

英文版获2003年度美国俄克拉荷马州图书奖
新闻出版总署第四次“向全国青少年推荐百种优秀图书”

Qingniao Series

A Desert Calling

沙漠的呼唤

一个生物学家的科考札记

Michael A. Mares

迈克·马雷斯 原著
黄 群 翻译
程 红 审校

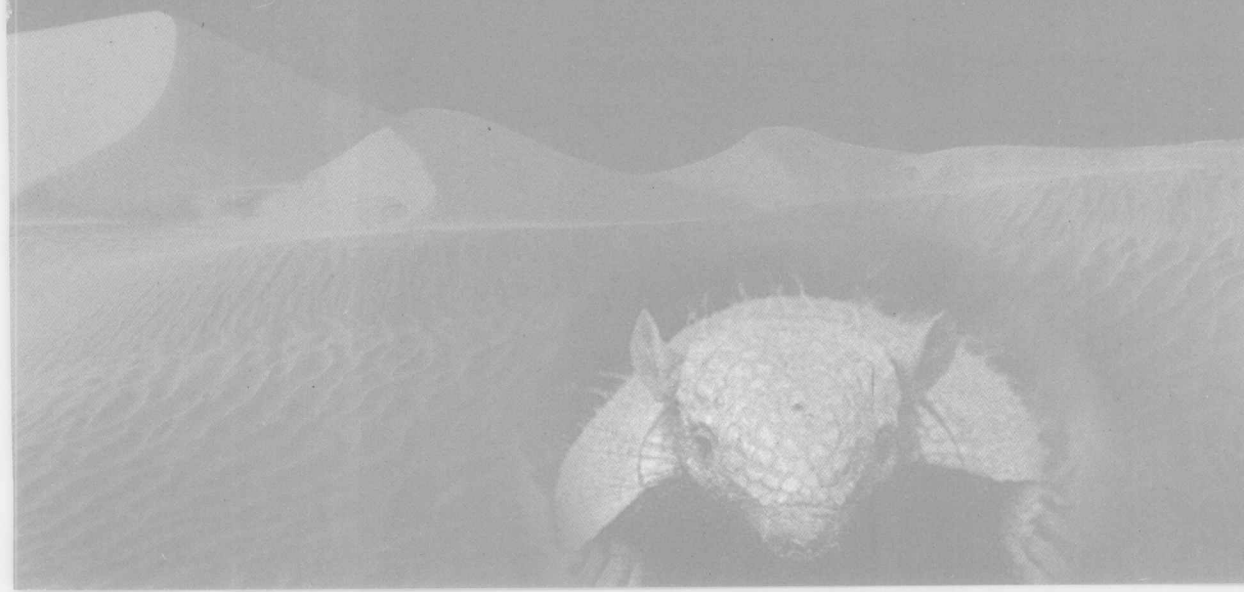
凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社



沙漠的呼唤

——一个生物学家的科考札记

英文版获2003年度美国俄克拉荷马州图书奖
新闻出版总署第四次“向全国青少年推荐百种优秀图书”



图书在版编目(CIP)数据

沙漠的呼唤/(美)马雷斯著;黄群译.—2版.—南京:江苏科学技术出版社,2008.7

(青鸟文丛)

ISBN 978-7-5345-6074-3

I. 沙… II. ①马…②黄… III. 沙漠—普及读物
IV. P941.73-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第098028号

A Desert Calling by Michael A. Mares

Copyright © 2002 by Michael A. Mares

This edition published by arrangement with Harvard University Press
through Bardon-Chinese Media Agency

Simplified Chinese translation copyright © 2008 by Jiangsu Science and
Technology Publishing House

All rights reserved.

合同登记号 图字:10-2003-051 号

总 顾 问 周光召

总 策 划 黎 雪

版 权 策 划 孙连民 邓海云

青鸟文丛

沙漠的呼唤——一个生物学家的科考札记

原 著 迈克·马雷斯

翻 译 黄 群

审 校 程 红

责任编辑 孙连民

责任校对 郝慧华

责任监制 张瑞云

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路47号,邮编:210009)

网 址 <http://www.pspress.cn>

集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路165号,邮编:210009)

集团网址 凤凰出版传媒网<http://www.ppm.cn>

经 销 江苏省新华发行集团有限公司

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 江苏省高淳印刷股份有限公司

开 本 880 mm × 1 230 mm 1/24

印 张 11.25

字 数 238 000

版 次 2008年7月第2版

印 次 2008年7月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-6074-3

定 价 26.00元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。



给科普工作插上翅膀

——《青鸟文丛》序

周光召

科学普及工作越来越受到政府和全社会的重视，这一点是不容置疑的。《中华人民共和国科学技术普及法》的颁布和实施，使得科普工作有法可依，《全民科学素质行动计划纲要》的颁布，使得科普工作的目标和实施步骤更加明确了。随着时代的不断进步，我国科普工作的内涵得到了进一步拓展，同时对科普工作也有了更高的要求，我国的科普工作已经进入一个新的发展时期。

科普工作很重要的方面是要提高全民的科学素养，这就要求科普工作在向广大群众普及科学和技术知识的同时，大力弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法。在科学技术日益发达的今天，公众的科学素养已经是世界上许多国家都非常重视的问题。对个人来说，它关系到每个人在现代社会中的发展和生存质量；对国家而言，提高公民科学素养对于提高国家自主创新能力、建设创新型国家、实现经济社会全面协调可持续发展、构建社会主义和谐社会，都具有十分重要的意义。



科普工作不是某些个人和团体的自发和业余行为,而是国家政府的事业和全社会的工程,需要政府积极引导、社会广泛参与、市场有效推动,同时还需要一支专业化的科学普及队伍。

科学普及和科学研究两者是互补的,缺一不可。科学研究工作是在科学技术的前沿不断探索突破,科学普及是让全社会尽快地理解和运用科学研究的成果。没有科学研究,将无所普及;没有广泛的普及,科学研究将失去其根本意义,科学研究也将得不到社会的最广泛支持和认同。科学家的主要工作当然是进行科学研究,但是科学家也有义务进行科普工作,促进公众对科学的理解,要充分认识到与公众交流的重要性。科学家应该愿意并且善于和媒体及公众进行沟通和交流,主动积极地把自已的科学见解和科学发明,以及科学上存在的问题告诉广大的群众。同时,公众有权利了解科学的真相,并以各种形式参与到科普行动之中,分享科学研究的成果,掌握科学的方法,理解科学所能给人类带来的各种后果。

科普工作需要科学界和传媒界之间增强交流合作。大众传媒如广播、电视、新闻报刊、出版、网络媒体等,是今天面向社会公众的主要科普渠道。在以网络为代表的现代传媒飞速发展的今天,传统的科普图书仍然有其无可替代的独特魅力。阅读一本好的科普图书所带来的启迪和乐趣,有时让人终生难忘。同时,科普图书在表达作者观点和思想方面,也有着无法替代的功能。我们要重视科普图书的创作,更要重视推广科普图书。好的科普作品通常都具备以下几条:首先是实事求是,科学公正地反映科学上的发明发现;然后就是要有很强的思想性,能够大力宣扬实事求是的科学精神,弘扬不畏艰险、勇于创新、积极向上的科学态度;还有就是能够引人入胜,生动有趣。国内外许多大科学家都积极从事科普图书的创作,比如我们大家所熟知的霍金、卡尔·萨根、高士



其、华罗庚等。他们的科普工作,同样得到社会的广泛承认和尊重。

科普工作是一项创造性劳动,需要坚实的科学功底,更需要一定的写作技巧,还要投入极大的热情和花费很多时间。所以,从事科普工作的人员都要有奉献精神。如果我们的科学家们都能认识到他们肩负着向公众普及科学的重任,在自己力所能及的条件下,努力写出一些优秀生动的科普作品,我国的科普事业必定能更上一层楼。

江苏科学技术出版社长期以来一直重视科普图书的出版工作,他们一方面从国外引进优秀的科普图书,同时也注重出版原创的科普图书,鼓励国内的科学家积极投身科普创作。《青鸟文丛》从众多国外优秀的科普图书当中精选出来一些作品,同时也有我们国内科学家的原创作品,都很精彩。这套书突出了生态意识,关注生命的本质,很有时代特色和现实意义,也很有代表性。希望能够不断出版更加优秀的作品,使这套书更加丰富多彩。

在中国古代神话中,青鸟是一个信使,用这个名字来命名一套科普图书,出版者的用意也是显而易见的。但愿科普工作能插上翅膀,为全社会多传递一些科普的信息。

献给林恩、加布里埃尔和丹尼尔——我沙漠的天空
里永远闪烁的星星。

当我无奈地返回来(我身不由己),生活在一个几乎完全是人工的、并充满了人类自己制造的问题的世界里时,经常会回到记忆之中,重温在沙漠里所看见的情景和经历过的往事。首先浮现在我脑海里的是令人难以忘怀的小鸟和野兽。然后,就像放幻灯片一样,仿佛有柯达克鲁姆彩色胶片在我眼前闪现——有时候是层峦叠嶂的山脉或者广袤绵延的平原,有时候是些小的特写镜头:突然绽放在仙人掌上的绚丽花朵,或是阳光下,静静地一动不动的蜥蜴。我常常感慨,偌大的纽约市什么东西也不生长,已然成了荒漠,远比我在西南部看见的更加荒芜。我怀疑在一个什么东西都无法生长的地方,人类自己能否生活得很好。那两千英里之外的乡村给人的隐喻始终萦绕在我的心底里,恐怕其他再也没有什么会如此持久。我不会忘记它的教诲:富裕之中人们会缺少很多东西;相反,有些地方物质虽然匮乏,却有许多宝贵的东西。

——《沙漠年》,约瑟夫·伍德·克鲁奇(Joseph Wood Krutch)著,1985年出版



目 录

原序	1
引言	8
1. 寻找未发现生物	11
2. 永恒的动物	17
3. 小农夫与仙人掌木匠	27
4. 黑暗的蝙蝠洞	47
5. 野外研究的曲折道路	56
6. 世界底部的沙漠	69
7. 不同的演员,不同的剧本	87
8. 空中的沙漠	119
9. 吸血蝙蝠和万圣节夜的幻象	125
10. 伊朗王的领土	130
11. 不可逾越的多刺之地	142
12. 魔鬼镇	168
13. 金字塔脚下的考察	184
14. 给无名动物命名	196
15. 从嚎叫的狼鼠到可爱的狢猯	210
16. 干旱的羊角	217
17. 盐漠里的生命	223
18. 棒球的国度	240
后记	245
致谢	253



原序

斯蒂芬·杰·古尔德^①

长期以来,我一直都认为“经典”的卡通片里所描绘的荒岛景象颇令人发笑。通常它们总会展现这样一个场景:孤零零的一个人(有时候倚靠在一棵棕榈树上),呆在一个除了黄沙什么也没有的小岛上——它清楚地(却是错误地)暗示荒岛上的荒凉景象与撒哈拉大沙漠的荒芜有着相同的根源和含意。同源倒是无可厚非,但是要论含意就大相径庭了。因此我感到十分荒谬可笑。正如迈克·马雷斯所指出的那样,拉丁语中的“deserare”意为“孤独的”或者“被抛弃的”。所以,荒岛上也可能植物繁茂,气候潮湿,被遗弃的只是失事船只上的海员,孤寂地留在荒岛上。可是撒哈拉大沙漠和其他干燥多沙的地区由于同出一源的谬误,而遭到误解。我们所以认为沙漠里没有生命、是被抛弃之地,只是因为我们无法忍受沙漠里的高温,那里少有我们熟悉的植物,特别是水极度匮乏从而带来危险。但是,正如影片《侏罗纪公园》中所说的那样,生命总会找到一条出路。

阅读本书时,读者或许得费点心思(马雷斯在书里讲述了一些有趣的故事,描述他如何在南美沙漠,为了弄清楚那里的哺乳动物在哪里栖息,以及它们的习性,因而设法捕捉到它们)。其实,在沙漠及其周围地带,在地球上这些看起来最为荒凉的地表下面充满了生命。啮齿动物是迄今为止数量最庞大、种类最繁多的哺乳动物群。正因为此,如果说有什么“最高级别的”动物成功地在这种地方占了优势,啮齿动物当是首选。对此我们不必感到惊诧。实际上,马雷斯成

001

① 1941 年生于纽约,2002 年逝世。世界著名的进化论科学家、古生物学家、科学史作家和科学散文家——译注。



功地把两个绝对没有希望吸引人的题材：动物里的老鼠和地方中的沙漠，结合在一起，使人读来既紧张刺激又生动有趣。他运用这种双重象征的手法，雄辩地证明：我们生活在一个最奇妙美好的星球上。在这里，绝对每一个小角落、每一种有知觉的物体（甚至是没有知觉的物体——就此而言）都在大声地宣告一条真理，就像莎士比亚对于如何利用逆境时所说：“一石之微，也暗喻着教训；每一件事物中间，都可以找到些益处。”^①

迈克·马雷斯是世界上著名的沙漠啮齿动物自然历史专家。他所描述的观点和亲身经历将会立即引起所有专业的自然历史学家在观点和实践上的共鸣，而对其他许多人来说，他所讲述的故事似乎很独特、新奇，甚至有点疯狂。有两种激情支配着作者在这个奇妙领域里的活动。第一是一种热爱和敢于为受到诽谤的科学领域里的专业活动作辩护的激情。分类学，或者说有机生物的归类，经常被愚昧无知地看成是统计专家和簿记员所做的一堆晦涩难懂的拉丁语的大杂烩，他们的兴趣只是把物体一件件地归放到格子状的鸽笼式分类架中合适的位置上去（或者，在本书中应为啮齿动物分类架）。但是，在自然生态学里，有性生物群本身分成许多物种。因此物种成为真实反映生物多样性的基本单位，构成了我们地球上生命的框架。不错，物种需要有名称，就像一个人想要并且需要有区别性的名和姓一样。但是命名本身（同时用拉丁语）只是一个工具，是为了能够展开实际的研究，认识自然界里生物种群如何生存、如何适应环境、如何繁衍、它们的生长和死亡情况以及互相之间又是如何影响的。通过本书，我们将会逐渐理解马雷斯和他的同事，为了认识沙漠生态学，必须识别和命名生命的基本单元；同时也会明白当我们不屑一顾地忽略了分类学，无视实际物种之间细小却又明显的差异，不在自然栖息地研究活的动物，错误地假设所有看上去基本相像、又都来自同一辽阔地区的啮齿动物必定是“同一种”动物的时候，我们会误入歧途到什么程度（往往带来灾难性的结果，特别在医药和农业应用上面）。我们就会充分理解为什么马雷斯对奥德菲尔德·托马斯推崇备至，把他称为英雄。托马斯命名了将近3 000个种和亚种的哺乳动物，并且在命名第2 000种动物的论文后，面对大自然的浩瀚多样，真诚谦恭地写下了非常动人的后记。

第二，甚至更加与众不同，马雷斯无比热爱野外研究考察，他始终满怀激情坚持在野外考察。这种实地考察研究经常置身于万分可怕和危险的境地，特别是在沙漠里面，开着完全不适合野外作业的车辆，在马拉喀什和廷巴克图之间没有一个加油站，更是如此。野外工作者是奇特的人种——我这么说，是因为他们好像远不只



是对这个世界有所研究,而是基本上生活在这个世界之外,因此,他们既获得足够的经验去理解世界吸引人的魅力,同时又保持了一定的距离足以认识世界的独特之处。要说明马雷斯对野外考察研究工作的热爱和迷恋,我只需要提一下,他实际上把这本自传书里所有的文字都用在详细描述有趣的(有时候是骇人听闻的)野外旅行上了,只有一小段里面有一部分提及他最近几年的实际的“日常工作”——他卓越成功地管理着俄克拉荷马大学新成立的极为出色的萨姆自然历史博物馆。这才是一位真正明白在自然历史上孰轻孰重的人。

野外考察的故事自有其传统的叙述方法,马雷斯在本书中沿用了这种方法。但是,他的叙述用词新颖(细腻准确),故事生动有趣,甚至于那些最挑剔的都市人(他们视蒙托克^①为极其荒凉的地方)读了也定会倍感愉悦。阅读野外考察这类书时,读者渴望读到的内容主要有两种:

其一是,讲述有关动物的恐怖故事——就像马雷斯在书中反复讲述的那样。每一位读者都有个人的喜好,我对阿根廷平原鼠如何吃滨藜感到惊诧。因为它必须先刮去滨藜叶子上的盐晶才能够吃到下面的可以食用的叶子。阿根廷平原鼠两簇坚硬的毛发,形状就像牙齿,它与下门牙(真正的牙齿)“结合”在一起,能把盐晶凿除掉,被剥离的盐晶从动物嘴边往四面八方飞出去。马雷斯对此发表评论说:“利用毛发帮助采集食物的哺乳动物很少。最现成的例子就是须鲸。这些庞大的海洋野兽拥有由毛发演化而成的过滤器——鲸须。鲸鱼在把海水从嘴里面泵出去的时候,用鲸须捕获海洋微生物。从这一方面来说,这种小平原鼠是啮齿动物中的鲸鱼。”

其二,必须讲述危险的经历、咬人虫、毒蛇、几乎溺水身亡、在沙漠中身陷困境以及遇到怪异和危险人物的故事,讲述那些偶然发生的却又是不可避免的故事。没有人愿意(或

① 位于纽约长岛东端——译注。



者说喜欢)遇到这些事件,可是事过之后,讲述这些故事时获得的快乐足以补偿当时精神上的恐惧。不过,我也想提醒一下我亲密的老朋友迈克·马雷斯,他在最荒芜凄凉、与世隔绝的阿根廷沙漠里遇见了一个头发斑白的怪老头,那老头声称他是底特律人,马雷斯不以为然,故意用英语与那老头交谈。不料那老头顿时容光焕发,像美国人一样讲起英语来了。他对马雷斯讲述了他的故事:他生活在那个沙漠中已经有40年左右了,大约30年前他遗失了护照。他说,他兄弟曾经加入艾尔·卡彭黑帮^①,但是他后来脱离了那个黑帮,成立了一个反对组织。卡彭威胁要杀死他,于是他们全家只好尽可能地逃得越远越好。马雷斯轻易地相信了。

我说,迈克,就算那个人的底特律故事是真的,即使他家里有人曾经与艾尔·卡彭攀谈过,那我也有许多这样的故事,甚至比它更精彩。人们会因为各种稀奇古怪的理由漂流到最不可思议的地方(这绝对是编造得最好的故事)。无论在世界上哪个角落,你都会遇见像萨姆那样从底特律逃亡出来的人。且说一个不很合时宜的我所经历的故事。我曾经在一个孤岛上工作,那岛上大约只有一百个土著巴哈马人,什么设施都没有,几个月、甚至于几年都没有人到岛上来。我和我的研究助手在海滩边收集贝壳,忽然听见有人带着明显的美国口音喊:“喂,白人!你跑来这里干什么?”那人讲了一些关于他的船的故事,以及他在世界各地的冒险经历。不过,如果他能够搭乘他那艘老爷船到另外一个岛屿,我会惊讶不已的。他说,多年来那里只有他一个白人。没准他最初到小岛上是为了躲避托尼·索普拉诺^②,也没准他就是迈克在阿根廷遇见的那老头。

一石之微,也暗喻着教训。所以关于自然历史的书只有深入浅出,通过描写这些具体的细节(故事),又与深刻的、重要而普遍的科学问题联系在一起,才能够超越单纯地讲述些离奇曲折的故事的书(正如这本书做得如此完好)。这些科学问题正是人们置身险境、不惜花费如此大量的金钱和时间(虽然对于野外生物学家来说,金钱肯定要比时间少得多)的真正理由,是激励科学家去追寻探索的激情。就马雷斯这本书而言,进化论始终恰当地贯穿其中,迈克驾轻就熟地把他叙述的那些没有联系的故事,围绕着那个激励他全部研究的中心理论问题编织在一起。在某种意义上来说,这个理论问题是所有自然历史科学中最重要、最深刻的问题:生命的多样性究竟有多少可以用科学进化论和生物力学法则加以预测,又有多少是在独特的地方发生的、特殊的偶然事件(换言之,是那些可以觉察到、却无法重复的、源于历史事件发生的独特排列顺序)。



进化论者检验这个重大科学问题的方法与任何实验科学家采用的方法是一样的。只是我们必须依靠大自然,寻找它为我们所做的“实验”的结果:在条件尽可能相同的自然环境里,寻找独立进化、却互相类同的生物。用进化论的术语来说,我们想知道:在世界上不同的地方独立地进化的动物种群,如果它们的栖息地在气候和生态环境上都极为相似的话,我们是否会发现一再地为各个地区不同历史时期的栖息动物所重复的相同的适应性演化和相同的生态战略?如果在像沙漠这样严酷的环境里只有这几种生存方法,那么这些生存方式是否会一而再、再而三地在不同的地方发生——一种称作“趋同”的现象。举例说明,蝙蝠、鸟类以及灭绝了的翼龙,或者恐龙时代的会飞的爬行动物,它们的翅膀都是各自独立进化出来的,但是从空气动力学的角度来看,却是如此相像。毕竟飞行并不是一件轻而易举的事,如果必须要依靠骨骼和肌肉飞行而不是用油和钢铁飞行的话,只有几种基本的方法。

迈克和我对于趋同现象相对于独特的历史变异两者之间的分量有着不同的猜想。我发现后者(突变)更加吸引人和具有预示性,而他则为前者(趋同)感到激动。尽管如此,我们像所有的进化论者一样,认为两种方式都对奇妙的生命多样性做出了重大贡献。在我们这个领域,再也没有比它更重要的问题了。现在迈克正全神贯注于这个普遍性之中的具体问题上——充分应用在沙漠啮齿动物的研究方面。他这种激情实属难能可贵,他执着的本性所表现出来的真诚、实际、惊人的果断又是何等完美。因此,在结束这篇序言的时候,我对此表示由衷的敬意。——我将以我所知道的最完美的方式来表达这一切:那就是重述迈克有趣的故事中最精彩的考察工作片断。

迈克·马雷斯几乎跑遍了世界上所有的大沙漠,置身于极端艰苦、有时甚至很危险的环境中从事研究。这主要是因



为他被自己的追求所吸引——他渴望认识并且证明生物学上大量的趋同现象之一：在沙漠里，某些啮齿动物具有成为沙漠两足（两条腿）动物的倾向（美洲的更格卢鼠是最为人熟知的实例）。生物力学有力地证明在许多沙漠栖息地上，两足跳跃是一种绝佳的行动方式。对于一位具有拉丁美洲背景的美洲大陆的生物学家，迈克不得不面对一个带有浓重个人色彩的重大问题：为什么，在世界上条件相近的栖息地之中，惟独南美洲的阿根廷和智利的大沙漠没有两足动物？最初，他不相信这种说法是真实的，因为没有人对这些沙漠里的啮齿动物进行过深入的考察研究。因此，他花费了数年时间去那里搜寻两足类动物，结果却一无所获。

然后，他构想了一种完美的假设，其理论依据是由于某种特殊的历史原因造成了这一差异（迈克并不喜欢这一选择）。南美洲本土的啮齿动物全都属于一种奇特的称作豚鼠形啮齿动物群，它包括啮齿动物界里的庞然大物——从河狸鼠到像猪一样大小的水豚。或许，由于进化历史上某种突发事件（偶然性），豚鼠形啮齿动物缺少进化成两条腿的动物的必要条件，虽然成为这种适应变化（成为两足）对一些沙漠生物来说是有利的。此外，“普通”的啮齿动物，即属于一般种群的老鼠、家鼠、松鼠以及它们在其他所有主要大陆的同类，之所以没有进化成两足动物，是因为它们在南方沙漠的时间不够长久。南美洲最初是一个岛屿大陆，直到 200 万~300 万年以前，巴拿马地峡升起以后，它才与北美洲相连。在此之前，没有任何“普通”的啮齿动物从北方移居到南美洲。

可就在马雷斯开始对这个他并不喜欢的理论态度有所缓和的时候，他突然完全出人意料地抓住了反败为胜的机会。实际上所有重大发现都是这种情况（毕竟，人无法主动去寻找不可预料的事物）。1973 年的一天，他正在随意浏览一篇关于南美洲古生物学的文章，作者是古生物学领域最伟大的专家乔治·盖洛德·辛普森（George Gaylord Simpson）。他蓦地发现了苦苦寻觅的两足动物，尽管有些美妙的曲折迂回，但还是证实了特殊环境条件下奇特的趋同现象，同时也证实了他所认为的由于存在趋同现象，所以有些进化是可以预测的想法。首先，这些两足沙漠动物已经灭绝，其次，它们根本不是啮齿动物，而是一群有袋动物。这些动物生活在啮齿动物的栖息地，它们是外界隔绝的南美洲生态环境的“代表”。（就像在四面环海的澳大利亚大陆上那样，几个有袋动物群曾经在与其它大洲隔离的南美洲进化并且繁衍。其中有些生存下来了，包括命名错误的“弗吉尼亚”负鼠——一种在巴拿马地峡形成以后移居南美洲的动物。但是南美洲与世界上其他大陆相连接以后，其他许多动物由于随之而来的



动物群的混杂,都灭绝了。最明显的是,南美洲本土的大型哺乳动物里的食肉类动物原来全都是有袋的,但它们全都消失了。美洲豹是由另外一种由北美洲迁徙来的动物进化而来的。)

最后,我谨以迈克·马雷斯下面这段关于化石的文章来结束本文。它解答了他作为一位从事野外科学考察的博物学家和研究现存动物的学者,一生执着地探究的科学问题:“那种动物在更新世消失了,距今大约只有 100 万年。它们曾经栖息在靠近安达尔加拉的蒙特沙漠里。这就是我苦苦寻觅的蒙特沙漠里的两足沙漠特化动物,不过它不是啮齿动物而是有袋动物。……如果我在 100 万年以前而不是 1970 年来到阿根廷,我就会在捕捉机里逮住它们,而且立即看出它们从生态学上来说,绝对是世上典型的沙漠啮齿动物的对应动物。可惜,我去得太晚了。”

本书的出版会令人惊讶,因为本书的作者是一位来自美国,素来对生态和进化生物学有着浓厚兴趣的科学家。本书的出版会令人惊讶,因为本书的作者是一位来自美国,素来对生态和进化生物学有着浓厚兴趣的科学家。本书的出版会令人惊讶,因为本书的作者是一位来自美国,素来对生态和进化生物学有着浓厚兴趣的科学家。

引言

夕阳西下,落日的余晖映照在仙人掌点缀的旷野——现在,我们之中有许多人就是怀着这种浪漫的想法长大的。这些书生气的想法可能就是浮现在世人眼睛里的典型的美国西部风光。其实你我心里都清楚,对沙漠的审美情趣无疑是新近才养成的品位。因为,在其背面——对沙漠的荒凉和高温酷热的厌恶,甚至于恐惧,始终萦绕在我们心头。

——《地平线上的黄色》,丹·弗洛里斯(Dan Flores)著,1999年出版

我这一生曾经花了很多时间致力于研究沙漠里的哺乳动物,考察研究它们如何适应干旱,如何聚集在一起形成复杂的生物群落,以及它们如何在如此荒凉贫瘠的栖息地成功地生存下来的。“沙漠(desert)”这一词起源于拉丁语的“deserare”,意为“被抛弃的”。大多数人把“沙漠”这个词与不毛之地连在一起——一片荒地,一个空旷荒凉的地区,那里的环境对所有形式的生命、特别是人类来说非常严酷。确实,每年都有人在沙漠中死亡。他们或是因为车辆出故障,或是因为迷路而进入沙漠,随身只带很少的水甚至没有带水。他们不明白在沙漠里面人体每天需要9升的水才能保持机体水分充足,体温正常。

水分太少了,人体无法通过出汗保持体温。失去水分,血液就会变稠,机体组织里的含盐量减少。当体内盐和水分含量降低到一定程度,人体就会停止出汗,以减少水分的损失,但是体温会因此升高。如果不排出盐和水,人就会发高烧,甚至产生幻觉,很快发生死亡。有些粗心的旅行者,没有携带足够的水、没有带盐或者只带很少的盐就进入沙漠,他们最终将留在沙漠中,成为沙漠里众多生物(从最小的沙漠鼯鼠到非洲狮子)的食物和水分的来源。这些动物在行为上、生理上和生态上明显适应沙漠环境的变化,它们并不觉得沙漠特别富有挑战性。



如果你是一位野外生物学家,独自一人在遥远的沙漠工作,没有人会知道你什么时候在什么地方遇到什么情况,因为你可能会离开几个星期或者几个月。正如克林特·伊斯特伍德所说:人必须知道自己的极限。车坏了,意外发生了,跌了一跤,腿摔坏了,等等。还有毒蛇虽然小却是始终存在的危险,在有些地区杀人蜂也会造成威胁。

在穿越沙漠的野外旅行中,许多事情会出差错。去的地方越远,危险就越大。有