

欧洲著名儿童科学艺术家精心打造
著名儿童文学作家王林推荐阅读

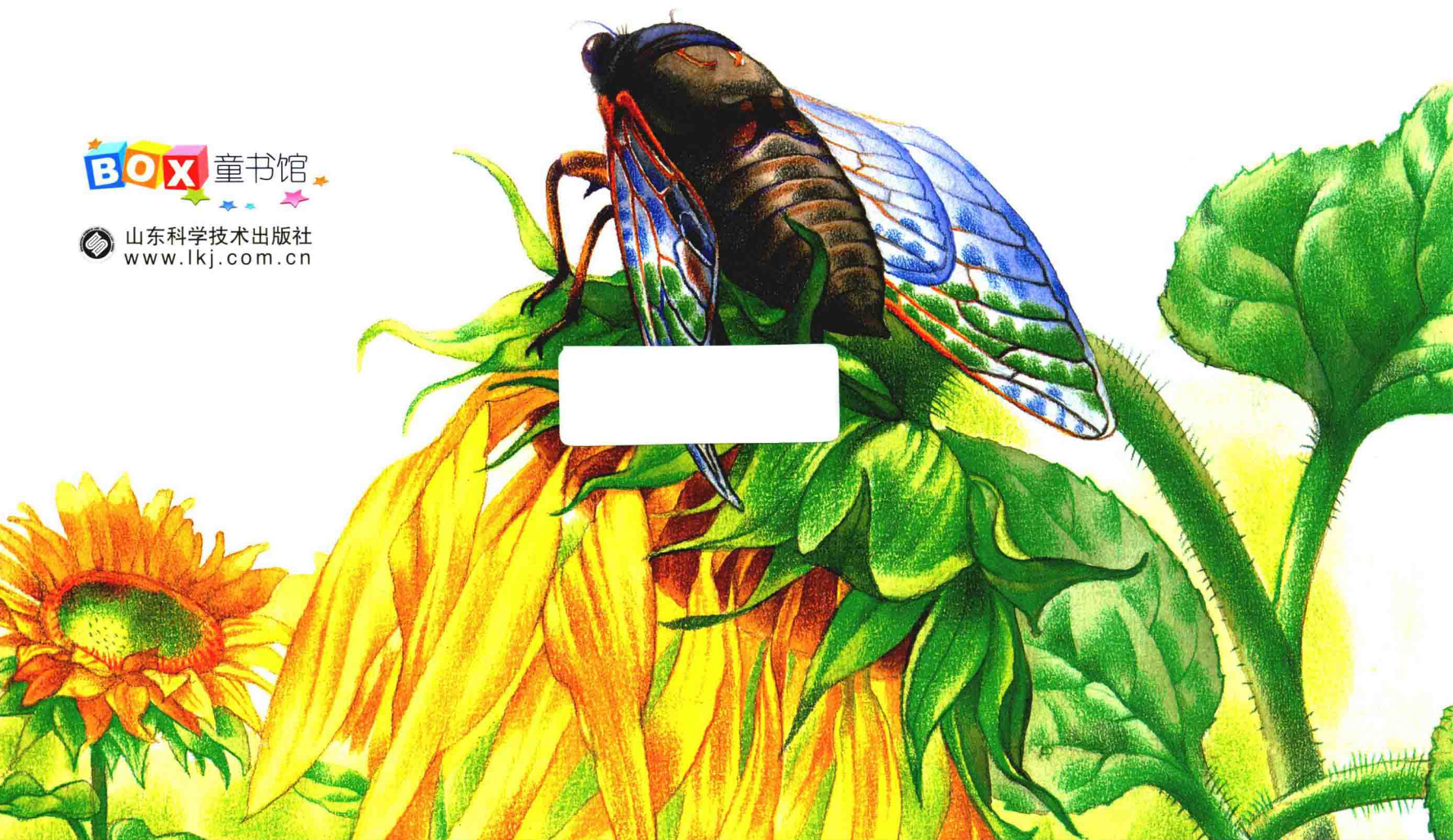
神奇的昆虫系列之

蝉的奏鸣曲

琴 姬 / 著 [俄罗斯] 撒 沙 / 绘

BOX 童书馆

山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn



用科学的态度和艺术的方式完美呈现的昆虫世界

欧洲著名儿童科学艺术家精心打造的科学艺术图画书

昆虫原来这么美丽！

神奇的昆虫系列之
蝉的奏鸣曲

琴 姬/著 [俄罗斯] 撒 沙/绘



◎ 山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

蝉的奏鸣曲 / 琴姬著 ; [俄罗斯] 撒沙绘 . — 济南 :
山东科学技术出版社 , 2014

ISBN 978-7-5331-7311-1

I. ①蝉 ... II. ①琴 ... ②撒 ... III. ①蝉科—儿童读物
IV. ①Q969.36-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 066993 号

蝉的奏鸣曲

琴姬 / 著

[俄罗斯] 撒沙 / 绘

出版者 : 山东科学技术出版社

地址 : 济南市玉函路 16 号

邮编 : 250002 电话 : (0531)82098088

网址 : www.lkj.com.cn

电子邮件 : sdkj@sdpres.com.cn

发行者 : 山东科学技术出版社

地址 : 济南市玉函路 16 号

邮编 : 250002 电话 : (0531)82098071

印刷者 : 济南鲁艺彩印有限公司

地址 : 济南工业北路 182-1 号

邮编 : 250101 电话 : (0531)88619328

开本 : 787mm × 1092mm 1/12

印张 : 2.5

版次 : 2014 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-7311-1

定价 : 18.40 元

欧洲著名儿童科学艺术家精心打造的科学艺术图画书

昆虫原来这么美丽!

神奇的昆虫系列之
蝉的奏鸣曲

琴 姬/著 [俄罗斯] 撒 沙/绘



山东科学技术出版社



昆虫音乐家

“知——了！知——了！”天真热，大大的太阳照着，是谁在窗外大声唱歌呢？

到外面听听，声音是从翠绿的树梢上传来的。走近瞧瞧，咦，这是谁？大大的脑袋，头顶两只大眼睛；翅膀像两片薄薄的纱，底下盖着胖胖的肚子。

“知——了！”哎呀，声音这么大，有点儿震耳朵。

它就是蝉，很多人叫它“大自然的歌手”。



你知道吗？

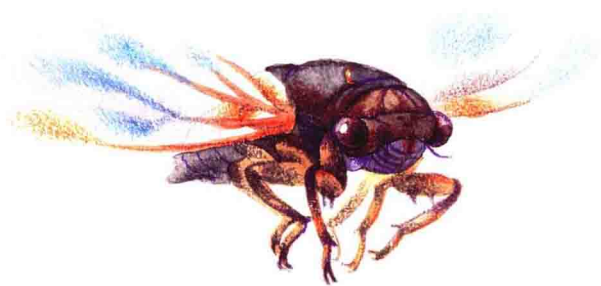
全世界大概有1500种这样的“歌手”，它们体长2~5厘米，身体小小的，叫起来可有点震耳朵呢。

你知道吗？

蝉的腹部肌肉每秒能伸缩约1万次呢，借助腹肌的伸缩它才能用各种不同的声调激昂高歌。

想一想

还有哪些昆虫能够
大声歌唱呀？



歌手的秘诀

这样有爆发力的歌声从哪里来呢？

原来蝉的肚皮上有两个小圆片，这叫做音盖，音盖内侧有一层透明的薄膜。薄膜一振动就会发出声音，像蒙上鼓膜的大鼓一样。我们平时用小喇叭让自己说话的声音变大，蝉的音盖就相当于一个小喇叭，薄膜发出的声音被它一放大，就变得特别洪亮啦。尤其是一种叫做“双鼓手”的蝉，它唱起歌来，比金丝雀的叫声响亮得多呢！

有一点需要特别说明，会唱歌的蝉可都是男士，因为雌蝉没有音盖和薄膜，它们是“哑巴蝉”，只能静静地做雄蝉的听众。



蝉就是从这
里发出声音的。



想一想

小朋友们见过的昆虫当中，哪些是益虫？哪些是害虫？分分类吧！

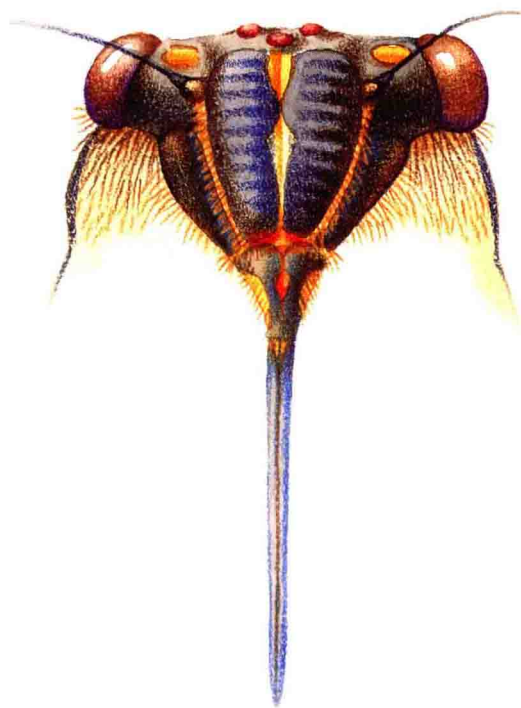
你知道吗？

为什么雄蝉要卖力地歌唱呢？
原来它是在向蝉小姐求爱呢！

歌声下的罪恶

不要被蝉的歌声迷惑了，它可是会趁唱歌的时候做坏事。

蝉的嘴又尖又硬，就像一个吸管，每当它唱得累了，渴了，就把吸管往树干里一插，吮吸清凉的汁液。这是它的本领，一边大声唱歌，一边痛快喝“饮料”，两不耽误。但是一棵树要是被它戳出十几个这样的洞，不久就会枯死的。你说蝉是不是树木的大害虫？



黑暗里成长

蝉虽然可恨，但也很可怜。因为它虽然能活很多年，却只能在地上风光 80 多天。

所以在短暂的地上时光里，它会抓紧时间寻找自己的配偶，好孕育出蝉宝宝，让家族的生命得以延续。

雄蝉放开音量，尽情地唱歌，那声音可以让方圆 1000 米内的雌蝉都听到。当有雌蝉被歌声打动，向它靠近时，它就从高歌改为“低唱”，发出一种特有的低音量的求爱声。如果得到蝉小姐回应，就说明雄蝉求偶成功啦。



你知道吗？

雄蝉发出的低音量求爱声，
人的耳朵是听不到的。





交配过后，雌蝉开始产卵了。它会先用产卵器在树皮上刺出一个个的小孔，然后将蝉宝宝产在里面。每个孔里住着 6~8 个蝉宝宝，它们都是一粒粒的卵。

虽然被妈妈生在树上的小孔里，但当它们孵化，变成小小的幼虫，风就会把它们轻轻吹到地上。

你知道吗？

蝉喜欢把卵产在干树枝上，偶尔也会产在断枝上，但它们必须是竖立的。



想一想

蜻蜓的卵产在
哪里？

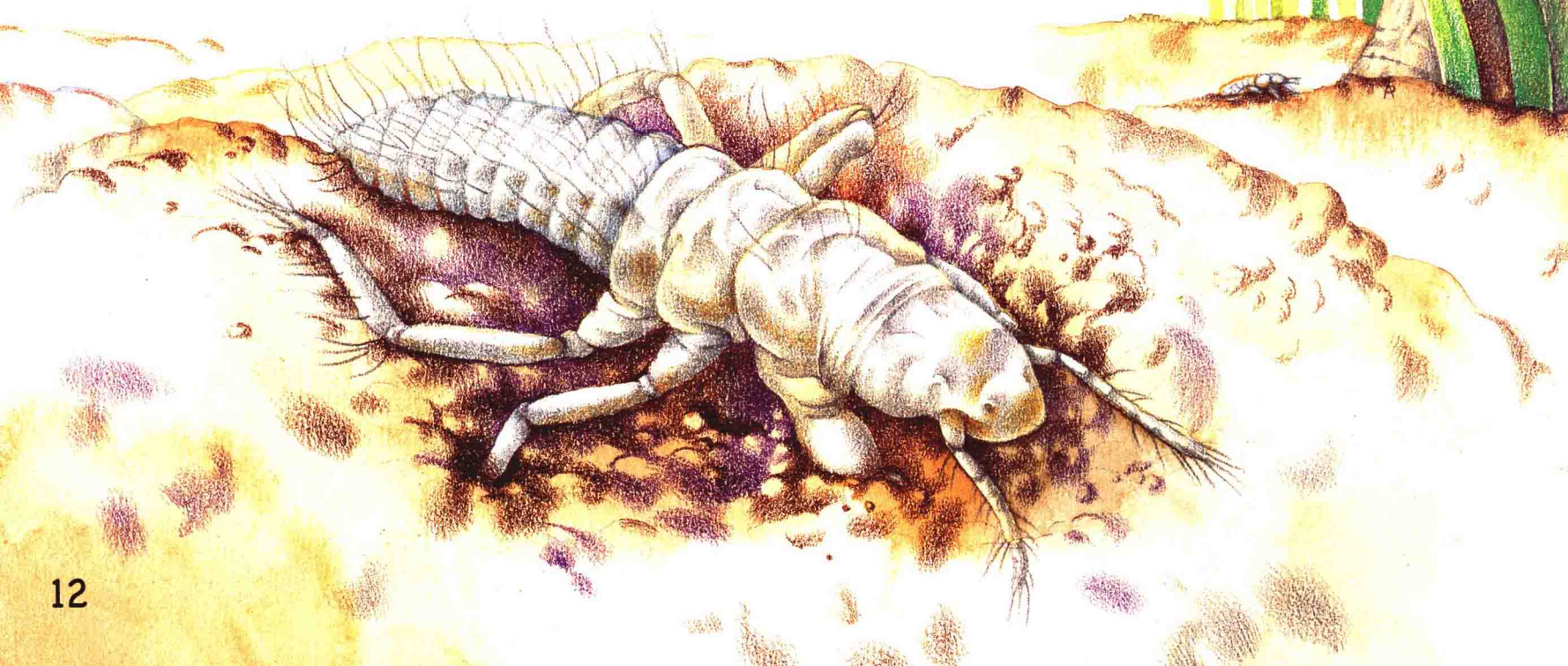


想一想

还有哪种昆虫也是聪明的建筑师？

你知道吗？

蝉还是个聪明的建筑师呢！若虫的洞直径2.5厘米左右，深约40厘米，圆柱形。它能够在这么深的洞里畅通无阻，是因为它在洞壁上糊了一层泥浆，所以长期使用都不会塌方。



An illustration showing a tree trunk on the left with its roots extending into the ground. Three cicada nymphs of different sizes are shown underground, feeding on the roots. The nymphs are brown and segmented. The ground is depicted in shades of yellow and brown. Some green grass and leaves are visible on the surface.

蝉的幼虫为了保护自己，只好钻到地下20~30厘米深处，找个安全的地方躲起来，靠吸食树根里的汁液长大。这样黑暗的日子最少要过两三年甚至长达十几年。

蝉的幼虫叫做“知了猴”，或者“蝉龟”，小时候长得白白胖胖，身体很柔软，每年6~9月，它都会蜕一次皮，每蜕一次皮，身体的颜色就加深一点，外表也更坚硬一点。

①



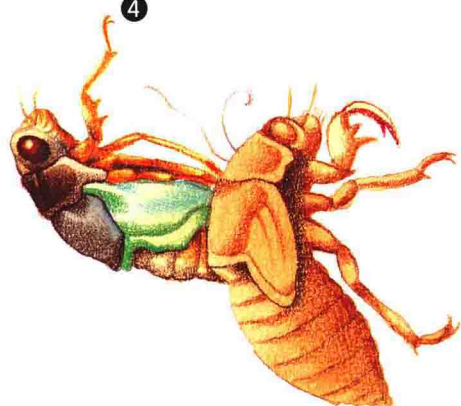
②



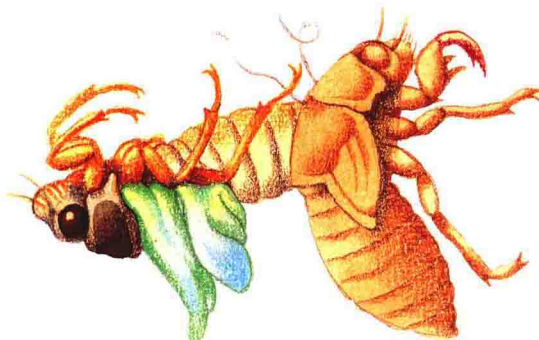
③



④



⑤



⑥



· 这是红脉熊蝉的蜕皮过程，一个小时候它就自由了。

想一想

还有什么昆虫
成长的过程会中会
蜕皮呢？