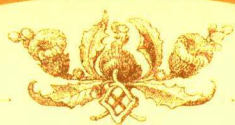




你长大之前

必读的66本书



昆虫记

[法] 亨利·法布尔 著 陈筱卿 译



第三辑
9-12岁

· 你长大之前必读的66本书 ·



昆虫记

〔法〕亨利·法布尔 著 陈筱卿 译



人民文学出版社

Jean-Henri Casimir Fabre
Souvenirs Entomologiques
根据 du Layet. 1979 翻译

图书在版编目(CIP)数据

昆虫记/(法)法布尔著;陈筱卿译.—北京:人民文学出版社,2015
(你长大之前必读的66本书)
ISBN 978-7-02-010923-4

I. ①昆… II. ①法… ②陈… III. ①昆虫学—少儿读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第091253号

责任编辑 王瑞琴
装帧设计 李思安 马诗音
责任印制 张文芳

出版发行 人民文学出版社
社 址 北京市朝内大街166号
邮政编码 100705
网 址 <http://www.rw-cn.com>

印 刷 三河市华成印务有限公司
经 销 全国新华书店等

字 数 120千字
开 本 710毫米×1000毫米 1/16
印 张 13 插页3
印 数 1—8000
版 次 2002年1月北京第1版
印 次 2015年9月第1次印刷

书 号 978-7-02-010923-4
定 价 22.00元

如有印装质量问题,请与本社图书销售中心调换。电话:01065233595



关于本书

十九世纪末至二十世纪初,在法国,一位昆虫学家的一本令人耳目一新的书出版了。全书共十卷,长达二三百万字。该书随即成为一部畅销书,其书名按照法文直译为《昆虫学回忆录》,后被人们简单、通俗地称为《昆虫记》。该书出版后,好评如潮。法国著名戏剧家埃德蒙·罗斯丹称赞该书作者:“这个大学者像哲学家一般地去思考,像艺术家一般地去观察,像诗人一般地去感受和表达。”罗曼·罗兰称赞道:“他观察之热情耐心,细致入微,令我钦佩,他的书堪称艺术杰作。我几年前就读过他的书,非常喜欢。”英国生物学家达尔文夸奖说,该书作者是“无与伦比的观察家”。中国作家周作人也说:“见到这位‘科学诗人’的著作,不禁引起旧事,羡慕有这样好书看的别国少年,也希望中国有人来做这翻译编纂的事业。”鲁迅先生早在“五四”以前就提到过《昆虫记》,想必他看的是日文版。当时法国和国际学术界称赞该书作者为“动物心理学的创始人”。总之,这是一部根据对昆虫的生活习性详尽、真实的观察而写成的不可多得的书。书中所记述的昆虫的习性、生活等各方面的情况真实可信,而且作者描述时文笔精练清晰,充满情趣。因而,该书被称为“昆虫界的史诗”,作者也被赞誉为“昆虫界的维吉尔”。

该书作者就是让-亨利·法布尔(1823—1915)。他出身寒门,一生勤奋刻苦,锐意进取,自学成才,用十二年的时间先后获得业士、双学士和博士学位。但这种奋发上进并未得到法国教育界、科学界的权威们的认可,以致他虽一直梦想着能执大学的教鞭而终不能遂愿,只好屈就中学的教职,以微薄的薪金维持一家七口的生活。但法布尔并未气馁,除兢兢业业地教



好书外,他还利用业余时间对昆虫进行细心的观察研究。他的那股钻劲儿、韧劲儿简直到了废寝忘食的程度。他对昆虫的那份好奇、那份热爱,非常人所能理解。他笔下的那些小虫子,一个个活灵活现,栩栩如生,充满着灵性,让人读后深感这些虫子的可爱,就连一般人不喜欢的食粪虫都令读者感到妙趣横生。

该书堪称鸿篇巨制,既可视为一部昆虫学的科普作品,亦可称为描写昆虫的文学巨著,因而法布尔既被人称为大博物学家,又被称为大文学家。为此,在他晚年,也就是一九一〇年,曾获得诺贝尔文学奖的提名。该书于一八七九年到一九〇七年间陆续发表,最后一版发表于一九一九年到一九二五年间。后来,便一再地以“选本”的形式出版发行,取名为《昆虫的习性》《昆虫的生活》《昆虫的漫步》,受读者欢迎的程度可见一斑。

该译本译自前两种“选本”。“选本”虽无“全集”十卷本那么广泛全面,但却萃取了其中的精华。希望大家不妨拨冗一读这本老少咸宜的作品,你定会从中感觉出美妙、朴实和情趣。它既可以让你增加许多有关昆虫方面的知识,又可以让你从中了解到作者的那种似散文诗般的语言的美好。与此同时,你也会从字里行间看到作者的那份韧劲儿,那份孜孜不倦、求实的作为学者的原则,那份不把事情弄个水落石出、明明白白绝不罢休的博物学家的感人至深的精神。

陈筱卿

2014年4月



目 录

蝉出地洞·····	001
螳螂·····	013
灰蝗虫·····	028
绿蝈蝈·····	040
大孔雀蝶·····	046
小阔条纹蝶·····	063
豌豆象·····	073
金步甲的婚俗·····	089
田野地头的蟋蟀·····	096
圣甲虫的习性·····	104
圣甲虫的生活·····	118
西班牙蜚螂·····	128
南美潘帕斯草原的食粪虫·····	138
粪金龟和公共卫生·····	148
隧蜂·····	156
朗格多克蝎·····	172
朗格多克蝎的家庭·····	188



蝉出地洞

将近夏至时分,第一批蝉出现了。在人来人往、被太阳暴晒、被踩踏瓷实的一条条小路上,张开着一些能伸进大拇指、与地面持平的圆孔洞。这就是蝉的幼虫从地下深处爬回地面来变成蝉的出洞口。除了耕耘过的田地而外,几乎到处可见一些这样的洞。这些洞通常都在最热最干的地方,特别是在道旁路边。出洞的幼虫有锐利的工具,必要时可以穿透泥沙和干黏土,所以喜欢最硬的地方。

我家花园的一条甬道由一堵朝南的墙反射阳光,照得如同到了塞内加尔一样,那儿有许多的蝉出洞时留下的圆洞口。六月的最后几天,我检查了这些刚被遗弃的井坑。地面土很硬,我得用镐来刨。

地洞口是圆的,直径约两厘米五十。在这些洞口的周围,没有一点儿浮土,没有一点儿推出洞外的土形成的小丘。事情十分清楚:蝉的洞不像粪金龟这帮挖掘工的洞,上面堆着一个小土堆。这种差异是二者的工作程序所决定的。食粪虫是从地面往地下掘进;它是先挖洞口,然后往下挖去,随即把浮土推到地面上来,堆成小丘。而蝉的幼虫则相反,它是从地下转到地上,最后才钻开洞口,而洞口是最后的一道工序,一打开就不可能用来清理浮土了。食粪虫是挖土进洞,所以在洞口留下了一个鼯鼠丘;而蝉的幼虫是从洞中出来,无法在尚未做成的洞口边堆积任何东西。

蝉洞约深四分米。洞是圆柱形,因地势的关系而有点弯曲,但始终要靠近垂直线,这样路程是最短的。洞的上下完全畅通无阻。想在洞中找到挖掘时留下的浮土那是徒劳的,哪儿都见不着浮土。洞底是个死胡同,成为一间稍微宽敞些的小屋,四壁光洁,没有任何与延伸的什么通道相连的

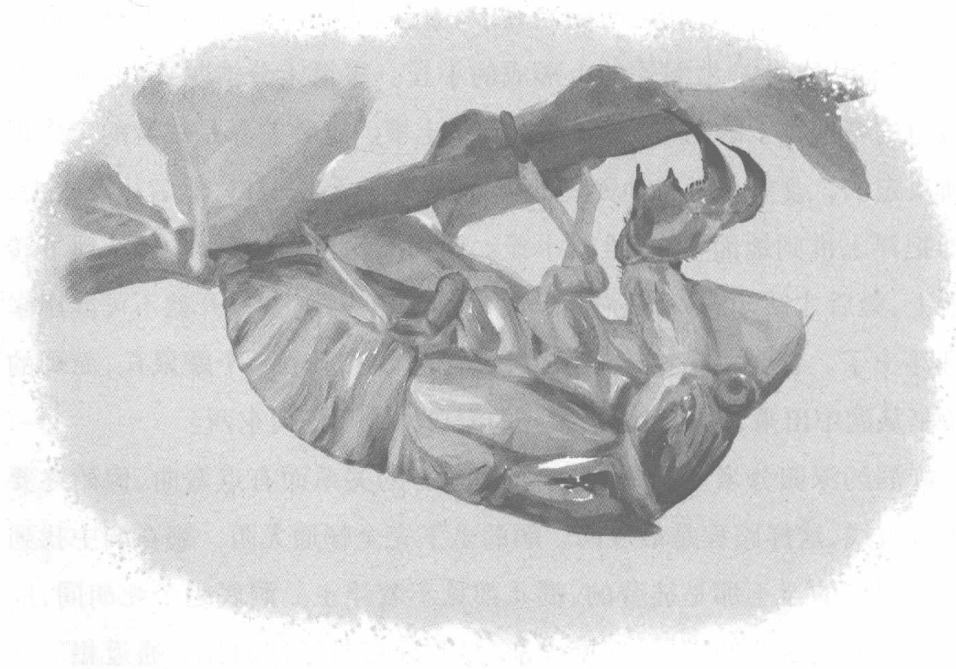


迹象。

根据洞的长度和直径来看,挖出的土有将近两百立方厘米。挖出的土都跑哪儿去了呢?在干燥易碎的土中挖洞,洞坑和洞底小屋的四壁应该是粉末状的,容易塌方,如果只是钻孔而未做任何其他加工的话。可我却惊奇地发现洞壁表面被粉刷过,涂了一层泥浆。洞壁实际上并不是十分光洁,差得远了,但是,粗糙的表面被一层涂料盖住了。洞壁那易碎的土料浸上黏合剂,便被黏住不脱落了。

蝉的幼虫可以在地洞中来来回回,爬到靠近地面的地方,再下到洞底小屋,而带钩的爪子却未刮擦下土来,否则会堵塞通道,上去很难,回去不能。矿工用支柱和横梁支撑坑道四壁;地铁的建设者用钢筋水泥加固隧道;蝉的幼虫这个毫不逊色的工程师用泥浆涂抹四壁,让地洞长期使用而不堵塞。

如果我惊动了从洞中出来爬到近旁的一根树枝上去,在上面蜕变成蝉的幼虫的话,它会立即谨慎地爬下树枝,毫无阻碍地爬回洞底小屋里去,这就说明即使此洞就要永远被抛弃了,洞也不会被浮土堵塞起来。





这个上行管道不是因为幼虫急于重见天日而匆忙赶制而成；这是一座货真价实的地下小城堡，是幼虫要长期居住的宅子。墙壁进行了加工粉刷就说明了这一点。如果只是钻好之后不久就要丢弃的简单出口的话，就用不着这么费事了。毫无疑问，这也是一种气象观测站，外面天气如何在洞内可以探知。幼虫成熟之后要出洞，但在深深的地下它无法判断外面的气候条件是否适宜。地下的气候变化太慢，不能向幼虫提供精确的气象资料，而这又正是幼虫一生中最重要的时刻——来到阳光下蜕变——所必须了解的。

幼虫几个星期、也许几个月地耐心挖土、清道、加固垂直洞壁，但却不把地表挖穿，而是与外界隔着一层一指厚的土层。在洞底它比在别处更加精心地修建了一间小屋。那是它的隐蔽所、等候室，如果气象报告说要延期搬迁的话，它就在里面歇息。只要稍微预感到风和日丽的话，它就爬到高处，透过那层薄土盖子探测，看看外面的温度和湿度如何。

如果气候条件不如意，如果刮大风下大雨，那对幼虫蜕变是极其严重的威胁，那谨小慎微的小家伙就又回到洞底屋中继续静候着。相反，如果气候条件适宜，幼虫便用爪子捅几下土层盖板，便可以钻出洞来。

似乎一切都在证实，蝉洞是个等候室，是个气象观测站，幼虫长期待在里面，有时爬到地表下面去探测一下外面的天气情况，有时便潜于地洞深处更好地隐蔽起来。这就是为什么蝉在地洞深处建有一个合适的歇息所，并将洞壁涂上涂料以防止塌落的原因之所在。

但是，不好解释的是，挖出的浮土都跑到哪儿去了？一个洞平均得有两百立方厘米的浮土，怎么全都不见了踪影？洞外不见有这么多浮土，洞内也见不着它们。再说，这如炉灰一般的干燥泥土，是怎么弄成泥浆涂在洞壁上的呢？

蛀蚀木头的那些虫子的幼虫，比如天牛和吉丁的幼虫，好像应该可以回答第一个问题。这种幼虫在树干中往里钻，一边挖洞，一边把挖出来的东西吃掉。这些东西被幼虫的颚挖出来，一点一点地被吃下，消化掉。这些东西从挖掘者的一头穿过，到达另一头，滤出那一点点的营养成分后，把



剩下的排泄出来,堆积在幼虫身后,彻底堵塞了通道,幼虫也就不得再从这儿通过了。由胃或颚进行的这种最终分解,把消化过的物质压缩得比没有伤及的木质更加密实的东西,致使幼虫前边就出现一个空地儿,一个小洞穴,幼虫可以在其中干活儿。这个小洞穴很短小,仅够关在里面的这个囚徒行动的。

蝉的幼虫是不是也是用类似的方法钻掘地洞的呢?当然,挖出来的浮土是不会通过幼虫的体内的,而且,泥土,哪怕是最松软的腐殖土,也绝不会成为蝉的幼虫的食物的。但是,不管怎么说,被挖出来的浮土不是随着工程的进展在逐渐地被抛在幼虫身后了吗?

蝉在地下要待四年。这么漫长的地下生活当然不会是在我们刚才描绘的准备出洞时的小屋中度过的。幼虫是从别处来到那儿的,想必是从比较远的地方来的。它是个流浪儿,把自己的吸管从一个树根插到另一个树根。当它或因为冬天逃离太冷的上层土壤,或因为要定居于一个更好的处所而迁居时,它便为自己开出一条道来,同时把用颚这把镐尖挖出的土抛在身后。这一点是无可争辩的。

如同天牛和吉丁的幼虫一样,这个流浪儿在移动时只要很小的空间就足够了。一些潮湿的、松软的、容易压缩的土对于它来说就等于是天牛和吉丁幼虫消化过后的木质糊糊。这种泥土很容易压缩,很容易堆积起来,留出空间。

困难来自另一个方面。蝉洞是在干燥的土中挖掘而成的,只要土始终保持干燥,那就很难压紧压实。如果幼虫开始挖通道时就把一部分浮土扔到身后的一条先前挖好现已消失的地道中去,这也是比较有可能的,尽管还没有任何迹象可以证明这一点。不过,如果考虑到洞的容量以及极难找到地方堆积这么多的浮土的话,你就又会怀疑起来,心想:“这么多的浮土,必须有一个很大的空间才能存放得下,而这个空间的挖成也同样要出现许多的浮土的,要存放起来同样是困难重重。这样就又得有一个空间,同样也就又会有许多浮土,如此循环不已。”就这么转来转去,没有个头。因此,光是把压紧压实的浮土抛到身后尚无法解释这个空间的出现这一难题。为了清

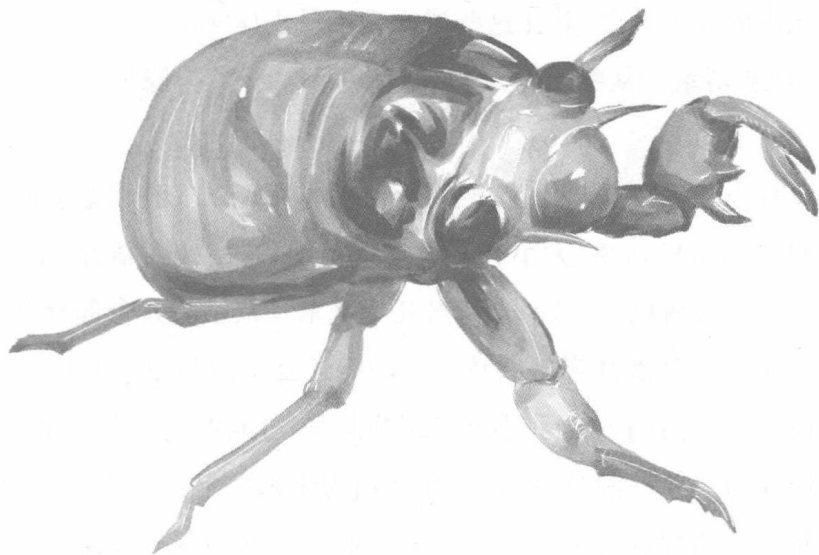


除掉碍事的浮土,蝉应该是有一种特殊的法子的。我们来试试解开这个谜。

我们仔细观察一只正在往洞外爬的幼虫。它或多或少总要带上点或干或湿的泥土。它的挖掘工具——前爪尖尖上沾了不少的泥土颗粒;其他部位像是戴上了泥手套;背部也满是泥土。它就像是一个刚捅完阴沟的清洁工。这么多污泥看了让人惊讶不已,因为它是从一个很干燥的土里爬出来的。本以为看见它满身的粉尘,但却发现它是一身的泥污。

再顺着这个思路往前观察一下,蝉洞的秘密就解开来了。我把一只正在对其洞穴进行挖掘的幼虫给挖了出来。我运气真好,幼虫正开始挖掘时我便有了惊人的发现。一个大拇指一样长的地洞,没有任何的阻塞物,洞底是一间休息室,眼下全部工程就是这个状况。那位辛勤的工人现在是个什么样子呢?就是下面的这种状况。

这只幼虫的颜色显得比我在它们出洞时捉到的那些幼虫苍白得多。眼睛非常大,特别白,浑浊不清,看不清东西。在地下视力有什么用?而出了洞的幼虫的眼睛则是黑黑的,闪闪发亮,说明能看得见东西。未来的蝉儿出现在阳光下,就必须寻找,有时还得到离洞口挺远的地方去寻找将在其上蜕变的悬挂树枝。这时候视力就非常重要了。这种在准备蜕变期间的视力的成熟足以告诉我们幼虫并非仓促地即兴挖掘自己的上行通道的,





而是干了很长的时间。

另外，苍白而眼盲的幼虫比成熟状态时体形要大。它身体内充满了液体，就像是患了水肿。用指头捏住它，尾部便会渗出清亮的液体，弄得全身湿漉漉的。这种由肠内排出来的液体是不是一种尿液？或者只是吸收液汁的胃消化后的残汁？我无法肯定，为了说起来方便，我就称它为尿吧。

喏，这个尿泉就是谜底。幼虫在向前挖掘时，也随时把粉状泥土浇湿，使之成为糊状，并立即用身子把糊状泥压贴在洞壁上。这具有弹性的湿土便糊在了原先干燥的土上，形成泥浆，渗进粗糙的泥土缝隙中去。拌得最稀的泥浆渗透到最里层；剩下的则被幼虫再次挤压，堆积，涂在空余的间隙中。这样一来，坑道便畅通无阻了，一点浮土都不见了，因为已被就地和成了泥浆，比原先的没被钻透的泥土更瓷实、更匀称。

幼虫就是在这黏糊糊的泥浆中干活儿来着，所以当它从极其干燥的地下出来时便浑身泥污，让人觉得十分蹊跷。成虫虽然完全摆脱了矿工的又脏又累的活儿，但并未完全丢弃自己的尿袋；它把剩余的尿液保存起来当做自卫的手段。如果谁离得太近观察它，它就会向这个不知趣的人射出一泡尿，然后便一下子飞走了。蝉尽管性喜干燥，但在它的两种形态中，都是一个了不起的浇灌者。

不过，尽管幼虫身上积满了液体，但它还是没有那么多的液体来把整个地洞挖出的浮土弄湿，并让这些浮土变成易于压实的泥浆。蓄水池干涸了，就得重新蓄水。从哪儿蓄水，又如何蓄水？我觉得隐约地看到问题的答案了。

我极其小心地整个儿地挖开了几个地洞，发现洞底小屋壁上嵌着一根生命力很强的树根须须，大小有的如铅笔粗细，有的如麦秸管一般。露出来可以看得见的树根须须短小，只有几个毫米。根须的其余部分全都植于周围的土里。这种液汁泉是偶然遇上的呢还是幼虫特意寻找的？我倾向于后一种答案，因为至少当我小心挖掘蝉洞时，总能见到这么一种根须。

是这样的。要挖洞筑室的蝉，在开始为未来的地道下手之前，总要在一个新鲜的小树根的近旁寻觅一番。它把一点根须刨出来，嵌于洞壁，而



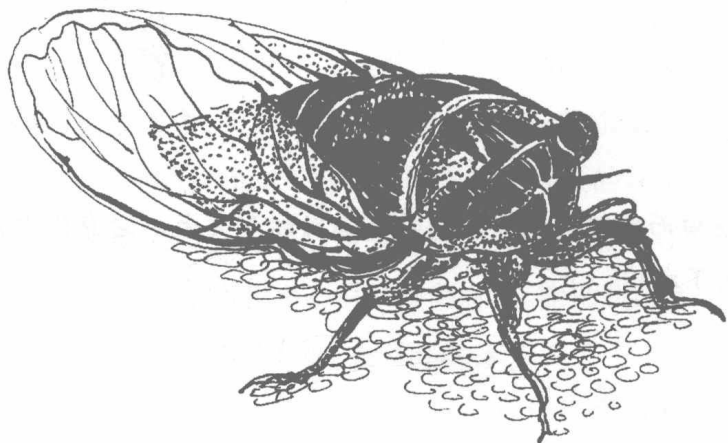
另外,苍白而眼盲的幼虫比成熟状态时体形要大。它身体内充满了液体,就像是患了水肿。



又不让根须突出壁外。这墙壁上的有生命的地点,我想就是液汁泉,幼虫尿袋在需要时就可以从那儿得到补充。如果由于用干土和泥而把尿袋用光了,幼虫矿工便下到自己的小屋里去,把吸管插进根须,从那取之不尽的水桶里吸足了水。尿袋灌满之后,它便重新爬上去,继续干活儿,把硬土弄湿,用爪子拍打,再把身边的泥浆拍实,压紧,抹平,畅通无阻的通道便做成了。情况大概就是这样的。虽然没法直接观察到,而且也不可能跑到地洞里去观察,但是逻辑推理和种种情况都证实了这一结论。

如果没有根须那个大水桶,而幼虫体内的蓄水池又干涸了,那会怎么样呢?下面这个实验会告诉我们的。我把一只正从地下爬出来的幼虫捉住了,把它放进一个试管的底部,用松松地堆积起来的一试管干土把它埋起来。这个土柱子高一分米五十。这只幼虫刚刚离开的那个地洞比试管长出三倍,虽说是同样的土质,但洞里的土要比试管里的土密实得多。幼虫现在被埋在我那短小的粉状土柱子里,它能重新爬到外面来吗?如果它努力挖的话,肯定是能爬出来的。对于一个刚从硬土地中挖洞的幼虫来说,一个不坚固的障碍能在话下吗?

然而我却有所怀疑。为了最后顶开把它与外界隔开的那道屏障,幼虫已经把最后储备的液体消耗光了。它的尿袋干了,没有活的须根它就毫无办法再把尿袋灌满。我怀疑它无法成功是不无道理的。果不其然,三天后,我看到被埋着的幼虫耗尽了体力,终未能爬上一拇指高。浮土被扒动





过,因无黏合剂而无法当场黏合,无法固定不动,刚一拨弄开,便又塌下来,回到幼虫爪下。老这么挖、扒,总也不见大的成效,总是在做无用功。第四天,幼虫便死了。

如果幼虫的尿袋是满的,结果就大不相同。我用一只刚开始准备蜕变的幼虫进行了同样的实验。它的尿袋鼓鼓的,在往外渗,身子全都湿了。对于它来说,这活儿是小菜一碟。松松的土几乎毫无阻力。幼虫稍稍用尿袋的液体润湿,便把土和成了泥浆,黏合起来,再把它们抹开、抹平。地道通了,但不很规则,这倒不假,随着幼虫不断往上爬,它身后几乎给堵上了。看起来好像是幼虫知道自己无法补充水,因而为了尽快地摆脱一个它很陌生的环境而节约自己身上的那仅有的一点液体,不到万不得已绝不动用。就这么精打细算的,十来天之后,它终于爬到外面来了。

出洞口捅开之后,大张着嘴待在那儿,宛如被粗钻头钻出的一个孔。幼虫爬出洞后,在附近徘徊一阵,寻找一个空中支点,诸如细荆条、百里香丛、禾蒿秆儿、灌木枝杈什么的。一旦找到之后,它便爬上去,用前爪牢牢地抓住,脑袋昂着。其余的爪子,如果树枝有地方的话,也撑在上面;如果





树枝很小,没多少地方,两只前爪钩住就足够了。然后便休息片刻,让悬着的爪臂变硬,成为牢不可破的支撑点。这时候,中胸从背部裂开来。蝉从壳中蜕变而出,前后将近半个小时的工夫。蝉从壳中蜕变出来后,与先前的模样儿大相径庭!双翼湿润、沉重、透明,上面有一条条的浅绿色脉络。胸部略呈褐色。身体的其余部分呈浅绿色,有一处处的白斑。这脆弱的小生命需要长时间地沐浴在空气和阳光之中,以强壮身体,改变体色。将近两个小时过去了,却未见有明显的变化。它只是用前爪钩住旧皮囊,稍有点微风吹来,它就飘荡起来,始终是那么脆弱,始终是那么绿。最后,体色终于变深了,越来越黑,终于完成了体色改变的过程。这一过程用了半个小时。蝉儿上午九点悬在树枝上,到十二点半的时候,我看着它飞走了。

旧壳除了背部的那条裂缝以外,并无破损,并且牢牢地挂在那根树枝上,晚秋的风雨也没能把它吹落或打下。常常可以看到有的蝉壳一挂就是好几个月,甚至整个冬天都挂在那儿,姿态仍旧如同幼虫蜕变时的一模一样。旧壳质地坚固,硬如干羊皮,如同蝉儿的替身似的久久地待在那儿。

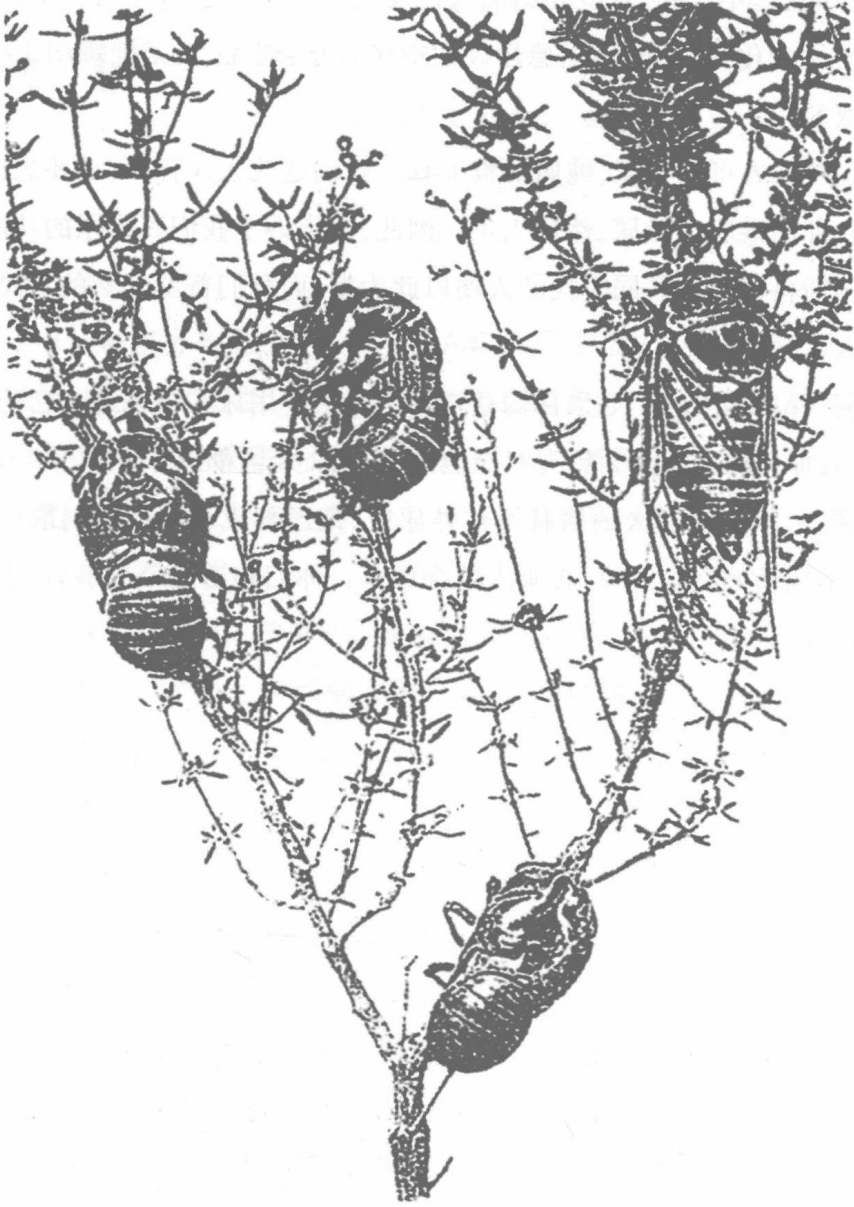
啊!如果我把我的那些农民乡邻所说的全都信以为真的话,有关蝉儿的故事我可有不少好听的。我就只讲一个他们讲给我听的故事吧,只讲一个。

你受肾衰之苦吗?你因水肿而走路晃晃悠悠吗?你需要治它的特效药吗?农村的偏方在对待这种病上有特效,那就是用蝉来治。把成虫的蝉在夏天里收集起来,穿成一串,在太阳下晒干,然后藏在衣橱角落里。如果一个家庭主妇七月里忘了把蝉穿起来晒干收藏,那她会觉得自己太粗心大意了。

你是否肾脏突然有点炎症,尿尿有点不畅?赶快用蝉熬汤药吧。据说没什么比这更有效的了。以前,我不知哪儿有点不舒服,一个热心肠的人就让我喝过这种汤药,我起先不知道,是事后别人告诉我的。我很感谢这位热心者,但我对这种偏方深表怀疑。令我惊诧不已的是,阿那扎巴^①的老医生迪约斯科里德也建议用此偏方,他说:“蝉,干嚼吃下,能治膀胱痛。”从佛塞^②

① 阿那扎巴,小亚细亚的一座古城,迪约斯科里德的故乡。

② 佛塞,小亚细亚的一座古城,公元前七世纪时的商业重镇。



旧壳除了背部的那条裂缝以外,并无破损,并且牢牢地挂在那根树枝上,晚秋的风雨也没能把它吹落或打下。常常可以看到有的蝉壳一挂就是好几个月。