

紧扣课标 ☆ 专家导读 ☆ 精心批注 ☆ 名师讲解



Kun Chong Ji 昆虫记

一部世界最经典的科普名著

[法] 法布尔◎著

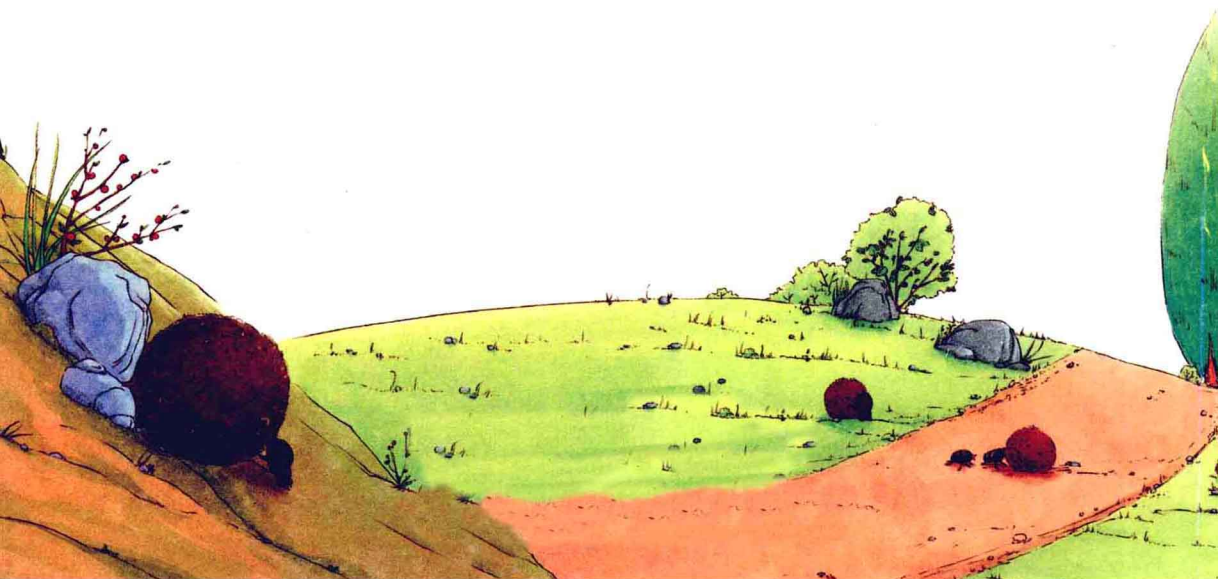


天津教育出版社
TIANJIN EDUCATION PRESS

昆虫记

Kunchongji

© [法] 法布尔/著



编委会：郭伟伟 韩宝佳 刘 湟
张 颖 李 霞 李树莹

图书在版编目(CIP)数据

昆虫记 / 钱理群主编. — 天津: 天津教育出版社,
2011.8

(语文新课标分级阅读)

ISBN 978-7-5309-6552-8

I. ①昆… II. ①钱… III. ①昆虫学—青年读物②昆
虫学—少年读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第167330号

昆虫记



出 版 人 胡振泰

主 编 钱理群

责任编辑 田 昕

版式设计 李 霞

出版发行 天津教育出版社

天津市和平区西康路35号

邮政编码 300051

经 销 全国新华书店

印 刷 北京飞达印刷有限责任公司

版 次 2011年8月第1版

印 次 2011年8月第1次印刷

规 格 16开

字 数 150千字

印 张 10

书 号 ISBN 978-7-5309-6552-8

定 价 16.80元

语文新课标 分级阅读丛书

分级阅读最终之意，不是为了让孩子看多少书，而是让他们养成阅读的习惯，让好书影响他们的人生观、世界观和价值观。

——中国出版工作者协会副主席、少年儿童读物委员会主任 海飞

分级阅读是什么？

分级阅读是起源于发达国家的一项成功的少年儿童阅读模式，是提高少年儿童阅读能力的有效方法。少年儿童的阅读能力和阅读发展在其成长期有很大变化，不同年龄段有不同的生理和心理特征，分级阅读就是要按照儿童的心智成长规律，在其某个成长阶段提供大体适合孩子特性的作品。

名家导读

帮助学生预热文章内容，让他们带着“问题”去读书，提高阅读兴趣。

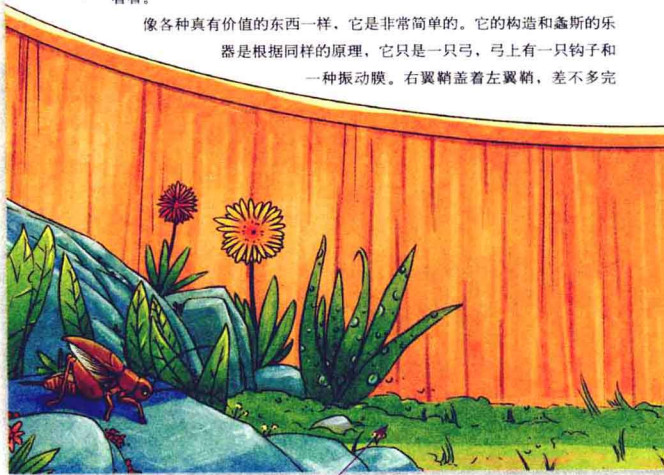
蟋蟀神奇的乐器

名家导读

每个宁静的夏夜，草丛中便会传来阵阵清脆悦耳的鸣叫声。听，蟋蟀们又在开演唱会了！蟋蟀优美动听的歌声并不是出自它的好嗓子，而是它的翅膀。仔细观察，你会发现蟋蟀在不停地振动双翅，难道它是在振翅欲飞吗？当然不是了，翅膀就是它的发声器官。

为了科学的研究，我们可以很直率地对蟋蟀说：“将你的乐器给我们看看。”

像各种真有价值的东西一样，它是非常简单的。它的构造和鑫斯的乐器是根据同样的原理，它只是一只弓，弓上有一只钩子和一种振动膜。右翼鞘盖着左翼鞘，差不多完



2 精美图画

富有童趣的插图，让学生有主动阅读的愿望，提高学生的审美情趣。

全遮盖着，除却后面及折转包在体侧的一部分。这种样式与我们先前看到的蚱蜢、螳螂及其同类相反。蟋蟀是右面的遮盖着左面的，而蚱蜢等，却是左面的遮盖右面的。

在前头那一部分的后面边沿上，有两个弯曲而平行的脉，这脉线的当中有一个空隙。空隙中有五条或六条黑的皱纹，看来好像梯子的梯级。它们是供摩擦用的，增加弓的接触点的数目，可以使振动加强。

阅读提示

这确实是精良的乐器，不管是发声器官，还是发声原理，都对得起“精良”二字。

分享 & 积累

名家点拨

每一个夏日，蟋蟀的叫声都会按时在我们的耳边响起。那么，蟋蟀是如何发声的呢？难道它真的有一把乐器？它的乐器是怎么样子的？法布尔用一种非常轻松的行文方式向我们介绍了蟋蟀的发声过程和蟋蟀独特的“乐器”。全文结构合理，中心明确，不失为一篇上佳的小品散文。

回味思考

蟋蟀是如何发声的呢？蟋蟀的乐器到底是什么？同学们，你现在明白了吗？

写作借鉴

好词 硕固 轻巧 确定无疑 时起时息 清脆

好句 这确实是精良的乐器。弓上的一百五十个齿，嵌在对面翼鞘的梯级里，使四个发声器同时振动，下面的一对直接摩擦而发声，上面的一对是由于摩擦器械的振动而发声。它用四只发音器能将音乐传到数百码以外，这声音是如何的急促啊！

- 65 -

昆虫记

3 阅读理解

针对内文进行提示和分析，引导学生进行深入思考，全面提升学生的理解能力。

4 名家点拨

名家分析文章内容及作者写作手法，让学生掌握重点内容，提高学生的阅读能力。

5 回味思考

根据内容提出探索性问题，“读”与“思”相结合，激发学生的思考力。

6 写作借鉴

荟萃文中好词好句，帮助学生积累写作词汇及素材。

纸上互联网

昆虫记

《昆虫记》是一部卷帙浩繁的巨著，它不但在自然科学史上占有重要地位，而且具有很高的文学价值，是法国文学史上一部优秀的传世之作。法布尔以毕生精力观察了昆虫的生活和为生活以及繁衍种族进行的斗争，并把观察所得记成了详细的笔记，然后编成了《昆虫记》。它分成十大册，每册有若干章节，每章详细讲了一种或几种昆虫的生活情况：蜘蛛、蜜蜂、螳螂、蝎子、蝉、甲虫、蟋蟀等应有尽有。法布尔写作本书的目的之一就是要



展现出昆虫的本能。虽然达尔文夸奖法布尔是“无与伦比的观察家”，但是他没有因此改变自己的学术观点。法布尔认为，昆虫求生存的艰苦奋斗，是昆虫本身生理构造形成的条件，是本能和直觉的表现，而不是为了适应客观环境逐步变形而成的结果。在《祖传影响》这篇自传性的论文中，法布尔充分说明了自己对昆虫学研究的热情与智慧，这完全是他本人的天性，与祖传影响毫无关系。他借此彻底反对达尔文的变形论与适应论。《祖传影响》一文的最后一句是惊人的结论：“本能就是天才。”

《昆虫记》深受欢迎，除了学术方面的原因，还有就是它的艺术性。它是以朴实优美又清晰准确的散文写成的，把昆虫的生活描写得具体生动，充满了对昆虫和生命的热爱，非常具有感染力。

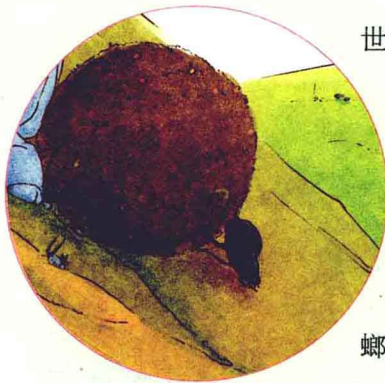
法布尔（1823—1915）出生在法国南方阿韦龙省撒·雷旺村一个农民家中，家境贫寒。法布尔16岁那年考取了沃克吕兹省的亚威农师范学校，后来通过自学取得双学士学位和博士学位。从亚威农师范学校毕业后，他到同省的卡尔班托拉小学教书，从此开始了二十多年的中学教师生涯。开始他教的是数学，一次，他带学生上户外几何课时，忽然在石块下发现了垒筑蜂和蜂巢，童年时贮藏在心里的对大自然尤其是对昆虫的热爱被激发了出来。他花了一个月的工资买了一本昆虫学著作，细读之后，一股不可抑制的强大动力萌生了，他立志要做一个为昆虫写历史的人。从此他一边教书，一边坚持业余观察和研究。在他31岁那年，因为两篇优秀的论文——《关于兰科植物节结的研究》和《关于再生器官的解剖学研究及多足纲动物发育的研究》，法布尔获得了自然科学博士学位。但由于世俗对他自学成才的偏见，他一辈子都没有实现到大学教书的愿望。1875年，法布尔决定离开城市，来到乡村加紧整理材料和开展新研究领域的工作。1879年，法布尔的巨著《昆虫记》第一卷出版，直到他去世十年左右，十卷精装的《昆虫记》才出齐。



昆虫小档案

蜣螂

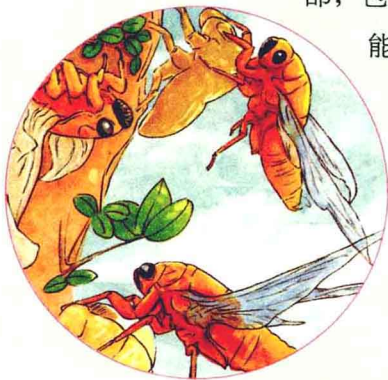
蜣螂，俗名屎壳郎，以牲畜粪便为食。世界上约有2300种蜣螂，分布在南极洲以外的任何一块大陆。最著名的蜣螂生活在埃及，有1—2.5厘米长。



世界上最大的蜣螂是10厘米长的巨蜣螂。大多数蜣螂营粪食性，以动物粪便为食，有“自然界清道夫”的称号。蜣螂发现了一堆粪便后，便会用腿将部分粪便制成一个球状，将其滚开。它会先把粪球藏起来，然后再吃掉。蜣螂还以这种方式给它们的幼虫提供食物。一对正在繁殖的蜣螂会把一个粪球藏起来，但是这时雌蜣螂会用土将粪球做成梨状，并将自己的卵产在梨状球的颈部。幼虫孵出后，它们就以粪球为食。等到粪球被吃光，它们已经长大为成年蜣螂，破土而出了。

蝉

蝉，半翅目蝉科中型到大型昆虫，约1500种。体长2—5厘米，有两对膜翅，复眼突出，单眼3个。螽蝉科有两种，俗称为毛蝉，仅分布于澳大利亚南部，包括塔斯马尼亚。雄蝉近腹的基部有鼓膜，震动膜时



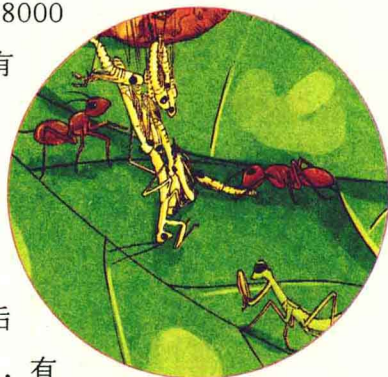
能发出响亮的声音。多数北美蝉能发出有节奏的滴答声或呜呜声，但某些种类的蝉发出的声音很动听。它们的卵常产在木质组织内，幼虫一经孵出即钻入地下，吸食多年生植物根中的汁液。蝉一般经5次蜕皮，历时数年才能成熟。蝉虽不算害虫，但雌虫数量多时，产卵行为也会损坏树苗。

蝉的幼虫一生在土中生活，将要羽化时，于黄昏及夜间钻出土表，爬到树上，然后抓紧树皮，蜕皮羽化。6月末，幼虫开始羽化为成虫，最长寿命约60—70天。7月下旬，雌成虫开始产卵，8月上、中旬为产卵盛期，它们的卵多产在4—5毫米粗的枝梢上。雌成虫产卵时，先用产卵器刺破树皮，再将产卵器插入枝条组织中，造成爪状卵孔，然后产卵于枝条内。每个产卵孔有卵6—8粒。一个枝条上所布蝉卵，多者达90

余粒。蝉产卵多时至秋末常见满树干枯枝梢。所产的卵至次年6月孵化。幼虫孵出后，由枝上落于地面，随即钻入土中。幼虫在土中生活若干年，共蜕皮5次。每当春暖时，幼虫即向上移动，吸食植物根的汁液，秋去冬来时，则又深入土中，以避寒冷。稚龄幼虫身体多为白色或黄色，很柔软，额显著膨大。老龄幼虫身体较坚硬，黄褐色，翅芽非常发达，自头顶至后胸背中央，有一道蜕皮线，为羽化成虫时的开裂线。

蚁

蚁，亦称蚂蚁。蚁属膜翅目蚁科昆虫，约8000种。它们分布在全球，但在热带更常见。一般有蚁后、雄蚁和工蚁3种。蚁的生活史有卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段，共8—10周。蚁后终生产卵；工蚁是做工的雌蚁；兵蚁较大，保卫蚁群。每年一定时期，有翅的雄蚁和蚁后，飞往空中交配。雄蚁交配后不久死去，受精的蚁后建立新巢。蚁常取食其他种蚁或同种的卵和幼虫，有些蚁吃植物分泌的汁液。



蚂蚁从白垩纪跨步走来，占据了各种主要的生态环境，并在其中扮演重要的角色。举例来讲，它们翻动土壤，这种效应甚至超过蚯蚓；它们是无脊椎动物世界捕猎者中的领导者；在热带雨林中的切叶蚁是那里最主要的食草动物，它们能消耗掉雨林中五分之一植物的叶子。

螳螂

螳螂，亦称刀螂，无脊椎动物，属于昆虫纲有翅亚纲螳螂科，是一种中至大型昆虫，头三角形且活动自如，复眼大而明亮；触角细长；颈可自由转动。前足腿节和胫节有利刺，胫节镰刀状，常向腿节折叠，形成可以捕捉猎物的前足；前翅皮质，为覆翅，缺前缘域，后翅膜质，臀域发达，扇状，休



息时叠于背上；腹部肥大。除极寒地带外，广布世界各地，尤以热带地区种类最为丰富。世界已知螳螂1585种左右。中国已知螳螂约51种。

螳螂为肉食性动物，猎捕各类昆虫和小动物，在田间和林区能消灭不少害虫，因而是益虫。螳螂残暴好斗，食物缺少时常有大吞小和雌吃雄的现象，分布在南美洲的个别种类还能攻击小鸟、蜥蜴或蛙类等小动物。螳螂有保护色，与其所处环境相似，捕食多种害虫。

萤火虫

萤火虫，鞘翅目萤科昆虫的通称。全世界约有2000种萤火虫，分布于热带、亚热带和温带地区。萤火虫夜间活动，卵、幼虫和蛹往往也能发光，成虫的发光有引诱异性的作用。幼虫以捕食蜗牛和小昆虫为食，喜栖于潮湿温暖草木繁盛的地方。成虫仅仅进食一些露水或花粉等。



萤火虫一生历经卵、幼虫、蛹及成虫等四个时期。目前已知的萤火虫种类，其幼虫都会发光，一般幼虫的发光器位于第八腹节的两侧，在夜间活动时发光。萤火虫的发光，简单来说，是荧光素在催化下发生的一连串复杂生化反应，而光即是这个过程中所释放的能量。萤火虫的发光器由发光细胞、反射层细胞、神经与表皮等所组成。如果将发光器的构造比喻成汽车的车灯，发光细胞就有如车灯的灯泡，而反射层细胞就有如车灯的灯罩，会将发光细胞所发出的光集中反射出去。所以虽然它们发出的只是小小的光芒，但在黑暗中却让人觉得相当明亮。

蟋蟀

蟋蟀，无脊椎动物，昆虫纲，直翅目，蟋蟀科。

它们的触角比躯体（躯体）长。雌性的产卵管裸出。雄性善鸣，好斗。种类很多，最普通的为中华蟋蟀，体长约20毫米。年生一代。以翅膀摩擦发音。

蟋蟀穴居，常栖息于地表、砖石下、土穴中、草丛间。夜出活动。杂食性，吃各种作物、树苗、菜果等。蟋蟀的某些行为可由特定的外部刺激所诱发。在斗蟋蟀时，如果以细软毛刺激雄蟋的口须，会鼓舞它冲向敌手，努力拼搏；如果触动它的尾毛，则会引起它的反感，用后足胫节向后猛踢，表示反抗。蟋蟀生性孤僻，一般的情况都是独自生活，绝不允许和别的蟋蟀住在一起（雄虫在交配时期会和另一个雌虫居住在一起），因此，它们彼此之间不能容忍，一旦碰到一起，就会咬斗起来。蟋蟀是以善鸣好斗著称的。



狼蛛

狼蛛，亦称地蛛、猎蛛或黑腹舞者。狼蛛是蜘蛛的一种，属节肢动物门、蛛形纲动物，能捕杀害虫，是有益动物。它们平时过着游猎生活，一到繁殖季节，雄狼蛛总是百般讨好雌蛛，大献殷勤。它们因像狼那样追扑食物而得名。在北美洲有125种，欧洲约50种。中小型，最大的狼蛛长约2.5厘米，步足也同样长。

多数狼蛛在地下打洞，衬以丝管。它们有的用废物隐蔽洞口，还有的在洞上方筑一个像塔的结构，少数种类织网。水狼蛛常见于水边，头胸部背面有“V”形斑，腹部有人字形斑或成对的黄点。穴狼蛛大部分时间在洞内，前足发达能够掘土。狼蛛属是一个大属，包括本科大多数最大的种类，如欧洲南部的塔兰托狼蛛。



狼蛛求偶时，先织一个小的精网，并把精液撒在上面，然后举着构造特殊的脚须捞取精液，含情脉脉地靠近雌蛛。在靠近雌蛛前，雄蛛在远处不断地挥舞脚须，若雌蛛伏着不动，雄蛛才得以靠近雌蛛进行交配，雄蛛用脚须把精液送进雌蛛的受精囊中。一旦交配完成，它就会被凶残的雌蛛吃掉，成了短命的“新郎”。

虽然雌狼蛛嗜杀成性，但抚养子女却体贴入微。它产卵前先用蛛丝铺设产褥，将卵产上后又用蛛丝覆盖，做成一个外包“厚丝缎”，内铺“软丝被”的卵囊，以防风避雨。为了防止意外，狼蛛干脆把卵囊带在腹部下面，用长长的步足夹着它随身携带。

小狼蛛出生以后，雌蛛更是爱护备至。这时，幼儿会纷纷爬上母亲的背部或者腹壁，由母亲背着到处巡游、狩猎。这样，一直要持续到幼蛛第二次蜕皮之后，雌蛛才肯放心地让它们离开，各自谋生去。

黄 蜂

黄蜂，亦称胡蜂。黄蜂的口器为嚼吸式，触角具12或13节。通常有翅，胸腹之间以纤细的“腰”相连。雌体具有可怕的螫刺。成虫主要以花蜜为食，但幼虫以母体提供的昆虫为食。黄蜂是社会性昆虫，它

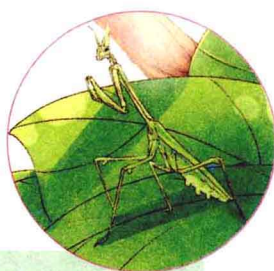


们组成各自的群体并建造共栖的巢穴。多数黄蜂在树上用蜂蜡或干草等材料建造结构复杂的巢穴。

这种巢穴非常结实，能够经得住风吹雨淋。黄蜂毒液的主要成分为组胺、五羟色胺、缓激肽、透明质酸酶等，毒液呈碱性，易被酸性溶液中和。

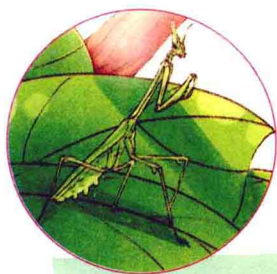
毒液有致溶血、出血和神经毒作用，能损害心肌、肾小管和肾小球，尤易损害近曲肾小管，也可引起过

敏反应。



目 录

我的工作和工作场所	1
谁是滚粪球的高手	8
蝉和蚁的寓言	18
金“蝉”脱壳的秘密	21
昆虫界的歌唱家	25
蝉的卵	28
螳螂打猎	31
螳螂精美的巢穴	35
螳螂卵的孵化	38
纯天然照明灯“萤火虫”	43
“斗士”蟋蟀的家政	52
蟋蟀的魅力住屋	58
蟋蟀神奇的乐器	64
可怕的狼蛛	71



昆虫记

Kun chong ji

目 录

好父亲“西绪弗斯”	88
黄蜂的聪明和愚笨	95
黄蜂的另类生活	101
黄蜂的“悲惨”命运	105
金腰蜂的建筑物	109
金腰蜂的食物	116
金腰蜂从哪里来	120
稀奇古怪的恩布沙	124
白面孔螽斯的故事	130
独特的虻蝇	136
《昆虫记》读后感	146
必考知识点自测	147





我的工作和工作场所

名家导读



作者是如何爱上小动物的呢？作者通过回忆自己的童年往事，给出了答案。为了自己的“理想”，作者建立了属于自己的“工作场所”。这个工作场所看上去虽然只是一个“荒石园”，但就是在这个简单的工作场所，作者观察到了许许多多的自然现象。并因此走上了研究昆虫的道路。

我们都有自己的才能和特具的禀性。有的时候，这种禀性，看来好像是从我们祖先那儿遗传下来的，但多数很难追寻它们确实的来源。

譬如，偶尔有个牧童，玩着小石子，加加减减，以后他竟成为惊人的速算家，最后，也许成为数学教授。另外有个孩子，一般儿童在他那样年龄的时候，还只注意玩儿哩，然而他离开正在游戏的同学，去倾听一种幻想的乐声，这是他独自听到的一种神秘的合奏。他是有音乐天分的。第三个孩子，太小了，也许他吃面包和果酱，还不能不涂到脸上，但是他却非常喜欢把黏土捏成小小的模型，居然还能十分生动。假使他的运气好，将来有一天就会成为著名的雕塑家。

我知道，说自己的事，是顶讨厌的，但是你们还是让我来谈谈吧，以便介绍一下我自己和我的研究工作。

从我最早的孩童时代起，自然界的事物已经很吸引我的注意。

假使认为我喜欢观察植物与昆虫的天性是从我的祖先遗传下来的，那简直是笑话，因为他们是没有受过教育的乡下人，除了注意他们自己的牛羊



阅读理解

作者从小就有非常明确的人生目标。我们也应该从小树立自己的人生目标。这样我们的学习才不会盲目。

以外，一无所知。我的祖父辈，只有一个翻过书本，就连对字母的拼法他都很没有把握。至于说我曾有过科学训练，那更谈不到。没有先生，没有指导者，并且时常没有书。不过我还是朝着我的目标走去：想在昆虫学上增加一些篇幅。

回忆过去，在很多年前，那时我还是个极小的孩子，刚刚学认字母，然而对于这种初次学习的勇气与决心，非常的骄傲。记得最清楚的，却是我第一次找寻到鸟巢和第一次采集到蕈菌的那种快乐的心情。

记得有一天，我去爬山，在这山顶上，有一排树林很早就引起我浓厚的兴趣。从我家的小窗里，可以看见它们朝天耸立着，在风前摇摆，在雪里扭腰，我老早就想跑到它的跟前去看个仔细。这一次的爬山，时间很长久，因为草坡峻峭得同屋顶一样。我的腿又很短，所以我爬得很缓慢。

忽然在我的脚下，有一只可爱的小鸟，从大石下它的藏身之处飞起来。不一会，我就找到了它的窠，那是细草与毛做的，里面还排列着六个蛋，具有美丽的纯蓝色，光亮异常。这是我第一次找到的鸟巢，也是小鸟们带给我许多快乐中的第一次。我欢喜极了，于是躲在草地上，目不转睛地看着它。

这时候，母鸟很不安地在石上乱飞，“塔克！塔克！”地叫着，表现一种非常焦急的声音。我当时年纪太小，还不能懂得它为什么痛苦，我于是订下一个计划——这真像一头小猛兽的打算，预备先带走一只小蓝蛋，做我的纪念品，两星期后再来，趁这些小鸟还不能飞时，将它们拿走。我把蓝蛋放在青苔上，很小心地走回家去，路上恰巧遇见一个牧师。

他说：“呵！一个‘萨克锡柯拉’的蛋！你从哪里拿来的？”我告诉他整个的经过，并且说：“其余的那些，我想等它们孵出来，刚长出嫩毛的时候再拿走。”

从这一次谈话中，我晓得了鸟与兽同我们一样，是各有名字

的。于是我自己问自己：“我那许多生长在树林里、草原上的朋友们，都是叫什么名字呢？”

‘萨克锡柯拉’的意思是什么呢？”几年以后，我才晓得“萨克锡柯拉”的意思是岩石中的居住者，那有蓝色蛋的鸟名叫石鸟。

沿着我们的村庄，有一条小河流过，河的对岸，有一座山毛榉树林，光滑笔直的树干，像柱子一样。地上铺满了青苔。在这片树林里，我第一次采集到蕈菌。它的形状，偶然看去，好像迷途的母鸡生在青苔上的蛋。还有许多别的种类，大小、样式和颜色都不同。有些形状像铃铛，有些像熄灯用的罩子，有些像茶杯；有些是破裂的，并且流出奶汁样的泪水；有些当我踏过的时候，变成蓝色的了。还有一种最稀奇的，像梨一样，顶上有一个圆孔，大概是一种烟筒吧？我用指头在下面一戳，就有一股烟从烟筒里喷出来，我装满了一袋子，高兴时就弄它们出

