

<<不可思议的旅程>>

图书基本信息

## &lt;&lt;不可思议的旅程&gt;&gt;

## 前言

导言 自然界里有许多新奇引人之处，但恐怕没有什么比一些动物年复一年、一代又一代持续进行的神奇之旅更叫人敬畏。

本书和搭配的图片，追踪6种不同的动物，记录他们迁徙的历程，以及面临一些看似无法克服之险境时所表现出的超凡毅力和耐力。

当然，世上以迁徙为生活方式的动物绝不止这6种，但这6种之所以被我选中，完全是因为他们各有其独特的本质。

激发我讲述动物旅行家故事的灵感来自于一只小鸟。

我最早有记忆的鸟类之一，是一只燕子（barn swallow），他因追逐被我从草堆惊起的昆虫，低飞闪过我头上，快速钻入农舍的一处深凹角落。

当时我在门边守候，听到母鸟喂食一窝小鸟的喧闹声。

我口齿不清且兴奋地向父母形容刚才那一幕，父亲告诉我一个叫我难以置信的事实：我在英国南部见到的这种鸟，为了避寒，会展翅高飞到距英国10,000公里之遥的地方过冬。

燕子是世人熟知的几种鸟类中的一种，原因在于他们天性容易相信别人，与人类容易形成亲密关系。

从石器时代起到今天，燕子的筑巢处所，从茅屋到水泥牛舍，几乎全都选择人类的建筑。

他们大多在欧洲、亚洲及北美洲繁殖，但只有半年时光留在北半球，这是他吸引我的另一个原因。

燕子在英国春天出现、秋天消失的现象，长久以来一直令人类感到迷惑。

曾有一度人们相信，他们的翅膀太脆弱，无法扛负身躯横越大陆海洋，因此一定是飞上月球了。

有些16及17世纪的科学家则深信，这些燕子一定是以泥为茧，沉于池塘底冬眠。

这种看法源自于人们常见这些鸟儿习惯低飞于湖泊及池塘表面，且常群聚在水边的芦苇丛之故。

今天我们知道燕子是在南半球过冬，然而，当人类进一步了解他们成群迁徙的艰辛历程，人们发现这种历程叫人惊奇的程度丝毫不亚于上述前人的离奇想法。

事实上，假如早期的自然学家仍在世，势必同样大叹不可思议。

多亏了有在鸟脚上系绑脚环的技术，终于确实证明：那看似脆弱的翅膀，真能带燕子飞越沙漠、高山、海洋，扎扎实实地一年从事两次跨洲越洋的长途探险。

这些小鸟迁徙范围的广阔及行程中必须克服的困难，经由镜头呈现在我们的眼前。

我们乘渡船、走陆路，随着燕子的秋季大出走，亦步亦趋地尾随到世界最大的沙漠——撒哈（Sahara）。

途中有两天在法国南部的卡马格市（Camargue），由于强风侵袭，我们无法拍摄，稍后风势暂歇，但因镜头上沾满突如其来的冰雨小水滴，也只好作罢。

趁着狂风骤雨间的片段宁静，燕子赶紧贴近地面低飞，寻找可食的昆虫。

他们的旅行虽因短暂恶劣气候略为耽搁，可是只要气候好转，这些极有韧性的旅游者将再度往南挺进。

再往南去，到了摩洛哥（Morocco），我们和燕子必须再次面对在撒哈拉沙漠时所遭遇的困境。时值十月初，但气温仍高达摄氏35度，摄影师马克·培恩—吉尔（Mark Payne-Gill）一边拍摄燕子在绿洲饮水解渴的画面，一边自己也猛喝自急转直下的矿泉水，平均一天要喝上3升的水。

在燕子迁徙的后半段，我们当然得搭乘飞机。

比起来，我们的飞机重396吨、长70米，而那只好几十年前我见到的小鸟、他的亲戚，及年年都走同一路线的后代，身长仅18厘米，体重22克；我们飞往南非的飞机要烧掉100吨的汽油，燕子的能源则靠沿路捕食约昆虫。

如此看来，鸟类能量消耗的效率是极惊人的——虽然从未存舒对燕子所做的实验，但与燕子十分接近的黑顶白颊林莺（blackpoll warbler），消耗每加仑汽油的能量可飞行72万英里即每升25万公里。

## <<不可思议的旅程>>

### 内容概要

为了追踪6种动物——燕子、驯鹿、短鳍鳗、大桦斑蝶、灰鲸及西部菱形背纹响尾蛇历经严酷考验的为生存而迁徙的漫长旅程，摄制组动用了海陆空种种交通工具，终于记录下了一系列精彩纷呈的画面。

《不可思议的旅程》一书以录像般生动清晰的语言重现了这充满冒险和奇遇的旅程，展示了上述6种动物在漫漫长旅中的表现出的非凡毅力和令人难以置信的自下而上的智慧，并揭示出“物竞天择”铁律对生命进化的决定性影响。

《不可思议的旅程》将引导你进入那令人心动神往的奇妙景观，体验跨越万水千山的探险揭秘，去感受与自然界的万千生灵亲密接触的惊奇和喜悦。

## <<不可思议的旅程>>

### 作者简介

奈吉尔·马文，英国著名自然史专家。

在英国布里斯托大学取得动植物学学士学位以后，加入英国BBC的自然史节目小组。

他参与制作的节目包括：《超感觉》和《第一伊甸园》以及BBC的戏剧节目《我的家庭与动物》之中的野生动物场景。

后来，他又制作并导演了许多部影片，其中包括《俄罗斯——熊的国度》、极有创意的法庭剧《受审中的喜鹊》及一部关于生物犯罪的记录片《证人是苍蝇》。

现居布里斯托。

郑丽园，毕业于台湾国立政治大学外交研究所，后赴英留学。

曾任《联合报》驻英特派记者。

## <<不可思议的旅程>>

### 书籍目录

导言1、燕子的远航探险2、驯鹿的漫漫长征路3、鳗鱼的悲情马拉松4、蝴蝶的接力迁徙5、灰鲸的生命之旅6、响尾蛇的沙漠故事后记索引

## &lt;&lt;不可思议的旅程&gt;&gt;

## 章节摘录

燕子的父母很少到离巢300米外去寻觅粮食，除非猎物很大，否则他们一起出去捕捉小昆虫，这些昆虫被挤压在喉咙内，形成一个方便让小燕吞食的食物球。

这天天气暖和，猎食很顺利，因此燕爸燕妈一小时的捕获量是平常的20倍，换言之，当天5只燕宝宝共吞下6,000只青蝇（bluebottle）、食虫虻（robber-fly）、食蚜虻（hover-fly）、马蝇（horse-fly）。他们在离巢之前，平均会吞下15万只昆虫。

出生21天后，我们的小公燕已长得跟父母亲很像了。他们的羽毛及巢仍夹杂着白色碎层，那是燕子用来保护成长中羽毛的翅鞘残层。

小公燕已成熟到可以飞翔，因此今天父母不用再替他觅来现成食物。为了鼓励小公燕展翅高飞，父母不断放声呼叫，同时在巢的上空盘旋。我们的小公燕最勇敢或者也可能是最饥饿，因此他一马当先飞出了鸟巢。

一开始并不太顺利，他只飞到一米之遥的一块废弃耕地的顶端。他的兄弟姐妹不久也鼓足勇气飞了出去，那块废弃耕地成了他们一天的食物供应站。等他们成为较有信心的飞行者后，小燕子会往更远的地方去探索冒险，夜晚才回到窝巢附近。他们还会依赖父母提供一周左右的口粮，不过自己也开始捕捉昆虫。

我们的小公燕，在飞抵叫人晕眩的耕地高处的第6天，才捉到他的第一只昆虫。一只马蝇正准将他那像匕首的嘴插入马背时，我们的小公燕（运气的成分大于判断）正好往马蝇方向冲刺，及时拦截马蝇享受一顿血餐。

马蝇立即反应，但显然不够快，他死前最后看到的一幕是，一张宽而扁的鸟嘴突然紧闭起来。这次算小公燕幸运，若非马蝇的针状物正专注地刺入马的血脉，否则缺乏经验的小公燕，恐怕得与马蝇缠斗好一阵子，才有办法将他吞入腹中。

虽然他们自己没有意识到，但小燕子的日常作息一开始就围绕着将来的长途飞行而准备。白天为了练习飞翔技术，他们常刻意在空中嬉玩。有一回，我们的燕子与他的姐姐一再刻意地丢掷一根细羽毛，比赛看谁能在羽毛落地前先将它按住。观赏眼前这一幕，你很难相信，10天前他们才颤栗地飞出第一步，如今竟完全沉浸于飞行绝技的快乐中。

小燕子学到如何轻松振动几次翅膀，便能作出俯冲或大弧度转弯，也学到如何弹动一下翅膀尖端，便能将自己推进到猎物前面。

虽然他们的层巴较父母的粗短，但当他们全速飞行时，扮演船舵及刹车功能的尾巴，并不逊于父母。他们能在比其身躯长度还小的距离内（只需18厘米长的空间），作90度转变。这些灵活运转的技巧，使他们能在未来从事惊险旅程时，解围脱困。

与锻炼空中技艺一样重要的是，小燕子必须学着记住家园附近的“地图”。从空中某个高点往下看，他们牢牢记住树篱的排列、村庄建筑的模样。假如南移成功，6个月后，他们势必需要这些记忆协助他们回到夏日故居。

燕子一季能生3窝蛋，我们的燕子是最后一窝，因此时间很紧迫。除了要將飞行技术练就妥当，在脑中记牢家园地图外，他还需在从事长途南飞前，在体内预存足够的食物。

在这接近一个月的光景中，驯鹿群穿越高地的行动，可以说完全受蚊子的掌控。就因为蚊子，驯鹿每天走的旅程比一年中任何时段还多。

数千个鹿蹄刻印在地面上使土壤流失，甚至于岩石上都留下明显的蹄痕。

8月初的一个下午，有10万只驯鹿的大聚会。

他们以同速笃定的步伐移动，穿越地形起伏的魁北克。

群体内的小团体会换位，引起像池中涟漪般向外辐射的波浪。

当他们抵达遥远的地平线时，这群排列紧密的驯鹿，看上去活像块巨大地毯被往山丘上拉。

很荣幸地，我们的小鹿也是这个地球上最了不起的野生动物奇观中的一分子。

落日将天际涂抹成耀眼的橘红色。

## &lt;&lt;不可思议的旅程&gt;&gt;

就在这时，驯鹿群呈辐射状四散，映照着黄昏，形成饶有趣味的景象。

驯鹿在夕阳余晖下发亮，蚊子在鹿群上盘旋，仿佛冒烟的烟囱。

此刻昆虫已较少，影响力自然也小些。

但在夏末，其他生物登场，更让驯鹿受不了。

从冻原花朵上啜饮蜜浆的是看起来无害的蝇类。

他们的外观挺美丽：茶黑色毛上有着大而鲜艳的纹路。

他们常被误认成大黄蜂（bumble bee）。

事实上他们只有一对翅膀（所有蝇类都是如此），而蜂类则有两对。

这些马蝇（bot fly）、牛皮蝇（warble fly）的繁殖习惯非常怪异恶心：他们的幼虫靠活的动物肌肉维生。

马蝇停在一块小圆石上，等候驯鹿经过。

我们的小鹿跟在她母亲旁边，当马蝇进攻时，她完全没有设防。

马蝇是世界上已知具备飞行能力的昆虫中最快者之一：他以每小时30公里的速度冲向小鹿的脸庞，目标是小鹿裸露的上唇。

母鹿听到马蝇独特的嗡嗡声，顿时颤栗发抖，而这一抖，幸运地将她的小鹿震到一边去，恰好让小鹿躲过马蝇喷出的一堆蛆，结果那些原本锁定小鹿湿润上唇的蛆，先是散向空中，然后落到地面。

很快地他们就会因缺乏水分而死。

如果蛆成功地沾上小鹿的鼻孔或嘴唇，他们会爬上上颚吃食物，然后在鼻腔内成长。

如果在驯鹿鼻内有太多这种蛆，驯鹿就无法顺畅呼吸，这对仰赖强健心脏以便在关键时刻能躲过肉食侵略者欺凌的驯鹿而言，是桩极悲惨的事。

牛皮蝇用的是另一套策略。

他直接依附在鹿毛上，然后延伸他那可伸缩的产卵管子，使卵紧紧黏在寄主的毛发上。

快要孵化时，幼虫会穿过鹿皮，靠鹿皮下肌肉组织维生。

有些驯鹿体内有数千只这种寄生虫，这些短而肥且呈波状纹路的蛆，身上还带有刺针以提供更强的附着力，想来一定令驯鹿极不舒服。

寄生在一种要横越数千平方公里冻原的动物身上，意味着这些蝇类也必须进行不可思议的长途旅行。

5月份，驯鹿往生育地跋涉时，已孵化出来将近9个月的马蝇和牛皮蝇的蛆，此时已变为成熟的幼虫，纷纷从寄生的驯鹿身体蠕动出来，掉落地面。

从幼虫到成虫约需4到6周，但他们沿途零星散落，必须从远距离外去寻找驯鹿的“芳踪”。

为达此目的，他们有惊人的耐力及定方位的技术。

他们靠着侦测驯鹿尿的化学成分及蹄腺分泌物来锁定他们的猎物。

为了要赶上驯鹿，这些昆虫可以长距离不停地飞，牛皮蝇可以一口气飞400公里，马蝇可以飞900公里没问题，两种蝇类都有10小时内飞250公里的能耐。

经过刚才差点被马蝇命中的虚惊，我们的小鹿及母亲赶紧逃走。

与这些飞行能力强且持续力高的寄生虫赛跑，不是件简单的事，但快步急驰似乎是惟一的选择。

受马蝇、牛皮蝇攻击会导致受惊吓动物的大狂奔：这或许正是造成原本庞大的夏季鹿群到末了时分崩离析的原因。

成鳗外型都大同小异，与其说是鱼，倒不如说长如管子，他厚而坚实的表皮上仟如马赛克般的小鳞片嵌覆，他没有骨盘鳍（pelvic fin），身体其他部位的鳍则沿背部、尾部及腹部连接成一副连续鳍。

这些鳗鱼广泛分布在沿北大西洋边界（欧洲及北美洲各有一种）的国家、太平洋西部、从日本到东南亚、从太平洋群岛到澳洲（共有四种）及新西兰、然后再往西到印度洋、马达加斯加岛及东非。

淡水鳗生命开始时是直径仅为1.2毫米的卵。

与陆地上微风一样温和的太平洋水流，没多久就将短鳍鳗刚产下的卵驱散。

当一枚卵在深海旋转、细胞开始分裂时，我们决定将它设定为观察的对象。

在卵产下30小时后，透过卵的透明外壳，黑色形体愈来愈明显，这就是它的心脏及眼睛。

## &lt;&lt;不可思议的旅程&gt;&gt;

再过10个小时，身长4毫米、状似蝌蚪的灿鳗即将孵出。

起先是一个蛋黄囊，但囊内所含养分，需供鳍的成长、嘴巴及肛门张开以及脑的发育，因此到了第7天，蛋黄已经全部被吸收。

头往下垂的鳗幼体，至此仅是一只消极的漫游者，但是到了第8天，她几乎可以开始游泳，而在这一阶段改变最明显的是她的头部：眼睛因色素加浓而变黑，口腔内长的牙齿看起来十分怪异，一颗按，颗长，且不断延伸到下颌上部，直至长出一颗抓力强的长牙及3组小牙。

这种怪异的牙齿排列使得仅7毫米的叶状幼体散发出一种邪门诡异的气质。

接下来几周，牙齿变成像柳叶般扁平，形状也小了很多。

在这个阶段，透明的叶状幼体仍然很不像成鳗，被称为叶鳗（或仔鱼，leptocephalus）。

这个诡异的幽灵般景象让早期的科学家相当迷惑，它是解开拼图之谜的一块绊脚石。

幼体抵达淡水河的行程是既扑朔迷离又令人难以置信。

对科学家而言，如何认识鳗鱼的生命周期一直是个令人困惑的挑战，到19世纪末对这种拥有伟大的生命故事的鳗鱼才有粗浅的认识，而且即使到今天，一些细节仍有待解答。

好几个世纪以来鳗鱼一直是桌上佳肴，但是与其他淡水鱼不同的是，数百万尾被抓的鳗鱼腹中都没存卵与精子，那么生生不息鳗鱼从何而来呢？

在古希腊，博学的亚里士多德（Aristotle）坚信他们来自“地球的肠子”；卓有声誉的罗马作家普林尼则认为，他们是从成鳗皮肤片段中长成的；有些人甚至幻想马尾的毛可以变成幼鳗，或者某种小甲虫可生出一箩筐的幼鳗。

一片叶子将鸟的身影挡住，所以大桦斑蝶并未发现冠蓝鸦（blue jay）的存在。

好奇的冠蓝鸦将头一歪，鸟冠微扬悄悄地往大桦斑蝶处靠近。

他在叶子周围四处张望，大桦斑蝶终于看见了他。

她张开翅膀时闪出一道亮橘色，冠蓝鸦那双又圆又大的眼睛，瞪着那对有白斑点、厚黑血管的宽大橘翅看。

这个图案对冠蓝鸦原本不具任何特殊意义，但不久就会有有了。

大桦斑蝶起飞了，但是冠蓝鸦以他铁灰色的喙从空中抓住她。

大桦斑蝶很不容易吞下去，她的翅膀卡在鸟嘴的边缘处，不过几秒钟以后，这只没经验的冠蓝鸦还是硬把她给吞了下去。

两分钟后，冠蓝鸦先是咳嗽，然后就将我们的大桦斑蝶的尸体一口气吐了出来。

大桦斑蝶鲜艳的颜色是一种警告：毛毛虫体内累聚的心脏糖苷会传给成蝶的。

冠蓝鸦会记得吞食这些大桦斑蝶是很不愉快的经验，因此未来将不会再骚扰大桦斑蝶。

不幸的是，这个教训对我们的大桦斑蝶而言太迟了。

但是数百万大桦斑蝶北进的路程仍然持续。

远方的西北部，雌大桦斑蝶的女儿，亦即那只最初离开墨西哥的大桦斑蝶的孙女在宾州匹兹堡的花园啜饮着花蜜。

她只是那些前一个冬天在墨西哥过冬的数百万只夏季大桦斑蝶后代中的一只而已。

匹兹堡是个繁嚣的钢铁城，但是即使在这个幅员广大的都会区，仍然有马利筋。

在美国北部，最常见的品种是像它名字一样的“普通马利筋”，与得州“羚羊角”不同的是，它的花很小，只有半厘米宽，呈粉红色，且聚集在稠密的伞状花序上。

不过它的叶子很大，长达25厘米，宽约20厘米，而植物本身可以长到两米高。

因为“普通马利筋”可以在各种不同土壤条件下成长，所以它足够北美东部的大群大桦斑蝶维生，尤其是这里距离大湖区（the Great Lakes）很近。

我们大桦斑蝶的孙女飞过美国城市极普遍的格子般街道，然后在破落区内的植物上产卵：如废弃的铁轨旁、破旧的篮球场，甚至于在屋顶上，马利筋的种子都有办法在空隙中找到足够的土壤，长出一棵根基不稳的马利筋。

看来人类的活动似乎造成了大桦斑蝶的迁徙路线往东移。

最初的夏日繁殖中心是在中西部的平原州：当地原有的草地号称有22种马利筋，以及其他众多能够提供大桦斑蝶足够花蜜的植物。



## <<不可思议的旅程>>

起先是钢犁，接下来是20头驴拉的收割机，就这样将完美的栖息地给破坏了。

到了1910年，大多数草原被玉米田所取代。

在东北部，另一种原始的栖息地也被破坏得岌岌可危，具有讽刺意味的是，这样的情况反而增加了马利筋和大桦斑蝶的数量。

到了1860年，大多数的东北落叶林已经被砍伐殆尽；接下来的30年里，大湖区西部其余的20万平方公里也被砍得所剩无几。

阴森的林地对“普通马利筋”而言并不理想，反而遭人为破坏的地区有利于马利筋生长。

马利筋尽量利用这些新机会，结果如今这一区域成为大桦斑蝶主要的食物来源。

.....

## <<不可思议的旅程>>

### 编辑推荐

哪一种动物的迁徙之旅竟然横跨了三大洋？  
在4000公里的旅程中，大桦斑蝶柔弱的翅膀究竟扇动了几千万次？  
新出生的小驯鹿跟随鹿妈妈走完了9000公里的长征，这期间她经历了什么样的奇遇，什么样的生死考验？  
追踪这奇迹般的迁徙之旅，你将为它们传递生命密码的坚韧努力而感动，你将为造物主这些不可测度的安排而惊惧，而感叹，而折报！

<<不可思议的旅程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>