

上海科普创作出版专项资金资助

走进北极

——遥远不是梦

颜其德 主编

孙骏毅 俞勇 编著



上海科学普及出版社

上海科普创作出版专项资金资助

走进北极

——遥远不是梦

· 颜其德 主编
· 孙骏毅 俞勇 编著

上海科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

走进北极——遥远不是梦/颜其德主编. —上海:
上海科学普及出版社, 2009. 3

ISBN 978-7-5427-4236-0

I. 走… II. 颜… III. 北极-科学考察 IV. N816.62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 145872 号

责任编辑 陈爱梅

走进北极

——遥远不是梦

颜其德 主编

孙骏毅 俞 勇 编著

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 苏州望电印刷有限公司印刷

开本 720×1000 1/16 印张 17.25 字数 298 000

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-4236-0/K·92 定价: 29.80 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题

请向出版社联系调换

序

北极和南极一样,是全球气候系统的两大冷源、驱动器和放大器之一,无时无刻不在影响着全球气候环境的变化和人类的生存与生活。在全球变暖的今天,人们更关注全球的气候变化和地球的南北两极!

南北极的环境、气候、大气、生境、冰盖和海洋,在地球系统中都具有独特的不可替代的作用和功能。南北极特有的地貌、独特的景观、罕见的生命、丰富的资源,仍保持着原始的洪荒状态而成为地球今天的瑰宝。对位于北半球的中国来说,北极比南极更近,关系更密切。北极对我国气候、环境、生态、农业、经济,甚至于社会生活都有着直接或间接的影响。因此,在广大青少年学生中普及有关北极的人文地理和科学知识,让孩子们初知北极、欣赏北极、走进北极、感悟北极,懂得呵护环境、热爱地球,是一项意义深远的工作。

自1984年至今,我国已成功开展24次南极、3次北极科学考察活动。在南极建立了长城站、中山站,在北极建立了黄河站,拥有了先进的“雪龙”号极地科学考察破冰船和全国惟一的中国极地研究中心,形成了“一船、三站、一中心”的极地科学考察研究和后勤保障的支撑体系,为我国极地科学考察研究的发展奠定了坚实基础。

极地科学考察是展现综合国力、惠及子孙后代的伟大事业,我国的极地科学研究是为了探索极地科学奥秘,具有国际水平的基础科学研究。24年来,我国已取得了一批具有国际先进水平的科研成果,特别是2005年1月18日,中国人第一次(也是全球第一次)从南极冰盖成功登顶最高点——冰穹A(Dome-A)的英雄壮举,博得了世界的赞誉,极大地鼓舞了国人的斗志,提升了中国在国际极地事务中的地位、作用和影响。

《走进北极》的主要作者有多次亲赴南北极科学考察的不凡经历。特别是主编颜其德研究员,六次远征南北极进行科学考察,曾任中国首次南极越冬科学考察队队长、中国第八次南极科学考察队领队、中国首次北极科学考察队副领队。作者以自身的感悟、生动的故事、丰富的知识、抒情的文笔,向广大青少年读者讲述中国科学家在浩瀚北极开展科考活动中的所见、所闻、所感、所为,展现极地勇士在恶劣、艰苦的自然环境中的人

生价值、执着追求和默默奉献的精神。全书以故事的形式讲述科学考察活动和科考队员的生活趣事,彰显“爱国、拼搏、协作、创新”的“极地精神”,以此鼓舞青少年学生爱科学、学科学、用科学,立志做德、智、体、美全面发展的接班人,成长为祖国建设有用之才。

本书还以大量珍稀的北极彩色图片,向广大读者展现北极神奇的自然景观、独特多彩的生态、缤纷壮丽的极光和千姿百态的冰山,引领读者走进北极、亲吻北极,培养探索自然的科学精神及亲近自然的人文情怀。

近年来,南北极科普著作甚少,尤其是“新、趣、全”的北极科普读物则更缺。本书创作思想新颖,融原创性、知识性、抒情性和哲理性于一体。全书材料翔实,文图独具北极特色,对提高广大青少年学生的科学素质、丰富学生的课外读物、宣传我国极地科学考察事业、普及极地科学知识,尤其是深入宣传实施 2007—2008 第四次国际极地年(IPY)——中国行动计划的科学意义、营造和谐社会都具有积极的作用和良好的社会效益。

在实施 IPY——中国行动计划及我国第三次北极科学考察进行之际,我将《走进北极》一书推荐给广大青少年朋友,让他们更多地了解与关心我国极地科学考察的进展、意义及科学成就,更期望“艰苦为荣、敢为人先、锲而不舍、无私奉献”的爱国拼搏精神代代相传!

谨以此书献给我国极地科学考察的勇士们!

中国科学院院士
上海市科协第六届主席
中国科协第五、六届副主席

叶叔华

2008 年 6 月

作者感言

地球最北端那一块被大陆环绕着的冰雪世界,似乎离我们是那么遥远,除了星象学家偶尔抬头看一眼璀璨的北斗星外,我们把它遗忘了百年、千年。

其实,北极离我们并不遥远,甚至休戚相关。

我国地处北半球,与北极关系极为密切。每年,来自北极的冷气团和来自赤道的热气团相互作用是造成我国气候变化的重要原因。已有的考察研究表明,北冰洋的海洋—大气—海冰相互作用过程,不仅是全球气候变化的敏感器、驱动器,也是影响我国气候变异的重要因素之一,特别是在过去的30年间,我国的气候环境经历了许多异常变化,可以说无一不与北极地区的气候系统变化有关。例如全国大范围的气温多年持续升高;1998年的特大洪水;进入21世纪后中西部地区的大面积干旱加剧;频繁的北方沙尘暴和森林火灾频发;2008年早春突发的一场罕见暴雪灾害等,都与北极的气候变异有着千丝万缕的关系。

早在1957年,我国著名的气象学、地理学家竺可桢教授就指出,中国是一个大国,要研究极地。地球是一个整体,中国的自然环境的形成和演化是地球环境的一部分,与极地的存在和演化有着唇齿相依的密切关系。

新中国成立后,百废待兴。中国要开展极地科学考察,无论在综合国力与科技水平上,均受国力所限;直到1977年5月,国家海洋局才第一次提出了“查清中国海、进军三大洋、登上南极洲”的宏伟目标。1981年5月,成立了国家南极考察委员会,会同国家海洋局直接领导和谋划我国的极地科学考察规划、计划和组织实施工作。在两位老领导(时任国家南极考察委员会主任武衡和时任国家海洋局局长罗钰如)的精心谋划与果断决策下,促成了中央批准1984年11月中国首次南极科学考察计划的实施。1985年2月,在南极乔治王岛建成了中国第一个南极科学考察基地——长城站,填补了我国科学事业上的一项空白,标志着我国极地考察事业发展到了一个新阶段,开创了在世界南极考察史上绝无仅有的当年建站当年就组队开展越冬科学考察的先河。从此,五星红旗高飘在冰雪大陆的上空。之后,为拓展科学研究领域和向南极腹地深入考察,1989

年2月,中国第二个南极考察基地——中山站在东南极大陆(南极圈内)胜利建成;1989年10月,又在上海浦东新区建立了“中国极地研究所”(2003年更名为“中国极地研究中心”)。1993年,购进了新一代极地科学考察船“雪龙”号破冰船;2004年,在北极斯瓦尔巴群岛的新奥尔松建立了中国北极黄河站;初步形成了“一船、三站、一中心”的中国极地科学考察的科学研究、后勤保障与技术支持体系;2005年1月18日,中国人首次(也是人类首次)成功登顶南极冰盖最高点冰穹A(Dome-A),2008年,中国在南极提出的第一个有重大科学意义的特别保护区——南极格罗夫山哈丁山特别保护区获得正式批准,2009年1月,中国将在南极内陆建立第三个南极考察站——昆仑站……在短短的25年中,中国作为后《南极条约》的发展中大国,沿着邓小平“为人类和平利用南极作出贡献”光辉题词的指引方向,迈出了起步晚、起点高、创新多的跨越式发展道路,在维护《南极条约》宗旨、促进国际南极事务的和平发展、倡导科学研究与环境保护等方面都作出了自己应有的贡献,也赢得了自己在南极的国家权益。

就在中山站建成的第二年,时任国家南极考察委员会办公室主任,中国南极长城站、中山站第一任站长郭琨就明确地提出了中国的极地科学考察要从南极走向北极的目标。1999年7~9月,“中国首次北极科学考察”成功实施,2003年、2008年又相继组织了中国第二次、第三次北极科学考察。向世人昭示了中国实质性地关注北极与北极气候环境变化的新征程,受到了世界的赞誉,提升了中国在国际北极事务中的影响力与话语权。

我们通过对北极的综合考察与研究,进行科学的评估,将为我国经济建设可持续发展提供决策依据。同时,我们通过对北极所进行的国际间合作,对维护国家的权益和提升我国在国际极地事务中的地位都具有重要的现实意义和深远的历史意义。

2008年“国际极地年——中国行动”本身就是启示与召唤、回顾与前瞻、畅想与实干。为此,本书作者在亲历北极,多角度采访参加北极科考的专家和大量阅读相关文献、资料、史料的基础上,以“生命北极”、“探险北极”、“感动北极”、“角逐北极”为题,生动叙述北极的过去、现在和未来,力图展现北极探险家们的英雄风采,真实记录中国人初涉北极的成果,同时也表述对北极生存、生态现状的忧虑,呼唤更多人来关注、关爱地球上“惟一个冰冻的海洋”。

作者于2004年5月编著出版了《走进南极》(丛书:极地探险、寒极

生命、白色大陆)。现今,在北冰洋海冰加速融化而争夺日趋激烈之时,我们又适时地编写了她的姐妹篇《走进北极》奉献给广大读者。

人类走进南北极的路,是一条探索和挑战自然、挑战自我、充满危机的艰辛之路,也是人类前赴后继、开拓创新的神奇之路。尽管我们中的许多人并不可能到达那遥远的地球冰库——南极洲和冰雪封冻的北冰洋,但从探险家刻在冰原上的坚实脚印中,我们仍能领悟到与从事其他事业同样需要的那一种敢为人先、锲而不舍、淡泊名利的崇高境界和执着追求。

我们将踏着前辈探求未知的脚印,一步步融入人类和谐地球、科学研究、和平利用和保护地球南、北极的全球性行动中去。

作为诠释了我我国南北极科学考察进程的“极地人”,在有生之年能参与被誉为国际南北极科学考察“奥林匹克盛会”的2007—2008国际极地年(IPY)活动倍感欣慰。谨以此书献给IPY——中国行动的英雄壮举并祝圆满成功!

本书的策划、立项与出版,得到了德高望重的老科学家叶叔华院士的热忱推荐,并为本书作序,同时得到杨玉良院士的指导和推荐、“上海市科普创作出版专项资金”的资助。在编写过程中,又得到了中国首次、第二次北极科学考察领队兼首席科学家陈立奇、张占海研究员、第三次北极科学考察领队袁绍宏高级船长、中国北极黄河站首任站长杨惠根博士、站长何剑锋博士以及来自极地圈内许多同仁的热忱支持与鼓励,在此,一并深表感谢!

行动,属于每一个人,更需要每一个人的参与!

作 者

2008年8月

目 录

“脚重头轻”话两极 (1)

生 命 北 极

苔原上的烂漫夏花 (9)

鸟儿毕竟飞过 (14)

冰原上奔走的精灵 (22)

 1. 北极旅鼠集体自杀之谜 (22)

 2. 独孤游侠北极狐 (24)

 3. 北极狼的生存状态 (26)

 4. 身强力壮的北极熊 (29)

 5. 性情温和的北极麝牛 (31)

 6. 艰难迁徙的北极驯鹿 (34)

生机勃勃的冰海生命 (40)

 1. 鲸类家族 (40)

 2. 生性懒惰的海象 (49)

 3. 在近海游弋的海狗 (51)

 4. 面广量大的北极鳕鱼 (53)

探 险 北 极

漂浮在冰海上的古希腊童话 (57)

巴伦支海竖起的英雄十字架 (62)

富兰克林失踪之谜 (66)

写在天上的名字 (71)

第一个站在北极点上的人 (77)

南森与他漂流北极的圆底船 (83)

开拓穿越北极的东北航线 (88)

阿蒙森驾小船走通了西北航线 (97)

俄国人称霸北极的梦想 (101)

幸福的玫瑰花	(107)
孤胆英雄植村直己	(112)
坐木筏漂游北极	(121)
女人的名字不是弱者	(128)
冰盖下的绝密级潜航	(134)
穿越南北极的环球探险	(138)

感动北极

60 只五彩小纸鹤	(147)
写在冰雪北极的日记	(152)
并非浪漫的冰雪之旅	(160)
背囊、睡袋、游天下	(173)
涉足南北极的首席科学家	(182)
天上的与冰下的奇迹	(187)
浮冰历险记	(190)
追寻极光的中国博士	(195)
驾铁舟闯两极的高级船长	(200)
冰原上回响青春之歌	(205)

角逐北极

资源诱惑	(221)
极冰“瘦身”	(225)
生态预警	(227)
人类行动	(230)

附录

北极探险考察大事记	(237)
斯匹次卑尔根群岛条约	(241)
北极理事会(AC)议事规则	(245)
北极词条	(251)
中国南北极科学考察队(队/站/船)长名录	(263)

“脚重头轻”话两极

阿尔卑斯山的积雪还没有融化,山下的小溪却已是春意盎然流水潺潺,密密的林子笼罩在乳液般的云雾里,起伏朦胧,让人捉摸不透窗外世界的神秘。

1880年11月1日,出生在德国柏林乡间的农家子弟,德国气象、天文、地球物理学家,阿尔弗雷德·魏格纳(Wegener, Alfred Lothar)自幼就对足下的地球有近乎痴迷的兴趣,为此他冒着生命危险乘坐木帆船周游过大半个世界。有一次,魏格纳在其乡间山下的一座哥特式的古堡里住了半个多月,整天钻在资料堆里,心情压抑得很,一直困扰他的“大陆漂移说”似乎还没有找到更充足的科学论据。魏格纳是20世纪德国杰出的气象、天文学家,却十分偏爱地质学。他提出“大陆漂移说”这个反传统的学说纯粹出



德国科学家——魏格纳

于偶然。那天,他患重感冒躺在床上,头脑发热晕乎乎的,一向忙碌惯了的他觉得十分无聊,就盯着挂在床对面的一幅世界地图看。看着,看着,他忽然发现一个奇妙现象,那就是大西洋两边的非洲大陆与南美洲大陆的轮廓线是那样相似,一个大陆的凸出部分恰好与隔洋相望大陆的凹陷部分一一对应,好像是谁用剪刀裁出来似的。这个发现一直埋在他的心里。到了第二年秋天,他在柏林大学讲学时,又从该校图书馆里看到一个名不见经传的考古工作者的一篇论文,说到南美洲的古生物和非洲的古生物化石非常相似,比如一种在地球上早已灭绝的叫中龙的爬行动物化石既见于巴西东北部,又见于非洲西南部,显然中龙是不可能长出翅膀飞过大西洋的。惟一的可能就是南美洲和隔洋相望的非洲曾经是连成一片的陆地。

1912年1月6日,在法兰克福地质学会上,魏格纳第一次提出了“大陆漂移说”。这一“异端邪说”在地质学界引起巨大震动。假如这一论点成立,那么从野外采集到的各种古生物标本就有了各自存在的依据。它

们将生动叙述遥远的过去所发生的一切，甚至在古猿还没有从森林里走出来，清晰地长在石缝里的苔藓就已经在阐述地球上的生命演变了，那是一幅多么美妙的生命进化图景！但这仅仅是一种揣测与假设，而在地质学界大胆向“大地构造论”挑战的魏格纳还是一个地质外行，揣测是很难说服那些学问高深的院士们的。

当时发行量最大的《德意志电讯报》刊出一篇题为《“漂移”与一个疯子的梦呓》的文章，公开指责魏格纳是故作惊人之语，是不切实际的幻想，其目的是沽名钓誉。地质学会拒绝其发言，甚至连出席证都差点没给他。

魏格纳气愤极了，连夜写出《“漂移”为什么不可能》的答辩文，发表在《德意志电讯报》上，再次吹响现代地球科学革命的号角。

不过，这场围绕“漂移说”的辩论很快就偃旗息鼓了，反对派再度占据上风，魏格纳却一言不发躲到乡下去了。原因就是魏格纳拿不出更充分的论据来支持自己的观点，而反对派们的说法则有理有据。根据固体地球物理学理论，海洋岩石圈比陆地岩石圈分布广而比重也大得多，很难想象坚硬的大陆地壳可以在洋底上一漂万里，魏格纳所说的地球离心力和潮汐引力作用力是很小的，远不足以使大陆发生漂移。

1928年11月，一个关于“大陆漂移说”的讨论会在美国纽约举行。有14位地质界鼎盛人物参加会议。经过数周激烈辩论，有5人支持“大陆漂移说”，2人弃权，7人反对。会后，魏格纳不无遗憾地叹了一口气说：“漂移理论中的牛顿没有出现，牛顿出生得太早了。”

魏格纳并没有气馁，而是继续为自己的“漂移说”寻找新的证据。到第二年的春暖花开时，他兴致勃勃地去格陵兰岛考察，数次被暴风雪围困。当时，他躲在乡间，需要冷静下来，整理搜集到的所有材料。他叼着烟斗在屋里来回踱着，时而望着窗外的晨雾，时而注目桌上堆如小山的资料，他的目光似乎要穿过茫茫迷雾，看到更为清晰而严谨的科学答案。一个严肃的科学家所作出的科学论断总是建立在无可反驳的事实基础上，而证明一个论断远比提出一个论断艰难得多，它往往要耗费科学家的一生甚至是几代人的精力。

一些假设和理论一旦成为研究和讨论的对象之后，便从表象智力活动的领域消失了，而后经过或长或短的一段遗忘时期，又重新出现于舞台，这时人们在这段时期所积累的知识面前，将再次受到考察而终于被放进既得的真理的行李包里去。

寻觅一个这样的行李包并非轻而易举的事，它更需要独立于世俗之

外的胆识。

科学技术是人们认知世界、实现梦想的一把万能钥匙。根据“大陆漂移说”、“板块构造说”理论研究,现年 46 亿岁的地球,在其形成的早期,约占其表面积 29% 的陆地分布格局是这样的:位于北半球被称为“劳亚大陆”(Lauasia Lands)的面积远大于位于南半球被称为“冈瓦纳大陆”(Gondwana Lands)的面积,它们都是连在一起的两块整体大陆——称为泛古陆。

约在 2~3 亿年前的二叠纪时期,地处南半球的“冈瓦纳大陆”开始分裂,其分裂出的大陆缓慢向北漂移,而惟有南极大陆向南移动,最后,形成了现今的非洲、南美洲、南极洲、印度、澳大利亚、新西兰等大陆格局,这一分裂过程持续了约 1.5 亿年之久,直到 6 000 万年前澳洲大陆才最后与南极大陆“拜拜”。

经过长期的观测与研究,尤其是卫星等高科技手段的广泛应用,科学家们惊喜地发现,形状像一只开屏孔雀的南极大陆如果完整地切割下来,搬到北极圈内的北冰洋里,契合得真是天衣无缝:南极大陆是隆起的冰原,像一口倒扣的锅,面积约 1 400 万平方千米;北冰洋是不折不扣的冰冻海洋,面积约 1 470 万平方千米。由于洋流潮汐、风力的运动,北冰洋表面的海冰总是在不停地漂移、裂解和分化。地球两极是北水南陆,南高北低,遥相呼应。如果把地球比作一个巨人的话,无疑是脚重头轻了。非常有趣的是,北冰洋的形态与南极大陆的形态极为相似,甚至各个地理单元也一一对应,如北冰洋各个深海盆恰恰与南极洲各个隆起的冰原契合,格陵兰岛北部对应于威德尔海,北地群岛和法兰士约瑟夫地群岛对应罗斯海,北冰洋最深处的欧亚海盆(深度为 5 449 米),把位于南极的最高峰文森峰(海拔 5 140 米)放进去,正好合适。再进一步探究,又可发现两极有许多相异的对应性,如同高与低、黑与白、明与暗、深与浅一样,似乎是冥冥之中上帝的刻意安排。

“脚重头轻”是地球南北极典型的地理和地貌特征,它们之间的差异性也是显而易见的。

北极泛指北极圈(北纬 $66^{\circ}33'$) 以北的广大地区,其构成主体是北冰洋,包括格陵兰岛、冰岛等岛屿以及亚、欧、北美大陆在北极圈内的苔原带和泰加林带,面积 2 100 万平方千米。泰加林带是北极地区所特有的,是指从苔原南界的树木线开始向南延伸的 1 000 多千米宽的以松柏类植物为主的塔形针叶林带。高纬度地区还是苔原的王国,矮小的灌木、多年生禾草、地衣和苔藓构成这种极地植物群落的全部,从而形成一个环北极的

连续分布地带。

从空中俯瞰,北极地区大部分像一个每天都在变化着的被创造着的生机勃勃的新世界。在大冰层融化的地方,有为数众多的江河、湖泊、沼泽,使得整个表面看来水多于干地。南极洲的大部分是高原地带,岩石林立,海岸陡峭,山谷是光秃秃的,两边的岩石坡完全裸露在风雪中。与活泼的北极相比,南极更像是一个冰冻的睡美人。

格陵兰冰盖的冰川与冰架崩落形成的冰山交融在一起,在海流、海浪和风力的综合作用下,进入大西洋或阿拉斯加外海,有些冰山甚至能向南漂浮到北纬 40° 。1912 年,最豪华的客轮“泰坦尼克”号首航时,就是撞上了一座从北冰洋漂过来的冰山而沉没的。进入 21 世纪后,全球变暖使格陵兰岛北部约 260 万立方千米的世界第二大冰盖以每年 $100\sim 150$ 立方千米的速度消融,如果这些冰盖全部融化,全球海平面将上升 7.2 米。

北极冻原带向南充分扩展,以树木线或灌木线为其南界,冻土深度超过 500 米。北冰洋有大片海滩和广阔的浅海大陆架;而南极没有冰原带和树木线,冻土范围也只限于无冰区。南极的大陆架也很狭窄。

北极的动、植物环极分布,有 90 多种开花植物,甚至在北纬 80° 的地方仍有 90 多种开花植物心安理得地生长着。蜘蛛纲、甲壳纲、昆虫纲和多足纲动物种类繁多,分布广泛;陆地哺乳动物有麝牛、驯鹿、狐、兔、狼、旅鼠、熊等;而南极已知的有花植物仅 2 种,主要植物是地衣和苔藓;自由生活的节肢动物极为稀少,茫茫冰原上也没有陆地哺乳动物。

“脚重头轻”的南北两极,除了地质地貌、生态生境上的显著反差外,还有一鲜为人知的区别,那就是北极圈内长期生存着具有文字记载的以因纽特人为代表的原住民族,周边也分布着不同种族的人群,目前所知人类最早进入北极地区的时代可上溯到旧石器时代,当时的穴居原住民族为寻找猎物一路追寻到泰加林带和苔原带交界的地方;南极则无原住民族的记载,至今也无常住居民。

南北两极竟是这样遥遥相对,截然相反,但聪明的魏格纳还是从漫长的地史演化与“大陆漂移说”中找到了它们的相同点,而这惊人的相同点恰恰验证了他的大胆推测:地球上的所有大陆在远古时期很可能是彼此相融连成一片的!

南极冰原和北极冰层都是在几百万年前笼罩地球的冰川期遗迹,所以这两极都具有严寒恶劣的多变气候,极端狂烈的暴风雪随时可能铺天盖地卷过来。

南北两极上空某些“怪异现象”产生的原因也是相同的。这些现象不是那种因地轴倾斜所产生的阴沉黑暗的午日或明亮耀眼的午夜，奇异的光环“蜃景”是极地的夜空经常出现的“幻日”、“幻月”天象，最有代表性的就是“极光”，常常会使从低纬度来的旅行者面对这种其他陆地难得一见的天象感到迷惑不解而惊慌失措。在北极，一年的时光似乎只是一天一夜。即使在仲夏时节，太阳也是远远地挂在纬度偏南的地平线上，发出苍白的的光芒，环绕着无边无际的冰雪世界缓缓移动，上升高度从不会超过 23.5° 。几个月后，太阳运行轨迹逐渐向南移动，于是北极的黄昏就来了，随之就是漫长的黑夜，冷寂的极夜能持续5~6个月之久，直到来年3月，北极第一缕曙光才从地平线渐渐露出。

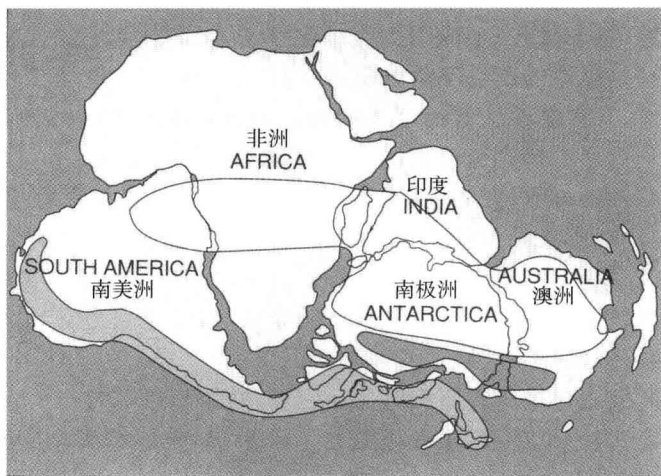
南北两极竟是这样遥遥相对，而又是那样的截然不同。

一个在北，一个在南，两极相隔数万千米，却有那么多相同或相似的地方，难道在远古时期它们真是不可分割的整体？魏格纳苦苦思索着，他需要找到足够的证据来证明自己的推测。他缓缓转动着地球仪，把目光从南向北缓缓地移动，联想到他多年野外采样和考察的成果，心里蓦然一亮。他首先追踪了大西洋西岸的褶皱山系和地层，发现这些岩石、地层和褶皱构造就像积木一样可以搭起来，如非洲南端东西向的开普山脉恰好可与南美洲的布宜诺斯艾利斯第山脉相接，属于同一条二叠纪褶皱山系；前人在南极发现的舌羊齿植物化石，在其他几块大陆上几乎都能找到，而且分布得很有规律；英国斯科特探险队一行四人在爬上南极横断山脉的一座尖削山峰时，在陡崖上部的沙土层中，挖掘出一些古老动物骨骼碎片化石，经过比照、辨识，最终认定是一种生活在3亿年前的啮齿类动物的下颌骨。这类动物是所有陆生动物的祖先。而在距离南极4000多千米的南非地层中，也发现了大量几乎与在南极发现的同一地质时代的啮齿类动物化石，其性状如出一辙；更有科学家惊奇地发现，循着非洲、南美洲和南极大陆主系山脉的走向看去，竟都是呈南北向延伸的，而且其地质造山带主要发生在前寒武纪和古生代，中、新生代的造山作用很弱。

魏格纳为自己多年前的推测得以证明而兴奋不已，他做了一个相当浅显的比喻，说冈瓦纳古陆就像一张完整的报纸，后来被撕成了几片，漂移到地球的各个方位，如果按原样拼接，报纸上的文字完全能够流畅地阅读。

地球的一南一北、一高一低、一陆一洋，形状相似的两块神秘地区又是这张“报纸”的哪一块生动版面？

魏格纳多么想去那儿的冰层上再走一走，从南北两极采集到更多的“报纸内容”，但已过中年的他身体状况越来越糟糕，已经没有精力像年轻



冈瓦纳大陆分裂示意图

时那样漂洋南行了，而冰雪南极只能是他的“梦中情人”了。

1930 年春，魏格纳再次带队去格陵兰冰盖完成一次大的科学考察行动。11 月 1 日，他刚过完 50 岁生日，就带着一身伤痛，与陪同他的格陵兰人拉斯穆斯一起滑雪橇向“格陵兰冰盖的中心站”去，想寻找一条回到冰盖西部站（食品储藏点）的路，途中，他们驾驭狗拉雪橇不幸撞上一座冰丘，连人带橇翻倒在雪地里，最后冻死在茫茫冰原上。他的遗体直到次年 4 月才被找到。人们在魏格纳的乡间小屋里，看到他的枕边还放着一摞北极冰况、气候实测资料。

魏格纳一生抱憾匆匆走了，他的“漂移说”随之沉寂下来，一直到 20 世纪 50 年代古地磁学兴起后，“漂移说”才找到了更为有力而充分的科学依据，才成为地质学界公认的科学论断。

阿尔弗雷德·魏格纳——这位不知疲倦的科学家，在他短暂的 50 年生命中，都在为自己提出的“大陆漂移说”而拼搏，他不朽的科学巨著《大陆和海洋的形成》影响着地球系统科学的深刻革命，而被译成多种文字，一版再版。

其实，在魏格纳之前的 1700 年，古希腊人就把探寻的目光投向了遥远的地球最北端。

在 21 世纪人类共同面临人口、资源与环境严峻挑战的今天，世界的目光不也正在聚焦那正在加快“瘦身”的地球顶端——北极吗！

生命北极

SHENGMINGBEIJI

