

北极熊为什么

是**白**色的

人人都需要知道的进化论

[荷] 巴斯·哈林 著

吕叔君 译



山东教育出版社

北极熊为什么

是**白**色的

人人都需要知道的进化论

[荷] 巴斯·哈林 著

吕叔君 译



山东教育出版社

北极熊为什么是白色的
人人都需要知道的进化论
吕叔君 译

主 管：山东出版集团
出 版 者：山东教育出版社
(济南市纬一路 321 号 邮编:250001)
电 话：(0531)82092663 传真：(0531)82092661
网 址：<http://www.sjs.com.cn>
发 行 者：山东教育出版社
印 刷：山东新华印刷厂临沂厂
版 次：2008 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
规 格：787mm×1092mm 16 开本
印 张：6.75 印张
字 数：84 千字
书 号：ISBN 978-7-5328-5962-7
定 价：15.00 元

(如印装质量有问题,请与印刷厂联系调换)

电话:0539-2925659

图书在版编目(CIP)数据

北极熊为什么是白色的/(荷)哈林(Haring, B.)著;
吕叔君译. —济南: 山东教育出版社, 2008
ISBN 978-7-5328-5962-7

I. 北... II. ①哈... ②吕... III. 进化学说—普
及读物 IV. Q111-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 016239 号

本书荷文版 *Kaas en de evolutietheorie* 于 2001 年由荷兰安特
卫普 Uitgeverij Houtekiet 出版社出版, 中文版据德国 Campus 出
版社 2003 年德文版译出, 承蒙荷兰文学创作与翻译基金会
(NLPVF) 提供翻译与出版赞助。

译者弁言

德国哲学家伊曼努尔·康德在晚年回顾自己的一生时说，他一生的全部努力都只是为了回答三个问题：“我们能够知道什么？我们应该做什么？我们应该信仰什么？”这三个问题也就是关于人的认识、行为及其信仰的问题。为了回答这三个问题，不仅康德为之殚精竭虑，历史上许多思想家也都曾经为之苦思冥想。学者们汗牛充栋的著作似乎并没有为我们提供明确的答案，而哲学家们所惯于使用的晦涩语言更加使这些问题变得扑朔迷离起来。

本书作者巴斯·哈林尝试用简洁明晰的语言为我们解答这些被复杂化了的问题。本书所讨论的是进化论问题，在内容上却涉及到了宇宙的诞生、生命的产生和进化、人存在于世界上的意义和目的、道德的历史、善与恶的概念、死亡和宗教信仰以及上帝的存在与否等诸多问题。虽然作者的某些思想带有惊世骇俗的意味（其中隐含的意义需要读者自己去体悟），虽然作者给我们提供的并非终极答案，但是他为我们提供了一种解决问题的新思路：人应该回归到思想的单纯。

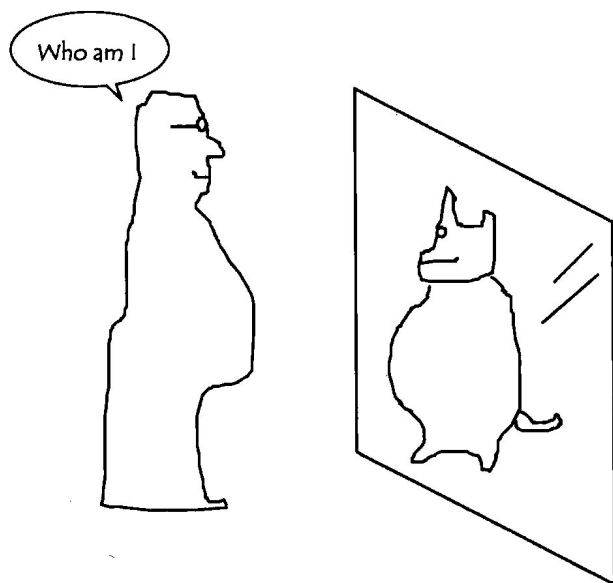
这一部本来为青少年而写的科普读物其实也同样适合成年人阅读，不仅仅因为本书所讨论的看似简单的问题的深刻性。儿童时期我们面对大千世界时所产生的惊奇感正在随着年龄的增长而逐渐消退，世俗世界的种种诱惑也正在使我们对于童稚的好奇变得越来越麻木不仁，而许多貌似追求真理的人们实则 是被各种利益所驱动。回归到思想的单纯也正是让我们回归到人本身，回归



北极熊为什么是白色的

人人都需要知道的进化论

到作为自然造物的纯粹的人本身。因为，当人被附加上历史、社会、宗教、道德等诸种文明的重负以后，人实际上已经很难再认清自己了。



当人被附加上历史、社会、宗教、道德等诸种文明的重负以后，人实际上已经很难再认清自己了。

目 录

-----CONTENTS-----

译者弁言

第一部分 让我们先来了解一下进化论

如何与为何 2

进化论 4

 进化论的第一个要素

 进化论的第二个要素

 让我们对前两个要素作一综合

 进化论的第三个要素

 进化论总结

 北极熊为何是白色的？

 一个在进化论意义上发生变异的足球赛事

物种 16

 美式足球和橄榄球

 究竟什么是物种？

 制造你自己的家兔种

基因 22

 什么是基因？

 遗传

 生物多样性



生命进化史 26

从鱼到人

从单细胞生物到鱼

从什么也没有到单细胞生物

生命是什么？

基因改造

第二部分 从进化论出发

阿波罗那比赛冠军 34

进化不会思考 37

动植物身上那些无用或不实用的特征

并非一切都有一个目的

“愚蠢”的进化

奶酪与进化论

可能性的界限 43

公狗和母鸡为什么不能生孩子？

为什么没有身上长羽毛的狗？

生物复制机 46

长生不老 49

人怎样才能长生不老？

有些东西已经可以长生不老了吗？

我们为什么会死？

性 54

好色的动物

发情的大象	
自我推销	
雄性与雌性	
同性恋	
性与种群	
家族纽带	64
帮兄妹基因	
宝贝,我要吃掉你的孩子	
没有后代的基因传递	
文化的进化	70
另一类母鳄鱼	
观念的进化	
适者生存	
行为	74
个体行为	
群体行为	
进化的三次革命	
道德的进化	80
道德的进化	
伪善的道德?	
有效用的道德	
人可以逾越法律吗?	
少数必须服从多数吗?	
雇员与雇主	
你是好胜心的奴隶吗?	



北极熊为什么是白色的

人人都需要知道的进化论

持续生存的疯狂

概而言之

上帝存在吗? 91

上帝是什么?

一切是如何开始的?

“迷你上帝”

结束语 97

第一部分

让我们先来了解一下进化论

本书的第一部分讨论的是进化论。阅读过这一部分之后，你就会了解到：进化是如何进行的？世界上究竟为什么会存在千差万别的动物和植物？什么是基因？

本书的第二部分将讨论与进化论相关的各种问题，诸如：人能够长生不老吗？一条狗与一只鸡为什么不能相互交配繁衍后代？我们能不能打破这种常规呢？



如何与为何

如果你曾经潜水到一个珊瑚暗礁，或者在热带雨林里穿行，或者在一个普通的花园或动物园里做过仔细观察，你就会发现，大自然的构造真是无比得壮丽和神奇。这样的例子不胜枚举：北极熊有厚厚的白色毛皮，如此一来，它就不会挨冻，在冰天雪地里也不会那么扎眼。深海里有些鱼类身体的某个部位会发光，这样，它们在黑暗的海洋深处就像随身携带着手电筒那样能够为自己照明。椰子果就像包装盒里的牛奶那样，它们牢固地长在树上，成熟后可以摘下来喝。这样的例子当然还有很多。

如果我们观察一下周围的大自然，那么我们肯定会获得这样一种印象，即所有的动物和植物的形成并非那么简简单单。所有的一切配合得都是天衣无缝。北极熊厚厚的白色毛皮、深海鱼类的“手电筒”、将椰汁密封得严严实实的椰子果等等，这一切看上去真像是一个巧夺天工的工程师精心设计的结果。

但事实并非如此。动物和植物都是经过漫长的时间，经过一个进化过程逐渐形成的。进化以及与之相关的诸多问题正是本书所要探讨的主题。但是本书并非一部内容深奥的学术著作。在写作过程中，我也难免挂一漏万，甚或偶尔犯点错误。不过这应该无关宏旨，因为本书的写作目的是想借此激发读者对这些问题的进一步思考。

我们首先从介绍进化论入手，在这里我们将要回答的问题是：为何北极熊是白色的？

但是在进入正题之前，还是让我们首先对这个问题本身作一详细考察：它初看起来好像并不难理解，但是，“北极熊为何是白色的”这个问题的确相当复杂，其困难主要在于“为何”两个字上。

让我们对以下几个问题作一对比：

“为何消防车是红色的？”

“为何北极熊是白色的？”

“为何天是蓝色的？”

第一个问题的答案很简单：消防车之所以是红色的，是因为这样它在大街上更能引人注目。消防车的红色具有一个明确的目的。消防车的设计者在某一天想到了这一点，于是他就让人把所有的消防车涂成了红色。

天为什么是蓝色的呢？天的蓝色无论如何也不会像消防车的红色那样具有一个明确的目的。天完全也可以是绿色的或黄色的。如果我们让一个气象学家回答这个问题，那么他或许会给我们讲述一大堆关于光的颜色以及光的折射之类的科学原理。其实，气象学家告诉我们的只是“天是如何变成蓝色的”。看来，人们还是容易混淆“如何”与“为何”的问题。“为何”与“如何”有时并无明显的区别。“为何北极熊是白色的？”这个问题指的是“北极熊是如何变成白色的呢？”还是“北极熊为何是白色的呢？”在这个问题上，“如何”与“为何”确实很难分清，不过，如果我们从进化论入手来回答这个问题，或许我们对此会有更清晰的认识。

我们将会看到，进化论讲的不仅仅是植物和动物的进化历史，它的意义其实要更为深远。进化论为回答诸如“为什么会诞生生命？”“何为善？何为恶？”等持续了几百年的哲学问题提供了一线曙光，同时，进化论对人类极普通的日常生活也会产生影响。诸如“同性恋是自然的吗？”“奶酪是如何发明的？”这些问题或多或少都与进化论有关，诸如此类的问题正是本书将要讨论的。



进化论

进化论的三个要素

北极熊为何是白色的

一个在进化论意义上发生变异的足球赛事

也许你对进化论并不陌生。它是 19 世纪的一位英国人查尔斯·达尔文提出的理论。或许你也听说过，人类是从生活于几十万年前的类人猿进化来的，或许你也知道关于恐龙灭绝和化石的故事。但是，我在这里并不想讨论尼安德特人^①、化石和恐龙的问题。

进化曾经发生过，并且还在发生着。但是进化究竟是如何发生和进行的呢？

进化论的第一个要素

首先请你去给自己买十朵玫瑰花。请你仔细地观察一下这些花，你会发现，所有的花其实都各不相同，比如：这一朵花的刺比那一朵的多，所有的花的色调也不完全相同等等。在其他的动物和植物那里，情况也是如此。如果你到一个牧场去观察一下，就会发现，没有一头奶牛身上的斑纹与另一头的完全相同。人类也是如此，世上不可能有相貌完全相同的人。每个人的指纹也是自己所独有的。于是我们就得出了进化论的第一个要素：

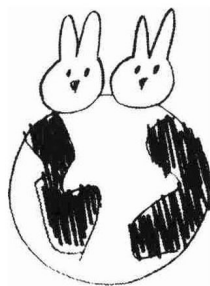
① 尼安德特人是生活在大约 12 万到 3 万年前的冰河时期，居住在欧洲及西亚的人种。根据最新的考古发现，现代人并不是尼安德特人的一支，就是说，尼安德特人和现代人不同种。尼安德特人的遗迹最早于 1856 年在德国的尼安德谷(Neander Valley)被发现，但当时考古学家并未辨识出尼安德特人与我们不属于同一人种。——译者注

所有同种的动物和植物之间多少都存在差异。

进化论的第二个要素

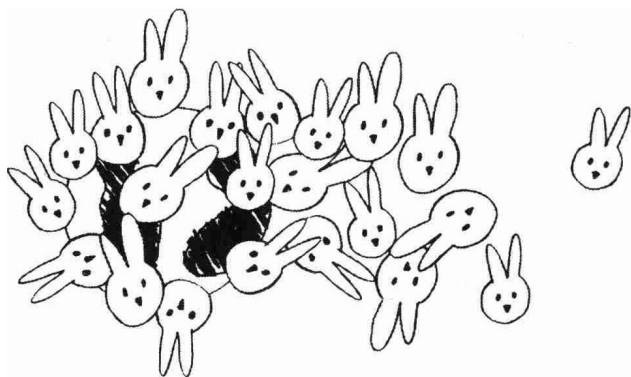
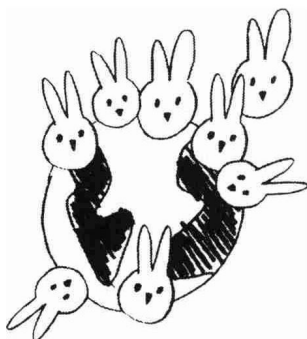
让我们继续观察一下周围的大自然：蹦蹦跳跳的兔子，鲜花盛开的原野，展翅飞翔的麻雀——你看到它们了吗？我们可以把大自然与一个职业足球队作一对比，比如 FC 巴塞罗那。这个球队约由 20 名球员组成，他们每个人都是足球天才。但是，在一场球赛中，只允许 11 名球员参加比赛，为了能成为这 11 名球员中的一员，这 20 名队员当然会面临巨大的精神压力。因此，在训练过程中，他们肯定会竭尽所能，疲于奔命。如果他最终没有成功，他可能会去其他球队那里寻找机会，如果仍然没有成功，那么他只好结束职业运动员的生涯了。他的运气可真不好！

在选择出场球员的过程中，竞争是不可避免的。大自然中的竞争也是同样残酷。新生的动物的数量要比地球所能容纳的多得多，所以，真正能够存活下来的动物只有一小部分。比如：兔子每年能够生育四次，每次能够生育大约十胎小兔，这样，一对兔子五年之后就有可能生育千万亿个后代！如果所有的兔子都能活下来的话，那么地球上可能到处都是活蹦乱跳的兔子了——每平方米土地上可能会拥挤着上百只兔子。所幸的是，事实并非如此，因为有许多兔子没有活下来。对兔子来说，生活也是非常严酷的，天上到处都飞翔着虎视眈眈的猛禽，此外它们还可能长时间地忍饥挨饿，而且鬣狗也不是省油的灯。



第一年：你有两只兔子，
一只公兔，一只母兔。

第二年：您已经有数以
万计的兔子了。



第五年：如果那里的兔子都没死，
那么你就会有十亿多只兔子了。

我们还可以再举一个在极其恶劣的条件下顽强生存的例子。在远离海洋几百公里的南极洲的中部，生活着一种雪燕，它们的四周只有茫茫的冰雪，没有任何可以吃的食物，因此，这些鸟每隔一天就要飞行几百公里的路程到海边去捉鱼，它们把捉到的鱼自己先吃掉一半，把剩下的一半留在自己的喉咙里，然后飞回到栖息

地,送给自己的伴侣吃。隔一天后,伴侣再重复这样一次艰辛的历程。而更为令人难以置信的是,在这个不毛之地还生活着一种叫贼鸥的鸟,它们以雪燕的蛋为生!也就是说,这里生活着两种鸟,它们实际上都靠几百公里之外的海鱼为生。

雪燕的生存条件无疑是严酷的,有人可能会认为,之所以如此,是因为它们生活在特殊的自然条件下。但是,事实不仅如此,对所有的植物和动物来说,生存都是严酷的。为了能够幸存下来,它们都必须竭尽所能。

即使看上去生存条件不是那么严酷,动物们的生活也不是那么轻松自在。让我们以非洲的飞蝗为例。它们是食草动物,而非洲拥有大面积的草原。人们会以为,非洲的飞蝗过着惬意的生活,因为它们有足够的食物可以享用。

因为食物充足,所以大量的飞蝗幼虫存活下来。这些飞蝗幼虫长成成熟的个体后又会孵出新的幼虫,这样不断地繁殖下去,直到有一天终于饱和为止。于是,非洲就闹起了蝗灾。蝗虫数量之多难以计数,它们如庞大的黑云,遮天蔽日,所到之处,片草不留。蝗灾过后,草原一片光秃。这些飞蝗并非觉得这样好玩,之所以如此,是因为它们确实已饥肠辘辘。由于飞蝗的数量是如此之巨,那大片的野草也只能给它们填填牙缝而已。因此,为了能够填饱肚子,它们必须奋勇无比才行。于是,我们就得出了进化论的第二个要素:

所有动物和植物都面临着严酷的生存问题。

或许你会以为,我们国家里动物的生存状况并没有那么恶劣。一切看上去都是那么祥和:这儿是麻雀,那儿是兔子,残酷的生存斗争又从何谈起呢!但是我可能会让你失望。让我们再来看一下兔子的情况。上世纪50年代时,荷兰曾经以坝围海新辟了一块低地,当时还是一片汪洋的地方现在矗立着好几座城市(如 Almere、