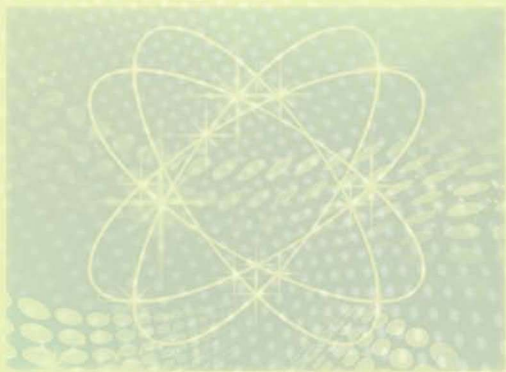


奥秘世界百科

# 生物天地百科

竭宝峰 主编



辽海出版社

奥秘世界百科

# 生物天地百科

竭宝峰 主编

辽海出版社

责任编辑：于文海 柳海松 孙德军

图书在版编目 (CIP) 数据

奥秘世界百科/竭宝峰主编. —沈阳：辽海出版社，  
2009. 7

(青少年文化百科丛书)

ISBN 978-7-5451-0641-1

I. 奥… II. 竭… III. 科学知识—少年读物  
IV. Z228. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 095203 号

## 奥秘世界百科

主编：竭宝峰

生物天地百科

---

出版：辽海出版社	地址：沈阳市和平区十一纬路 25 号
印刷：北京海德伟业印务有限公司	装帧：翟俊峰
开本：850×1168mm 1/32	印张：60 字数：880 千字
版次：2009 年 9 月第 1 版	印次：2009 年 9 月第 1 次印刷
书号：ISBN 978-7-5451-0641-1	定价：298.00 元 (全 10 册)

---

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



# 前 言

宇宙是个大迷宫，地球是个万花筒，真是奥妙无穷，神秘莫测，无奇不有，怪事迭起，许许多多的奥秘现象简直不可思议，使我们捉摸不透。

宇宙天地和自然世界真是丰富多彩、纷繁庞杂，使我们对于那许许多多的难解之谜，不得不密切关注和发出疑问。人们总是不断地去认识它，勇敢地去探索它。虽然今天科学技术日新月异，达到了很高程度，但对于许多奥秘还是难以圆满解答。人们都希望发现天机，破解奥秘。古今中外许许多多的科学先驱不断奋斗，一个个奥秘不断解开，推进了科学技术的大发展，但又发现了许多新的奥秘现象，又不得不向新的问题发起挑战。正如达尔文所说：“我们认识自然界的固有规律越多，这种奇妙对于我们就更加不可思议。”科学技术不断发展，人类探索永无止境，解决旧问题，探索新领域，这就是人类一步一步发展的足迹。

为了激励广大读者认识和探索奥秘之谜，普及科学知识，我们编辑了《奥秘世界百科》丛书，包括《太空奇观百科》、《宇宙之窗百科》、《外星秘密百科》、《地球探索百科》、《地理谜团百科》、《海洋解密百科》、《自然密码百科》、《生物天地百科》、《野人王国百科》、《怪兽部落百科》。



奥秘现象非常神秘又非常复杂，其间掺杂着许多虚假杜撰、荒诞谣传的伪科学，这就需要我们具有一定的鉴别能力，认真对待这些问题。当然，我们在编选这些内容时，也尽量甄别审查，去伪存真。但这不是科学的定论，因此不能用传统的眼光审视这些问题，而要用探索的思维思考这些现象，不能一概否定，也不能一并吸收，这就是这些奥秘知识的神奇魅力。

本套书全面而系统地介绍了当今世界各种各样的奥秘现象及其科学探索，集知识性、趣味性、新奇性、疑问性与科学性于一体，深入浅出，生动可读，通俗易懂，目的是使读者在兴味盎然地领略世界奥秘现象的同时，能够加深思考，启迪智慧，开阔视野，增加知识，能够正确了解和认识这个世界，激发求知的欲望和探索的精神，激起热爱科学和追求科学的热情，掌握开启人类和自然的金钥匙，使我们真正成为人类和自然的主人，不断认识世界，不断改造自然，不断推进人类文明向前发展。



# 目 录

苍蝇为什么不会生病 .....	(1)
昆虫为何具有卓越的建筑技巧 .....	(3)
鸟类为什么要迁徙 .....	(5)
企鹅识途之谜 .....	(7)
鱼类洄游之谜 .....	(9)
老鼠为何不能绝迹 .....	(11)
野兽为什么会抚养人孩 .....	(13)
动物也有心灵感应吗 .....	(15)
动物为何能雌雄互变 .....	(18)
动物为什么能充当信使 .....	(21)
动物为何有互助精神 .....	(23)
动物身上的年轮 .....	(25)
动物自疗之谜 .....	(28)
动物“气功师”之谜 .....	(32)
动物“电子战”之谜 .....	(34)
动物语言之谜 .....	(37)
动物嗅觉之谜 .....	(43)
动物认亲之谜 .....	(49)
恐龙为什么会灭绝 .....	(54)
海豹死亡之谜 .....	(56)



植物也有思维吗 .....	(58)
植物是否有血液 .....	(61)
植物也进行呼吸吗 .....	(62)
植物也有血型吗 .....	(65)
植物情报传递之谜 .....	(67)
植物神经之谜 .....	(69)
植物记忆力之谜 .....	(71)
植物的“武器” .....	(73)
树木年龄之谜 .....	(74)
雷电是植物引起的吗 .....	(78)
植物发电之谜 .....	(81)
植物食虫之谜 .....	(83)
植物能源之谜 .....	(86)
植物的识别力 .....	(88)
植物扩张领土之谜 .....	(89)
植物叶片运动之谜 .....	(91)
植物欣赏音乐之谜 .....	(93)
花儿为什么这样红 .....	(95)
花儿有香味之谜 .....	(97)
花开花落时间之谜 .....	(99)
花叶先后之谜 .....	(101)
水果剥皮后变色之谜 .....	(103)
指南草指南之谜 .....	(104)
植物报时钟的奥秘 .....	(106)
发光植物的奥秘 .....	(108)



发热植物之谜 .....	(110)
植物的防御武器之谜 .....	(112)
植物耐寒之谜 .....	(116)
圆柱形树干之谜 .....	(118)
发炮弹的植物 .....	(120)
改变性别的植物 .....	(121)
产石油的植物 .....	(123)
吸引苍蝇的植物 .....	(125)
产“西谷米”的大树 .....	(128)
咬人植物 .....	(129)
植物吐水 .....	(131)
防蛀香樟 .....	(132)
发光的泪树 .....	(133)
一叶障目 .....	(137)
吃人的树 .....	(141)
枫叶衣 .....	(144)
凤凰牡丹 .....	(148)
千年何首乌 .....	(152)
戴戒指的胡萝卜 .....	(156)
食人的花 .....	(160)
森林“女杀手” .....	(163)
植物流血 .....	(167)

目 录





## 苍蝇为什么不会生病

苍蝇是臭名昭著的“逐臭之夫”，垃圾堆、腐烂的动物尸体都会引来成群结队的苍蝇。苍蝇到处传播疾病，对人类危害极大。令人奇怪的是，苍蝇全身都带着病菌，而自己却从不被病菌所感染，从生到死都不会害病，其中的奥秘在哪里呢？

许多生物学家、病理学家对苍蝇进行研究后发现，苍蝇对付疾病，有独特的本领。它吃了带有多种病菌的食物后，能在消化道内进行快速处理，把无用的废物和病菌很快排出体外。苍蝇从进食处理、吸收养分一直到将废物排出体外，一般只需要7~11秒钟，细菌进入苍蝇体内后没等繁殖子孙就已被苍蝇排出了体外。如此高速度、高效率的处理方法，是其他动物望尘莫及的。一般的哺乳动物从进食到排便，最快的也要几十分钟，有的要几个小时；而人类在正常情况下，是24小时排便1次，所以当人们吃了带有病菌的不洁食物后，一旦不能把病菌及毒素迅速排出体外，病菌就会在体内“兴风作浪”，给人体造成危害。

虽然苍蝇有快速排出病菌的本事，但有些细菌也有快速繁殖的能力。遇上这些对手时，病菌就会在苍蝇体内大肆活动。不过，苍蝇也有对付的办法，那就是在不得已的情况下，动用自己体内的“原子弹”和“氢弹”。意大利科学家莱维蒙尔尼卡博士经过研究发现，当病菌侵犯苍蝇



机体时，苍蝇的免疫系统就会“发射”BF<sub>64</sub>、BD<sub>2</sub>两种球蛋白。这两种球蛋白就像人类使用的“原子弹”、“氢弹”一样，射向病菌并爆炸，与“敌人”同归于尽。有趣的是BF<sub>64</sub>、BD<sub>2</sub>球蛋白从免疫系统“发射”出来时，总是一前一后，成双成对，从不错乱，而且“发射”快，“制造”也快，很快就能将“敌人”消灭。

值得指出的是，BF<sub>64</sub>、BD<sub>2</sub>的杀菌力要比青霉素强千百倍。如果能提取苍蝇体内的BF<sub>64</sub>、BD<sub>2</sub>用于人类治病，那将给病人带来福音。



## 昆虫为何具有卓越的建筑技巧

在我国广西和云南两地的南部以及海南岛，都有许多耸立在那里像塔一样的“建筑物”。这是白蚁为自己建造的巢，人们称它为“蚁塔”。

蚁塔一般高为2~3米，最高的竟达6米。它主要是用泥土以及少量的白蚁分泌物和排泄物建成的，这种建筑很结实，风吹雨淋也不会倒塌。

蚁塔内部结构极为复杂。通常有1个主巢和3~5个副巢，巢内又分隔开，形成许多小室。一般主巢的中部，是蚁王和蚁后的“王室”，此外，还有孵化室、羽化室、仓库等。蚁塔内还建有一些竖直的空气调节管道，以及沟渠和堤坝，用来流通空气和排除流入的雨水。

在河里、水洼及沟渠等处，人们还可以看见沼石蛾幼虫建造的精巧而细致的“套子房屋”。沼石蛾幼虫下唇末端有一块不大的唇舌，上面有丝腺孔，孔中分泌出一种能在水里迅速凝固的黏性物质，幼虫把这种黏性物质涂抹在小介壳、沙粒及植物碎屑等物的上面，并把它们粘起来。幼虫还把这种分泌物抹在套子房屋的内部，让“房子”光滑、整洁。

沼石蛾幼虫还能够利用其他的東西作为建筑材料。有人试验证明：给它小玻璃球或捣碎的玻璃屑，它就会造出一座小巧玲珑的玻璃房子。



蜜蜂的建筑更让人难以相信，如果你仔细观察蜂巢，就会发现它是由无数六角柱状体的小房子联合起来的。房底呈六角锥体状，它包括 6 个三角形，每 2 个相邻的三角形可以拼成 1 个菱形，1 个房底由 3 个相等的菱形组成。18 世纪初，法国学者马拉尔琪经过仔细测量，发现每个房底部 3 个菱形截面的角度都相等，菱形的锐角为  $70^{\circ}32'$ ，钝角为  $108^{\circ}28'$ 。经过计算得知，以这样的菱形而组成的蜂巢结构，容量最大，而所需的建筑材料最少。

这些昆虫为什么具有如此卓越的建筑技巧才能呢？至今还没有人能解开这个谜。



## 鸟类为什么要迁徙

鸟类为了生存，每年到了一定的季节，都要由一个地方飞往另一个地方，过一段时间又飞回来，人们把鸟类的这种移居活动，叫作“迁徙”。

鸟类为什么会有迁徙现象呢？

有的科学家认为，远在10多万年前，地球上曾出现过多次冰川期。冰川来临时，北半球广大地区冰天雪地，鸟类找不到食物，只好飞到温暖的地方。后来冰川逐渐融化，并向北方退却，许多鸟类又飞回来。由于冰川周期性的来临和退却，就形成了鸟类迁徙的习性。如果真是这样，那么鸟类的迁徙现象早在几百万年前就存在了。

有的科学家认为，鸟类迁徙的根本原因是受体内一种物质的周期性刺激而导致的。这种刺激物质可能是性激素。有时候，由于这种物质刺激导致的迁徙本能，可能超越母性的本能，因此，在这些鸟类中往往可以看到，当迁徙季节来临时，雌雄双亲便抛弃刚出生的小鸟而远走他乡。

也有的科学家用生物钟来解释鸟类迁徙现象。

现在，人们普遍认为，鸟类的迁徙与外界环境条件的变化和它自己内在生理的变化有着密切的关系。

而鸟类的迁徙总是按固定不变的路线飞行，从不迷失方向，这是为什么呢？



有的科学家认为，鸟类是通过视觉，依据地形、地物与食物来辨认和确定迁徙路线的。而有的科学家认为，鸟类在白天迁徙时是以太阳的位置来辨认迁徙方向的，夜晚则以星宿的位置确定飞行的方向。有的科学家则认为鸟类的迁徙路线是靠鸟类对地球磁场的感应确定的。

科学家们对鸟类为什么迁徙和鸟类迁徙为什么不迷失方向等问题各有其理，究竟谁是谁非，还需要科学家们进一步深入研究才能确定。



## 企鹅识途之谜

科学家们在南极发现，那里的企鹅每到冬季就出海，到未结冰的地方去捕鱼为生；等春天到来的时候，它们又长途跋涉，回到自己的故乡，并且准确无误。这一段距离足有几百里，甚至上千里。要知道，南极洲是一片茫茫雪原和冰川，没有任何目标可供企鹅识记。

为了揭开企鹅识途之谜，科学家们曾做了这样一个实验。他们捕捉了5只未成年的企鹅，在它们的身上做了标记，然后把它们转移到距离它们的故乡1900千米以外的被冰雪覆盖的5个不同地点放掉。1个月以后，它们靠步行、滑行和游泳，穿越没有任何标志的冰川雪原，一个不少地回到了故乡。

这使科学家们困惑了。本来，人们采用了现代化的技术，对候鸟往返、动物迁徙、鱼类洄游等现象进行研究，可至今还没有得出令人满意的结论。企鹅这种独特的识途能力又向科学家们提出了挑战。为解开企鹅识途之谜，各国的动物学家纷纷奔赴南极进行研究和观察。

在南极洲，科学家们做了各种各样的试验。有人在远离企鹅故乡几百千米以外的地方，将一只只企鹅分别放进洞穴里，在上面盖上盖子。那里一马平川，没有任何标记和特征。然后他们在3个不同位置的观测塔上观察放企鹅的地方。过了一段时间，企鹅从洞里出来了，起初，那几



只企鹅不知所措地徘徊了一阵，随后就不约而同地把头转向同一个地方——它们的故乡所在的方向。经过多次观察，科学家们初步认定，企鹅识途与太阳有关，而与周围环境无关。它们体内的“指南针”是以太阳来定向的。但是，企鹅要想用太阳来定向，它就必须具备与太阳相配合的体内时针，以便能从某一特定时刻的太阳位置来推定出哪儿是它们的家乡。可是，企鹅的体内时针是什么？它又是怎样与太阳相配合的？这些人们一时还说不清楚。





## 鱼类洄游之谜

在鱼的世界里，有些鱼类如鲑鱼、鳗鱼和鲱鱼等，就像候鸟一样，在大海里成长，在淡水河流里繁殖。让人费解的是，这些鱼在万里水域中洄游，它们既看不到星星，也无法利用地形目标，它们是怎样辨认出往返的路线的呢？这使科学家们大伤脑筋。

就拿鲑鱼来说吧，它出生在淡水江河里，生长发育却是在遥远的大海里，这段路程足有上千里，甚至上万里。它们为了回故乡产卵，不得不穿越一道道激流险滩。当它们回到故乡后一个个已经累得筋疲力尽，产完卵后，就该寿终正寝了。问题是它的洄游不是在短期内，往往需要几年才能返回一次。因为一条鲑鱼在江河里出生后，到大海里生长，需三四年才能够性腺成熟，返回江河里来产卵。事隔这么多年它怎么还能记住洄游的路线呢！

一些动物学家从水流、气温、饵料等方面来探讨鱼类洄游的原因。最近由于鱼类“识别外激素”的发现，把这一问题的研究推进了一步。这种物质可以使鱼之间区别同一种类的不同个体。比如母鱼产仔后，就会放出这种物质，幼鱼嗅到后，就会自动呆在一定的水域，以利于母亲进行照料和保护；相反，幼鱼也会放出这种物质，以便母亲相认。有人分析，会不会在鱼类出生的地方有着某种特