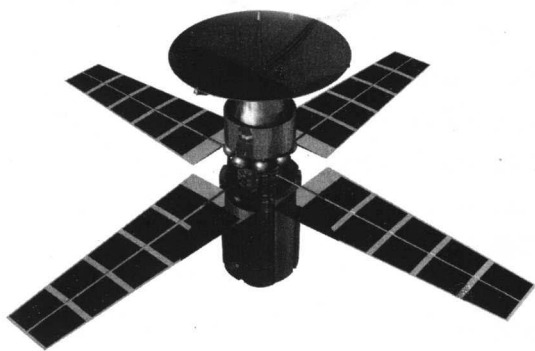


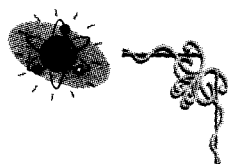
世界科普名著丛书

科学的故事

[法] J·H·法布尔/著 冉董宏/译

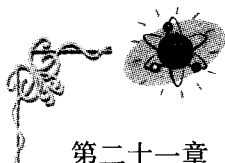


 北方妇女儿童出版社

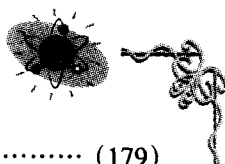


目 录

第一章	六个朋友·····	(1)
第二章	假故事与真故事·····	(5)
第三章	蚂蚁筑城·····	(10)
第四章	蚁牛·····	(14)
第五章	牛棚·····	(18)
第六章	狡猾的回教长老·····	(23)
第七章	众多的家族·····	(27)
第八章	老梨树·····	(33)
第九章	树木的年纪·····	(36)
第十章	动物的寿命·····	(40)
第十一章	锅·····	(43)
第十二章	金属·····	(46)
第十三章	搪金属·····	(49)
第十四章	金与铁·····	(53)
第十五章	羊毛·····	(57)
第十六章	亚麻与大麻·····	(60)
第十七章	棉花·····	(63)
第十八章	纸·····	(67)
第十九章	书·····	(70)
第二十章	印刷·····	(74)



第二十一章	蝴蝶	(77)
第二十二章	大吃客	(81)
第二十三章	丝	(86)
第二十四章	蜕变	(89)
第二十五章	蜘蛛	(92)
第二十六章	大蜘蛛的桥	(96)
第二十七章	蜘蛛的网	(99)
第二十八章	大蜘蛛狩猎	(102)
第二十九章	毒虫	(106)
第三十章	毒汁	(111)
第三十一章	蛇与蝎	(114)
第三十二章	荨麻	(117)
第三十三章	行列虫	(120)
第三十四章	暴风雨	(125)
第三十五章	电	(129)
第三十六章	猫的实验	(133)
第三十七章	纸的实验	(136)
第三十八章	富兰克林与狄洛马	(138)
第三十九章	雷与避雷针	(143)
第四十章	雷的影响	(148)
第四十一章	云	(150)
第四十二章	声音的速度	(155)
第四十三章	冷水瓶的实验	(159)
第四十四章	雨	(163)
第四十五章	火山	(167)
第四十六章	加塔尼亚城的惨剧	(170)
第四十七章	普林尼的故事	(174)



第四十八章	沸水罐·····	(179)
第四十九章	火车头·····	(184)
第五十章	爱密儿的观察·····	(189)
第五十一章	到世界的尽头去·····	(193)
第五十二章	地球·····	(198)
第五十三章	大气·····	(203)
第五十四章	太阳·····	(208)
第五十五章	白天与夜晚·····	(213)
第五十六章	一年与四季·····	(219)
第五十七章	约式夫的惨死·····	(224)
第五十八章	毒草·····	(228)
第五十九章	花·····	(235)
第六十章	果实·····	(240)
第六十一章	花粉·····	(244)
第六十二章	土蜂·····	(249)
第六十三章	菌·····	(254)
第六十四章	在森林中·····	(259)
第六十五章	橘红菌·····	(262)
第六十六章	地震·····	(266)
第六十七章	“我们把那两个都杀掉吗?”·····	(271)
第六十八章	温度表·····	(275)
第六十九章	地下火炉·····	(278)
第七十章	贝壳·····	(283)
第七十一章	蜗牛·····	(287)
第七十二章	珠母与珍珠·····	(290)
第七十三章	海洋·····	(294)
第七十四章	波浪·盐·海藻·····	(298)



第七十五章	流动的水·····	(303)
第七十六章	蜂群·····	(307)
第七十七章	蜂蜡·····	(311)
第七十八章	蜜房·····	(315)
第七十九章	蜜蜂·····	(320)
第八十章	女王蜂·····	(325)
后记·····		(330)



第一章 六个朋友

一天傍晚，太阳已经落下山了。

有六个朋友在一块聚会。保罗叔叔正在阅读一本厚厚的书。保罗叔叔一放下手中的劳动，就是看书，仿佛恢复劳动带来的疲劳、重新振作精神的最好方法就是看书。书是告诉我们别人已经行动过的事，说过的话，和想过的事情的最好东西。保罗叔叔房间里用松木做成的书橱上，很规则地摆放着各种各样的书，书有大有小，有的带有图片，有的不带图片；有的装订得很好，有的还没有装订成册；有的书还镀着金边。保罗叔叔把房门一关就看书，除非有非常重要的事情，才能使他放下书本走出房间。因此，别人都说保罗叔叔的脑袋里不知装着多少故事。他独自一人观察并研究事物，我们经常可以看到，他在花园里遛达的时候，会停驻在蜜蜂嗡嗡地叫着在四处飞舞的蜂巢前，或停留在小花朵如雪花般散落到地上的接骨木下。有时候，他会蹲伏在地上，观察一只爬行的虫子，或看一棵刚刚发芽的小草。谁也不清楚他看见了什么，观察到了什么东西。尽管如此，别人都说他春风得意的脸上总是带着一丝神圣的微笑，仿佛刚才他曾经面对的是大自然神秘的奇迹似的。每当这个时候，听他说故事是我们特别兴奋的事，从他讲述的故事里我们还可以学到许多以后对于我们



有很大用处的知识。

保罗叔叔是一位和蔼的受人尊敬的人，这种爱戴就如饥饿的人看见了面包一样。村里的人们非常爱戴他，因为他乐于帮助每一个人，因此大家都叫他“保罗先生”。

老恩妈的丈夫杰克帮助保罗叔叔种地——我在这里要告诉大家的是，保罗叔叔不仅喜爱读书，而且还是种田高手。老恩妈看家，杰克则喂养家畜、耕种田地，他们两人非常忠实牢靠。保罗叔叔对这老两口所做的各种事情都很放心。老两口住在这座房子里已有许多年头了，是看着保罗叔叔从牙牙学语的婴儿长大成人的，在小保罗不高兴的时候，许多时候都是杰克用柳枝做成柳哨哄他开心，当小保罗哭闹着不愿上学时，每次都是恩妈把刚生下的鲜鸡蛋煮熟了放在他的点心袋中，劝说他乖乖去上学。所以，保罗叔叔非常尊敬他父亲的这两位老仆人，他的家也就是杰克两口的家，大家可以看见，杰克和恩妈是如何地爱护他们的主人啊！为了保罗叔叔，即使让他们手脚并用在地上爬，他们也会毫无怨言地照爬不误。

保罗叔叔虽然单身一人，不曾娶妻生子，但使他最高兴的事莫过于和孩子们在一起玩了。孩子们叽叽喳喳，问这问那，童真的脸上带着求知的渴望。这几个孩子都是保罗叔叔哥哥的孩子，他要求哥哥应允这几个孩子一年中能和他们同住一段时间，如今和他同住的三个孩子是：爱密儿、喻儿和克莱儿。

克莱儿岁数最大，今年樱桃成熟时，她就十二岁了。小克莱儿勤快、听话、温文尔雅，除了有一点羞涩外，没有一点浮夸的脾气。她既织袜子，给手帕镶边，又读书做功课，一点也不去想星期日休息时穿哪件好看的衣服。当



保罗叔叔或者恩妈——恩妈好像也是她的妈妈——要她去做什么事情的时候，她会因为得到了小差事而快乐。她有这样出色的性格。

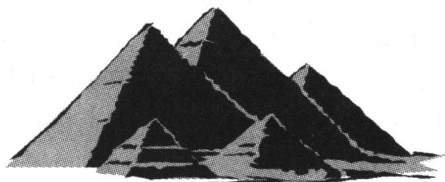
喻儿比克莱儿小两岁，个头较矮，活泼伶俐如一团火，如果有什么事情让他挂念，晚上连觉也睡不香。他求知的欲望十分强烈，任何一样东西都会让他兴奋异常，念念不忘。一只拖着稻草的蚂蚁，一只在屋顶上啄食的麻雀，都可以引起他的注意力，他会转身向他的叔叔不停地问个不休，这是什么？那个在干什么？他的叔叔很喜欢他的这种好奇心，因为这种好奇心如果引导适当，会有好的发展前景，产生好的结局。但是，有一件事情他的叔叔很不舒服，这就是喻儿脾气不好。我们是很诚实的，我们必须说明喻儿的这点不足之处。喻儿如果不留心改正这个毛病，那么以后难免会酿成大错。这个毛病就是当别人不顺从他时，他便要哭，发脾气，翻白眼，气呼呼地甩掉他的帽子。但他的这些举动就像煮沸的牛乳，只要稍微哄他一下，便会很快平淡下去。保罗叔叔希望可以说服他，因为从根本上说，喻儿还是一个天真可爱的孩子。

爱密儿是三个孩子中年纪最小的一个，他是一个连跳带跑的淘气鬼，因为年龄小，才使他如此没有拘束。他们之间如果有哪一个人的脸被浆果汁涂抹得一塌糊涂，额头上撞起了一个大肿块，或者手指头上扎了一根刺，一定是爱密儿捣的鬼。喻儿与克莱儿最喜欢读一本新书，爱密儿则喜欢鼓捣他的玩具盒。说到玩具，爱密儿应该称得上要什么有什么，他有一个能发出很响的“汪汪”叫声的陀螺，有很多穿蓝衣服红衣服的小锡兵，有一只装着各种动



物的“诺亚方舟”^①，还有一只他叔叔禁止他吹的喇叭，因为吹起来会把人吵得心情烦躁……他那个玩具盒中到底装着什么玩具，也许只有他一个人知道。

让我们抓紧时间赶快叙述吧，要不然我们恐怕会遗漏有许多为什么等着问他叔叔的爱密儿，他的兴趣已经产生，他开始懂得，世界上的好东西不仅仅是拥有一只“汪汪”叫的陀螺。如果有一天爱密儿没拿他的玩具盒而来听一个故事，那一点也不会使人感到奇怪。



① “诺亚方舟” (Noah's Ark)，欧洲的一个古老传说，讲的是古代发洪水时，舟外所有的动物都被淹死了，只有诺亚驾了一条小船，在船上装载着各种动物，每种一对，幸免于难。现在欧洲的孩子有这种玩具，船上装着用锡制成的各种动物模型，形状貌似小动物园。——译者



第二章 假故事与真故事

六位朋友聚在一起。保罗叔叔正在阅读一本很厚的书，杰克在用柳条编篮子，恩妈在整理丝线，克莱儿用红丝线在布上绣花，爱密儿和喻儿两个人凑在一起玩他们的“诺亚方舟”，他们把船上所有的动物玩具排成了一条长阵，先是骆驼，再是马，再是狗，接下来是羊、骡子、牛、狮子、象、熊、羚羊……一直排到了“诺亚方舟”的旁边。爱密儿和喻儿玩得厌烦了，没了兴趣，便恳求恩妈说：“恩妈，给我们讲一个故事吧！要好听一些的。”

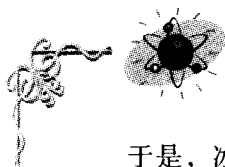
恩妈一边摇动着纺车，一边用老年人常有的口气干巴巴地诉说了起来——

5

从前，一只蚱蜢和一只蚂蚁结伴去赶集，那时节河水已经结了冰。到了河边，蚱蜢用力一跳便到了河对岸，而蚂蚁却不能像蚱蜢那样跳过河去，因此，它对蚱蜢说：

“把我负在你的肩膀上送过去吧，我非常轻呢！”可是蚱蜢却说：“学我的样子，尽管跳，只要向前一跃就能过河。”蚂蚁按照蚱蜢所说的去做，结果在冰面上摔了一跤，把一条腿跌断了。

“冰，冰，强大的应该发一点仁慈心，但你非常可恶，竟把蚂蚁的腿摔断了——可怜蚂蚁那条小腿啊！”



于是，冰回答说：“太阳比我还要厉害呢，它能把我晒得融化掉。”

“太阳，太阳，强大的应该发一点仁慈心，但你真讨厌，竟把冰晒得消融了；而冰，你又跌断了蚂蚁的腿——可怜蚂蚁那条小腿啊！”

于是，太阳说道：“云比我还要强大呢，它能把我挡住。”

“云啊，云，强大的应该发一点慈悲心，但你真可恶，竟然遮住了太阳；太阳真可恶，竟然晒融了冰；冰真可恶，竟然跌断了蚂蚁的腿——可怜蚂蚁的那条小腿啊！”

于是，云说道：“风比我们还要凶猛呢，它能一口气把我们吹散了。”

“风，风，厉害的应该发一点慈悲心，但你真可恶，居然吹散了云；云儿真可恶，去遮住了太阳；太阳真讨厌，竟然融化了冰；冰真可恶，竟然摔断了蚂蚁的腿——可怜蚂蚁的那只小腿啊！”

于是，风说道：“墙壁比我们还要坚固呢，它能把我挡住。”

“墙壁，墙壁，坚强的应该发一点慈悲心，但你真可恶，你挡住了风；风儿你真可恶，你吹散了云；云儿你真可恶，你遮住了太阳；太阳你真可恶，你融化了冰；冰，冰，你真可恶，你竟然跌断了蚂蚁的腿——可怜蚂蚁的那只小腿啊！”

于是，墙壁说道：“老鼠比我们还要厉害呢，它能在我身上打成洞。”

“老鼠，老鼠，强大的应该……”



听到这里，喻儿厌烦地叫了起来：“恩妈，你说来说去，总是重复同样的东西。”

“并不是重复同一样东西，孩子们，老鼠之后又来了猫，猫吃掉了老鼠，扫帚打跑了猫，火又烧掉了扫帚，水又灭掉了火，牛又吸掉了水，苍蝇又叮咬牛，麻雀又啄食苍蝇——于是，网又网住了麻雀……”

爱密儿问：“是否还像这样重复不断地接下去？”

恩妈回答说：“你要接续多长就有多长，因为不管多么强大的东西，总存在着比它更强大的克星。”

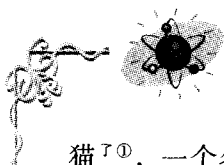
爱密儿说：“恩妈，你说得对极了，但是这个故事听起来很累人，使人厌倦。”

“那么，我就讲别的故事吧。从前，有一位樵夫和他的妻子生活在一起，日子过得很清贫，他们一共生了七个孩子，岁数最小的那个孩子身体长得非常非常小，小到一只木鞋都能做他的卧铺。”

爱密儿打断恩妈的话，说：“我晓得这个故事，这七个孩子在丛林里迷了路。本来走进森林的时候，拇指胡波用白石子在沿途都做了标记，但是，后来换成了用面包皮做标记，面包皮被鸟儿吃掉了，于是孩子们全部迷了路。拇指胡波爬上一棵大树向四处张望，发现远处亮着微弱的火光，孩子们便蹦蹦跳跳地跑过去，近前一看，——啊，原来亮着火光的地方是住着一个吃人的妖魔！”^①

“那全部是些假话。”喻儿说，“什么穿着靴子的

^① 拇指胡波(Hup-o'-my Thumb)，是欧洲著名的传说故事中的一个角色，每个孩子都知道。迷失在森林中的七个孩子最后依靠拇指胡波的聪明才智，不但杀掉妖魔走出了森林，还因为帮助国王打了胜仗而成为国王的大臣。——译者



猫^①，一个名叫灰姑娘的小女孩遇到了天使呀^②，南瓜变成了马车，蜥蜴变成了仆人，什么蓝胡子先生呀^③，全部都是假的。这都是些神话故事，不是真的，我听故事，想要听那些实实在在有过的真实的故事。”

说到要听实实在在的故事，保罗叔叔抬起头来，合上了手中的厚书。这真是一个非常好的机会，保罗叔叔很快将话题引向了比恩妈所讲述的故事更加有趣味的地方。

“我很同意你们想听实实在在的真实的想法，”保罗叔叔说，“你们将在真实的故事里，发觉只有你们这个年龄才会觉得好玩的奇异的东西，这对你们来说很有用处。你们这个年纪，更应该为今后的发展多储备些知识。孩子们，相信我，一个实在的故事比起吃人妖魔闻到了生人气，神仙把南瓜变成马车，把蜥蜴变成仆人那样的假故事要好玩得多，不是吗？假如和事实相对比，那么，小说中所讲述的故事仅仅是一种可怜的小主人公，只有大自然才是真实的存在，而小说只是人们的思想罢了。恩妈讲述的蚂蚁要跳过冰河却摔断了腿的故事，并不能引起你

① 穿靴子的猫(Puss in Boot),是欧洲著名的传说故事。——译者

② 灰姑娘(Cinderella),是一个可怜的小女孩,她的两个姐姐出去参加舞会,她独自一人留在家里,后来遇到了一个神仙,把南瓜变成马车,把蜥蜴变成仆人,送灰姑娘去跳舞现场。舞会上,王子很喜欢灰姑娘,邀她一同跳舞。时间到了十二时,灰姑娘急忙往家赶,因为神仙告诉她,一到零时,马车和仆人都消失掉。王子硬要把灰姑娘留下来,但是被她挣脱了,王子只捡到了灰姑娘的一只鞋。后来,王子凭借这只鞋找到了灰姑娘,并娶她为妻。在欧洲,每个孩子都晓得这个故事。——译者

③ 蓝胡子(Blue Beard),也是欧洲的一个传说故事。故事中说到,蓝胡子专门娶有钱人家的姑娘为妻,等到把钱骗到手,就把娶来的妻子杀死。——译者



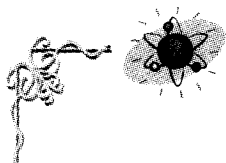
们的兴趣，我会使你们兴趣浓厚。孩子们，谁想听一个关于蚂蚁的真实的的故事？”

“我想，我想。”爱密儿和克莱儿异口同声喊起来。

第二章

假故事与真故事





第三章 蚂蚁筑城

“它们是本事很大的工人，”保罗叔叔开始对孩子们描述道，“有很多次，当太阳放射出温暖的光芒时，我很乐意地观看到了蚂蚁们的行动。它们在一个小土堆的周围来回爬行，在每处隆起的小土堆的顶部都钻了一个洞，以利于它们进入。

“有几只蚂蚁从洞的里面钻了出来，在它们身后，是接连不断地跟着爬行的蚁群，每只蚂蚁的嘴上都含着小米粒那样大的土渣。这土粒对于蚂蚁们来说，是多么的沉重呵！当蚂蚁们将土粒衔到小土堆的顶端时，便张开嘴巴，让土粒沿着小土堆的斜坡滑落下去，然后，它们又返回洞中，再去衔下一粒土。它们劳动起来一点也不会感到疲惫，甚至在中途碰见同伴，也不会停下来休息、玩耍。蚂蚁们这样忙碌，究竟是要做些什么呢？

“它们在建造一座地下城市。这个城市既有街道、广场、房舍，又有储存食物的仓库，它们在为自己和自己的集体修建一处安居乐业的地方。在洞内雨水渗透不到的深处，它们挖去泥土，打出一条坑道并不停地掘进，使坑道成为一条很长的用于交通目的街道，然后将这条街道一节节地分开，左右交叉，上下连接，又逐一与街道尽头的厅堂房舍接连在一起。这么巨大的工作量，竟是依靠牙齿

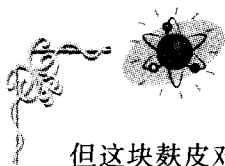


的能力一口口、一颗颗地咬出来的。如果有人看见地底下竟有这么一大群形貌乌黑的‘矿工’在劳动，那他一定会惊讶不已。

“在洞内深处是阴暗的地方，有成千上万蚂蚁在不停地抓、咬、拖，这需要多么大的毅力和忍耐力呵！当土粒被挖下来时，蚂蚁们很自豪地抬起头，顺利地拖走一个个土粒。我看到过许多蚂蚁，头在沉重地负担下轻微晃动，很吃力地把土粒拖到洞外的小土堆顶部。当遇到同伴时，它们仿佛在说：‘看啊，我工作得多么勤快！’没有一个人会责怪蚂蚁们的骄傲，因为勤快劳动具有的自豪，是世间最光荣的骄傲。一点点，一日日，在蚂蚁之城的大门口，也就是洞外的旁边，由于堆放修建蚂蚁之城所拖出的土粒，小土堆逐渐变得大起来。我们知道，小土堆变得越大，则说明它下面的城市也越修越大。

“在地下挖掘好这些坑道是远远不足的，为了防止上面的泥土垮下来，蚂蚁们还必须加固不结实的地方，需要用柱子撑住房顶，并把房屋的各部分分离开。蚁群之中，除‘矿工’之外，还有‘木匠’。矿工的责任是把地洞内的泥土搬到洞外的小土堆上，木匠的任务则是把建筑材料运进洞内。那些建筑材料都是些什么玩意呢？原来是一些合适于修建的小木片、小梁柱和小搁架等。一根细微的稻草梗，可以做成坚固的天花板，一片干叶子上的叶茎，可以做成坚固的栋柱。蚁群中的‘木匠’们的职责之一，就是到最近的森林——就是附近的青草丛中——去挑选它们需要的建筑材料。

“你们看，你这样一片既干燥又坚固的麸皮，对蚂蚁来说，就是一块挡板，可以用它来做成分隔房间的隔板，



但这块麸皮对瘦弱的蚂蚁而言却是非常沉重的。一只蚂蚁发现了麸皮，便使劲往回拖，累得六条腿都在颤抖，但那块麸皮仍然纹丝不动。这只蚂蚁又再次尝试，这次把全身的力气都用出来了，以至于浑身都在抖动，麸皮才稍微晃动了一下。看看它自己的力气不能够把麸皮搬回去，这只蚂蚁便掉头往回爬。它是不是打算丢掉那片麸皮？不是的。既然作为一个蚂蚁，它就有足够的耐心，为它的成功努力拼搏。果然，这只蚂蚁又返回来了，在它的身后跟着来帮忙的另外两只蚂蚁。三只蚂蚁一只在前面用力拉，两只在后边推，现在你再来看，麸皮动了，不停滑动，很顺当地随着蚂蚁们向回滑去。它们一路往回搬运虽觉得很吃力，但如碰到别的蚂蚁，都会自觉自愿地助他们一臂之力。

“蚂蚁们成功了。现在，那片麸皮已被运到了地下城市的洞口。然后，新的情况又出现了。原来那片麸皮横靠在洞门口，进不去。听到讯息的蚂蚁们从洞里爬出来了，十只，二十只，它们一齐用劲，连拉带推，都没有成功。这时，有两三只大概是工程师的蚂蚁离开了蚁群，观察搬不动麸皮的原因究竟是什么，很快，新的搬运方法产生了：放低麸皮，使其一端竖起即可。蚂蚁们把麸皮向后搬一点，使得麸皮的一头正对洞口，一只蚂蚁拖着这一头向洞中拉，另外的蚂蚁把放在地上的麸皮的另一端抬起来，麸皮转了一圈后，跌进了洞中，连站在麸皮上的一只蚂蚁木匠也被带下去。孩子们，你们也许以为，那些搬着小土粒向外爬的蚂蚁们看见这场面会好奇地停下手中的活吧？事实上，丝毫也不会这样，因为它们没有时间。它们搬着掘下来的小土粒走过，甚至连眼睛也不会斜一下。在紧张的工作中，蚂蚁敢于冒着生命的危险，从那些摇摇晃晃的梁