



科学探究丛书

KEXUE TANJIU CONGSHU

第六大陆

9 596396659

新世纪教育科学研究所 / 编



出版社

科学探究丛书

第六大陆

北京未来新世纪教育科学研究所/编

远方出版社

责任编辑:戈 弋

封面设计:静 子

科学探究丛书

第六大陆

编 者	北京未来新世纪教育科学研究所
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京市朝教印刷厂
版 次	2006 年 1 月第 1 版
印 次	2006 年 1 月第 1 次印刷
开 本	850×1168 1/32
字 数	4800 千
印 张	400
印 数	5000
标准书号	ISBN 7-80723-118-1/G·58
总 定 价	1000.00 元(共 50 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前言

进入 21 世纪以来，科学技术进入了有史以来发展最快的历史时期，科学理论无论在深度和广度上均得到迅猛的发展。信息技术、新材料技术、新能源技术、航天技术、海洋开发技术等都在时刻改变着世界的面貌，推动着社会的进步。另一方面，在科学技术与社会发展的同时，也产生了生态环境恶化、资源枯竭等一系列负面的问题，严重阻碍了社会的可持续发展。这些都对教育提出了严峻的挑战。

面对上述挑战，学生必须逐步领会科学的本质，崇尚科学，破除迷信；必须初步养成关注科学、技术与社会问题的习惯，形成科学的态度和价值取向，树立社会责任感；必须更多地学习终身必备的科学知识，以顺应时代的要求；必须体验科学探究的过

程，学会一定的科学思维方法，以解决自身在学习、生活中遇到的问题，同时具备一定的科学探究能力和科学的价值观，培养创新精神，为自己的终生发展奠定基础，为社会的可持续发展提供支撑。

科学探究能力和对科学探究的理解是在学生探究性学习过程中形成的，这就需要组织学生进行探究性学习。《科学探究》将为您导航，为您提供最好的帮助。在本书的编写过程中，我们得到了广大学者的支持和帮助，在此，向他们表示衷心的感谢，我们也会不断加强和改进我们的工作，为大家奉献出更多更好的图书精品。

编者

目 录

第一章 神秘的“第六大陆”	1
一、寻找“未知的土地”	1
二、撩开“女神”的面纱	3
第二章 “白色世界”的诱惑	26
一、冰盖下的秘密	26
二、未来人类的生命之泉	29
三、生机盎然的南大洋	34
四、理想的科研圣地	50
第三章 来自地球底部的挑战	57
一、奔涌的考察大潮	57
二、激烈的主权之争	65
三、姗姗来迟的中国人	73
四、历史的沉思	79
第四章 跨越大洋的壮举	93
一、不平凡的出征	93

二、太平洋的“见面礼”	104
三、祸不单行	110
四、闯过西风带	120
五、在世界最南城	128
第五章 长城向南延伸	138
一、抢渡“阴阳关”	138
二、庄严的奠基礼	146
三、乔治王岛的风暴	154
四、这里通向世界	163
五、填写中国的考察记录	171
六、“长城”在南极洲崛起	180
第六章 南大洋上的较量	191
一、迎着风暴出航	191
二、冲出气旋包围圈	198
三、登上南极半岛	204
第七章 闯入南极圈	210
一、驶向普里兹湾	210
二、被困冰海	220
三、冰崩遇险	230
四、艰难建站	239



第一章 神秘的“第六大陆”

一、寻找“未知的土地”

当你打开世界地图，就会发现在浩瀚无垠的南大洋上，有一块形状奇特的白色大陆。有人说它像一只开屏的孔雀；有人说它像一个漂游的蝌蚪；也有人说它像一位安卧在蓝色大洋上的白衣女神。这里和其他大陆相距遥远，终年被厚厚的冰雪覆盖，使人感到那么神秘莫测。

这个神秘而孤独的白色世界，就是地球上的“第六大陆”——南极洲。它在地球上隐匿了两亿多年被人类发现至今只有 150 多年的历史。

远在公元前 6 世纪，古希腊人就推测，南半球可能也存在着与北半球人类居住的大陆相对称的大块陆地。公元 2 世纪，著名古地理学家普托利米，绘制了一幅富于想像力的





第六大陆

地图。他在人们熟知的大陆南方，加画了一块跨越地球底部的大陆，称之为“未知的土地”。16世纪末，随着太平洋上一些岛屿与新西兰的发现，更使人们确信南方大陆的存在。于是，人们怀着美好的愿望，想像那未知的南方大陆一定是个寒来暑往、鸟语花香、土地肥沃、人口众多的极乐世界。从18世纪中叶开始，世界上就掀起一个寻找“南方乐土”的探险风潮。



科学探究丛书

英国著名航海家詹姆斯·库克，首先拉开了南极探险的序幕。1768年夏天，库克驾驶一艘排水量370吨的木制帆船“努力”号，离开了英国普利茅斯港，向茫茫大海驶去。此次远征，是送几位天文学家到太平洋社会群岛的塔希提岛，去观测一次罕见的金星凌日现象。1769年6月初，太阳系八大行星之一的金星，将运行到地球和太阳之间，因为金星凌日几百年才遇到一次，天文学家不愿放弃这个难得的机会。

在“努力”号起航之前，英国海军大臣桑德威治交给库克船长一项秘密使命。他在召见库克船长时说：“大英帝国需要更多的土地。那个神秘的南方大陆，到底是个古老的神话，还是确有其地，这是我的前任和我念念不忘的一个问题。”为此，他给库克船长和94名水手下了一道密令，一旦



发现那块神秘的南方大陆,就要调查那里的土壤、物产、牲畜和家禽的情况,还要寻找那里的各种矿产,收集各种种子和果实。他还要求库克船长查清当地土著居民的人数,并同他们建立感情,发展贸易。

库克船长怀着十分激动的心情,开始了为期3年的艰苦航程。他们离开塔希提岛,西行到新西兰和澳大利亚,并没有找到传说中的南方大陆。晕船、寂寞、疾病一起向他们袭来,不少船员倒下了,而航船依然向南挺进。三个月过去了,他们仍一无所获。然而,库克并没有心灰意冷。第二年的冬天,他们再次挥师南下。在他们行至火地岛以东1700公里处时,发现了一个小岛。当时库克就用英王乔治三世的名字给它命名为“南佐治亚岛”。再往南走,他们又找到了一片星罗棋布的小岛,船员们高兴极了。库克船长说:“就叫它南桑德威治岛吧”。大家都表示赞同,因为桑德威治是英国海军大臣的名字。

当“努力”号驶入南极圈时,气温骤然下降。海面上形态各异的冰山和大大小小的浮冰,不断地向他们涌来。库克沉着地指挥着航船在冰海中穿行。可是,当他们行驶到南纬71度10分海域时,整个洋面都被海冰封住了,库克只好命令航船返回。这里距南极大陆只有200公里。



第六大陆

库克虽然没能发现南极大陆,但是他仍然是当时向南走得最远的人,不失为南极探险的先驱。他的探险活动向人们证实,在南极圈以北的广阔海域,没有隐匿的大陆。

库克船长回国以后,在给英国海军部的报告中说,他已经完成了南方大陆的探险,将来绝没有人能够深入到比他更远的地方。他告诫人们:“我不能说从任何地方继续南进都是不可能的,而是说这样做是一种危险而鲁莽的举动……”

然而,在库克船长南极探险之后,许多航海家并没有因为他的哀告而停止寻找南方大陆的探险活动。

1819年10月,英国海军军官威廉·史密斯在南佐治亚岛正南海域,发现了南设得兰群岛。其中最南端的一个岛屿位于南纬63度。这是当时人类发现的最南的一块陆地。接着,英国的一位海军中校爱德华·布兰斯费尔德,绘制了南设得兰群岛的海图,然后继续南进到南纬64.5度海域,他隐隐约约地遥望到了南极大陆。为了纪念这位探险家,南极大陆和南设得兰群岛之间的水域,一直被叫做布兰斯费尔德海峡。

当时,俄国人正忙于地球北端的北极地区探险。但是,寻找南方大陆的风潮,也引起他们很大兴趣。1819年12





月,俄国沙皇亚历山大一世,派遣航海家别林斯高晋驾船南下,并要求他一定要超过库克船长所到的纬度。别林斯高晋这位出生于爱沙尼亚的海军中将,以他超人的胆识、高超的技艺和丰富的航海经验,驾驶航船,穿过狂风怒吼的西风带,闯过险象丛生的浮冰区,成功地驶进了南极圈,成为继库克之后第二个环南极航行的人。当他率领的船队航行到南纬 69 度 22 分海域时,发现了南极大陆海岸和距南极大陆不远的彼得一世岛。沙皇知道后,十分高兴,为了奖赏这位探险家,把南极亚历山大地附近的海域命名为“别林斯高晋海”。

在这期间,美国一支庞大的海豹捕捞船队也驶向了南极海域。1820 年 11 月 18 日,年仅 21 岁的美国探险家帕尔默,指挥着一艘小船,一直开到南设得兰群岛附近,发现了布兰斯费尔德海峡以南的一块陆地,后来被命名为帕尔默半岛,也就是今天的南极半岛。

1823 年,库克船长的南进纪录终于被打破了。英国著名航海家詹姆斯·威德尔于同年的 2 月 20 日指挥一艘捕鲸船,行驶到南纬 72 度 25 分海域。这片水域位于南极半岛以东,距离南极大陆只有 100 多公里。威德尔猜想,这片海域可能一直延伸到南极大陆的中心,他想继续向南挺进。



第六大陆

但是,由于浮冰封锁了航道,他只好就此止步了。这片海域就是今天的威德尔海。

19世纪20年代以前在南极圈附近的发现,都局限于火地岛以南海域。1831年,首次在这片海域的另一侧发现了南极陆地。这一年,英国航海家约翰·布里斯柯伊在非洲以南很远的地方看到了海岸线。那里大约离南极圈90公里,由于冰山阻挡,他没能驶到陆地跟前,只是远远的眺望了一番。

1840年,法国海军军官、著名探险家迪·迪维尔,驾船从澳大利亚起航南下。当他进入南极圈时,发现前方有一条清晰的海岸线。他断定,这就是他要寻找的那块“未知的南方大陆”。于是,便用自己妻子的名字为它命名为阿德利地。

差不多在同时,美国探险家查理·威尔克斯也驾驶航船,沿着恩德比地和阿德利地之间漫长的海岸线前进。他发现,这条海岸线几乎完全顺着南极圈曲折延伸。这一带海岸就是现在的威尔克斯地。威尔克斯返航以后,得出这样一个结论:综观过去20多年间所有发现,可以证明在地球上确实存在一个南极大陆。这一结论得到了各国探险家们的一致赞同。



到底是谁最先发现了南极大陆？当时世界上围绕着这个问题展开了激烈地争论，美国、俄国和英国都想得到这顶“桂冠”。然而，人们更关心的是这块新发现的南极大陆，究竟是一副什么“模样”。于是，1841年1月，英国海军军官詹姆斯·罗斯率领探险队，驶向南极大陆沿岸的一个海湾，想亲眼观察一下南极大陆的“面貌”。正当他们沿着宽阔海面向南行进时，前方突然出现了一座巨大的冰墙，挡住了他们的去路。这冰墙实际是大陆上形成的陆缘冰。由于长年冰雪积压，陆地上的结冰越来越厚，冰盖在重力作用下渐渐被推向海面，形成了蜿蜒曲折、陡峭险恶的冰障。罗斯只好沿着陆缘冰障进行勘测、观察。他发现了一块现在叫罗斯岛的陆地，还发现了两座火山，分别用他两艘船的名字命名为埃里伯斯火山和恐怖火山。埃里伯斯火山高3000多公尺，是世界最南端的一座活火山。人们为了纪念这位伟大的探险家，把这个海湾取名为罗斯湾，把这一带的陆缘冰称为罗斯冰架。1842年，罗斯再次来到这个海湾，创造了南进到南纬78度15分的新纪录，距南极点只有1100多公里。

到了19世纪中叶，人们已经知道，南极的极点不在海上而是在陆地中央，罗斯抵达的最远点是乘船南下的极限；



第六大陆



科学探究丛书

谁要想进一步接近南极,就得登上陆地跋涉。1895年初,一艘挪威捕鲸船探索了罗斯海边缘的维多利亚地,并派博尔赫格列文克等几名海员下船,从罗斯海入口处的岬角登上了南极大陆。1898年,博尔赫格列文克又和其他几个人一起重返南极洲,在大陆沿海一带进行探访,度过了整整一个冬天,从而向人们宣告,人类可以在南极越冬。在1900年的南极夏季,博尔赫格列文克再度来到南极洲。这一次,他不仅登上南极大陆,而且踏上滑雪板在茫茫的冰原上向南疾行。这是人类历史上第一次在南极大陆上旅行。博尔赫格列文克亲眼目睹了这个冰雪大陆神奇壮丽的自然景观,亲身感受了极地高原变化莫测的恶劣天气。就在这年的2月16日,他抵达南纬78度8分处,距南极点仅有1000公里,罗斯保持了60年之久的记录,终于被打破了。

二、撩开“女神”的面纱

进入20世纪,更加壮丽的南极探险和科学考察活动开始了。此时,人们已经不满足于登上南极大陆,而要向南极的极点进军,撩开南极洲这位“白衣女神”的面纱,探索她的



奥秘。

首先向极点发起进攻的是挪威人罗阿德·阿蒙森。这位出生于挪威首都奥斯陆近郊一个富裕家庭的青年，从小就立志做一名极地探险家。在他 21 岁时就放弃了医学专业改学航海。几年以后，很快成为一名出色的船长。为了实现自己的理想，1903 年，他就开始了首次极地探险，目的是去寻找北磁极和探索从欧洲去美洲的西北航道。他旗开得胜，凯旋而归，名声大振。正当他准备第二次到北极探险时，传来了美国极地探险家皮尔里先期到达北极点的消息。这对阿蒙森来说，的确是个晴天霹雳。然而，这位勇敢的挪威人，不想就此了结自己的探险生涯，决心改向南极极点进发，去摘取南极大陆这顶“王冠”上的明珠。

1910 年 8 月 9 日，阿蒙森带领一支探险队，驾驶着“弗雷姆”号探险船，离开了家乡，告别了亲人，驶往遥远的南极洲。当时阿蒙森知道英国探险家斯科特在两个月前已经动身去南极，但他没有动摇自己的信念，决心出奇制胜，与斯科特争个高低。

当时去南极探险的人，一般都是在南极的冬季到来之前，抵达南极大陆沿岸，建起越冬营地，在那里度过一个冬天，待到南极的夏季来临，再开始向南极极点进发。阿蒙森



第六大陆

事先作好了计划,准备在罗斯海的鲸湾附近建立过冬营地,因为那里离南极点较近,一路上又没有险峻的冰川。

第二年1月,“弗雷姆”号船驶抵鲸湾。阿蒙森看到,离锚地不远的罗斯冰架坚固、平坦,是设立越冬营地的好地方。他和探险队员们一起,很快在离岸边几公里的地方建起了几栋越冬房屋,起名为“弗雷姆海姆”基地。接着,他们又趁南极严冬来临之前,在通往极点的道路上布设了食品点,以便在到达极点后返回营地的途中食用。他们每隔110公里(一个纬度)建立一个,把食品放在坑里,用雪掩埋好,再插上一面旗子作为标记,便于以后寻找。

当他们布设好食品点返回“弗雷姆海姆”基地时,已经是4月中旬了,队员们开始了漫长的极夜生活。阿蒙森为消除大家的寂寞,率领队员们开展科学考察,进行气象、磁力、极光观测,星期天放假时还和大家一起捕猎海豹,改善生活。

5个月的极夜生活过去了。1911年9月8日,阿蒙森率领4名队员,驾驶5架狗拉雪橇,载着丰富的食物、燃料和用品,从基地出发了。当时,狗拉雪橇是极地探险的主要交通工具,阿蒙森使用的是90只经过严格训练的爱斯基摩狗。

