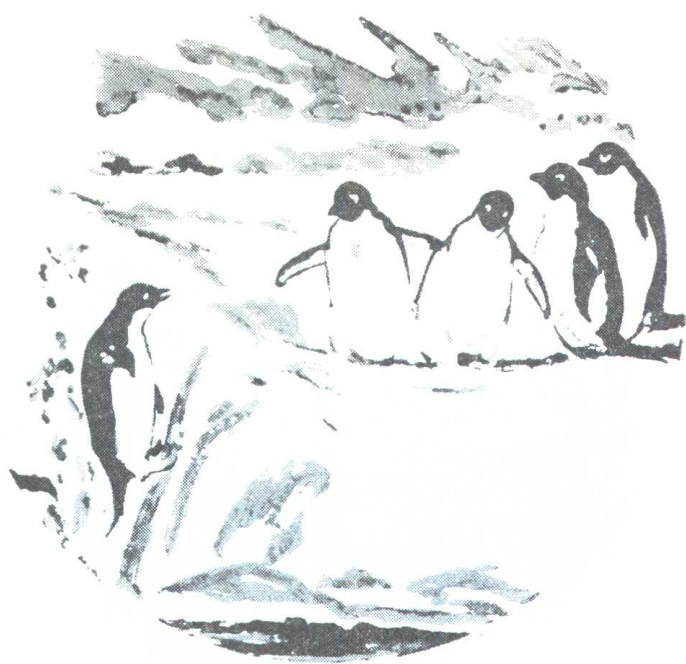




我们怎样发现了 ——南极洲

[美] 艾·阿西莫夫 著

地 质 出 版 社

我们怎样发现了—— 南 极 洲

〔美〕 艾萨克·阿西莫夫 著

寿纪琛 译

地质出版社

HOW WE FOUND OUT ABOUT
ANTARCTICA

Isaac Asimov

我们怎样发现了——

南 极 洲

〔美〕 艾萨克·阿西莫夫 著

寿纪霖 译

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：刘品德

地质出版社出版

（北京 西四）

沧州地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·全国新华书店经售

开本：787×1092^{1/32} 印张：1^{1/2} 字数：27,300

1984年1月北京第一版·1984年1月第一次印刷

印数：1—17,400册 定价：0.23元

统一书号：13038·新22

中译本前言

这部小丛书是适合于少年儿童阅读的自然科学普及读物。作者艾萨克·阿西莫夫不但在美国享有盛名，而且是一位蜚声世界科普文坛的巨匠。阿西莫夫于1920年1月2日出生在苏联斯摩棱斯克的彼得洛维奇，双亲是犹太人。他于1923年随父亲迁居美国，1928年入美国籍。四十余年来，共写出了二百五十部脍炙人口的著作，其涉猎领域之广令人膛目：从莎士比亚到科学小说，从恐龙到黑洞……渊博的学识和巨大的成就使他成了一位传奇式的人物。对此，美国著名天文学家兼科普作家卡尔·萨根曾说过：阿西莫夫“是一位文艺复兴时代的巨人，但是他生活在今天。”

纵观阿西莫夫的主要科普著作，大抵都有这样一些特色：背景广阔，主线鲜明，布局得体，结构严整，推理严密，叙述生动，史料详尽，进展唯新。这些特色，在他的大部头作品中固然有充分的体现，即使在这部小丛书也同样随处可见。

《我们怎样发现了……》这部小丛书的缘起也很有意思。作者本人在他的自传第二卷《欢乐如故》中有如下的叙述：1972年2月15日，因患甲状腺癌动了手术，不多日后——

“沃尔克出版公司的米莉森特·塞尔沙姆带着一个很好的主意前来，他建议为小学听众们（按：阿西莫夫经常作各种讲演）编写一部小丛书；这部丛书专门谈科学史；总的题目可以叫《我们怎样发现了——》”

“我热切地抓住了这一想法。……因为科学史早已成了我的专长。米莉提议，这类书也许可以有这样的题目：

《我们怎样发现了地球是圆的》以及《我们怎样发现了电》。我同意两本都写。

“（动过手术）出院后我就开始写作，3月6日，两本书都完成了。”

从那以后，阿西莫夫已先后为这部小丛书写了二十来个专题。现在，我们已译完其中的十种，作为第一辑先行出版。它们是：

《我们怎样发现了——原子》

《我们怎样发现了——黑洞》

《我们怎样发现了——火山》

《我们怎样发现了——维生素》

《我们怎样发现了——数字》

《我们怎样发现了——恐龙》

《我们怎样发现了——细菌》

《我们怎样发现了——南极洲》

《我们怎样发现了——外层空间》

《我们怎样发现了——地震》

正如作者在原书中强调指出的那样，这部小丛书的每一本都着重叙述了某项科学技术的“发现过程”。尽管由于作者对东方，特别是对中国古代文化资料了解得不够深入，书中所叙及的史实和情况难免有一定的局限。但是，这套丛书仍不失为科学性、知识性和趣味性都很强的优秀科普读物。热切希望小读者能从了解本书中所讲述的科学“发现过程”中受到激励和启发，勤于学习，勇于实践，成长为未来的发明

家和创造者。

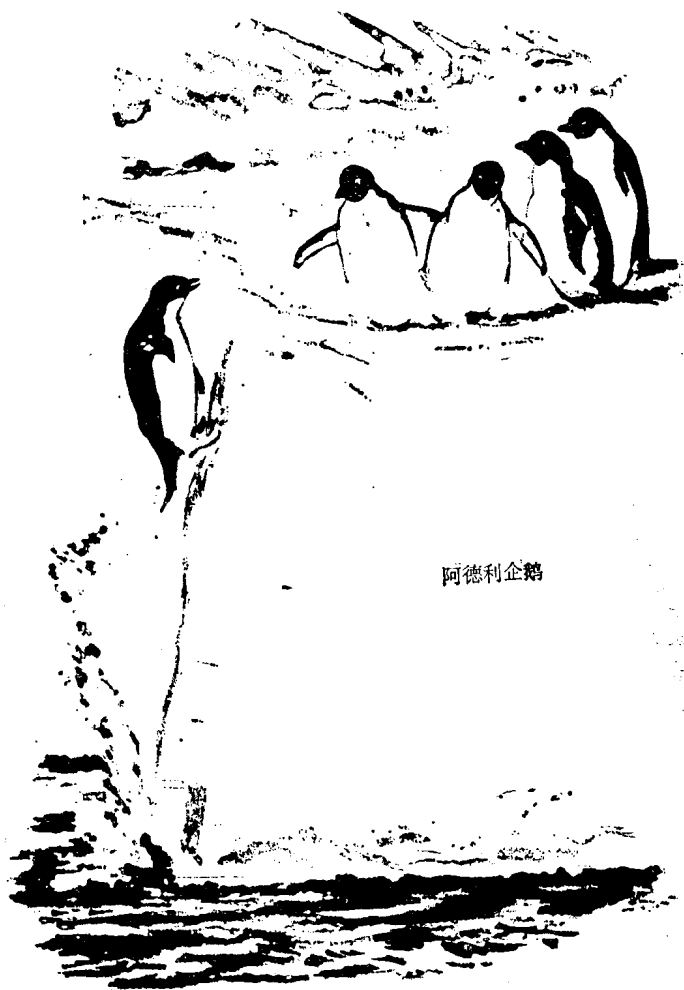
今天，年逾花甲的阿西莫夫还在不停地写，《我们怎样发现了……》还将源源而来，我们也将继续翻译出版。

应地质出版社之约，写了上面这番话。愿与原书的作者、译者、编辑、出版者以及读者同享普及科学知识于全人类之乐。

卞毓麟

1983年6月





阿德利企鵝

目 录

1. 向南进发,绕过大陆…………… (1)
2. 南下南极圈…………… (10)
3. 南下到南极洲的边缘…………… (18)
4. 抵达南极…………… (24)
5. 南极洲的生物…………… (34)

1. 向南进发，绕过大陆

大约在公元前三百年左右，古希腊人确信地球是一个圆球。他们知道它的一端有个北极，另一端有个南极，赤道线在两极的正中间。

古希腊人从不曾到过北极或南极，也不曾到过赤道。希腊学者只知道反正准定有那些地方。他们根据太阳总是出现在南面天空这一事实，判断出已知的一切陆地都位于赤道以北。

赤道以南也会有陆地吗？

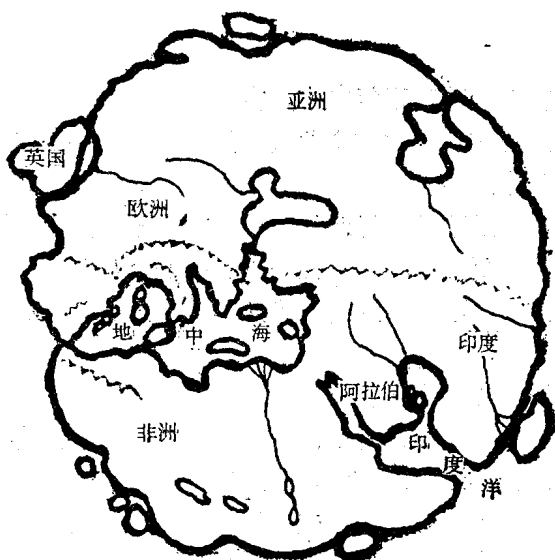
有些希腊学者认为肯定会有。他们觉得只有这样设想才算合理：既然赤道以北有陆地，那赤道以南也应该有陆地。

不过，在那时候，要想去实地探访赤道以南的陆地是不可能的。越往南走，天气越热，很多人认为靠近赤道一带会热得使人类无法生存。既然如此，地球的两半球就得永远分隔。北半球的人见不到南半球的人；南半球的人也见不到北半球的人。

当然，现在我们都知知道赤道以南确实有陆地，也知道自

远古时代起就有人在那些土地上生活。事实上，人类甚至很可能是在赤道以南的陆地上最早开始出现的^①。但是，古希腊人并不知道这些，他们始终没搞清这一切，只是想象一番而已。罗马人也没弄清楚这些问题，中世纪的欧洲人也同样不清楚。甚至到了1420年，欧洲人还从来没有到过赤道。

十五世纪时，欧洲人急于寻找一条通往印度和印度以东的大陆和岛屿的捷径。欧洲人需要的棉花、丝绸、糖、香料以及许多其它东西都来自那些东方的国度，要经由漫长路



古代希腊人和罗马人眼中的世界

^①见本丛书中《我们怎样发现了人的进化》一篇。

程、穿越不少国家才能运到。沿途各国——过境征税，运抵西欧的商品价格非常昂贵。

葡萄牙是欧洲最西端的国家，那里的东方货物价钱也最贵。1418年，一位名叫亨利^①的葡萄牙王子产生了一个新想法：为什么不经由海路到印度去呢？为什么不绕过非洲航行到印度去呢？

当然，当时谁也不知道非洲到底有多大、向南伸延了多远。要想了解这些只有一个办法：派出船只。亨利在葡萄牙

“航海者”亨利



^①亨利——（1394—1460），葡萄牙亲王，历史上称为“航海者亨利”。他领导船队沿非洲海岸远航，最早发现了加那利群岛、亚速尔群岛等地。

西南端建立了一个航海中心，从那里陆续派遣船只出发。每一艘执行任务的船都要比在它的前面沿非洲海岸前进的船航行得更远些。

被后人称为“航海者亨利”的亨利亲王死于1460年。当时葡萄牙船队已经沿非洲海岸深入了两千英里，但离赤道仍然很远。他们一心希望能发现非洲大陆的疆域没有延伸到赤道，这样就可以不用驶进传闻中的酷热地区而绕过非洲。

非洲海岸线在赤道以北处一度转而向东，但不久又折向南方。1482年，葡萄牙航海家迪约戈·考恩^①终于抵达并越过了赤道，他是第一个跨过这条线的欧洲人。他澄清了两点：第一，赤道并不是热得使人无法忍受的地方；第二，赤道以南确有陆地，非洲大陆就伸延到赤道以南。

1488年，另一位葡萄牙航海家巴塞罗缪·迪亚斯^②到达了非洲南端的好望角。1497年，葡萄牙著名航海家瓦斯科·达伽马^③终于绕过非洲，抵达印度。

非洲究竟向南延伸了多远呢？

地球的南北距离用间距相等的“纬度”来测量。赤道位于零度，一般写作 0° 。赤道与北极间的距离分成九十等份，所以北极的位置是北纬九十度，或写作 90°N 。从赤道到北极的中途就是 45°N ；从赤道到北极的三分之二路程处就是

①迪约戈·考恩(Diogo Cão)——(生年不详—1485)，葡萄牙探险家。首先进入刚果河流域探险。后率船企图远航印度时，于安哥拉海岸亡故。

②巴塞罗缪·迪亚斯(Bartholomew Dias)——(生年不详—1500)，葡萄牙航海家，好望角的发现者。后在好望角附近遇风暴沉船遇难。

③瓦斯科·达伽马(Vasco da Gama)——(1460—1524)，著名葡萄牙航海家。首先发现并开拓了经好望角到印度的航线，曾三次率船队前往印度。

60°N。依此类推，南极位于南纬九十度，即90°S；赤道到南极的中途为45°S；三分之二路程处为60°S……。

非洲的南端大约为35°S，位于略超过赤道到南极全程三分之一的地方。



克里斯托弗·哥伦布

正当葡萄牙的航海家们努力试图绕过非洲大陆的时候，意大利航海家克里斯托弗·哥伦布却另有主张。由于地球是圆的，他大胆设想从欧洲向西航行可能也会到达印度。走这条航线去印度也许路程比绕过非洲航行还要短。

西班牙为哥伦布提供了三条船，他于1492年启程向西航行。

他发现了美洲大陆，认为它就是印度。但是他错了，以后人们才了解，我们的世界比哥伦布所想象的还要大。他发现的是一块新大陆，印度还远隔着重洋。

西班牙很不满意。葡萄牙人包办了同印度和亚洲其它地方的贸易，把西班牙撇在了一边。

一个受到葡萄牙政府冷遇的葡萄牙航海家斐迪南·麦哲仑决定为西班牙效力。他的计划是设法越过美洲大陆继续向西航行，直到印度。

斐迪南·麦哲仑



1519年，麦哲仑从西班牙出发去寻找一条越过美洲大陆的航线。这绝不是一件轻而易举的事，因为美洲大陆从北到南似乎整个是连成一片的陆地。

麦哲仑坚持不懈地一直向南航行，终于在1520年10月21日进入了一条水道。他冒着恶劣的暴风雨天气继续前进，顺着这条水道果然到达了美洲大陆的另一侧。为了纪念他，这条水道迄今仍被称为“麦哲仑海峡。”

经过海峡的另一端，麦哲仑驶进了阳光灿烂、风平浪静的另一个大洋，他给它取名为“太平洋”。

麦哲仑海峡的位置大约在南纬 54° ，从赤道到南极的行程到这里已走完了五分之三。不过麦哲仑海峡以南还有另一片陆地。当麦哲仑的船队穿过海峡时，水手们可以看见对岸的篝火，因此，他们把那块地方叫作“火地。”

麦哲仑的船“维多利亚号”



麦哲仑没有理会“火地”，他一心想穿过海峡继续前往印度。他本人并没有到达目的地，中途死于菲律宾群岛。幸存的人们继续前进。

1522年9月8日，麦哲仑船队的五艘船中仅存的一艘终于平安地回到了故乡，船上只剩下了十八个人。他们是第一批实现了环绕地球航行一周的人。

一些地理学家想起了古希腊人关于赤道以南陆地的推测。他们认为非洲南部或者南美洲并不是赤道以南的全部陆地，赤道以南与赤道以北应当有面积相同的陆地，那里应当有象亚洲那样广大、甚至更为广大的陆地。他们猜想“火地”或许就是那个大陆的一部分。他们所画的世界全图上一个凭空想象出来的大陆，“火地”也包括在其中。

将近1577年年底时，英国航海家弗朗西斯·德雷克^①启航驶向南美洲的太平洋海岸。当时，英国和西班牙实际处于战争状态，胆大的英国航海者时常在美洲掠夺西班牙人的财产致富。西班牙对美洲的大西洋海岸线戒备森严，但认为太平洋海岸线安全无虞，因而并未加以防范。



弗朗西斯·德雷克爵士

德雷克穿过麦哲仑海峡，于1578年9月6日抵达太平洋。在那里遇到暴风雨，把他吹向了南方。风推动着他长驱南下，终于使他发现了火地不过是一个岛。火地岛以南依然

^①弗朗西斯·德雷克爵士(Sir Francis Drake)——(1540—1596)，英国海军将领、航海家，曾积极参与与西班牙争夺殖民地的战争。

是茫茫大海。这一片海面现在就叫德雷克海峡。

火地岛上有人居住。当时谁也不知道这里就是有人类安居的最南端的陆地。火地岛的南端是合恩角，位置大约是南纬 56° 。

德雷克根本没有停下来从事任何探险考察，他只是一味地掠夺。在美洲的太平洋沿岸一带尽情抢掠一番之后，他便越过太平洋满载而归了。他是第二个完成环球航行的人。

1578年时已知的赤道以南陆地

