

麦兜十万个为什么

动物植物篇

为什么动物不会像人那样哭和笑?

为什么猫狗的鼻会湿漉漉呢?

为什么雀鸟的粪便是白色的?

为什么蟑螂死的时候会反转身体?

为什么水龟多数是圆形的,不是方形的?

为什么蛇没有耳朵,全身都是鳞片?

为什么秋天的落叶多数是黄色或红色?



麦兜十万个为什么

动物植物篇

上海人民美術出版社

MA58/04

麦兜十万个为什么——动物植物篇

上海人民美术出版社出版发行

上海市长乐路672弄33号

全国新华书店经销 上海市印刷十厂印刷

开本889×1194 1/32 印张1.5

2002年2月第1版 2002年2月第1次印刷

印数：0001—8000

ISBN 7-5322-2987-4/G·83

定价：6.00元

序

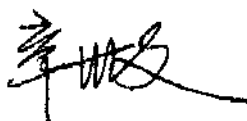
世界上的生物，已发现及命名的，到现在为止，接近 200 万种。其中植物 25 万种，动物超过 100 万种。尚未发现的生物，估计可能高达 3000 万种。这些种类繁多的生物，由于气候、环境、遗传及进化的差异，表现出种种不同的形态、构造及活动。在好奇的儿童眼中，许多生物现象，是十分有趣而又往往难于理解的。到了秋天，树叶改变颜色，以致秋山红叶，满谷金黄，赏心悦目，令人赞叹！为什么？难道树叶要取悦我们？

生命现象，都有科学的基础及解释，儿童若获得深入浅出的解答，将有许多得益。除了好奇心得到满足，启发思考，增加知识，鼓励发问及研究精神外，也可引起他们对生命现象的探索，从而珍惜生命，爱护自然。倘若能引发一些儿童立志追寻研究生物学，则更能造福人类及自然。因为 21 世纪，将是生物学的世纪。

自从在 1953 年发现了生命遗传物质 DNA 的结构后，许多新的生物技术得以发展，使生物研究能在分子水平上进行，解决了许多基础问题，也发展

了生物技术学。这些知识及技术，在医学、农业、环境及其他工业上，有巨大应用潜能，对人类健康、粮食及环境的保障，作出重要贡献。

对生命现象，提出种种“为什么”以及钻研解答，是生物学发展的历程上重要的启动及推进力量。能够自儿童时期，开始启发他们对动植物的兴趣及思考，是十分重要的启蒙教育。这本《麦兜十万个为什么——动物植物篇》，正有这种意义。



香港中文大学生物系讲座教授兼系主任
辛世文教授

目 录

序

- 2 • 为什么斑马有黑白相间的斑纹?
- 4 • 为什么猫、狗的鼻会湿漉漉呢?
- 6 • 为什么不同的动物有不同的“语言”?
- 8 • 为什么动物不会像人那样哭和笑?
- 10 • 为什么动物冬眠时不吃东西也不会饿死?
- 12 • 为什么每年都有候鸟飞来米埔过冬?它们怎么知道飞行的方向?
- 14 • 为什么雀鸟的粪便是白色的?
- 16 • 为什么猫头鹰在夜间能看见东西?
- 18 • 为什么鱼死后会浮上水面?
- 20 • 为什么虾蟹煮熟后会变橙红色?
- 22 • 为什么蟑螂死的时候会反转身体?
- 24 • 为什么苍蝇生活在肮脏的地方,却不会生病?
- 26 • 为什么水果多数是圆形,不是方形?
- 28 • 为什么没有蓝色的水果?
- 30 • 为什么有些花香,有些花不香?
- 32 • 为什么秋天的落叶会由绿色变成黄色或红色?
- 34 • 为什么可以知道一棵树的年龄?
- 36 • 为什么会有“有机蔬菜”?
- 38 • 为什么动物有尾巴?
- 40 • 为什么鸟会飞?
- 41 • 为什么植物可以净化空气?
- 41 • 为什么有些放置多年的种子,仍会发芽?



为什么斑马有黑



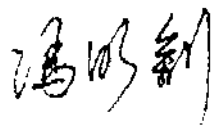
白相间的斑纹？

一群群的斑马奔驰在非洲的草原上，配上斜阳夕照，蔚为奇观。斑马本是马的近亲，为什么斑马比马多了黑白相间的斑纹呢？这些斑纹又有什么用处呢？对于这些问题可以有以下的解释。

斑马在非洲空旷宽阔的草原上生活，没有任何遮蔽之处，最容易给捕食者袭击。身上的黑白斑纹正起着保护作用。试想一群受惊的斑马挤在一起，往来奔跑，确实可以扰乱人的视线，使敌人不知从何入手。

另一方面，科学家认为斑马的黑白斑纹可以是一个微型的降温系统。

原来在酷热的太阳下，黑纹的温度比白纹高出摄氏十度左右，而黑纹下有一层厚厚的脂肪可抵抗高温。正因为有这样大的温差，带着汗水的湿热空气从黑纹散走，干爽凉快的空气流经白纹而形成一個微小的对流作用，令斑马可以降温，斑马便可以长时间地在烈日下活动了。



香港中文大学生物系副教授
冯明钊教授

为什么猫、狗的鼻
会湿漉漉呢？



若你小心观察小猫小狗的面孔,你便会发现它们的鼻子总是湿湿的。这到底是什么原因呢?

有些小猫小狗的鼻子较短,例如西施狗、北京狗、波斯猫等,它们的鼻粘膜较敏感,很容易便会受到刺激,例如花粉、空气突然转变等都会令它们流鼻水,而流鼻水又会令它们整个鼻子都是湿的。为什么呢?原来,人的鼻子表面是皮肤,但猫狗的鼻子表皮却是鼻粘膜延续上去的部分,所以它们不但会由鼻孔流出鼻水,还会令鼻子湿湿的。

此外,亦有些猫狗的鼻孔较小,鼻腔内的水分挥发得慢,结果它们的鼻子看上去就常常都是湿湿的了。

当然,若猫狗染上疾病,例如伤风感冒、猫瘟、狗瘟等,鼻水也会流个不停。如果病情严重,它们还会流鼻涕呢!

有时,因为小猫小狗顽皮,它们会把一些物体塞进鼻孔内,结果这些东西就会刺激它们的鼻腔,除流鼻水鼻涕外,还会流脓。若你心爱的小猫小狗有此情形,你便得立刻带它去看兽医了。

小猫小狗的鼻子湿湿的,原因不一定是病,但若它们一向是干鼻子而突然变成湿鼻子,又或者相反,湿鼻子变成干鼻子,我们就要留意了,最好就是把它们的情况告诉兽医,请他们帮助。



香港兽医中心负责人
周百恩医生

为什么不同的动物有
不同的“语言”？



人类可以用语言互通讯息,表达思想感情。那么动物有自己的语言吗?狗的汪汪叫、猫的喵喵声、蜜蜂的嗡嗡声、雀鸟的吱吱叫……这些都是动物的语言吗?

动物可以通过声音、动作、气味等来互通讯息。如果说“语言”是互通讯息的方法,动物的各种沟通方法也是“语言”的一种啊。

动物以声音通话,可以是与同类联络,例如狮子吼叫,一方面把自己的位置通知同类,一方面也有威吓敌人的作用。又例如一只狗如果察觉环境有危险,就会发出警告的叫声,附近的狗听见了,会一齐响应。叫声也可以传达求偶的讯息,例如雄性蟋蟀每逢夏末秋初的时节,会发出求偶的鸣声,吸引雌性蟋蟀。

有些动物会以不同的动作、行为互相通话。一些富攻击性的鱼,例如彩雀鱼、小丑鱼等,如果它们张开鳍,就是警告、威吓的表现;如果将鳍收起,则是与对方表示友好。求偶也可以动作表达,雌性和雄性长颈鹿会用头或颈互相依傍,是温馨、甜蜜的表现;雄性啄木鸟会飞到雌性啄木鸟旁,以动作引领雌性一同到自己居住的地方。

不少昆虫、哺乳类动物会以气味沟通。大概你也知道蚂蚁是用头上的一对触角与同类通话,蚂蚁会把触角中素囊里的化学物质,传递给对方,刺激对方的神经,使对方明白讯息。蚂蚁在外觅食,亦会在走过的地方留下气味,让同类知道自己走过的地方。又例如蜜蜂采蜜时,也会留下特殊的化学物质在植物上,作为日后同伴采蜜的标志。

本文承蒙香港中文大学生物系教授
胡应劭教授审阅,谨此鸣谢。

为什么动物不会像人那样哭和笑？

哭和笑是人类表达感情的方式之一。我们开心时会笑，伤心时会哭。动物也有这种感情表达吗？

可以肯定，动物是有感情的，但它们却不会像人那样，以笑和哭来表达开心或不开心。

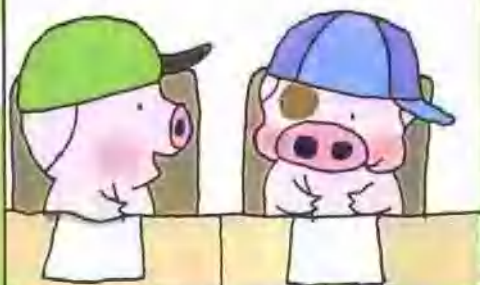
你看，小狗如果开心、兴奋，它不会像人那样哈哈大笑，它会跳来跳去、摇头摆尾，令你感受到它的喜悦。相反，如果它垂头丧气，没精打采，或行动异常，你便知道它可能身体不适，或者心情不好，这可能是因为它搬家、不适应新环境或与主人分离之故。有时候，动物流泪是为了湿润眼睛、使眼睛保持清洁，起保护作用；有时天气潮湿、空气污染也会刺激动物的眼睛，引致它流泪的。



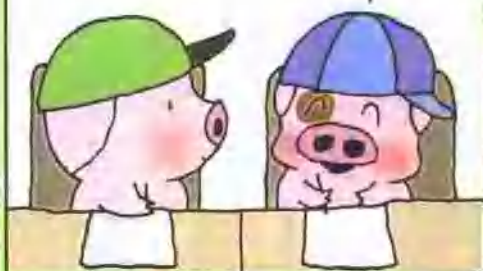
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Zheng Lihong'.

郑丽虹兽医

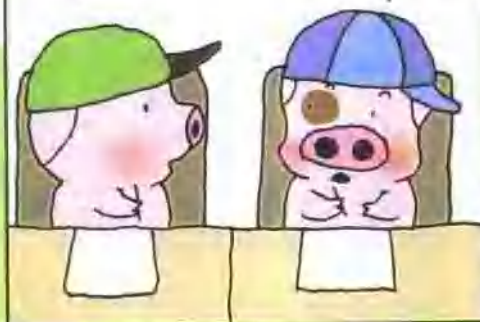
麦兜，圣诞节你家人会不会带你去玩呀？



会呀，妈妈说如果我考试及格就带我去动物园看动物！



动物园……好像已经倒闭了。



不会吧，就算我不及格，动物园也不用倒闭吧！



为什么动物冬眠时



不吃东西也不会饿死?

冬天食物缺乏,许多动物为了保存生命,就会停止活动,进入休眠状态,爬行类如蛇、蛙、龟等,哺乳类如松鼠、刺猬、熊等,不吃不喝几个月,睡在巢穴或洞穴里,直到气温上升至适合活动的时候才会苏醒。

为什么动物几个月不进食也不会饿死呢?动物的体温随着天气寒冷而下降,为了保持一定的体温,动物在冬眠之前,体内会贮藏大量养分,而哺乳类动物较其他动物要维持较高的体温,所以要保持较多的脂肪。

另外,在冬眠期间,动物的呼吸非常缓慢,心搏率降低,血液循环便减慢,新陈代谢量降到最低,能量的消耗自然减少,体内的养分便足以应付整个冬眠期的需要。



香港中文大学生物系副教授
黄创俭教授