科，同样的干旱情况下牧草生长得却非常茂盛。

由于我们对几天来一直沿着海岸前进开始感到无趣，于是就把旅行路线转向内陆地区。我们来到了北智利的几个矿区。霍尔纳斯矿在一座山上，山上已经被钻凿了无数孔道，看起来就像一个蚁巢一样。从生活习惯上看，智利的矿工可以算是一个特殊的





人种。他们经常一连好几个星期都可以居住在最荒凉偏僻的地方。可是，当他们一得到工钱以后，就会像水手得到了奖金那样，想尽各种办法尽快把钱花出去。他们会毫无节制地饮酒，购买很多衣服。这样用不了几天，他们就又变得身无分文，只能再回到那些困苦的住处，接着干那种比牲口驮运货物还要繁重的工作。智利矿工的服装很特别而且很美观。他们穿着一件很长的、用深色粗呢做的衬衫和一条牛皮围裙，把一条颜色鲜艳的腰带系在腰间。他们的裤子非常宽大，戴着一顶深红色的紧贴在头上的小布帽。

我们继续向北旅行，走着曲曲折折的路线。有时为了进行地质考察而停留一天。这一带人口稀少，道路很难辨认，所以我们在找路的问题上经常需要花费大量的时间。在又经过了几个矿区以后，我们于5月14日到达了科金博。这个城市没有什么自己的特点，惟一的特殊之处就是整个城市总是十分安静。三天以后，这里下了今年的第一场雨。在靠近大海的地方，空气相对比较湿润，所以这里的农民都在海边种植谷物。利用这第一场雨，农民们开始翻耕田地，等到第二场雨后，就可以播种了。如果能再下第三场雨，农民就会在春天时得到丰厚的收获。这场雨过后十几个小时，地面已经又像以前一样干燥了。可是十天以后，头发



智利矿工



丝一样细微的野草从各处稀疏地生长出来，所有山丘的表面都被涂上了一层轻微的绿色。虽然这些草只有一英寸高，但是在这场雨之前，所有的地面还都像路面那样寸草不生。

这天晚上，我和舰长费兹·罗伊一起到以好客闻名的英国侨民爱德华兹先生家里吃晚饭。正当我们吃饭的时候，一场强烈的地震突然发生了。我听到了一种地震前发出的隆隆声，但是由于妇女们的尖叫声和几个人冲出门去的声音，使我无法辨认震动的情形。后来，有一位绅士告诉我，他整整一夜都没能安静地睡觉，只要一闭上眼就会做起噩梦，好像房屋要倒塌一样。这也难怪，他的父亲刚刚在最近的塔尔卡瓦诺地震中失去了全部的财产，而他本人则曾经在 1822 年的瓦尔帕莱索地震中幸运地逃得了性命。

他为我讲述了当时发生的一个有趣的巧合。那时，他正在和朋友们打牌。其中一个德国人站起来说，他在这一带地方从来不关门坐在房间里，因为有一次在科皮亚波，他就是因为待在关着门的房间里而差点儿在地震中丧命。于是，这位德国人走过去准备开门。可是，就在他刚把门打开的时候，他就喊道：“真的！它又来了！”1822 年那场著名的大地震恰巧就在此时发生了。打牌的朋友们都因为德国人的这次举动而幸运地逃了出来。要知道，在地震时，真正的危险不是说你没有充分的时间去开门，而是在于由于墙壁在抖动，门框发生紧缩和变形，你根本就没有办法把门打开。

在科金博，我花费了几天的时间去考察那里的梯形砾石阶地。莱尔先生认为，这种梯形阶地的出现，是在陆地逐渐上升时，被海水冲刷而成。我认为他的解释是完全正确的。因为我在这些阶地上发现了今天还存在着无数贝壳物种。在我观察的地点，有五个狭窄的、略微倾斜的、像带子一样的阶地一个接着一个向上升起，其中以砾石构成的部分最为完整。阶地面对海湾，向着河谷的两侧伸展开来。在





科金博以北的瓜斯科，这种现象的规模更大，以至于当地的一些居民看到后都感到很惊奇。那里的阶地更加宽阔，有些地方有六处相连的阶地，不过通常情况下只有五处阶地。它们无疑是在南美大陆逐渐上升的漫长过程中，由于海水的侵蚀作用而形成的。

5月21日，我和爱德华兹先生一起到阿尔科洛斯银矿，准备从那里向科金博河的河谷上游前进。天黑时，我们到达了爱德华兹先生所经营的矿区。对比起在科金博每个房间都有跳蚤的居住环境，这一晚在没有跳蚤骚扰的情况下，我睡了一个非常舒适的觉。我们下山后就走进了肥沃的科金博河谷，沿路经过了几个小村庄。村庄旁边的河谷都已经被开垦，整个风景十分壮丽。这里已经靠近安第斯山脉的主脉，所以四周的群山都很高大。在北智利各处，果树都特别多，而且凡是靠近安第斯山脉较高地方的果实产量，都比低处要高。这个地区出产无花果和葡萄，更是以其优良的品质闻名于世，所以这两种水果的栽种面积也就特别大。这个河谷大概是基约塔河谷以北最富饶的地区。我估计这一带的居民，包括科金博在内，总计大约有两万五千多人。

我们沿着海岸到达了瓜斯科河谷。前面我曾经提到过，两星期前下过一场雨。可遗

无花果属桑科，花小，又名隐花果，是世界上最早人工栽培的四大古果之一。无花果的果实皮薄无核，肉质松软，风味甘甜，具有很高的营养价值和药用价值。无花果原产于阳光充足的西亚、地中海沿岸，埃及、土耳其、伊朗均有种植。唐代前后传入我国，史籍称“阿驿”，维吾尔语称“安吉尔”。

蜗牛属腹足纲陆生软体动物，种类很多，遍布全球。据有关资料记载，世界各地有蜗牛四万余种。一些蜗牛还具有食用的价值，与鱼翅、干贝、鲍鱼并列成为世界四大名菜。在西方，食用蜗牛已有悠久的历史。尤其是在法国和意大利，蜗牛被视为美味佳肴。





憾的是，那次下雨的范围只到瓜斯科的半路为止。所以，我们所经过的道路上前半有浅淡的绿色，在后面很快就消失了。当一个人经过这样荒凉的地区时，一定会觉得自己就像是一个被禁闭在阴暗的监狱中的犯人，渴望看见一些绿色和呼吸到一些湿润的空气。接下来，我们又穿过了一片荒凉的岩石山地，来到了一处沙土平原。这里的沙土很深，仅有的一些水也都是咸水，所以从海岸一直到安第斯山脉的所有地方都是一片无人居住的荒漠。在这里我只看到一种生物，就是螺轮蜗牛，它们数量极多，在最干燥的地方集结成堆。春天的时候，这里有一种低等小植物可以抽出几片叶子，螺轮蜗牛就是以这些叶子为生。

6月4日，我们继续骑马前行，经过了几块荒凉的平原，那里有大量的羊驼。我们中途经过察聂拉尔河的河谷，这里位于科金博和瓜斯科之间，虽然土地非常肥沃，但是由于面积过于狭窄，出产的牧草很少，所以我们也未能买到喂马的草。第二天，我们越过了几座高山，走到了瓜斯科河谷里的弗连利纳。瓜斯科河谷有四座小镇，谷口处有一个港口城市，但已经完全荒芜。在晴朗的日子里，从河谷朝上望去，一条笔直的谷间空地直达远处白雪覆盖的安第斯山脉，景色非常美妙。谷内的两壁各有无数的交叉线条，融合在美丽的烟雾之中。河谷的前面有很多平行的梯形阶地，因而显得别具一格。

这一带已经有十三个月不曾下过一滴雨了，这就足以让我相信，这里一定是相当贫瘠了。当地居民在听到科金博已经下雨后，心里都非常羡慕。从这里的天气状况看，他们当然更盼望能有下雨的运气了。在两个星期以后，我们到达科皮亚波的时候，这里居民的愿望终于实现了。这一带地方有时接连两、三年非常干旱，其间最多只下一次雨。但是在干旱之后，通常就会跟着出现一个雨水很大的年份，这种年份所引发的灾害要比干旱时期还大。河水猛涨，沙石俱下，把这里惟一适合耕种的河谷地带完全淹没，还会破坏用于灌溉的





沟渠。

我们从6月10日开始向科皮亚波河谷的上游出发。如果让我形容这一路上的景致,那么“草木不生”、“贫瘠”之类的形容词就不知会被我用上多少遍了。不过在经过了这段让人焦躁不安的旅途之后,我们终于在两天后抵达了科皮亚波河谷。

科皮亚波河谷是荒凉地区里的一条绿带,一直伸向南方。我们围绕科皮亚波河谷进行了一次环游,然后沿着河谷的下游走回去,来到了科皮亚波城。这个城市占据了相当多的土地,每个居民家里都有一个果园。可是,这里是一个让人感到不舒适的地方,房屋里的家具都很简陋,每个人好像都在追求一个目标,想办法赚钱,然后搬家到别处去。这里所有的居民都和矿区有着或多或少的直接关系,因此关于矿区和矿石的情形就成了他们之间惟一的谈话资料。由于这个城市到港口的距离很远,就连木柴都是从安第斯山脉由驴子驮来的,陆地运输费用相对很高,所以这里的各种日用品的价格都非常昂贵。





第十九章

混乱的秘鲁

本章概述：考察队来到了秘鲁，这里正处于社会动荡的环境中。

6月26日，我雇佣了一个向导和六头骡子，从科皮亚波城出发，沿着一条我上次没有走过的新路进入安第斯山脉。这一带非常荒凉，所以我们还为这此旅行多带了一包干货，还有一半大麦一半碎蒿杆的混合饲料。

从城市出发后，我们来到了一个宽阔的河谷，叫做“德斯坡勃拉多”，就是“无人谷”的意思。它是我们上次所到的山谷的一个分支，整个河谷的面积很大，还有一条山路通向安第斯山脉。这里干燥得一点儿水也没有，只会在某一个多雨的冬季，才会有那么几天能有些水流过来。河谷的底部差不多是平坦的，在布满沙石的高山两侧，也很少有下陷的山谷。这更说明了此地从来没有大的洪水从这里的河床流过去。因为如果有过洪水的话，这里一定会像南方的所有河谷一样，变成一条两岸有高大悬崖的河道了。我坚信，这条河谷和过去的许多旅行家们所提到的秘鲁河谷，都是在陆地缓慢上升的时候，在海浪不断冲击的作用下





变成我们现在所看到的样子的。

在天黑以后,我们坚持骑着骡子前进,一直走到了山谷的另一侧。我们在这里找到了一口被称为“苦水井”的小井。这个名字名副其实,井水不但带有咸味,还有一股让人难以忍受的腐臭和苦味。所以,我们实在没有勇气用这种水来冲茶喝。据我计算,从科皮亚波到这里至少有近三十英里的距离里找不到饮水,因此这一带地方也可算得上是荒漠了。

在离开这里后,我们在戈尔达角附近看到了几处古代印第安人的废墟。这令我联想到,我曾经在安第斯山脉的几个地点看到过的印第安人的废墟。其中位于乌斯帕亚塔山口里的谭比洛斯废墟是保存得最完好的一个。那里方形的小屋密集在一起,组成了一个彼此分开的房屋群,有些地方还保留着完整的门洞。这些门洞是用纵横的石条组成的,大约有三英尺高。乌洛阿先生曾经指出,古代秘鲁人的房门都很低矮。这些房屋在以前被使用的时候,一定可以容纳相当多的人。根据当地的传说,以前印卡族人在越过山脉的时候,经常把这里当作留宿的地点。

在智利北部的安第斯山脉一带,印第安人的房屋特别多。那里的废墟进行发掘时,经常可以发现毛织品的碎片、贵重金属的用具和玉米穗等东西。曾经有人把一个玛瑙箭头

秘鲁位于南美洲西部,北与厄瓜多尔和哥伦比亚接壤,东与巴西和玻利维亚为邻,南与智利交界,西濒太平洋。秘鲁是南美洲地下资源最丰富的国家之一,其矿物主要分布于安第斯山地区,铀、钒等稀有金属储量以及银和铜的储量均居世界前列。同时,秘鲁的玉米种植业也很发达,被誉为“玉米之国”。

秘鲁的热带雨林位于南美洲的东南部,是世界的重点自然保护区之一。秘鲁河流淌在安第斯山和亚马逊平原之间,在这个水源和沃土的共存之地,大部分哺乳动物和鸟类安然生活在这里。在秘鲁热带雨林之中,还生长着参天大树,美洲豹、水獭、野猪、长尾鹦鹉等世界级保护动物共同组成了热带雨林的天然籁。



现在的南美洲委内瑞拉地区原为印第安人的居住地，他们在加勒比海沿岸和马拉开波湖西部地区以狩猎、捕捞和采集为生。1498年哥伦布第三次航行美洲时曾踏上这块土地。西班牙探险者看到印第安人的房屋多建在湖的浅水中，就把这里称为“委内瑞拉”，意为“小威尼斯”。

赠送给我，其形状和现在火地岛人使用的箭头完全一样。据说，秘鲁的印第安人现在经常居住在极高的荒凉地带。而在科皮亚波的时候，有些经常穿行于安第斯山脉的人告诉我，那里有很多的房屋是位于接近雪线的地方，附近绝对生长不出任何作物，也没有山路可通。更让人费解的是，那里连水源也没有！即使是这样，从这些房屋的外形来判断，很多当地的居民还是认为，印第安人一定是在这些房屋里常年居住的（虽然上述的情形也使当地的居民感到非常难以理解）。在戈尔达角，我们也看到一片印第安人的遗迹，主要有七、八个方形的小房屋。这些房屋是用泥土筑成的，当地的居民是无法造出这样坚固的房屋。这个遗迹周围的自然环境也极其恶劣，可是印第安人还是选择这种地方作为居住地。也许，他们是利用每年不多的几次降雨，靠灌溉（印第安人在很久以前就掌握了灌溉的方法）把这里的土壤改造成肥沃的土地，然后依靠其产出来维持生活。

从现存的一些材料，我们可以证明，在现存的贝类出现以来，南美洲大陆一些地区的海岸附近的地面至少上升了五百英尺，有些地方甚至上升了一千英尺以上。所以，我认为这里气候特别干燥的原因，应该是安第斯山脉的高度所造成的。因此在陆地升高以





前，这里的大气应该还是保持着相当的水分的。由于这种陆地的上升是一个极其漫长的过程，所以这种气候由湿润到干燥的变化也必然是逐渐变化的。而且在最近的两百余年间，瓦尔帕莱索地区的陆地上升的高度只有不到十九英尺，利马海岸的上升也不过九十英尺。这种程度缓和的陆地上升，决不会对气候造成太大的影响。所以从上述的证据里我们可以推断出，那些印第安人废墟的历史一定是相当悠久的，印第安族应该是在极早的年代以前就已经在南美洲居住了。

6月28日，我们继续向高处进发。这一天，我们不但看到了几头羊驼，还发现了一种和羊驼很近似的叫做“骆马”的动物的脚印。从骆马的习性上看，它是一种卓越的高山动物，通常都居住在雪线以上的位置。因此骆马出现的地方，地理位置较羊驼生活的地方更高，也更为荒凉。关于其他动物，我只看到一种小狐狸，我认为这种小狐狸应该是以鼠和其他小啮齿类动物为食的。

这里四面八方都是一片荒凉的景象，加上天气晴朗无云，使这种荒凉显得更加突出。一开始你或许会觉得这样的景色非常壮丽，但要不了多久，枯燥乏味的感觉就会涌上心头。这条山岭东侧的河流并不流入大西洋，而是流进一个高地。高地中央有一个大盐田，因此，这些流入高地的河流就形成了一个小型的里海。

在我们过夜的地方，有几个相当大的雪堆，但并不是那种终年不化的积雪。高山地区的风向是有规律可循的，白天是一些微风向河谷的上方吹过去，在日落一两个小时以后，河谷上方寒冷地区的空气就会向下吹过来。这天夜里刮起了大风，气温降到冰点以下，碗里的水能立刻凝结成冰。我觉得无论什么样的衣服似乎都不能抵挡这种严寒，我冷得整夜都无法入睡，早上起来时身体都冻僵了。

第二天，我们开始向下游出发，在从干燥而贫瘠的德斯坡勃拉多的没有气味的空气中走出来以后，我们抵达了科皮亚波河谷。当我闻到清





疟疾：疟疾主要是通过蚊子传播到人体的一种原生动物传染病，是全球最普遍、最严重的热带疾病之一。

“秘鲁”在印第安语中是“玉米之仓”的意思。秘鲁的古代境内住着印第安人，1533年沦为西班牙殖民地。1535年西班牙冒险家皮萨罗建立了利马城，1544年成立秘鲁总督区，成为西班牙在南美殖民统治的中心。1821年7月28日宣布独立，建立秘鲁共和国。1835年玻利维亚与秘鲁合并，称秘鲁—玻利维亚联邦。1839年联邦瓦解。

新的车轴草的香气的时候，心情无比的愉快。贝格尔舰到达港口以后，我充满感激地向一路陪伴我的向导玛丽亚诺·冈萨雷斯告别，乘坐贝格尔舰向伊基克驶去。

我们于7月12日在伊基克停泊。这个港口位于秘鲁海边，全城居民大约千余人。这个城镇建在一块沙土平原上，环境十分荒凉。这里好几年才下一次雨，因此在山谷之内，积满了细小的岩屑，山坡上也覆盖着一堆堆的白色细沙。这个港口很小，只停泊着几艘小船，岸上排列着几座破屋，景象十分阴沉。这里的居民好像都是一些住在船上的人，所有的日用品都要从远处运来，淡水也要用船从港口北面四十多英里以外的皮萨瓜运来。其他包括木柴、食品等也都是从外面运来的。由于秘鲁目前正处在无政府状态之下，所以我们的军舰驶到这里的海面时，曾经引起了当地居民的一些惊慌。这里的各个党派都在向人民勒索钱财，伊基克城的居民们都悲哀地认为灾难临头了。

7月19日，我们的贝格尔舰在秘鲁首都利马的海港卡亚俄湾停泊。虽然我们在这里停泊了六个星期，但是由于政局混乱，我在此地也没能做太多的观察。在整个停留期间，都有一片暗淡的浓云笼罩着大地，因此这里的气候远不如平时那样让人舒服。在





最初的十几天里，我只有一次机会看到利马背后的安第斯山脉。那些高山呈阶梯状，一排排地向上升高，从云块的缝隙中显现出来的样子充满了神圣感。在当地的居民中有一句口头禅——“秘鲁的低地永远不下雨”。可是当我住在利马的时候，每天差不多都是细雨蒙蒙，把街道弄得十分泥泞，衣服也全被淋湿。原来，本地居民并不把这种降水称为雨，而是叫做“秘鲁雾水”。居民的谚语其实是指这里不会下大雨，所以这里的房屋的屋顶都是平的，用硬泥做成。而且，在海堤上露天堆放的等候装船的麦子，经常是一连几个星期都不用任何东西遮盖。据说，利马的夏季气候是最怡人的。而就我看到的情形来说，这里的环境很难让人满意。一年四季，不论当地居民还是外国人都患有严重的疟疾。这种病在整个秘鲁沿岸地区很普遍，但是在内地却从不发生。所以很多人都认为这种病是很神秘的。

无论南美洲哪一个国家宣布独立以后，都没有像秘鲁那样受到如此严重的无政府状态的苦难。当我们在这里访问的时候，有四个军阀正在互相争夺政权。只要有一个军阀掌握了最高权力，其余的军阀就联合起来反对他。可是当这几个军阀取得了胜利以后，他们自己又内讧起来。不久以前，在独立一周年的时候，首都利马举行了盛大的纪念会，总统也亲自出席了典礼。当正在唱祈祷词的时候，大群的人突然打出了一面面画着死人骷髅的黑旗，来代替秘鲁的国旗。

秘鲁的这种情况对我来说是非常不幸的，因为我实在是没办法去四处进行考察。那个构成海港的荒岛圣洛伦索岛基本上就成了我惟一可以安全散步的地方。在冬季，岛上的山顶上生长着各种植物。而利马附近的一座小山上也生长着苔藓植物，并且盛开着黄色的百合花。这里的情况与前面提到过的伊基克相比较，可以说明利马的气候要湿润得多。从利马向北，气候越来越潮湿，在接近赤道的地方，已经出现了茂密的森林，土地也从荒凉的海岸一下子变成了肥沃的土地。





利马是建在一个河谷地带上的。这个河谷应该是在海水逐渐后退的过程中形成的。由于地势的上升很缓慢，因此这一段路好像是平坦的。每一个到利马的人都很难想像，其实他已经处于海拔相当高的地方了。利马曾经是历代的首都，以前是一个富丽堂皇的城市。由于社会的动荡，利马城现在正处于极度衰落的状态。街道和路面差不多都没有修整，到处是一堆堆的垃圾。黑色的大兀鹰像家禽一样不害怕人，在垃圾堆中寻找着食物。这里的房屋大部分都有楼，为了避免地震时发生危险，现在都用涂有灰浆的木板建成。有几座旧式房屋非常宽大，现在还有好几家人合住在里面。从里面的一套套房间来看，这些房屋可以和任何大城市里的最大的房屋相媲美。这里的教堂极多，甚至在今天还保持着一种特殊的庄严景象。





第二十章

加拉帕戈斯群岛

本章概述：考察队从南美洲进入太平洋，来到了火山密布的加拉帕戈斯群岛。

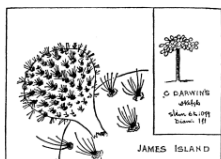
1835年9月15日，贝格尔舰来到了加拉帕戈斯群岛，这个群岛由十座主要的岛屿组成。其中五座岛屿的面积较大，位于赤道附近。加拉帕戈斯群岛是由火山岩构成的，其中带有少数花岗岩碎块。整个群岛至少有两千个火山口，一些火山口环绕在较大的岛的四周，规模巨大，高达四千多英尺，在它的斜坡上，还散布着无数的小喷火口。这些火山口显然都是在海水里形成的，在信风所激起的波浪和太平洋的浪涛在群岛南岸会合成的巨大力量的作用下，火山的南坡要么比其他斜坡低，要么就已经完全坍塌。

虽然加拉帕戈斯群岛位于赤道之下，但气候并不太热。这主要是四周海水的温度特别低的缘故，因为这些海水主要是由寒冷的南极洋流带来的。虽然天空里经常有云层低低地挂着，但是除了一个极短的季节以外，加拉帕戈斯群岛的一年中很少下雨。即使在下雨的时候，雨量也很不均匀。因此，各岛土地的低洼地方都比较荒凉。但是在一千英尺以上





洋流又叫海流，是具有相对稳定流向的海水流动。洋流可以是一支浅而狭窄的水流，仅仅沿着海洋表面流动；也可以是一股深而广阔的洪流，携带着数百万吨海水前进。科学家在澳大利亚发现了一条世界上最长的连续沿海洋流。这条洋流长约5500公里，沿着澳洲西部和南部海岸流动，为那些像海龟之类的温水动物提供到达澳大利亚塔斯马尼亚岛南部的免费旅行。



加拉帕戈斯仙人掌

的地方，特别是在迎风的一面，由于能够优先接收到大气里的水分，所以气候湿润，植物茂盛。

9月17日，我在加拉帕戈斯群岛中的查塔姆岛登陆。这个岛和其他岛一样，有一个柔和的圆形轮廓。这里到处布满被烈日灼伤的植被，看上去缺乏生气。虽然我非常热心地采集植物，但是所得甚少。那些样子可怜的小草好像是北极的植物，而不像是生长在赤道地区。查塔姆岛上有许多灌木，其中的大多数正在开花。这里有树阴的树木只有一种金合欢树和一种巨大的奇形仙人掌。贝格尔舰环绕查塔姆岛航行了一周，并且在几处海湾停泊。当我在这个岛的海岸上住宿的时候，一天夜里，我站在一个小高岗上，数出这个岛的火山一共有六十座。我在前进的时候，还遇到了两只大龟，它们每只至少有两百磅。其中一只正在吃一块仙人掌，当我走近它时，它向我凝视了一会儿，然后慢慢地爬开了。另外一只龟则发出了一声深长的嘶叫，然后就把头缩进龟壳里去了。

贝格尔舰于9月23日来到了查尔斯岛。这个岛上有一个居民点，大概居住着三百人。这个群岛其实很早就有人来过，先是海盗，然后是捕鲸船。直到六年前才开始在这里建立居民点，而这里的居民其实大多是从厄瓜多尔共和国流放来的政治犯。居民点就在这





个岛的中央。当我们向居民点走去，越过岛上的一个山岭后，看到岛上茂盛而碧绿的草丛，感受到迎面吹来一阵南风时，精神不由得为之一振。居民点里，在一块平坦的地面上不规则地散布着零零落落的房屋，其间种植着甘薯和香蕉树。秘鲁和北智利地区都是焦干的土壤，而此地全是黑色的泥土。虽然这里的居民抱怨他们的生活艰苦，但他们确实不必耗费太多力气，就可以得到足够的生活资料。他们的主要肉食就是龟肉，基本上只要狩猎两天，就可以得到能够满足一个星期生活的食物。

我们的军舰从阿尔贝马尔岛和纳尔博罗岛之间穿过，在10月8日到达了詹姆斯岛。在贝格尔舰前去寻找充足的淡水的时间里，我和拜诺先生以及一些随从携带着食品和帐篷，在这个岛上住了一个星期。这个岛也像其他岛一样，在低洼的地方到处生长着灌木。不过詹姆斯岛的树木要比其他岛上的大，有几棵的直径达到了两英尺。我们在这里度过的这个星期，天气大多数时候是晴朗无云的。不过只要风一停下来，气温就立刻升高，炎热得让人难以忍受。帐篷里的气温一直保持在34℃，而沙土就被太阳晒得更热了。当我把温度计放到棕褐色的沙土上时，水银柱迅速地上升到58℃。由于这已经是这个温度计的



加拉帕戈斯卡拉鹰



加拉帕戈斯小鸚



加拉帕戈斯山地雀





最高度数 ,所以我也无法弄清沙土的真实温度到底是多少。不过有一点我可以指出 ,即使我穿了厚底鞋 ,在沙土上行走的时候还是感到热得难受。

这个岛上的生物大多是当地特有的物种 ,我在其他任何地方也没有遇到过它们。这个群岛本身就是一个小小的世界 ,甚至在群岛的各个岛屿之间 ,生物的类型也有所差异。不过 ,加拉帕戈斯群岛上的所有生物都和南美洲的生物存在着明显的亲缘关系 ,因此也可以说 ,加拉帕戈斯群岛是南美大陆的一颗 “ 卫星 ”。

在陆生的哺乳动物中 ,只有一种鼠是这里特有的 ,就叫做 “ 加拉帕戈斯鼠 ”。这种鼠仅仅分布在查塔姆岛。在陆栖的鸟类中 ,我采集到的二十六个物种中 ,居然有二十五种都是这个群岛独有的鸟类。在我发现的十一种水禽里 ,有三个是新的物种。当然 ,最能体现加拉帕戈斯群岛生物特性的是爬行类动物 ,主要就是龟和蜥蜴。

首先 ,我来介绍一下龟的习性。这里龟的数目很多 ,是加拉帕戈斯群岛的原产动物。它们喜欢居住在潮湿的高地上 ,不过有时也在干燥的低地上栖居。有一些龟的个头很大 ,需要七八个人才能把它从地面上抬起来。其中老雄龟最大 ,一般雌龟则很少能生长到雄龟的规模。由于雄龟的尾巴要比雌龟长 ,因此这两种龟很容易区分。那些生活在没有水源的岛屿上或者干燥的低洼地带上的龟 ,主要是靠吃仙人掌来维持生存。而那些居住在潮湿高地上的龟 ,通常选择吃各种树木的叶子 ,更喜欢吃一种酸涩滋味的浆果和一种淡绿色的丝状地衣。

龟类都非常喜欢水。它们能够喝下大量的水 ,并且喜欢在污泥里爬行。由于岛上的水源通常是在岛的中央部分 ,而且有一定的高度。因此当那些生活在低地上的龟感到口渴的时候 ,它们就不得不向上爬行一段很长的距离。所以 ,从海边到水源处 ,到处都是被龟踩踏出的宽阔的路。当初 ,西班牙的探险者就是沿着这些道路前进 ,才最

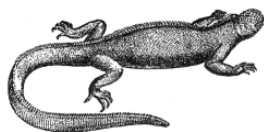




终找到了水源。在靠近水源的地方，你可以看到一个充满情趣的景象：前来喝水的龟，急匆匆地伸长头颈向前爬行；而已经喝饱的龟，则正在结队回去，如此来来往往，煞是有趣。当一只龟爬到水边的时候，它就会毫无顾忌地把自己的头连同眼睛一齐伸到水里，然后贪婪地大口喝起水来，一分钟大约可以喝十几口。

当龟准备到一个地方去的时候，它们总是会日夜不停地赶路。因此，龟到达目的地的时间，往往比人们所预料的要早得多。当地的居民曾经在龟的身上做记号，然后观察龟的行动能力。他们发现，这种龟在三天的时间里大约可以走八英里。我也观察过一只龟。它在十分钟里走了六十码，这样换算下来，每天可以走四英里。当然，这种算法并没有把龟在路上停下来饮食的时间计算进去。这些龟在每年的十月份产卵。如果是在沙土上产卵，它们就会把卵产在一起，然后用沙土盖好；如果是在岩石地面上，它们就会不加选择地把卵任意产在一个洞穴里。龟卵是白色的，个头比鸡蛋略大。

在加拉帕戈斯群岛的蜥蜴中，钝嘴鬣蜥属为这个群岛所特有。其中最典型的是冠状钝嘴鬣蜥，这种蜥蜴在加拉帕戈斯群岛的所有岛屿上都很普遍。冠状钝嘴鬣蜥



海栖的冠状钝嘴鬣蜥



陆栖的钝嘴鬣蜥

鬣蜥是爬行动物中的大科，有550至880余种，主要分布于加拿大西南部到美洲最南端，也有少数分布于马达加斯加岛和斐济、汤加等岛屿。其中绿鬣蜥身长两米，是西半球最长的蜥蜴。海鬣蜥分布于加拉帕戈斯群岛，是现存惟一半海生性的蜥蜴，善于游泳，在海中进食。分布于斐济和汤加的低冠蜥与其美洲的同类相隔不下九千公里，它们如何到达那里，至今也很难解释。



专门生活在岩石海岸边，它甚至连离开水只有十码远的陆地都不会去。这是一种面貌可怕、颜色乌黑的动物，笨拙而且行动缓慢。完全成熟的冠状钝嘴鬣蜥的身体长度大约是一码，但也有几条可以长到四英尺，其中阿尔贝马尔岛上的冠状钝嘴鬣蜥好像普遍要比其他岛屿上的蜥蜴要大一些。这种蜥蜴的尾部两侧是扁圆的，并且四只脚的趾间有不完整的蹼。我有时可以看到，它们在离海岸几百码的地方游泳。依靠身体和扁圆形的尾巴，这种蜥蜴在水里可以像蛇一样运动，能够迅速地游泳。在游泳时，它的四条腿是垂在身体两边不动的。冠状钝嘴鬣蜥的四肢和脚爪对凹凸不平的多裂缝的熔岩地面有着惊人的适应能力，可以顺利地在上面爬行。

我曾经解剖过几条这种蜥蜴的胃，发现里面充满了嚼碎了的海藻。根据冠状钝嘴鬣蜥的身体构造、游泳能力和食性判断，这种动物应该具有水栖的特性。在我访问加拉帕戈斯群岛期间，我看到的这种蜥蜴应该没有小于一岁的。我据此判断，冠状钝嘴鬣蜥的繁殖期应该还没有到来。

接下来，我再谈一谈陆地的蜥蜴。我经常观察一种小型的食蝇蜥蜴。这种蜥蜴大部分生活在低地上，整年难得喝到一滴水。好在它们有大量的多浆仙人掌可以吃。由于仙人掌的枝干经常被大风吹折，倒在地上，所以这种蜥蜴可以方便地获得食物。有几次，当两三只蜥蜴聚集在一起时，我就会扔一块仙人掌给它们，看它们抢夺这块仙人掌的样子。它们把仙人掌咬住，好像是一群饿狗在争夺肉骨头一样。它们吃得很慢，但是不会咀嚼。小鸟们知道这种动物不会伤害到自己，所以有时也参与进来。我曾经看到，有一条这种蜥蜴在吃一块仙人掌的一头，而同时一只厚嘴雀在啄食着仙人掌的另一头。吃完以后，这只小鸟还毫无顾忌地跳到了蜥蜴的背上。

除了上述动物以外，我也曾经在这个群岛间费尽心力地采集昆虫





标本。可是，这个群岛的昆虫种类之贫乏，在我的考察经历中，只有火地岛能与之相比。即使是在潮湿的高地上，我也只能发现极少的昆虫，而且大多数类型都是很常见的。

通过对加拉帕戈斯群岛动植物特征的考察，我已经可以指出，这个群岛的博物学特征就是：各个岛屿在很大程度上都生活着各种不同的生物。劳森先生曾经提醒我注意一件事，各个岛上的龟的种类是不相同的，而且他还能准确地说出任意一只龟是从哪个岛上来的。我起初并没有注意到这一点，甚至把从不同岛上采集到的标本混在了一起。因为我做梦也没有想到，两个相距不过五、六十英里，彼此清晰可见的海岛，在它们的岩石构造完全一样，气候非常相似，有着差不多相同的高度的条件下，居然会存在着种类不同的生物。大多数旅行家在还没有发现什么是这里最好和最有趣的事物时，就已经匆匆离去。而我，应该感谢命运。因为我收集到的资料十分丰富，完全可以证明生物分布的奇特事实。



第二十一章

停泊在塔希提岛

本章概述：考察队离开了南美洲的海域，在横渡太平洋期间来到了塔希提岛。

在结束了对加拉帕戈斯群岛的测量工作以后，我们向塔希提岛前进，开始了长长的旅程。在冬季，南美洲海面一直是阴暗多云的天气，我们经过几天的航行以后，才驶出了这片大洋区域。此后的时间天气一直很晴朗，在平稳的信风的推动下，贝格尔舰以每天一百六十英里的速度前进。我们穿过低群岛，不久又看到几片非常稀奇的环形珊瑚地，刚好露出水面，大家把这里称作礁湖群岛。我看到在一条长长的闪着白色光芒的海岸上，周围环绕着一条绿色的植物带。向两边望去，这条带子渐行渐窄，最后沉没在海平面以下。站在桅杆顶上可以看到，珊瑚岛以内是一片宽阔平滑的海面，这些珊瑚岛很低，而且是中空的。它们从水底峻峭地崛起，在广大无边的海洋中，显得如此的渺小。

所有的旅行家都认为，塔希提岛是一个优美动人的海岛。但是当贝格尔舰接近那里的时候，我从远处望去，感觉这个岛似乎并不生动。当天上的云块逐渐散去之后，塔希提岛的中央就显露出许多天然





的险峻山峰。最终一切顺利，贝格尔舰于1835年11月15日停泊在了塔希提岛的马塔威港。

当贝格尔舰停泊以后，我们看到许多独木舟围了上来。这一天在我们的军舰上是星期一，而在塔希提岛却是星期日。这里严格实行着星期日不准船只行驶的禁令，所以如果我们早一天到来，就不会有任何居民来欢迎我们了。我们吃过午饭以后上岸观光。一大群当地人，包括孩子，集合在有纪念意义的金星角，排列成队欢迎我们。

塔希提岛上适宜耕种的土地，只有一条处于山脚下的冲积土地带。由于受到了珊瑚礁的保护，因而不会被海浪冲刷到。这个岛的全部海岸都处于珊瑚礁的环绕之中。在珊瑚礁内，有一片宽阔平静的水面，或许可以算作一个湖。当地的居民可以在里面安全地划行独木舟，舰船也可以停泊在这里。低地上生长着许多优美的热带植物，有香蕉树、甜橙树、椰子树和面包树。这块低地一直延伸到珊瑚砂的海滩，当地居民在那些热带植物之中开辟出了几块空地，栽种着甘薯、甘蔗和菠萝。这里的灌木都是从外地引入的。其中有一种果树叫番石榴，由于它生长得过于茂盛，已经对农田形成了危害。在岛上的树阴之下，有许多凉爽的羊肠小道通往散

珊瑚是相当原始的生物，属于腔肠动物门，以珊瑚礁虫作为其组成的单元。珊瑚虫成圆筒形，有触手多只，其触手可以捕捉水中的小生物为食。珊瑚虫死后骨骼堆积成礁，坚凝如石，高出海面，称之为珊瑚礁。

珊瑚礁是海洋生态系统中，生物多样性最丰富的地区，故素有“海洋中的热带雨林”之称。它所孕育的海洋生物种类，令人叹为观止，如海藻、珊瑚、海绵、虾、蟹、贝、海胆、海参、海百合、海鞘等等。





面包树是一种木本粮食植物，属桑科。在印度、斯里兰卡、巴西、非洲以及我国的广东和台湾等地都有种植。面包树四季常青，一般高十多米。面包树的成熟果实重达二十多公斤，果肉充实，味道香甜，营养很丰富。人们从树上摘下成熟的面包果，放在火上烘烤到黄色时，就可食用。这种烤制的面包果，松软可口，酸中有甜，风味和面包差不多，故称之为“面包树”。

布在各处的房屋，如果我们前往那里，那些房屋的主人们总是会兴高采烈地殷勤招待我们。

塔希提岛最让我喜爱的，就是岛上的土著居民。他们表情温和，身材高大，肩膀宽阔，体格强健，身体各部分很匀称。土著居民的身上大多数都刺有花纹。这些花纹配合着身体的曲线，显得非常漂亮。这些文身最常见的花样是从背部的中线画起，向身体两侧优美的卷绕，有些像棕榈树的树冠，只是在细节上有所不同。我觉得，一个画有这种花纹的人体，就像是一株华贵的树木上缠绕着娇嫩的攀援植物一样。在很多年纪较大的人的脚上，画着一些小小的图案，乍一看就像是穿着一双短筒袜一样。这种花纹无疑是当时的时尚。可是当这种时尚一旦过时以后，就会有另外的时尚来替代。由于文身本身的特点，每一个人都会保持着 he 年轻时代的时尚印记，留下这种年龄的烙印。

妇女们也和男人一样，刺绘着同样的花纹，而且在她们的手指上，也非常普遍地刺有花纹。最近，当地正在流行把头顶的头发剃去，只留下外面一圈圆形的头发，形成秃顶的风尚。从我们的角度看，这实在谈不上美观。当地的传教士们也想劝说人们改变这种习惯。可是，时尚就是时尚，这个答案不





仅在巴黎，就是在塔希提岛上也是一样的通用。

11月17日，我在早饭之后出发，去攀登塔希提岛上的山峦。这里外围的山是圆锥形的，平滑而险峻。显然，这些山是由古老的火山岩所构成的。当我爬上最近的山坡，达到两、三千英尺的高度后，我看到许多山谷把那些火山岩地切割开来，从岛的中央一直向外扩散到海岸边。我穿过一条狭长的有人居住的地带，沿着一条平滑而险峻的山岭前进。这条山岭在两个深深的山谷中间，山岭上的植物非常奇特，差不多全是矮小的蕨类植物。在较高的地方，也有一些粗硬的草类混杂在其间。我到达了最高的顶上时，那里才又出现了树木。

站在最高的山地上，我可以望见远处埃梅奥岛的美丽景色。在高耸的山峰上面，大块的白云堆积在一起，在碧蓝的天空中形成了一个云岛。埃梅奥岛的四周也被珊瑚礁完整地环绕着，只有一个小小的出口。从我所在位置望去，可以看见岛的外围有一条狭长的、轮廓分明的白色细带，这就是波浪与珊瑚礁的外侧相遇时的界限。在这条白色丝带的外面，海水呈现出暗黑色。这样的风景实在是非常动人，就像是画框里的一幅浮雕画。拍岸的海浪好比是画框，平滑的礁湖是空白的纸面，而岛的本身恰好就是图画。

第二天，我很早就上了岸，在当地雇了两个人，一齐沿着提阿乌拉河谷前进。山谷中有一条河流，是本岛的主要河流之一，在金星角附近流入大海。这条河的发源地是在岛上最高中央山峰的下面，这座山峰的海拔大约在七千英尺。塔希提岛上全是山地，想要前往岛屿的内部，只能沿着山谷前进。开始时，我们通过了一片树林。这片树林就在那条河流的两岸。山谷不久就开始变窄，两侧的山坡变得高耸而且更加险峻。我们走了三、四个小时以后，发现山谷已经窄得和河流的宽度一样了。两边的山几乎是直立的，只是由于火山地质层所独具的柔软特质，使得仍然有树木和其他植物从悬崖的突出部分生长出来。这些悬崖差不多都



两栖动物是既能在水中生活,又可以在陆地上生活的一类动物。这类动物以青蛙、蟾蜍,蝾螈及鲵为代表。这种动物的皮肤又湿又黏,但并非绝不透水。它们小时候用鳃呼吸,成年后鳃就消失了,用肺呼吸。由于两栖动物的肺很小,需要利用潮湿皮肤来进行辅助呼吸,因此成年的两栖动物需要待在潮湿的地带。它们的食物也从水生植物而转为昆虫或小动物。

有一千英尺高,它们构成的这条狭窄的山峡姿态非常雄伟,实在是我生平所仅见。到了中午,太阳笔直地悬挂天空上,本来凉爽潮湿的空气也变得闷热起来。我的向导们随身携带了一个小渔网,绷在一个铁环上。在河水较深有漩涡的地方,向导们就跳进水里,好像水獭一样睁大着一双眼睛,追随着鱼群游到角落里去,然后捉住它们。于是,当我们在一个石柱的下面休息吃饭的时候,就又多了一盘小鱼和淡水虾。

塔希提岛人在水里身体轻巧,有如两栖动物。关于塔希提岛人游泳技巧,有一个非常有趣的故事。1817年时,国王波马雷运来了一匹马。上岸时马的缰绳突然断开,马跌入水中。当地人立刻从船上跳进水里,试图把马救上来。由于当地人从来没有见过马,结果差点儿把马淹死。可是,当这匹马一爬上岸后,全体居民就四散飞奔,拼命躲避这只“运人的猪”。事实上,当时这里的人就是用这个名字来称呼马的。

我们提到过的那条河流在较高的地方分成了三条支流。北面的两条支流是由一连串的瀑布组成的,这些瀑布从高处的犬牙形山顶上倾泻下来,实在是难以通行。另外一条支流虽然看起来也无法走通,但是我们发现一条特殊的小路,从而巧妙地走





到了它的上游。原来，河谷两侧有一些成层的岩石，在小块向外突出的崖石上生长着茂密的野香蕉树和其他热带植物。我的两个向导就在这些崖石之间攀援，采集水果，结果竟然发现了一条小路，可以由此爬上悬崖。由河谷向上的第一段路非常危险，必须要借助随身携带的绳索相助。我们沿着一块突出的崖石走过去，开始攀爬这条通向悬崖的惟一途径。这块崖石是这里一个平坦的地点，上面有一个一百多英尺高的小瀑布，把那条支流的水直泻下来；崖石的下面还有一个相当高的瀑布，把河水最终送进主河流。我们绕了一个圈子，避开了高悬的瀑布。我们沿着几块突出的小崖石前进，由于植物很茂盛，把一部分危险的景象遮蔽了起来。如果没有这些植物的遮挡，我就会看见那些山崖中的深渊，那样一来我一定会头脑发晕。到时候，无论这些山上有什么东西，我也不会再去冒险了。

在安第斯山脉考察的时候，我见过许多雄伟的高山，不过要是从险峻的角度看，这里无疑是第一。我们沿着支流前进，在傍晚时分到达岸边的一小块平地。于是，我们选择在这里过夜休息。山谷的两侧有几棵香蕉树，上面缀满了果实。塔希提岛人用树皮做绳子，用竹竿做椽子，并且用香蕉树的大叶子做屋顶，在几分钟的时间里就能够建造起一座精美的房屋，然后还可以用干枯的树枝做出一张柔软的床铺。

这天晚上，向导们开始生火做饭。他们用一根木棍比较钝的一头在另一根木棍的槽缝里摩擦起来，直到槽缝里的木屑被摩擦得发热而燃烧起来，从而得到了火种。这个方法看起来容易，但是对于没有掌握技巧的人（比如我）来说，这需要花费极大的力量才可以办到。但我终于成功地使木屑燃烧了起来，因而感到非常骄傲。塔希提岛人在搭起燃烧树枝的火堆后，就把几十个板球大小的石头放在燃烧的木柴上。大约十分钟后，树枝燃烧殆尽，石头们也都烧烫了。然后，他们就取出事先准备好的树叶，把牛肉片、鱼和香蕉包好，夹放在两层发烫的石头中间，





再用泥土把它们全部封起来，以免热量过早丧失。一刻钟以后。食物已经全都烤熟了，香味四溢。我们把这些烤好的绿叶包放在香蕉叶编成的席子上，再用椰子壳舀来清凉的溪水，接着就开始享受这顿丰盛的野餐。

第二天早饭后，我们继续前进。由于我的目的不过是想看一下岛内部的风光。所以我们改走另一条更低的通向主河谷的路线。我们沿着构成河谷的山坡，顺着一条山脊下山。这条山脊非常狭窄，有一段路陡得就像梯子一样，上面还全部覆盖着植物。我们每走一步时都要极其小心地保持身体的平衡，所以走起来非常吃力，很容易感到疲惫。当我站在刀刃状的山脊上，眺望险峻的山谷和悬崖的时候，惊异的感觉油然而生。由于山脊的支持面非常小，因此站在上面的时候有一种乘坐热气球俯瞰世界的感觉。

我们下山以后，我前往马塔威去和军舰会合。在那里，我遇到一队当地的土人。他们告诉我，由于缺少淡水，贝格尔舰已经前往帕帕瓦港了。于是我马上步行到了那里。帕帕瓦港是一个很美丽的地方，它被珊瑚礁完全包围着，港里水平如镜。这里有一块开垦过的土地紧靠着水边，上面生长着一些美丽的植物，还点缀着零星的村舍。

11月26日，迎着一阵陆上的微风，贝格尔舰开始向新西兰驶去。





第二十二章

感受新西兰

本章概述：在新西兰岛，考察队观察了尚未开化的新西兰土著居民的生活形态。

1835年12月19日，在横渡了太平洋之后，贝格尔舰望见了新西兰。如果没有经历过这样的航行，没有见到过太平洋的洋面，你无法想像这个大洋到底是怎样的浩瀚。我们已经习惯了去看那些比例很小的地图。在那些地图上，许多小圆点、颜色和地名密集地分布着，使得我们对于陆地和海洋的比例概念是如此的含糊，难以有一个正确的判断。

贝格尔舰一连几个星期都保持着全速前进，可是除了一片蓝色的、深不见底的大洋以外，我们再也看不到什么别的东西了。甚至在航行中，当贝格尔舰从一些群岛中穿过时，那些岛屿看上去也仅仅像是一些斑点，彼此相隔甚远。风暴一连持续了几天，直到最近我们才有充足的空闲时间来计划今后回国的航程。所以，想到现在每向西走一里，离英格兰就又接近了一里，我心里非常的高兴。

12月21日，我们在今天清晨时驶进了新西兰的群岛湾。因为海上的风突然停了，所以贝格尔舰不得不在湾口附近停留了几个小时，直到





新西兰是南太平洋上一个景色如画的岛国，形状很像一只倒悬的长筒高跟皮靴。新西兰主要由北岛和南岛和附近一些小岛组成，库克海峡将两岛分开，陆地总面积约为26.8万平方公里。森林面积占总面积的 $\frac{1}{4}$ ，草原占47%。气候除北岛北部为亚热带气候外，其余均属温带气候。

中午才到达停泊处。群岛湾一带多山，但是看起来很平整。从海湾里伸出无数支流，纵横在群山之间。从远处看去，地面上长满了粗硬的草类植物，实际上那是一些蕨类植物。在一部分山谷里，生长着大片大片的森林。整洁的方形房屋的小村庄，零落地散布在海湾附近。有三只捕鲸船停泊在港湾里，还有一只小划船在两岸间往来摆渡。一种寂静的气氛笼罩着这个地区。这种情景，以及附近的风景，和我们在塔希提岛时的所见所感真是有天壤之别。午后，我们乘小划船上岸，来到了这里房屋最多的帕希亚村。在群岛湾附近，大约有二、三百人的英国侨民以及家属。这里英国人的房屋大都把外面的墙壁粉刷得雪白，而当地的土著居民的茅屋则是矮小而简陋的，从远处很难看清楚。

第二天，我出外散步。但是我很快发现，这一带几乎没有什么可供通行的道路。这里所有的山上都生长着密集的蕨类植物，开辟或耕种的土地很少。我到海滩边寻找路径，但是被咸水湾和深溪所阻拦，没能前行多少。由于缺少道路，海湾各部分之间的居民都是靠小划船保持交通往来，这和奇洛埃岛上的情况很相似。一开始有一点让我很奇怪，就是在我攀登过的山上，差不多总有一些过去构筑的防御工事。在山顶上，这些工





事被修筑成阶梯形状，也就是一块块连续的梯地，并且通常都有深沟保护它们。后来我发现，在内地的主要山地上，也能看到这些人工建筑的轮廓。这种建筑被称为“帕”，或者叫“希帕”，其中的区别只是在于后者多了一个冠词。

山顶上的那些“帕”的历史其实已经非常久远了，它原来是由贝壳堆和地洞构成的。有人告诉我，这些地洞以前主要是用来储存甘薯的。这里的山地上没有水源，所以防御者无法应付长期的围困，只能对突袭式的掠夺进行抵抗。这些彼此相连的梯地在抵抗这一类进攻时无疑是良好的防御阵地。但是自从枪炮被引入到这里以后，战争的方式发生了根本性的变化。冷兵器作战的时代结束了，这些裸露在山顶上的阵地已经变成了没有用处的活靶子。因此，如今的“帕”都建造在平地上。它们由两排高大的粗木柱构成，其余的木柱排列成锯齿状的木栅。这种“帕”



新西兰人的各种武器



可以用侧面射击的战术来保护周围的所有地点。在木栅里面，筑有矮土墙，防御者们可以在里面安全地休息，或者靠着它向外射击。有时，里面还会设置几个低矮的拱形通道，通过地面上的矮墙，防御者可以从这些通道爬到木栅边，来侦察敌人的行踪。

这天晚上，我和舰长费兹·罗伊等人到科罗拉第卡村观光。我们沿着村庄四周散步的时候，我们遇见了很多男女老少的村民，并且和他们攀谈起来。由于新西兰的土著居民和塔希提岛的土著居民属于同一个人种，因此我们就非常自然地把这两地的居民进行了一番比较。实际上，新西兰的土著居民除了身材高大，在体力上更强一些以外，其余的地方都远不如塔希提岛人。尤其是就文明程度而言，塔希提岛人显然要进步得多。新西兰人习惯用奇特的刺绘方式把自己的相貌变得十分丑陋。他们整个面孔都刺绘着复杂而对称的图形，看上去让人觉得眼花缭乱。而且，他们脸上的那些刀痕已经破坏了肌肉的活动能力，所以总是表现出生硬呆板的神气。

我听说，距离群岛湾十五英里以外有一个叫威美特的地方，正好处在岛上东西两岸之间的中央。于是我准备到那里游览一番。这里的一位牧师威廉斯知道了我想去那里，就邀请我和他同行。由于走水路要比陆路近一些，我们就向英国领事布什比先生借了一条小船。我们划船前进不仅可以节省时间，而且还顺便看到了半路上的一处美丽的瀑布。

到达威美特之后，我们离船登岸，沿着一条已经被踏得很平坦的道路前行。道路两旁生长着高大的蕨类植物，而且整个地区都遍布这种植物。走了几英里后，我们来到了一小村庄。那里只有不多的几间茅屋，还有几小块栽种着马铃薯的田地。在马铃薯被引入到这个岛以后，当地人现在所消费的马铃薯已经比任何一种当地的蔬菜都要多。由于这里到处是蕨类植物，因此马铃薯的引进，可以称得上是大自然对新西兰的一个恩赐。因为这种植物的根，虽然谈不上有什么





滋味，但是含有丰富的营养物质。这里的居民靠这些根茎来维持生活，再加上在海滩上采集的贝类，使居民们永远不用害怕饥饿的威胁了。在村庄里，最引人注意的是一个平台，它们架设在四根木柱上面，离地有十几英尺。这个平台用来储存从田地里收获来的食物，以防备各种偶然事故。

这里的地面呈现出波浪式的起伏，我们通过一条小径继续前进。在我们的右手边，有一条弯弯曲曲的小河，两岸树木成行，山坡上也到处散落着小树林。不过整个环境虽然充满绿色，但还是让人觉得荒凉。初看到这么多的蕨类植物时，会让人以为这里的土地大约是很贫瘠的。但是事实并非如此，只要选择那些蕨类植物生长繁茂的地区进行开垦，就可以把它变为肥沃的田地。有几个侨民认为，这一片广阔的空旷地区以前应该也是森林地带，后来人们把森林烧掉后，才成了今天的样子。据说，在一些贫瘠的土地上挖土时，经常可以挖出一团团的松脂，而这种松脂都是从新西兰松树的树干中流出来的。以前，这里的土著居民的主要食物是蕨类植物，由于平坦的土地更适合蕨类植物的生长，所以土人们会选择把森林烧光。本地植物的一个显著的特点，就是在各个地方都难以见到草本植物，究其原因或许正是由于这片陆地过去本来是森林地带的缘故吧。

这里的土壤都是火山质的，我们走过的这一路上，在几个地方看到了密布的渣状熔岩，并且在附近的几座山上看到了几处明显的火山口。虽然沿途的景色并没有多少美丽之处，但我仍然对这次的徒步旅行感到满意。不过如果我的向导不是那么健谈的话，也许我还能有更好的享受。由于我只懂得“好”、“坏”和“是的”这三句新西兰土语，所以我根本听不懂他说的话，不过我一直在用这三个字回应他。显然他认为我是在注意倾听，因此他老是滔滔不绝地长篇大论。

在经过了好几英里没有人烟的荒凉地区以后，我们终于来到了威



美特。看到眼前如同施了魔法一般突然出现的英国式的农庄和长满作物的田地，真让人心里有说不出的兴奋。在威美特，一共有三座大房屋。我们在其中一家的主人达维士先生的家里受到了热情的款待。在喝完茶之后，我们和达维士先生一家人在农庄附近散步。在身旁的山坡上，茂盛的大麦和小麦已经成熟结穗；在另外一块土地上，则生长着马铃薯和车轴草。这里有大规模的果园，全是各种各样的果树和蔬菜，其中很多是属于温带地区的作物，比如芦笋、黄瓜、苹果、葡萄、桃、杏以及无花果。农庄院子周围的地上堆放着各种农具，院子里有成群的猪和家禽。这里建有一个马厩，一间装有风车的打谷房，还有打铁炉。几百码之外的一条小河上筑有堤坝，把那里的水引入到一个小池塘里，而池塘里有一个大而坚固的水磨。

这一切景象都十分动人，充满着英国式农庄的气氛。五年以前，这里还是一片长满了蕨类植物的荒芜之地。但是现在，这些新西兰土著人已经学会了修建房屋、耕种田地，甚至还学会了嫁接树木。这里的一切不仅使我的脑海中经常浮现出英格兰的景色，而且在黄昏来临的时候，望着眼前种满谷物的田地和远处生长着树木的波浪状的地面，更让我有一种身在家乡的感觉。在晚上的时候，我来到了威廉斯先生的家里，并在那里过夜。在他的家里，有很多儿童聚集在一起，预备庆祝圣诞节。孩子们围坐在桌子边喝茶，气氛非常愉快热烈。

第二天早饭以后，我到果园和农田附近去散步。这天正是赶集的日子，附近乡村的人带着马铃薯、玉米和猪来到这里，准备交换毡子和烟叶。中午前，威廉斯和达维士两位先生一起陪我到附近的一个树林里去散步，让我见识一下著名的新西兰松。据他们说，树林里有一株松树的周长有三十三英尺。不过我并没有见到这棵松树，我测量到的一棵大松树的周长是三十一英尺。后来，我还听说有周长在四十英尺的松树。这些松树以光滑的圆柱形树干而著称，树干直立，高





度在六十英尺以上，有的甚至能长到九十英尺。整个树干的直径从上到下没有什么变化，树干上也没有侧枝伸出来。新西兰松树的木料是全岛最贵重的产品。除此以外，松树的树皮里还会产出相当数量的松脂，岛上的人把这种松脂都出售给了美国人，售价是每磅一便士。

12月25日，今天是圣诞节。从我离开英格兰以来，再过几天就满四年了。上船后的第一个圣诞节是在普利茅斯度过的；第二个是在合恩角附近的圣马丁湾度过的；第三个是在巴塔哥尼亚的希望港度过的；第四个是在特雷斯蒙蒂斯半岛的一个荒野港口度过的；第五个就是在这里了。那么下一个呢？但愿老天让我们在英格兰度过。12月30日下午，贝格尔舰离开了群岛湾，前往澳大利亚。



第二十三章 澳大利亚风光记

本章概述：考察队来到了澳大利亚，在新南威尔士地区进行了一次旅行。

1836年1月12日，伴着清晨的微风，贝格尔舰驶进了杰克逊港的入口处。在我们眼前出现的，不是想像中遍布精美房屋的绿色原野，而是一排直线形的淡黄色悬崖，只有一座孤零零的用白色石头建成的灯塔在告诉我们，我们已经接近一个大城市了。进入海港，两岸是一层层平铺的沙石悬崖，优美宽广。沿着岸边的浅滩上到处是美丽的别墅和漂亮的村舍。远处两三层高的石屋和岸边的风车表明这里就是澳大利亚的首都了。最后，贝格尔舰在悉尼湾停泊。这个海湾四周都是仓库，港里已经停泊了许多大船。

几天以后，我雇了一个向导和两匹马，打算到巴瑟斯特去做一次旅行。这是一个距海岸大约一百多英里的村镇，是一个大牧羊区的中心。我希望能够通过这次旅行对新南威尔士地区的外貌获得一个大致的印象。1月16日，我们在清晨出发，首先到达了达巴拉马他。沿途的道路都是用黑硅石铺成的，路况良好。夜里，我们停歇在鸸鹋





渡口的小旅馆，这里离悉尼三十五英里，靠近蓝山山脉脚下。

新南威尔士大部分地区的景色中一个最引人注意的特点，就是植物界的极端一致，差不多所有的树木都属于同一科。这里到处都是开阔的林地，在一部分土地上，还生长着稀疏的牧草。树上的叶子很少，因此，树林里显得很明亮，没有多少阴影。对于在烈日下的行人来说，走在这种没有树阴的地方很难受。不过对于农民来说，这一点却很重要，因为这种环境很适宜树下的草类生长。这里的树叶并不是在同一时节脱落，这个特点大概是整个南半球树木的普遍现象，在南美洲、澳大利亚和好望角都是如此。不过这样一来，南半球和热带的居民也会错过一种世界上最华丽的景色，就是春天枝头重发新叶的景象。可是他们也许会说，你们为了看到那种景色，所付出的代价太高，你们必须等到地面上覆盖了几个月的枯枝衰草之后，才能见到那一点点光辉。这种说法当然有一定道理。不过我却觉得，我们是付出了代价和等待，不过最终获得了春满枝头、草木翠绿的美妙景致。而热带地区的居民，虽然可以永久地享受炎热天气下的茂盛风光，但却永远不能体会到春天的感觉。树林里除了蓝橡胶树以外，大部分树木长得都不太粗



澳大利亚国徽

“澳大利亚”一词的意思是“南方大陆”。欧洲人在17世纪初叶发现这块大陆时，误以为这是一块直通南极的陆地，故取名“澳大利亚”。澳大利亚虽然四面环水，沙漠和半沙漠却占全国面积的35%。全国分为东部山地、中部平原和西部高原三个地区，最高峰科修斯科山海拔约2230米，最长河流墨尔本河长约3490公里。在东部沿海，有全世界最大的珊瑚礁——大堡礁。





桉树的故乡在澳大利亚，是一种常绿美化植物。澳大利亚桉树的适应性强，有良好的吸水能力，在荒漠和沼泽里均可生长。桉树的木质坚硬，叶子可制桉油，经济价值较高。桉树一般都长得十分高大，世界上最大的一株桉树，它的树身高达155米，约有50层大楼那么高。桉树叶子中发出的香味能驱逐蚊虫，杀死空气中一些病菌。

大，而是高且挺直，彼此间距甚远。其中有些桉树的树皮每年都会脱落，有时这些枯树皮像一条条长布条一样挂在树上，随风飘动，使树林呈现出凄凉而杂乱的景象。

1月17日早上，我们乘船渡过了尼比翁河。从渡河地点看，河床很宽而且很深，但实际上河的水量很少。穿过河流来到对面的一片低地，就到达了蓝山山脉的山坡下。这里的山路是在沙岩绝壁的边缘上精心开凿出来的，所以上山的路并不陡峭。山顶上，有一片平坦得像平原一样的地面，向西部缓慢上升。蓝山山脉的绝对高度比较高，再加上它有“山脉”这样一个冠冕堂皇的名字，所以我以为这一定是条横跨这一地区的险峻高山。可是事实却恰恰相反，出现在我面前的是一块倾斜的平原，缓缓地延伸到海岸附近的低地。从第一道斜坡望过去，可以看到一片向东延伸的森林，其间的树木既粗壮又高大。我沿着沙岩的台地上走，道路两边只生长着常绿的桉科的矮小树木。一路上，我们只能看到几个小客栈，遇到最多的就是装运着一包包羊毛的牛车。

当天中午，我们在一个叫“檐板”的小客栈休息，这里的海拔有两千八百英尺。据说离此一英里半的地方，有一处值得一游的风景区。于是，我们决定前去游览一番。





我们沿着一个小河谷的小溪下行，再从沿路的树丛中穿过后，一个巨大的海湾忽然出现在眼前。我们向前又走了几码路，来到一个高耸的悬崖边缘。我俯身下望，看到一个密布森林的海湾。这个海湾没有名字，我就先姑且叫它“海湾”吧。我所处的这一排悬崖连续不断，要想走到下面，据说必须要绕行十几英里。而离开这里五英里，又有一排悬崖伸展开来。这样一来，这个河谷就被悬崖完整地包围起来。因此，用“海湾”这个词来称呼这个巨大的圆形洼地是非常形象的。晚上，我们在一家由一个老兵开设的黑石南客栈过夜。

1月18日，我们步行三英里，去高维特断岩参观。这里的风景和檐板客栈附近差不多，只是更加雄伟一些，我们脚下的那片河谷看上去更加深远了。这些河谷长期以来都是无法逾越的屏障，虽然它们的顶部有几英里宽，但是谷口却十分狭窄，甚至达到无法通行的程度。当我最初看到河谷两边对应的水平地层以及圆形的大洼地时，我认为它们也像其他河谷那样是由河水的冲刷作用而形成的。可是这里有多得数不清的石块，如果真的曾经有河水冲刷的话，那么这些石块一定会被从峡口或其他夹缝中冲走了，怎么会还在这里呢？所以我又设想，也许这个洼地是由于地层下陷形成的？可是当我看到不规则的河谷形状和山上的台地伸进河谷的形态，我又不得不放弃这个想法，因为这和一般的地质运动原理是相违背的。对此我能给出的惟一解释是，这些河谷是在海水的冲刷作用下形成的。不能否认，波浪有制造出悬崖绝壁的能力。考虑到我曾经在南美洲见到过由波浪冲击出的陡峭的海岸，我可以作出这样的假设。在新南威尔士地区，这些地层在强烈的洋流和大海的波动作用下出现了形状不规则的堆积，出现了类似河谷的空间。当陆地上升以后，它们的边缘就被海水冲刷侵蚀成了现在的绝壁。

离开黑石南客栈不久，我们沿着维多利亚山的山道向下走去。无论是从设计上看还是修建的方法上看，这条山道都不逊色于英格兰的任何



全世界有袋鼠类60余种，绝大多数分布在澳大利亚。袋鼠食草，一般成小群地栖居在一起。袋鼠具有强壮的后腿和巨大的脚，称得上是世界上最善于跳跃的动物之一。

道路。为了修筑这条山道，先后凿去了大量的山石。我们走过的地方主要是由花岗岩构成，由于地质的改变，这里的植物状况和山上的沙岩台地有了很大的不同。树木的间隔要更远一些，但是颜色美丽了许多。树木中间的牧草也繁茂了不少，颜色也更加绿一些。下山以后，我们离开了大路，在绕了一个大圈子以后，我们到达了一个叫做瓦尔拉旺的农场。

瓦尔拉旺农场是新南威尔士地区的一个典型的大农场（说得更准确些，是大牧羊场）。这里有几个河谷的环境比较潮湿，生长的牧草也比较粗壮，因此这个农场的牛羊也比一般的农场稍微多些。农场房屋的旁边开垦出了两三片空地，种植了一些谷物。第二天，这里的管理员阿彻尔先生热心地邀请我们一起去狩猎袋鼠。然而我们打猎的成绩非常糟糕，骑马跑了大半天，不但没有看到一只袋鼠，而且连野狗也没有发现一只。前几年，这里的野兽还非常多，可是现在就连鸸鹋都被驱赶到很远的地方去了。

虽然打猎的收获不大，不过骑马出游毕竟是一种享受。这里的森林地区一般都比较开阔，能够纵马奔驰。在几个平底的河谷里，不但有碧绿的草地，还生长着许多树木，风景优美得像个公园一样。树林里的





鸟类不多，不过我还是看到了几大群白鸬鹚在啄食谷类。这里有一种乌鸦也比较普遍，样子和英国的寒鸦很像。另外还有一种像喜鹊一样的鸟。黄昏时，我沿着河塘散步。这时我的运气倒是很好，看到了几只著名的鸭嘴兽。它们有时潜水，有时在水面上嬉戏，但是身体在水面上总是只露出很少的一部分，让人经常误以为它们只是一群水鼠。

1月20日，经过一天的骑行，我们来到了巴瑟斯特。这一天，我们沿着一条穿过森林的小路行走了很长时间，并且遭受了一场澳大利亚热风的袭击。这种风是从内地炎热的荒漠中吹来的，我们看到四面八方卷起了一阵阵尘雾，然后就感到这种风就像是从炉火上面过来的一样。后来我听说，那时室外的温度有48℃。巴瑟斯特镇位于一个狭窄的平原的中心，靠近麦夸里河的岸边，海拔大约两千英尺。这里的高地上只有一些稀疏的牧草，而不生长任何的树木。麦夸里河是流进大陆内部的河流之一，从地图上看，这是一条相当大的河流。然而，让我惊奇的是，我看到的麦夸里河不过是一连串的池塘，被几乎干燥的土地分割其间。其实在普通情况下，麦夸里河只是一条小河流，但有时也成为汹涌澎湃的洪水。1月22日，我们沿着一条叫做洛克叶路的新路线前进。沿途有许多丘陵，风景如画。我们骑马走了一整天。第二天，我们沿着原路返回，重新登上了维多利亚山。在檐板客栈度过了一个夜晚之后，我回到了悉尼，结束了这一次的新南威尔士之游。

贝格尔舰离开悉尼以后，于2月5日通过风暴湾。沿着海湾两岸边缘的山脚一带，都开辟成了田地，远远的可以望见金黄色的麦田和深绿色的马铃薯田。晚上，我们在马斯塔尼亚岛的首府霍巴特的一个很舒适的小湾里停泊。霍巴特在惠灵顿山的脚下，和悉尼那样的城市相比较，这里只能算是一个镇。惠灵顿山上没有什么风景，但是有优质的泉水可以供给霍巴特镇居民使用。这里的气候比新南威尔士要潮湿一些，因此土地也要肥沃一些。这里的农业很发达，已经开垦出了许多土地，菜园





和果园长满了蔬菜和果树。这里的植物种类和澳大利亚大陆的植物基本一致，但是要更加绿一些，更加可爱一些。我曾经两次攀登惠灵顿山。第一次因为树木太密而没有成功；第二次我一共花了五个半小时的时间，才艰苦地登上了山顶。在山上，生长着许多高大的桉树，以及巨大的蕨类植物。蕨类的羽状复叶形成了最美丽的伞，遮住了很大范围的地面。

在塔斯马尼亚停泊了十天以后，我们又前往了位于澳大利亚西南角的乔治王港。这里的土壤是沙性的，所以非常贫瘠。所以这里只生长着一些矮小稀疏的灌木。从远处看，灌木丛显出一片鲜绿色，让人以为那里的土地很肥沃，可是走到近前一看才知道完全不是如此。在我们停留的几天里，天气一直阴沉多云，所以我感到非常厌倦。不过好在八天以后，贝格尔舰从这里出发，离开了澳大利亚，向我们的下一个目的地基林岛前进。





第二十四章

神奇基林岛

本章概述：在全部由珊瑚构成的基林岛上，达尔文考察了珊瑚岛的自然状况和形成原因。

基林群岛又叫做科科斯群岛，位于印度洋上，距离苏门答腊岛大约六百英里。这是一个由珊瑚所构成的礁湖岛（或者叫环礁），和我们所见过的低群岛相似。4月1日，贝格尔舰抵达了这里。基林岛上的主要植物是椰子，本地的繁荣全都仰仗这种植物。从椰子中取得的椰子油是用来磨制咖喱粉的主要原料，大都被运往新加坡和毛里求斯岛。岛上居民饲养的猪、鸡和鸭也都以椰子为饲料。岛上还有一种巨大的陆生蟹，它也是靠着大自然赋予它的特殊工具来剥开这种最富营养的椰子食用。

在礁湖岛的环形礁上，大部分都耸立着线性小岛。它的下风口有一个缺口，船只可以通过这个缺口进入到里面的停泊处。当我们驶进这个缺口时，一片奇特而动人的优美景色出现在面前。礁湖里的水很浅，而且清澈平缓，水底平铺着白色的细沙。当阳光直射水面时，礁湖便呈现出鲜明的绿色。礁湖的水面有好几英里宽，一条雪白的碎浪带子把它和





汹涌的黑色海浪分开。在礁湖里，活珊瑚蜿蜒曲折，把翠绿色的海水染得更绿，看起来让人倍加愉悦，就像看到浅蓝色的天空里飘动着一朵朵白云时的感觉。

贝格尔舰停泊以后，我在方向岛上岸。这是一条狭长的干燥陆地，总共只有几百码宽。靠着礁湖的一面是白色的石灰质海滩，在目前这样炎热的气候下，那里正放射出让人难受的光和热。在面向大海一面的海岸上，有平整宽阔的坚硬的珊瑚岩，完全可以抵挡住大海的风浪。这里的陆地几乎完全是由珊瑚的圆角碎片构成的，只在靠近礁湖的地方有一些沙地。由于热带气候的作用，在这种疏松干燥的石质土壤上依然生长出了茂盛的植物。在几个较小的岛上，大大小小的椰子树混合成了一片片椰林，其姿态优美无比，再加上一条耀眼的白色沙石滩，简直是一个人间仙境。

由于这些岛的自然产物极其缺乏，所以人们想当然地以为这里的树林整个都是由椰子树组成的。其实，这里面还有五六种其他的树种。其中有一种树是最佳的造船材料，而另一种树虽然树身极高，但是木质过于松软，因此价值不大。除了这些树之外，这里其他植物的数目确实很少，基本上都是些杂草。在我采集的标本中，除去苔藓、地衣和真菌不算，一共只有二十个物种。我相信，这里整个地区的植物谱系差不多也就是这些了。在我上述的统计中，我没有把甘蔗、香蕉、果树，蔬菜和其他几种由外界引入的草本植物列在其中。由于这些岛完全是由珊瑚构成的，而且在它们浮出水面以前，都还曾经是一些暗礁，所以岛上的陆生植物一定全部都是通过海浪传播到这里的。

和陆生植物相比，岛上的陆生动物就更加少得可怜了。在几个小岛上，只有一些家鼠生活在那里。这是由于一艘来自毛里求斯岛的船沉没在这里，所以把家鼠带到了这里。这里还有一些沙雉和秧鸡，不过它们虽然整天栖息在干草堆里，但还应该算是涉水鸟目的动物。至

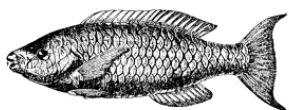




于爬行类的动物，我只见过一种小蜥蜴。而在昆虫方面，我同样尽心竭力地搜集到了每一个物种。除去在岛上非常多的蜘蛛类不算，一共有十三个物种，其中只有一种是甲虫。在疏松干燥的珊瑚块下面，成千上万的小蚂蚁集结在一起，它们是岛上惟一数量众多的昆虫。

这个岛上有几口井，过往的船只都来这里取水。井中的淡水随着潮水有规则地涨落。这种现象确实让人费解，甚至有人想像是这里的沙石具有过滤海水中盐分的能力。其实，这种随着潮水涨落的井在西印度群岛上很普遍。这种紧密的沙土或者多孔的珊瑚岩就像海绵一样浸透了海水。可是当降雨的时候，雨水会下沉到周围海水的平面上，并且积聚起来，置换出同样容积的盐水。由于珊瑚块下部所含的盐水是随着海潮而涨落的，所以这种靠近地面的淡水也会随着海潮而涨落。如果这种珊瑚岩足够紧密，就可以防止混合的情况发生，井水也就可以保持是淡水了。

4月6日，我跟随舰长费兹·罗伊到礁湖顶端的一个岛上。这里的水道错综复杂，弯弯曲曲地穿过一块块生长着精致的多枝珊瑚的水面。我们看到了几只海龟，以及来捕捉海龟的两只小船。如前所述，礁湖的水是



基林岛所产的鱼



清澈见底的,所以虽然有一只海龟快速地潜入水底,暂时逃出了人们的视野,但是当人们拉起帆篷追赶过去的时候,还是很快就会重新发现这只海龟。这时,早有一个人已站在船头准备着,他立刻钻入水中,扑到海龟的背上,两手紧紧地抓住海龟颈边的甲壳。等到海龟游得筋疲力尽的时候,再把它捉到船上。两只小船在水面上绕来绕去,船上的人纵身入水,奋力捕捉。这种追逐争斗的情景,实在是非常有趣。

当我们到达礁湖的顶端时,我们跨过了一个狭长的小岛。这时,我们看见一排巨浪向迎风一面的海岸扑来。我知道这些礁湖岛外侧海岸的景象非常壮观,不过其中的原因确实难以解释。冲向珊瑚礁的大洋巨浪,好像是一个不可战胜的、有无比威力的战士,可是珊瑚礁仍然能够找出方法来抵挡它,甚至是克服它。在辽阔的海洋表面上,永远吹着同一方向的风,这种温和而且时常不停的信风所引起的巨大海浪冲到岸边,其产生的拍岸浪(碎浪)的冲击力几乎等于温带地



降灵节岛的环境图





区的一场大风暴所发出的力量。而且，这种风暴还在永不停息地咆哮着。看到这种波浪以后，你一定会相信，即使一个岛是由最坚硬的岩石构成，甚至是由斑岩、花岗岩或者石英岩构成的，也会在这种力量的冲击下被毁灭掉。

但是，这些矮小的珊瑚小岛却在海洋中存在了下来。究其原因，是因为在这些珊瑚岛中有一种可以和风暴对抗的力量。这就是珊瑚中的有机体的力量。这种有机体能够在飞沫四溅的碎浪里，一个接着一个地不断分离出碳酸钙的原子，然后把这些原子结合成一种对称的机构。即使风暴可以把这些结构击得粉碎，但是和无数的有机体建筑师日以继夜、成年累月的工作成绩相比，风暴所能破坏的部分就实在是微不足道了。所以，这些看起来柔弱的珊瑚，通过生命的规律，正在战胜大洋波涛所产生的巨大力量，而这种力量无论是人类的技能还是大自然无生命的物质都无法抵抗的。

我们在礁湖岛停留了很长的时间，一直到黄昏才回到船上。其后的一天，我又到西岛去游览。这里的植物要比其他各岛上的植物都要茂盛。椰子树之间的距离都保持很远，几株小椰子树则生长在高大的亲本树的下面。大树的叶子狭长而弯曲，形成了最遮阳的凉亭。只有那些曾经亲身体验过的人才知道，在这种树阴下坐着，然后再喝上一口清凉的椰子汁，这种状态有多么的惬意。岛上有一大块形似海湾的地方，是由极细的白沙构成的。那一片片闪闪发光的白沙，从远处望上去就像是一道流水一般。这个地方极其平坦，只有在涨潮的时候才会被海水淹没。

我在前面曾经提到过，基林岛上有一种专门靠吃椰子生活的蟹。在干燥的陆地上，我经常可以遇到这种蟹。它的身体很大，和椰蟹很相似，也许就是同一个物种。这种蟹的一对前爪的端部生有强壮而笨拙的大螯，而一对后爪的端部则是较弱和并且瘦小得多的螯。初次看到它，你





基林岛上的椰子蟹

椰子蟹：一般说来，蟹是不可以离开水太久的。但是椰子蟹是一个特例，它的鳃腔的内壁上长着许多血管，可以吸收空气中的氧气，帮助呼吸。因此，椰子蟹可以长期生活在陆地上，到繁殖季节才回到海中产卵。椰子蟹的幼体在海洋中长大，成熟后才离开海洋。椰子蟹的食性比较杂，不但吃水果、鱼，还会去猎取雏鸟。椰子蟹体长40厘米左右，重量可达5公斤。

很难想像它可以剥开一个紧紧地裹着棕皮的坚硬的椰子。可实际上，这种蟹会先把椰子皮一丝一丝地剥去，而且还懂得从有三个眼孔的那一头开始剥起。剥完外皮后，它就用那对笨重的大螯敲打椰子壳上的一个眼孔，直到打出一个大洞时为止。然后，它就转过身体，用自己的臀部和一对细长的小螯把椰子里含有蛋白质的白色物质掏出来。

这种蟹的能力是我从来没有见到过的一种奇怪的本能，从物种的角度看，蟹和椰子的距离显然非常遥远，可是这两种生物竟然可以在构造上彼此相互适应，真是让人意外。从这种蟹的生活习性上看，它是在白天活动的动物，但是据说它也会在每天的夜里爬到海里去一次，以便把自己的腮湿润一下。这种蟹是卵生动物。小蟹孵出来以后，还需要在岸上生长一个时期。它们喜欢在树根底下挖掘很深的洞，然后把大量的椰子皮的纤维收集起来铺到洞中，也许它是在把这些纤维当作床。当地人有时就会利用这一点，到蟹洞里把纤维取出来制作绳索。这种蟹的肉味非常鲜美，而且在大蟹的后端有一大块脂肪，可以熬取大量的油脂。

莫尔斯比先生告诉我说，这种蟹只生





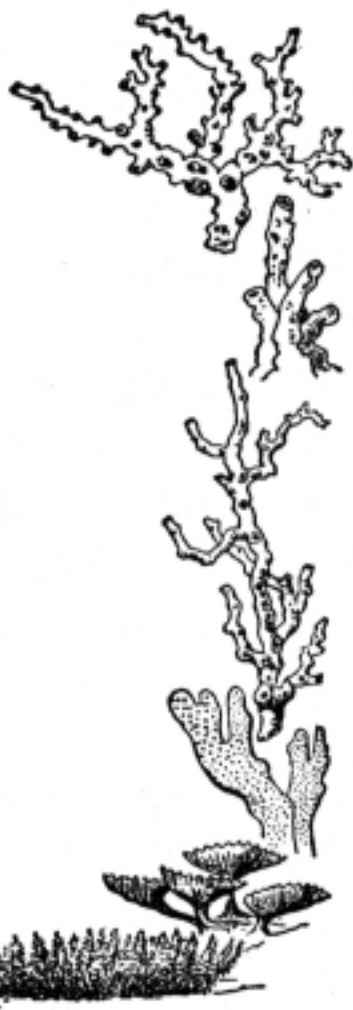
博拉博拉岛的堡礁

活在查戈斯群岛和塞舌尔群岛上，在邻近的马尔代夫群岛上没有出现。以前它们在毛里求斯繁殖得很多，现在也只剩下几只小蟹了。据说，在太平洋还有一种蟹，在生活习性上和它极其相近。莫尔斯比曾经把一只这种蟹关在一个坚固的铁皮饼干筒里，然后用铅丝把筒盖绑紧。可是，这种蟹居然把饼干筒的边缘反卷开来，然后逃走了。在把饼干筒的边缘反卷开来的时候，它在铁皮上真的凿出了很多小孔。这足以说明，这种蟹的那一对前螯的力量是多么的惊人！

最后，我介绍一下珊瑚礁的基本情况。珊瑚礁一般分为环礁、堡礁和裙礁这三大类。环礁含有很多狭长的小岛，这些小岛连接在一起，成为一个圆圈。礁湖之外，海洋汹涌澎湃的波浪和礁湖内的风平浪静形成鲜明的对比，如果不身临其境，任何人也无法想像出它的风貌。早期的旅行家曾经幻想是有一种能够建筑珊瑚礁的动物，它为了躲避风浪，本能地建成了圆圈状的珊瑚礁。



堡礁的大小、轮廓和结构上和环礁相比都没有任何区别。惟一不同的，就是堡礁中央的结构不是礁湖而是一个有着小山峰的陆地。而裙礁的形状比较特殊，它只有几码宽，仅仅形成一条细带或是一条窄边围绕着海岸。如果在陆地倾斜缓和的地方，裙礁就扩展得比较远，有时甚至可以离开陆地有一英里的距离。至于裙礁的本身，它的构成和环礁以及堡礁都没有什么不同。只不过，裙礁一般要狭窄一些，所以在裙礁上形成的小岛不多。



珊 瑚





第二十五章

漫漫回乡路

本章概述：沿着印度洋到大西洋的
多个岛屿，考察队开始了返回英国的航
程。

1836年4月12日，我们离开了礁湖，向毛里求斯岛航行。我很高兴我能有机会来到基林岛，毕竟这里的珊瑚岛的地质构造实在是全世界最奇特的景观。4月29日清晨，贝格尔舰停靠在毛里求斯岛的北端。以前已经有了许多关于这个岛的美丽风景的描述，今日一见，果然名不虚传。这里的平原上散落着一些房屋，很多大块的甘蔗田把这个平原染上了鲜艳的绿色。远远望去，这种绿色显得光彩夺目。有一群群长满树木的高山，耸立在岛中部的平原之上。它们的山峰和我们经常见到的古代火山岩一样，都是凹凸不平的尖锐山峰。一朵朵白云围绕在山峰的四周，好像是想让游客能更愉快地欣赏风景一样。毛里求斯岛上的平原地带和中央的高山组合得非常优雅，这一幅相得益彰的风景，看上去特别和谐动人。

第二天，我用了几乎一整天的时间在城市里散步，并且拜访了各种各样的人。毛里求斯的城市很大，据说有两万居民。街道清洁整齐，有



毛里求斯：非洲岛国。由主岛毛里求斯岛和二十多个小岛组成，地理位置十分重要。毛里求斯风光秀丽，有“印度洋上的明珠”的美称。毛里求斯原来是无人居住的荒岛。1598年荷兰人开始把毛里求斯岛作为补给站。1715年被法国占领，1810年沦为英国殖民地。1968年3月12日毛里求斯独立。

一座很精美的小剧院，里面的歌剧表演着实精彩。除此以外，街上还有几家大书店，其中陈列着很多书架，上面装满书籍。这些让我们多少有些惊讶，毕竟音乐和书籍的出现说明我们已经接近了文明的世界。

接下来的一天，我沿着城市北面的海岸静静地散步。这里的平原是由一片黑色熔岩构成的，上面布满了粗硬的草类和灌木。平原还没有被开垦过，景色特点介于加拉帕戈斯群岛和塔希提岛之间。这里没有塔希提岛的秀丽，也不像巴西那样的雄伟，确切地说，这是一块很可爱的地方。

5月2日，我登上了拇指山。这座山好像拇指一样地突出于地面之上，它也因此而出名。我站在山顶上，欣赏着全岛的美妙风景。岛的中部是一块巨大的台地，这块椭圆形的中央台地是由比较近期的熔岩流形成的。有一条古老的破碎的玄武岩山脉环绕在这块台地的四周，山脉的岩层都向海边方向倾斜。这条玄武岩山脉属于一种叫做“高海拔火山口”的构造。岛上已经划分出一块块的田地，并且耕种得很好。可是有人很有把握地告诉我，岛上已经耕种过的土地面积，还不到全部面积的一半。如果这个说法确实如此，那么我们从毛里求斯目前的蔗糖出口量就可以想像





出，这个岛的价值将会有多大。仅仅二十五年来，这里糖的出口量就增长了七十五倍。

5月5日，在著名的勘探巴拿马地峡的总测量师劳埃德大尉的邀请下，我们到城市南面几英里外的黑河游览。我们经过了几个美丽的果园和茂盛的甘蔗田，而这些甘蔗就生长在大块的熔岩之间。道路两旁栽培着绿色的篱笆，房屋附近是栽种着芒果树的林阴道。这里风景之美，与图画毫无分别。我们情不自禁地喊道：“要是能在这样的地方度过一生，其乐何比也！”劳埃德大尉饲养的一头大象驮我们走了一半的路，让我们享受了一次真正印度风味的旅行。最让我感到惊奇的是，大象走路时脚步极轻，几乎听不到声音。

5月9日，我们告别了美丽的毛里求斯。贝格尔舰从路易斯港出发，前往好望角。7月8日时，我们到达了圣海伦娜岛。这个岛好像是一个从大洋中耸然而出的巨大黑色城堡，一向以景象森严著称。这里的城市沿着一条平坦狭窄的河谷向上伸展。房屋看上去相当优美，不过栽种在其间的绿色树木有些过少。我们在靠岸停泊的时候，看见在一座高耸的山顶上，有一座形状不规则的险峻的城堡，几株分散的冷杉围绕着它。

第二天，我在圣海伦娜岛的山上找到了一个住所。我住宿的地方离拿破仑墓很近，

芒果树是一种常绿乔木。原产印度、马来西亚，是著名热带果树，品种很多，有“热带水果之王”的美称。果实肉多，味道鲜美，芳香多汁，含糖量高。芒果树的树冠浓密，可以作为庭阴树和行道树。



基本上也就是扔一块石头就能到的距离。我的这个住所的位置正好是岛的₁中心，气候寒冷并且时常有暴风雨。从这里出发，我可以很方便地到任何地方去游览。所以，我在逗留的四天里，从早到晚地在岛上游历，考察这个岛的地质史。

这里海岸的附近都是些粗糙不平的熔岩。在岛中央较高的地方，由于长期风化的作用，产生出了一种黏土。这种黏土的表面不生长任何植物，形成了一条条颜色鲜明的宽带。目前这个季节这里经常下雨，由于地面很湿润，生长出了一片特别鲜亮的牧草。在海拔越低的地方，牧草的颜色也就越淡。我在岛上一共搜集到七百四十六种植物，其中只有五十二种是本地植物，其余都是外来的，而且大部分是从英国引入的。所以，这里的植物大都带有英国的特性，有很多在这里生长得比在它们的原产地还要好。除此以外，还有一些从相反的南半球澳大利亚引进的植物，也长得特别好。这些外来的物种一定消灭了若干个本地物种。其实，现在只有在最高、最险峻的山脊上，本地植物才能占到多数。

这个岛的上部和中部环形的绿色植物带下面，有很多荒凉的、无人居住的山谷。那里的景观保留着地质的连续变化和地层的复杂波动留下的痕迹，因此对于地质学家来说很有吸引力。我认为，圣海伦娜岛应该在很遥远的年代就已经存在了。在岛上较高的地方，有很多贝壳埋在泥土里。很久以来，人们都认为那是属于海洋的生物，但是现在已经证明它们都是些陆生贝类。这些贝类现在都已经在岛上绝迹了，我判断这是因为岛上的森林被破坏，贝壳们失去了寻找食物和隐蔽的地点，从而导致了灭绝，这种现象应该是在上世纪初发生的。

圣海伦娜岛位于大洋的中央，远离任何大陆，这使它具有非常特别的植物体系。除了已经灭绝的八种贝类外，现存的还有一种琥珀贝是别的地方所没有的。不过鸟类和昆虫类的种类很少，这和我预想的一样。因为我相信，所有鸟类的输入一定都是不久以前的事情，这





里最多的鸟类就是鸬鹚和雉。

在游览全岛的这四天里,我不止一次地经过一块草原,它的四面都有深深的山谷。草原的正面有几块开垦过的田地,田地的后面是一座光滑的彩色岩石小山,叫做旗杆山;还有一块方形的凹凸不平的黑色大岩石,叫做谷仓岩。我站在平原的边缘,它的下面是一个一千英尺深的大悬崖,在离我几码远的地方,有一只燕鸥正在和强风搏斗着,可是我在站立的地方却感觉空气非常平静。当我走近悬崖的时候,发现狂风是从崖面偏向上方吹去。我伸出手臂,立刻感到风势猛烈。真是让人难以想像,这两码宽的无形屏障,就把平静的空气和狂风完全隔离开来了。

7月14日,我们离开了圣海伦娜岛,继续向大西洋的北方前行。7月19日,贝格尔舰停靠在阿森松岛。一般说来,只要你曾经见过干燥气候中的火山岛,你立即就可以基本不差地描述出阿森松岛的外貌:在凹凸不平的黑色熔岩的地面上,有一个个鲜红色的圆锥形山丘,山大都是截顶的。阿森松岛的中心有一座主山,看起来就像是那些较小的圆锥形山丘的父亲。这座主山叫做绿山。在每年的这个季节,从船只停泊的地方就可以望见山上的极淡的绿色,山的名字也就由此而来。

第二天清晨,我登上了海拔两千八百英尺的绿山,从这里步行横穿全岛,走到了它面对风向的一端。岛上有一条很好的公路,从海边的居民点一直通到岛中部山峰附近的住宅、果园和田地。公路两旁标识有里程碑,还备有贮水器,每一个口渴的行人都可以从这里喝到一些洁净的水。这里的设施无疑都是经过精心设计的,对泉水的管理尤其如此,一滴水也不准白白浪费。从我的角度看,我觉得可以把整个岛比作一艘停在洋面上的大船,上面的一切秩序都是如此的井然。

阿森松岛的海岸附近寸草不生,向岛的内部走进时,偶尔可以看到一些绿色的蓖麻树,还能遇到几只蚱蜢。在岛中央的上升区域,在地





面上只有一些草类稀疏地分布着，看上去和英国的威尔士山地上最荒凉地区的景象很相似。虽然这里的牧草看上去并不多，不过却可以养活许多头绵羊、很多山羊和几匹马。这些动物都靠这些牧草为生，而且长得还比较健壮。岛上的陆生蟹类和家鼠多得成群结队，难以计数。这里的老鼠是不是这个岛上土生的品种一直有些争议，虽然这里的老鼠的毛色和生活特性都和普通黑鼠不同，个头也要小上三分之一，但是在其他方面二者并没有什么重大区别。所以我认为，这些家鼠也是从外面输入的，它们只是和加拉帕戈斯群岛上的老鼠一样，由于受到新环境条件的影响而发生了一些变化。例如，这里山顶上的变种和海岸上的变种就有所不同。

阿森松岛上没有原产的鸟类，只有从佛得角群岛引入的一种珠鸡。由于这里缺少天敌，这种鸟的数量已经极多了。岛上普通的家鸡也已经野化了。这里的猫本来是放出来捕捉家鼠的，可是现在繁殖得过多，反而成为一大灾害了。岛上看不到任何树木，在这一方面，包括其他方面，阿森松岛和圣海伦娜岛比起来真是天差地别。

我在阿森松岛的西南角作了一次考察旅行。我望着这个岛，为它的荒芜感到可怕。熔岩流凝固后的山地被一些小圆丘覆盖着，小圆丘之间的地带覆盖着一层层浮石、火山灰烬和火山凝灰岩。起初，当我们从海上经过阿森松岛的这一端时，曾经看到这里的整个平原上点缀着一个个白色的斑点。那时我们实在想像不出这到底是些什么东西。如今当我走到这里，我才发现原来那些白色斑点是一只只海鸟，它们正在这里无忧无虑地熟睡着。这些海鸟是我在这一整天中惟一看到的生物。它们毫无戒备，因此每个人只要走过去就可以伸手捉住一只。沿海一带的风虽然很小，但是海浪还是从杂乱的熔岩上滚滚而来。

在岛的地质环境方面，我在许多地方都看到了“火山弹”。火山弹就是那些在火山爆发时被喷射到空中，凝结成圆球形或者梨形的





石头。如果把一个火山弹打碎，你会发现它里面的核心部分呈粗大的气泡状，愈向外面气泡就愈小。火山弹的外面有一层贝壳状的外壳，有三分之一英寸厚，由坚硬的石质构成。在这一层的外面，还有一个极细的气泡状熔岩外壳包围着。这是由于火山弹的外壳迅速地冷却而形成了现在的形状，内部的熔岩则是在旋转时产生的离心力的作用下形成了石质硬壳。由于靠近核心的地方压力降低，里面灼热的气体的气泡就逐渐扩大，于是就形成了那些大气泡。



火山弹的剖面图



第二十六章 环游世界的回顾

本章概述：经过将近五年的旅行，
达尔文完成了环球考察，并对这次旅行
作了一个简单的回顾。

离开阿森松岛后，贝格尔舰向巴西海岸的巴伊亚驶去，来完成这一次全世界的测定工作。停留在那里的时间里，我又作了几次长距离的步行旅行。我很高兴地发现，我对热带风景的喜爱，并没有因为这里没有新奇事物而减弱。你必须清楚，在热带地区，自然界的生机极其旺盛，即使在大城市的近郊也是如此。山坡上的野生植物，要比人工培育的任何植物都能让人产生美丽如画的印象。巴伊亚地区是一片平原，各种各样的大树覆盖着这里的全部地面，其间已经有一块块开垦出的田地，农舍、寺院和教堂就建筑在这些田地的附近。这里的房屋，特别是教堂，建筑形式十分奇特而且富于幻想，全部的房屋都被粉刷成白色。在中午强烈日光的照耀下，再衬托上地平线上淡蓝色天空的背景。远远望去，这些建筑好似幻影，竟然看不清实物了。

之后，我们再次向海上进发。本来我们打算直接驶向佛得角群岛，但是由于强烈的逆风的阻挠，贝格尔舰被迫又在巴西海岸的一个





大城市伯南布哥靠岸。伯南布哥建立在一个狭长的沙洲上，城市分为三段，用两座铺在木桩上的长桥联结在一起。此时大雨季节还没有结束，四周郊区由于高出海面不多，所以已经都被淹没，我想作一些旅行的计划没能实现。

直到8月的最后一天，贝格尔舰才得以在佛得角群岛的普拉雅港停泊。然后我们向亚速尔群岛驶去，在那里作了短暂的休整。10月2日，贝格尔舰靠近了英格兰的海岸，我在法尔茅斯离开贝格尔舰登陆，结束了这次环球旅行。在这艘船上，我一共生活了将近五年之久。我的旅行到此已经宣告结束。不过，我想对这次环球旅行所感受到的好处和危害、快乐与痛苦再作一个简短的回顾。

如果有人在进行长途旅行以前来向我征求意见，我的回答会是：你要先看一看自己对某一门专门知识是否真的有兴趣，还要想一想这次旅行是否能够增加你的知识。旅行者能看到各个不同的国家和各种不同的人种，确实是十分有趣。但是如果仅只于此，那么这种快乐恐怕不足以补偿你同时会遭受到的痛苦。不过，假如一种水果在成熟以后可以带给我们极大的享受，那么无论所需时日之长短，我们都应该耐心地等待收获。

进行一次长途旅行必然会遭受很多的损失。比如，与亲朋好友的分离，在异乡时对故土的深切怀念等等。即使这样，这些损失还是可以从回到渴望已久的故乡时的喜悦中得到部分补偿。诗人们常说：人生如梦。我可以肯定地说，这句话正是旅人们在度过漫漫长夜时的梦幻。其他损失虽然起初不会感觉到，可是过了一定时间后，你就会深深地体会到。旅途中的房间太窄，不安静；你的休息不足，疲于奔命；物资供应有限，享受不到天伦之乐，甚至缺少音乐和其他文化娱乐。通过以上细节，就可以明显地看出，海洋生活的苦闷，除了意外事故，还会有这么多。在短短的六十年里，远距离航行已经发生了惊人的改进。如今，驾



晕船是因为船体的摇晃和脑部收集错误信息所致。人的感觉器官不断将外界信息送回大脑，像游船的引擎烟味、鱼腥味等都有可能诱发呕吐，香烟更会让人恶心。所以，晕船人尽快离开吸烟区。另外，晕船人在船上不能吃得太饱，引起不适的食物请勿食用。最好到甲板上吹吹风、透透气，离开食物的腻味。疲劳也容易晕船，所以，外出乘船前一定要好好休息，睡好睡足。

驶备有各种生活设备的游艇就可以在全球航行。除了船只和航海用具的巨大改进之外，美洲西部海岸已经全部开发，澳大利亚也成为了新兴大陆的首善之区。

如果一个人有严重的晕船的毛病，他就必须十分重视这件事情。根据我的经验，晕船可不是什么小毛病，一旦出现晕船的状况，需要一个星期才能痊愈。在一次漫长的旅行中，在海上的时间长，在陆地上的时间短。那么，茫茫无边的海洋中有什么值得夸耀的呢？阿拉伯人对海洋的看法是：这是讨厌的废物，水的沙漠。海上当然有足以使人欢快的景色。在明月当空的夜晚，万里无云，黑色的海水闪闪发光，信风轻轻地吹拂着白帆，除了船帆发出的拍打声以外，万籁俱寂。风暴袭来，拱形乌云高高升起，或者遇到强烈的飓风和高大如山的波涛，当然也是一件快事。可是，我必须说明，真正的狂风暴雨要比我想像中的更加雄伟，更加可怕。从岸上望去，这是一幅无法比拟的美景：摇摆的树和乱飞的鸟；浓厚的云影；明亮的闪电和倾盆的大雨，这一切都宣告着这些狂怒的自然力量在进行着激烈的斗争。信天翁和小海燕在海上飞翔，好像暴风雨是它们的安乐窝。不过，在一个风雨侵袭的荒凉海滩上，这种情景给人带来的感觉，实在是恐惧大于欢悦。





接下来，让我们回顾一下过去几年来快乐的一面。当我们浏览各国的景物时，所感受到的愉快当然是旅途中能够得到的最高享受了。欧洲很多地方的风景像图画一样，其美丽的程度已经超过了我们见到的许多事物。然而，如果你能够把不同国度的风景特点加以比较，你的乐趣必然大增。这种乐趣不同于赞叹它的美观，而是来自于洞察全景中的每一个细节。我强烈地相信，比如在音乐方面，一个懂得每一个音节的人，只要对音乐具有相当的鉴赏力，就能更加充分地享受一支歌曲的全部。也就是说，一个人如果能感受到风景中的每一个细节，也就能够更加透彻地领会风景整体上和综合的效果了。由于在这种风景中，植物总是一个主要的装饰品。所以，一个旅行家应该成为一个植物学家。

当我们说到欧洲很多地方的风景要超过我们所看到过的许多地方的景色的时候，那些自成一格的热带风景是不算在内的，因为我们不能把这两种类型的风景放在一起作比较。关于热带地区风景的雄伟，我已经多次描述过了。深刻在我的记忆中的各种景色里，再没有一个景色比未经人类砍伐过的原始森林更为庄严和伟大了。无论是在“生命之神”所统治的巴西，或者是在“死亡”和“毁灭”占优势的火地岛都是如此。两者都如庙宇一般，其间充满了“大自然造物主”的各种产物。站立在这种地方，没有人再会无动于衷。你可以感到，人生除了自身的呼吸之外，似乎还有更重要的东西。我每次回想过去的种种印象时，最常出现在我眼前的，就是巴塔哥尼亚的平原，虽然别人认为这些平原是贫瘠无用的，但我却对它们一往情深。我们只会用一些否定的特征来描述这些平原，比如没有居民、没有水、没有树木。那么，为什么我对这个干燥的荒原的印象如此之深？为什么更加平坦、更加肥沃、对人类更有用处的潘帕斯草原却没有给我留下同样深刻的印象呢？我很难分析这种感情，一部分原因可能是巴塔哥尼亚的平原可以使我们的想像任意驰骋。巴塔哥尼亚的平原茫茫无边，行人很难通过这些平原，所以这个平原未



知的内容还很多。如果像古代人们所想像的那样：地球是一片平坦的平原，炎热无比的沙漠或者辽阔的大海环绕在周围。那么，谁对人类所不知道的这渺茫世界不产生沉重而且无法形容的感情呢？

我在旅行中看到了许多稀奇的景象，例如：南十字星座、麦哲伦星云以及南半球的其他星座；水龙卷；像峭壁一样耸立在海面之上的具有蓝色冰流的冰川；被造礁珊瑚建筑起来的礁湖岛；活火山；还有强烈地震所带来的毁灭性后果。最后的这个现象由于和地球的地质构造有关，所以我对它特别感兴趣。地震对每一个人，一定都是印象最深刻的事情。因为你难以相信，那个早在我们的儿童时代就被认为是坚固无比的地球，竟然会在我们的脚下剧烈地摇动起来。而当我们看到人类的劳动成果在一刹那被毁掉时，自然会感到人类所自夸的力量是多么的微不足道。

据说，爱好打猎是一种人类原始情感的残余，是人类的天性。如果这种说法确实准确的话，那么我也相信，把天当作帐幕，把地当作桌子的那种露天生活的快乐，也是这种感情的一部分。这是恢复粗野和原始习惯的野蛮人的感情。我常常怀着极其愉悦的心情，回忆起海上的旅行，陆地上的跋涉。这些在人迹不到的地方所享受到的快乐，是在文明地区无法产生的。我毫不怀疑地认为，每一个旅行家一定都会回忆起他第一次生活在文明人不常去的、或者是从没有到过的外国地方时所产生那种强烈的快乐心情。

在长途旅行中，还有其他几种快乐的源泉。世界地图从此不再是一张白纸，它已经变成了一幅包罗万象、充满生机的图画了。世界上的每一个部分都表现出了它真正的尺寸：大家不会再把大陆看成岛屿，或者把岛屿只看成小斑点了。因为实际上，有些岛屿比欧洲的很多国家还要大。非洲、北美洲、南美洲，这些原来不过是一些音调好听又好念的地名。可是，当你真正沿着它们海岸的一小部分海面





航行几个星期以后，你就会明白，在我们这个巨大的世界里，这些地名所包括的地区到底有多大。

总之，我认为，一个青年博物学者如果想要增长知识，再没有比周游世界更重要的事情了。新奇事物的刺激和成功的希望，可以激发一个人的活力。除此以外，由于人们对于一些彼此孤立的事物往往会很快失去兴趣，所以喜欢比较的习惯就会让我们去综合探究这些孤立的事物。另一方面，既然每一个旅行家在每个地方逗留的时间都很短，他所记述的东西一般就只能是一些简单的描述，而不是详细的观察。因此，我吃过苦头以后才知道，人往往会产生这样一种倾向，总是把一些不精确的和肤浅的假设拿来填补自己知识的广大空白。

可是，这次旅行的确让我深深地感到愉快。即使其他博物学家们未必有我这样的幸运，能遇到这么好的同伴，我也必须向他们建议。如果一旦有机会去旅行，而又无法去作我这样的长途旅行的话，最好就是利用一切机会去作一次陆地旅行。他可以相信，在绝大多数情况下，他是不会遇到他所预想的那些极大的困难和危险的。从道德的角度看，旅行能让旅行者学习一种善良的耐心，帮助他脱离自私自利，养成自己照料自己的习惯，并且训练自己善于利用每一个机会。旅行还可以教给人不要轻信别人，但是同时他也会发现会有如此众多的真正心地善良的人们，给他提供最无私的援助，虽然他们过去彼此并不认识，今后也不会再有机会相遇。



关于作者

1809年2月12日，达尔文出生于英国一座古老城市施鲁斯伯里的一个医生家庭。

1818年，达尔文进入一所旧式学校学习，寄宿七年。从小就热爱大自然的他，非常喜欢采集矿物和制作动植物标本，观察各种鸟类，到城外郊游。

1825年10月，达尔文被父亲送到苏格兰的爱丁堡大学学医，家人都希望他将来能继承祖业。但大学的授课情况让达尔文很失望，他认为几乎所有的课都是“极其枯燥的”。

但在爱丁堡大学期间，他早在童年时代就表现出来的对自然科学的爱好却得到了进一步的发展和培养。他结交了一些年青的自然科学家，做了一些深入的科学考察。而打猎、旅行以及在游历中所得到的锻炼，则更加把他训练成为一个野外的博物学家。

当达尔文进入爱丁堡大学两年后，他的父亲认为要儿子在医学上有所作为的希望已经无法实现，于是建议他去做一名牧师。

1828年，达尔文进入剑桥大学，改学神学。在那里，达尔文仍然把大部分时间用来学习自然科学书籍，听自然科学讲座，收集动植物标本。





1831 年 5 月，达尔文从剑桥大学毕业。

1831 年 12 月，英国政府组织了“贝格尔号”军舰的环球考察，达尔文经人推荐，以“博物学者”的身份，自费搭船，开始了漫长而又艰苦的环球考察活动。

每到一地，达尔文总要进行认真的考察研究，采访当地的居民，有时请他们当向导。他不辞辛苦，爬山涉水，采集矿物和动植物标本，挖掘生物化石，发现了许多原来没有记载的新物种。他白天收集资料，晚上又忙着记录观察日记。

达尔文随船横渡太平洋，经过澳大利亚，越过印度洋，绕过好望角，于 1836 年 10 月回到英国。在历时五年（1831 - 1836）的环球考察中，达尔文积累了大量的资料。

回国后，他一面整理这些资料，一面查阅大量书籍，为他的生物进化理论寻找根据，开始对物种起源问题进行全面的系统研究。

1859 年 11 月，科学巨著《物种起源》一书出版了。这是达尔文一生中最光辉的年代。他关于生物进化的基本思想，是在他乘“贝格尔”号作环球旅行时产生的。经过二十年的深思熟虑和艰苦劳动，通过对大量事实的研究和收集，达尔文终于在僻静的唐恩小镇，将这些思想整理成文。

《物种起源》的出版，在欧洲乃至整个世界都引起轰动。它的出版标志着在十九世纪人们对生物界和人类在生物界中的地位的看法发生了深刻的变化。这种观念变化就像哥白尼在十六世纪指出地球在宇宙中的位置而引起的变化一样。这引起了当时保守的科学家们（而这些人却是占绝大多数）对达尔文学说的猛烈攻击。





因此，为捍卫进化论学说，他不得不同各种流派和言论进行了十几年的理论斗争。

1868 年达尔文发表了《动物和植物在家养下的变异》等巨著，以不可争辩的事实和严谨的科学论断，进一步阐述了他的进化论观点，提出物种的变异和遗传、生物的生存斗争和自然选择的重要论点。

1868 年 2 月，达尔文开始撰写《人类起源及性的选择》等著作，虽然这时候的他体弱而多病。

1882 年 4 月 19 日，这位伟大的科学家因病逝世。

由于达尔文一生对生物科学做出了划时代的贡献，人们将他葬在伦敦的威斯敏斯特寺院中堂的北廊，和杰出的科学家牛顿葬在同一个地方。

