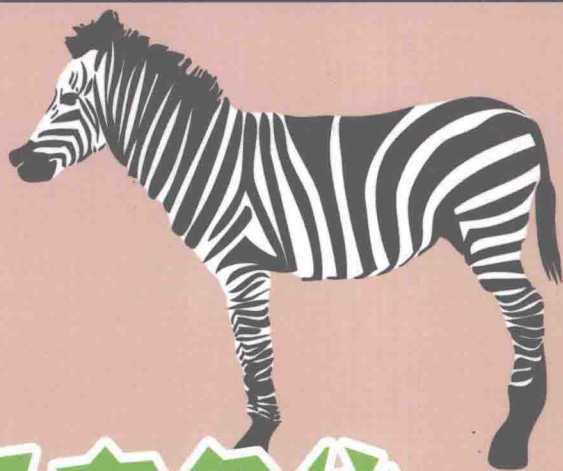




让你大吃一惊的科学



为什么斑马有条纹

68个古怪问题的另类解答

*Pourquoi les Rayures Ont-Elles des Zèbres?
Et Bien D'autres Questions Stupides et Passionnantes...*

【法】让-巴普蒂斯特·吉罗 (Jean-Baptiste Giraud) 著

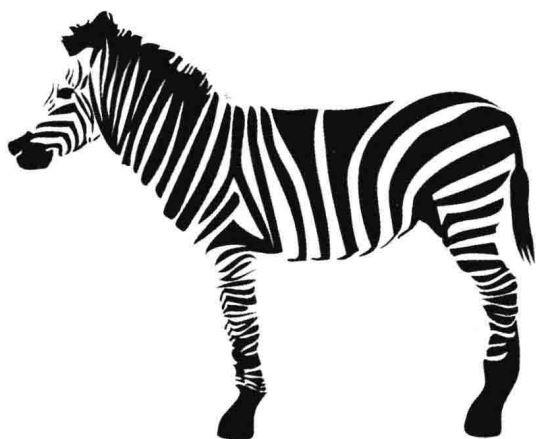
陈丽娟 白冰 刘天爽 译



上海科技教育出版社



让你大吃一惊的科学



为什么斑马有条纹

68个古怪问题的另类解答

【法】让·巴普蒂斯特·吉罗(Jean-Baptiste Giraud) 著
陈丽娟 白泳 刘天爽 译

 上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

为什么斑马有条纹:68个古怪问题的另类解答/(法)
吉罗(Giraud, J. B.)著;陈丽娟,白冰,刘天爽译. —上海:
上海科技教育出版社,2014.1

(让你大吃一惊的科学)

ISBN 978-7-5428-5779-8

I. ①为… II. ①吉… ②陈… ③白… ④刘…
III. ①科学知识—普及读物 IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第251220号



致谢

首先应该感谢孩子们给我灵感，他们提出的问题看似简单，但却发人深思。他们是：安布鲁瓦兹、路易-梅尔基奥尔、斯坦尼斯拉斯和玛丽-阿力克丝，还有襁褓中的小家伙弗朗索瓦-于格，虽然他现在只会发出“哒哒”的声音。限于篇幅，本书未能回答孩子们提出的全部问题，剩余的内容将出现在本书的姊妹篇中，但由于需要查阅大量资料，因此姊妹篇的问世尚需时日。

感谢所有的好友给我建议和启发，尤其是要感谢奥赞和兰博给我提供了大量相关资料。还要感谢普鲁道姆和沙雷特的帮助和支持，使我得以顺利完成本书的写作。

感谢图案设计师儒阿基姆为本书设计封面图案。第一眼看到本书封面草图的时候，我便欣喜不已。

还要感谢出版商德雷的再次合作与支持，并为本书的出版承担了市场风险。感谢主编普雷瓦尔的督促，使我得以及时完成本书的写作。

最后最应该感谢的是我的父亲和妻子。父亲多年心血的付出，培养了我写作的兴趣和爱好，以及文笔的精炼，用词的准确。我还要将本书献给我的妻子，感谢她在我熬夜伏案写作的日子里，给予我理解，替我分担照料孩子的责任；感谢她作为本书第一位读者，给予我鼓励；感谢她在我焦头烂额的时候，给予我支持。



II

附言：为什么七个月大的弗朗索瓦-于格已经会发出“哒哒”的声音，而且可能很快就会叫“爸爸”、“妈妈”？不是因为他喜欢爸爸胜过妈妈，很简单，是因为在所有的语言中，“爸爸”、“妈妈”的音节最简单，最原始，而“爸爸”的发音比“妈妈”更简单。但是无论婴儿先叫“爸爸”还是“妈妈”，都是无意识的。以后我们再讨论这个话题。

前言

有了人类便有了探索发现。然而，婴儿呱呱坠地之时，年轻的爸爸妈妈们尚未准备好如何面对小家伙制造的各种混乱……尤其是当他有一天开始张口问“为什么……”时。

他会问：“人为什么会死？”接着又会问：“爷爷什么时候会死？那爸爸呢？”这些问题会让我们忍俊不禁，却又永生难忘。就在我写这篇前言时，儿子在一旁问他的妈妈：“为什么没有太阳我就不能长大？”4岁小家伙的这个问题的确很有意思，尤其是因为我们家恰好就住在太阳王的城市^①。

是啊，为什么斑马有条纹，而马却没有？为什么我们穿着滑雪板能够在新雪上滑行自如，而在冰面或者融雪的地面上却做不到呢？究竟是什么原因？或许我们从未想过这个问题。

我们每天都会遇到很多为什么，开车时，闲聊中，或晚餐时……且通常是在无法上网寻找答案的时候。即使我们可以到网络上去寻找答案，而网络提供的答案林林总总，莫衷一是，如果不加以筛选，我们很难找到一个较为合理的答案。

本书中提出的问题和给出的解答虽然不是日常生活中必不可少的知识，但是或许会为人们出行、社交或者堵车时的片刻沉思带来些许启发。

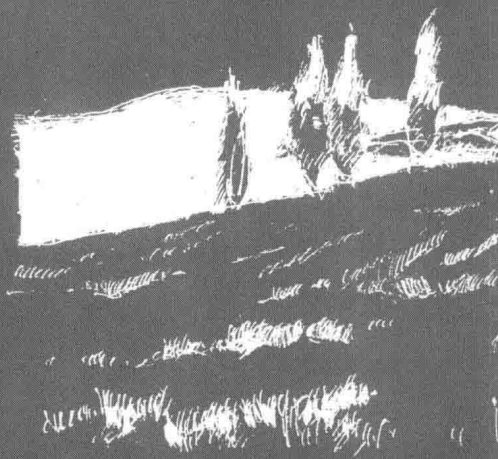
^① 太阳王，指法国国王路易十四。太阳王的城市指凡尔赛。——译者



IV

说到堵车,为什么堵车的时候,如果我们在右侧车道上,就会觉得左侧的车辆通行得快?相反,如果我们在左侧车道上,就会觉得右侧车辆通行得快?^①

^① 这是你的心理作用! ——原注



目录

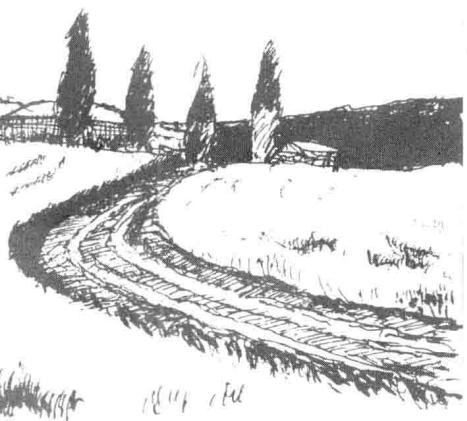
- I 致谢
- II 前言

1 第一部分 荒野探险

- 3/ 蜘蛛怎样织网
- 5/ 为什么会有分水岭
- 7/ 为什么斑马有条纹
- 9/ 冬眠和睡觉有什么区别
- 11/ 为什么宝石有各种颜色
- 14/ 为什么有时候太阳和月亮会变大
- 17/ 为什么星星亮闪闪
- 20/ 为什么蜜蜂会采蜜
- 22/ 为什么雨水不能将汽车冲刷干净
- 23/ 为什么小狗会冲大狗叫
- 24/ 为什么会有流沙
- 26/ 为什么煤炭重新走俏
- 27/ 为什么物种会消失

29 第二部分 数字谜案

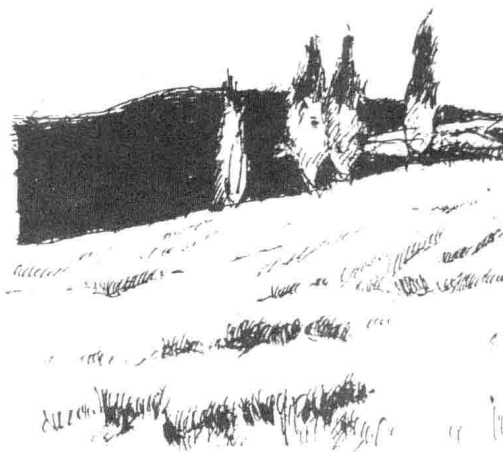
- 31/ 数字13会招来厄运吗
- 33/ 为什么欧元和美元的符号上都有杠



- 35/ 为什么手表指针从左向右转动
- 36/ 为什么有闰年
- 38/ A4纸的规格是怎么定的
- 39/ 为什么网球比赛的计分是15、30和40
- 42/ 如何统一世界各地时间
- 44/ 是谁决定了历法的起点

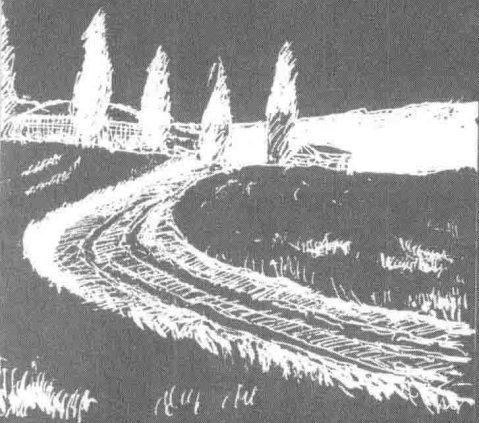
45 第三部分 科技正能量

- 47/ 为什么滑雪板有时候会滑不动
- 49/ 为什么GPS能够定位
- 51/ 为什么在高速火车上手机信号不好
- 53/ 激光是什么
- 56/ 为什么在太空里会失重
- 59/ 火箭如何挣脱地球引力
- 62/ 为什么我们感觉不到地球在转动
- 64/ 为什么轮胎会爆裂
- 67/ 可以在同一天晚上到不同国家庆祝平安夜吗
- 69/ 为什么安全气囊能及时弹出
- 71/ 立体电影为什么立体
- 74/ 天气预报员如何在地图前“指点江山”
- 76/ 为什么地球不是宇宙的中心
- 78/ 为什么麦克风会发出刺耳的声音



79 第四部分 饮食起居的科学

- 81/ 微波炉怎样加热食物
- 83/ 为什么圆珠笔芯上有个小孔
- 85/ 真的有爱情激素吗
- 87/ 为什么香槟有泡沫
- 88/ 为什么可乐中放进曼妥思糖后会喷发
- 89/ 为什么有的眼镜片会变色
- 91/ 为什么戏剧有幕间休息
- 93/ 为什么我们会起鸡皮疙瘩
- 95/ 为什么我们会打哈欠
- 98/ 纸质报纸会消失吗
- 100/ 民意调查是如何进行的
- 104/ 我们为什么会流鼻涕
- 106/ 人会死而复生吗
- 107/ “似曾相识”的感觉从何而来
- 109/ 血型可以改变吗
- 111/ 为什么早晨喝咖啡可以提神
- 113/ 为什么胶水有黏合功能
- 115/ 阿司匹林如何治头痛
- 116/ 为什么节食减肥会反弹

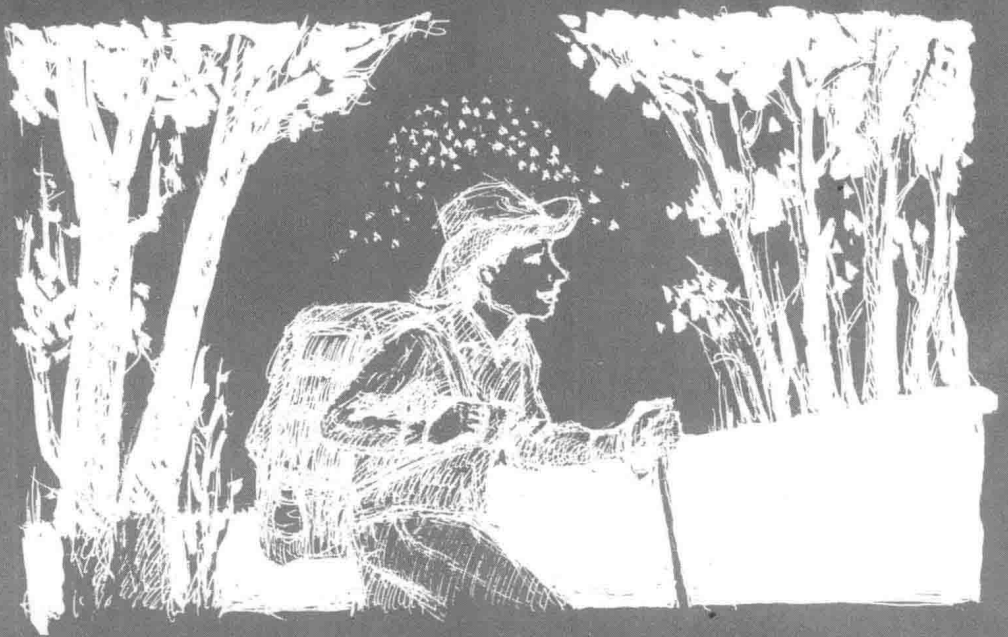


119 第五部分 南腔北调大杂烩

- 121/ 一种语言什么时候会宣告灭亡
- 123/ 为什么“摸木头”
- 125/ 为什么有的文字从右向左写
- 128/ 大都市与大都市带的区别是什么
- 130/ 为什么会说“值得点灯熬油吗”
- 131/ 为什么说“雨天成婚,幸福终生”
- 133/ 为什么要“揭开玫瑰花瓶”
- 135/ 半份啤酒是半升吗
- 136/ 为什么把剧场分为“庭院一边”和“公园一边”
- 137/ 为什么“摔碎的烟斗”代表死亡
- 138/ 为什么纽约的绰号是“大苹果”
- 140/ 如何判断学术抄袭
- 141/ 语言是如何消失的
- 143/ 为什么天才也犯错

第 二 部 分

荒 野 探 險



蜘蛛怎样织网

你的众多朋友中有人是医生,有人是律师,有人是咨询师、商人、公司老板、公务员,或者可能还会是失业者(他们可能会说:“我不是失业,只是想换个工作,需要时间做个能力评估!”),甚至还会是社会寄生虫……但却不大可能,甚至毫无可能会是一级方程式赛车手或者航天员。而我却有幸结识两位航天员:克洛迪和艾涅尔。我和克洛迪经常书信来往。最近的新书出版后,我亲笔签名了一本邮寄给克洛迪,她的回信令我心情很愉快。能和这样一位活力四射的成功女性交朋友,可谓是一件幸事。

不过言归正传,我要谈论的可不是这个。你的朋友中没有一级方程式赛车手、航天员,同样,大概也不会有蜘蛛学家。

想象这样一个场景,你去参加一个晚宴,大家做自我介绍的时候,有人问另一人:“你是从事什么职业的?”对方答道:“我是蜘蛛学家。”大厅里顿时一片沉寂。这个职业确实令人好奇,说不定蜘蛛学家的客厅里就结满了蜘蛛网,门口的地垫上也趴着蜘蛛。蜘蛛的种类迄今为止应不少于40 000种,一名蜘蛛学家要认识和研究如此多种类的蜘蛛,真是不可思议!他不会在晚上和周末还要把蜘蛛带回家继续研究吧?

然而,如果你的朋友中没有蜘蛛学家,那是太遗憾了,因为如果有的话,你们就可以在饭桌上“热议”这样的问题:蜘蛛是一道充饥的美味佳肴吗,就像在印第安纳州那样?有食人蛛吗,被毒蜘蛛叮咬后多久会死亡?如果一只蜘蛛钻进了人的鼻孔或者耳朵里,它会爬到哪儿去?……总之,你一定会大有收获!

虽然你身边没有专家,但如果你扮演蜘蛛学家的角色的话,那你的宾客一定会问你这样的问题:蜘蛛是怎样织网的?这样小的虫子是怎样织出



一张结构复杂而又完美的丝网的呢？

首先要了解的是，在已知的 40 000 种蜘蛛中，只有十几种会织网。其他有的是通过挖洞设陷阱之类的方法捕猎；有的则会蜇咬并用毒液麻痹比自己大上十倍的动物，然后将猎物吃掉。螭蜘蛛便属于后者这种类型。

就在这八脚的柔弱小虫的腹部有一家“丝线制造工厂”，也就是“后勤部”。“工厂”生产的丝线不是 1 种，而是 6 种。每一种丝线用途各不相同。织网时蜘蛛需要来回走动，那么“工厂”就会输送出一缕不带黏液的丝线供其行走。杂技演员在空中表演需要一条保险绳，蜘蛛也一样，“工厂”会输送一条非常结实的丝线，以起到保护作用。蜘蛛网本身当然是由带黏液的丝线编织成的，因为要用来捕猎，其他的丝线则用于囚禁猎物。还有一条丝线是为蜘蛛守候猎物时做藏身所用的。

织网时，我们的蜘蛛女士先要织出一个 Y 形架构，她首先把吐出的丝固定在一点上，然后自己吊在丝上，一边吐丝一边爬向对面，用脚把丝固定在另一点。蜘蛛围绕着轴心来回往返，重复同样的动作，不断用新丝线来加固这张网。你大扫除的时候，一挥手，瞬间功夫就把天花板一角的蜘蛛网给毁掉了，而这样一张网通常蜘蛛要花费半天到一天的时间才能织好。

更令人惊讶的是，我们能清楚地看到蜘蛛网的每一根丝线！没错，尤其是当蜘蛛网上粘有一些灰尘或是蒙上一层露水的时候，看得就更清楚了。而从蜘蛛腹部冒出的细线只有 1 微米粗，也就是 1 毫米的千分之一。想想这么小的虫子一生竟然要织几百米长的丝网，我们真应该庆幸自己不是蜘蛛侠！

为什么会有分水岭

你想喝矿泉水,还是汽水?这个问题很重要。生产汽水的成本比矿泉水要高,然而在饭店里,汽水和矿泉水基本上是同样的价格,为什么会这样呢?消费者可能并没有意识到这一点,也不清楚这两种饮料成本的差别。为什么制作汽水的成本更高呢?汽水是水经过先脱气再充入特制的气体而制成的。这些操作过程会产生一定的费用。而维希和依云两大品牌矿泉水的成本则来自于商业竞争,它们不惜一切代价吸引消费者。

此外,这两大商家还需要争夺另一个地盘,也就是地理位置。实际上,这两大品牌矿泉水的水源均是处于分水岭的同一侧。分水岭?还记得通往南方的 A6 号高速公路吗?它离第戎不远,通向普伊昂诺克苏瓦方向。小时候我就留意到标识牌上的文字标识,如今标识牌已是斑驳老旧,我也不再年少。你会纳闷,哪个标识牌啊?没错,就是那个标志着分水岭的牌子!或许你开车太快没留意到有这样一块牌子。

正是在这片水源宝地上,数条小溪汨汨而流,汇成江河,最终流入大海。例如,塞纳河水的源头在圣日耳曼苏尔斯-塞纳。两大商家争夺的分水岭,北边是芒什海峡和大西洋,南面是地中海。普伊附近的高速公路沿线的村庄,是久负盛名的葡萄酒产地,就位于分水岭上。作家万思诺说它是“西方世界屋脊”。实际上,在漠利小镇,水流分为三个流向,而不仅仅是流向大西洋和地中海。有人会认为划定分水岭毫无意义,甚至是荒谬的。这样想可就大错特错了。世界上大约有 250 个分水岭,都有着十分重要的地缘政治意义。这些分水岭起着边境线的作用,分水岭地居民的行为有可能导致水流方向改变、水道堵塞甚至污染水源地,而这都会造成相邻地区



居民的饮用水问题。归根结底,水不仅仅是生命之源,它还是权力之源,21世纪将会比以往任何时候更能证明这一点。