

目 录

CONTENTS

一 回归自然 | 1

蜜房 / [法] 法布尔 | 3

亲生命性 / [美] 威尔逊 | 9

承受困苦 / 何怀宏 | 12

敬畏生命 / 钟肇政编译 | 15

生物多样性丧失有多快 / 曾宗永 | 18

回归自然 / 林语堂 | 24

困惑的大芦荡 / 徐 刚 | 29



地球还会转多久

二 故都的秋 | 35

故乡的黄土窑 / 毛 琦 | 37

湖殇 / 素 素 | 41

“少林”梦醒 / 李希凡 | 47

登笔架山 / 王朝闻 | 52

游石钟山记 / 季羨林 | 56



目 录

CONTENTS

新科学读本

珍藏版

雅舍 / 梁实秋 | 59

故都的秋 / 郁达夫 | 63

坝上 / 汪曾祺 | 67

人类的代价 / [美]卡 逊 | 71

愿望井 / 何怀宏 | 76

老鼠不信任一个洞 / 李 敖 | 79



三 生命之链 | 83

沙漠上的植物 / 林之光 | 85

花歎 / (香港)王尚政 | 88

夏天的花 / 叶灵凤 | 93

草戒指 / 铁 凝 | 96

花木 / (明)程登吉编 | 101

植物/[美]卡罗琳等编 | 106

从“中央花园”到“园林之母” / 罗桂环 | 111



目 录

CONTENTS

四 榆树开花的时候 | 123

《水调歌头·明月几时有》科学注 / 卞毓麟 | 125

写在珍妮讲演之后 / 郭 耕 | 129

群居与巢穴 / [美]魏 德 | 134

出发前的达尔文 / [美]斯通 | 140

狱中生态 / 杜 宣 | 148

榆树开花的时候 / 杲向真 | 153

绵绵土 / 牛 汉 | 159

弱肉强食 / 流沙河 | 163

林中速写 / 张宇仁 | 167

捕蟹者说 / 王充闾 | 171



地球还会转多久

五 地球还会转多久 | 175

从游山玩水谈起 / 夏树芳 | 177

博物学家的童年 / [美]威尔逊 | 181



目 录

CONTENTS

人类必须了解宇宙/[美]阿姆斯特朗 | 185

地球还会转多久/[美]格拉肖 | 188

唐宋诗中的物候 / 竺可桢 | 193

月面通信 / 李昌烟等 | 197

修理哈勃望远镜 / 李 元 | 199

火山与普林尼 / 陈仁政编 | 205

裴文中与北京猿人头骨化石 / 邓伟志 朱长超 | 208



Chapter 1

一 回归自然

蜜房 / [法] 法布尔

亲生命性 / [美] 威尔逊

承受困苦 / 何怀宏

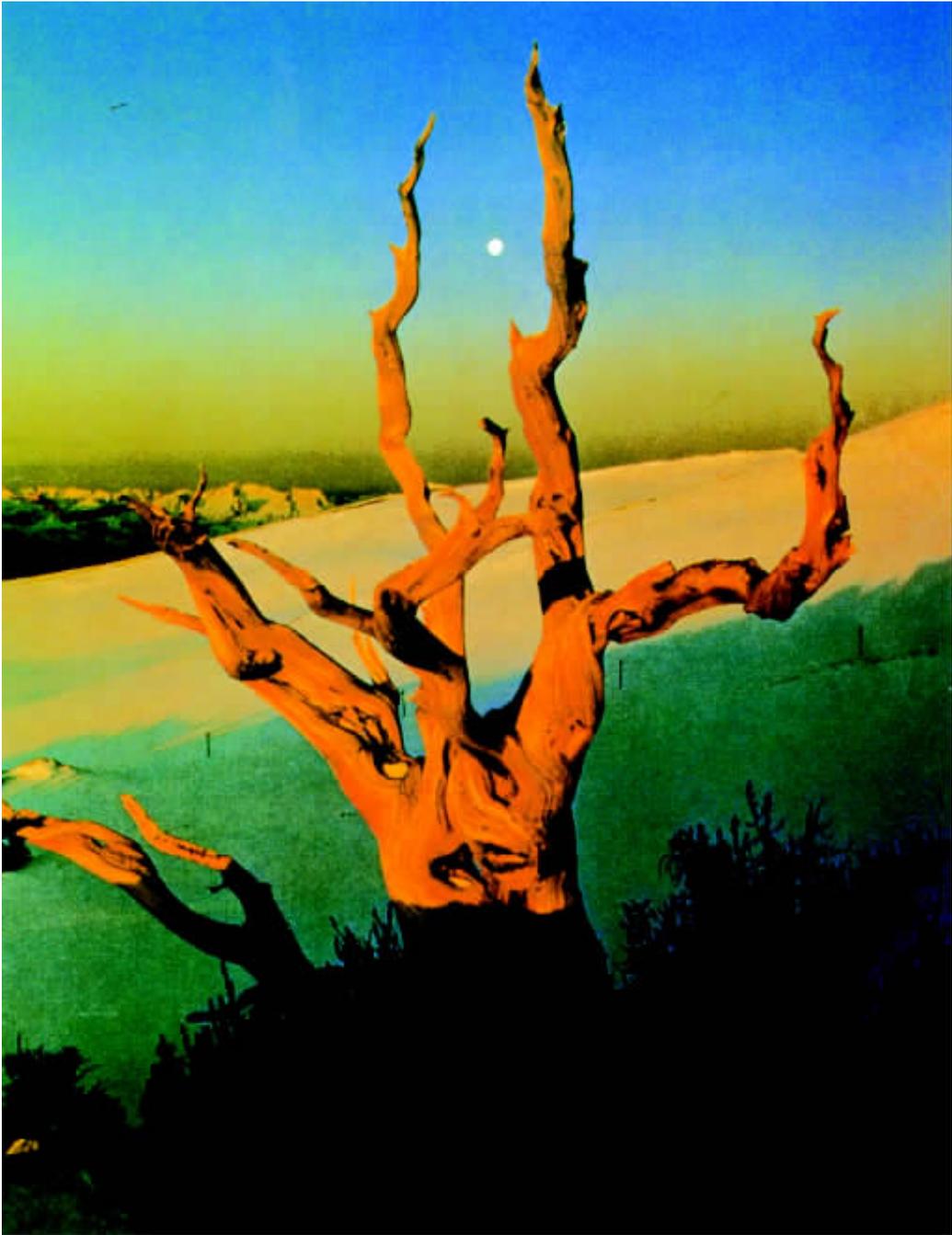
敬畏生命 / 钟肇政编译

生物多样性丧失有多快 / 曾宗永

回归自然 / 林语堂

困惑的大芦荡 / 徐 刚





▲ 狐尾松是世界上最古老的树木之一。

蜜房

[法] 法布尔



▲ 法布尔 (1823-1915), 法国著名的昆虫学家, 他花了近 20 年时间写成的传世巨著《昆虫记》, 成为全世界人们最喜爱的科学读物之一。

道, 蜜蜂的确是一位技艺精湛的几何学家, 蜂房的这种结构和布局, 必须要有很高深的智慧才能构思出来, 而拥有一切理性力量的人类, 正是一步步地按照昆虫的启示去做的。现在, 让我们回到这个优美的题目上来, 虽然这是一个很难理解的题目, 但我会设法让你们弄明白的。

小蜂房是呈水平方向排列的, 背靠着背, 尾接着尾, 互相连在一起。每个小蜂房的边都或多或少地与别的小

为了把蜂蜜贮存起来并抚育幼虫, 蜜蜂用它们的蜡做成小房子, 这样的小房子叫做蜂房, 房子的一头开着, 另一头关着, 形状是六角形的, 并且布置得非常整齐。从几何学上看, 每一个小房子都是一个等边六角形。

你们不要感到惊奇, 我把美丽的严肃的科学名词——几何学介绍到这里来了。你们要知

道, 蜜蜂的确是一位技艺精湛的几何学家, 蜂房的这种结构和布局, 必须要有很高深的智慧才能构思出来, 而拥有一切理性力量的人类, 正是一步步地按照昆虫的启示去做的。现在, 让我们回到这个优美的题目上来, 虽然这是一个很难理解的题目, 但我会设法让你们弄明白的。

小蜂房是呈水平方向排列的, 背靠着背, 尾接着尾, 互相连在一起。每个小蜂房的边都或多或少地与别的小

蜂房的边紧挨着,以其平面作为紧挨在一起的两个蜂房的共有墙壁。这两层背面相接的蜜房,组成了一个蜂房,也叫做蜂窝。在蜂房的一面,存在着进入蜜房的通道,另一面也是如此。最后,蜂窝垂直地倒挂在蜂箱的上部或箱顶上,或紧贴在蜂箱里面交叉排列的木柱上,一半向右开口,一半向左开口。

当蜜蜂非常多时,仅有一个蜂房是不够用的,于是,蜜蜂又建造出另外一个相同的蜂房,各个蜂房平行排列,中间留下自由进出的空隙。这些空隙好像我们的街道、广场,或者里弄;两边排列的蜂房好像一家一户的大门,正对着街巷开着。许

多蜜蜂在各个门之间奔忙,把蜜存放在作为仓库的蜜房里,或者分配给一一躺在育婴室里的幼虫吃。当有必要时,蜜蜂们

汇聚在公共场所,商量它们的社会事务,譬如,它们穿行于育婴室之间,去看看婴儿们是否需

要喂食;蜡蜂用劲刮下蜂蜡开始建造房屋,等等,此时,它们正在准备杀

死雄蜂。又如,当蜂巢中又产生了一名女王蜂后,便隐伏着内战的危险,大家就会

聚在一起,商议新的殖民计划,还有——我们不必

说下去了,我们还是回到蜜房这个话题上来。

房这个话题上来。

“我急着了解蜜蜂全部的稀奇古怪的事情哩!”喻儿插嘴说。

“耐心等一等吧!我们先来看一看蜜房是怎样构成的。蜜蜂感觉到它身上的材料足以发挥作用时,便在身上狠劲地刮,从肚腹的褶皱间刮出一片蜡来,它用两牙之间或者说两颚之间的空隙夹住这片蜡,便在簇拥在一起的同伴间“喂!喂!”地喊起来,好像在说:“让我过去呀,我有差事要做呢!”其他蜜蜂就自觉地把路让开。它跑到工作间,把蜡片放下来,揉成细块,捏



忙碌碌建蜂巢的工蜂。

成一条带子，又揉成细块，又捏成一个坚固的整块，同时，它吐出一种黏液浸泡蜡片，使蜡片更加柔软而又更加坚韧。当这块材料揉捏到可用的程度时，它便把它一块块地贴上去，如果粘贴时出现了多余的部分，它的两颚便像一把剪刀似的，把多余的部分剪下来。它的两根触角不断地动着，发挥着探针和测量仪器的作用，当触角触摸到蜡墙上时，就审查墙壁的厚度，又把触角伸入空洞里面，来探测其深度。这对活仪器非常灵巧、精确。在它的规划下，精致整齐的房子造出来了。不但如此，假如这位工匠是一个新手，旁边还会站上一位师傅。师傅用它富有经验的眼睛一看，马上找出了一点小小的纰漏，立即设法加以弥补。此时，笨手笨脚的新手自然会站到旁边，虚心学习，学到了诀窍，又重新开始工作。假如几千只蜂聚在一起，建造一个宽度为二三厘米的蜂窝，那么，只要一天工夫便可做好。

“您刚才说蜜房很特别，都以几何形状排列。”克莱儿说。

我现在正要讲到这个题目上来，但我只是简单讲述一下。我先告诉你们，你们现在所掌握的知识，还不足以弄懂蜜蜂的建筑物的高贵与华美。是的，我的喻儿，要懂得一种

可怜的小昆虫的蜡质房屋，是需要只有极少数人才掌握了的学问。在你们彻底懂得这个奇迹之前，还需要很长一段学习时间。现在，我要开讲了。

一些蜜房用来作为贮蜜的仓库，另外一些蜜房则作为小蜜蜂的窝，这些蜜房都由蜡质构成，但蜡质却不会无限制地获取。

蜜蜂采蜜



蜜蜂从肚子中分泌出蜡质的过程是缓慢的，而且需要耗费它的体质，所以，蜜蜂用肚子中的分泌物来建造蜜房，是对自己身体的极大剥削与损耗。

从这一点上，你们也可以看出，蜡对于蜜蜂而言是多么的宝贵，它们

又必须怎样以最经济的方式使用它呀！

要让一个庞大的家族同室共处，蜜房的数量就一定要有所增加，这样才能满足蜜蜂社会的需要，而且，这些贮存蜂蜜的仓库以及育婴室，还必须建造得越小越好，以免浪费蜂箱的空间，保证城内两三万居民自由出入。结果，蜜蜂便面临着一个最难解决的问题：它们一定要在最小的空间内，建成数量最多的蜜房，并且使用最少的蜡质。好了，我的喻儿老朋友，你想想，你能解决蜜蜂的这个难题吗？

“很遗憾，叔叔，我现在还没法想出一个办法来。”

为了节省蜡质，蜜蜂们在动手以前就想出了一种很简单的方法，就是把蜜房的墙壁造得尽可能的薄一些。你们当然可以认为，你们与蜜蜂想到一块儿了，即把墙壁造得只有一张纸那样薄。可是，



▲ 法布尔

仅仅这样做还是不够的，还必须想想房屋的形式，找出最经济的样式来。我们能够想到什么好的样式，提供给蜜蜂，使它们建造出空间

又大又省蜡的房子吗？

我们先来假设房子是圆形的。我们在纸上画几个同样大小的圆圈，并使圆圈互相挨紧。你们看，在三个圆圈中间，总有一个空余的地方。这样看来，圆形不适合于建造蜜房，因为圆形之间总有多余的空隙，或存在着空间上的浪费。

让我们把它做成方的吧。我们再画一些大小相等的小方框，方框能够边挨着边地排列起来，并且框间还没有多余的空间。你们来看，现在房子的地都用红砖铺满了，砖与砖之间严丝合缝，没有一点多余之处，每一块砖的任何一边，都紧挨着别的砖头的同样的边。看起来，这种形式很符合最大限度地利用空间这一个条件了。

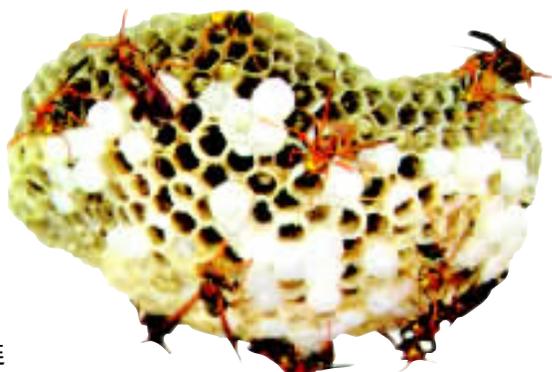
但是，新的问题又产生了：按照方形的模型建造的蜜房，如果建筑时用的蜡少了，就不足以支撑充足的蜜放在一起。为了增加蜜房的承重能力，蜜蜂们

必须设法尽量地增加房子的面数。我不再讲下去了,这些事超过了你们现有的知识及理解能力。几何学证明,蜜蜂的选择是正确的。你们只要相信这一点就够了。

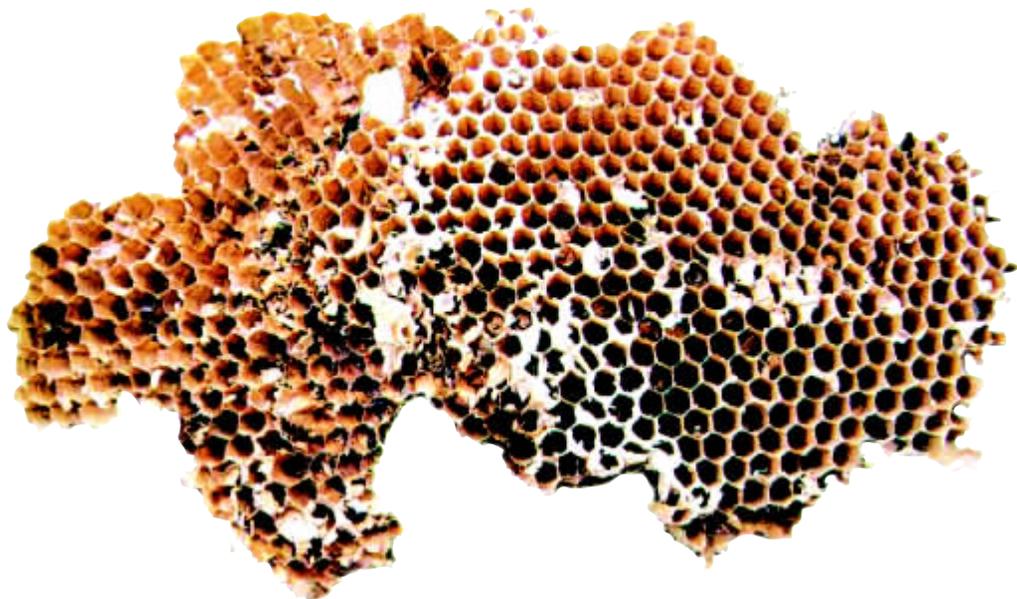
从以上几点出发,形式问题终于解决了。在所有能够边接边地连起来,而中间又没有一点空隙的规整图形中,只有选定角面最多的形状,才能使费蜡最少、承重能力最大两个条件得到满足。

几何学告诉我们,能够排列得没有废弃的空隙的正规图形,只有等边三角形、正方形和六边形。此外,别无其他图形能够做到这一点。

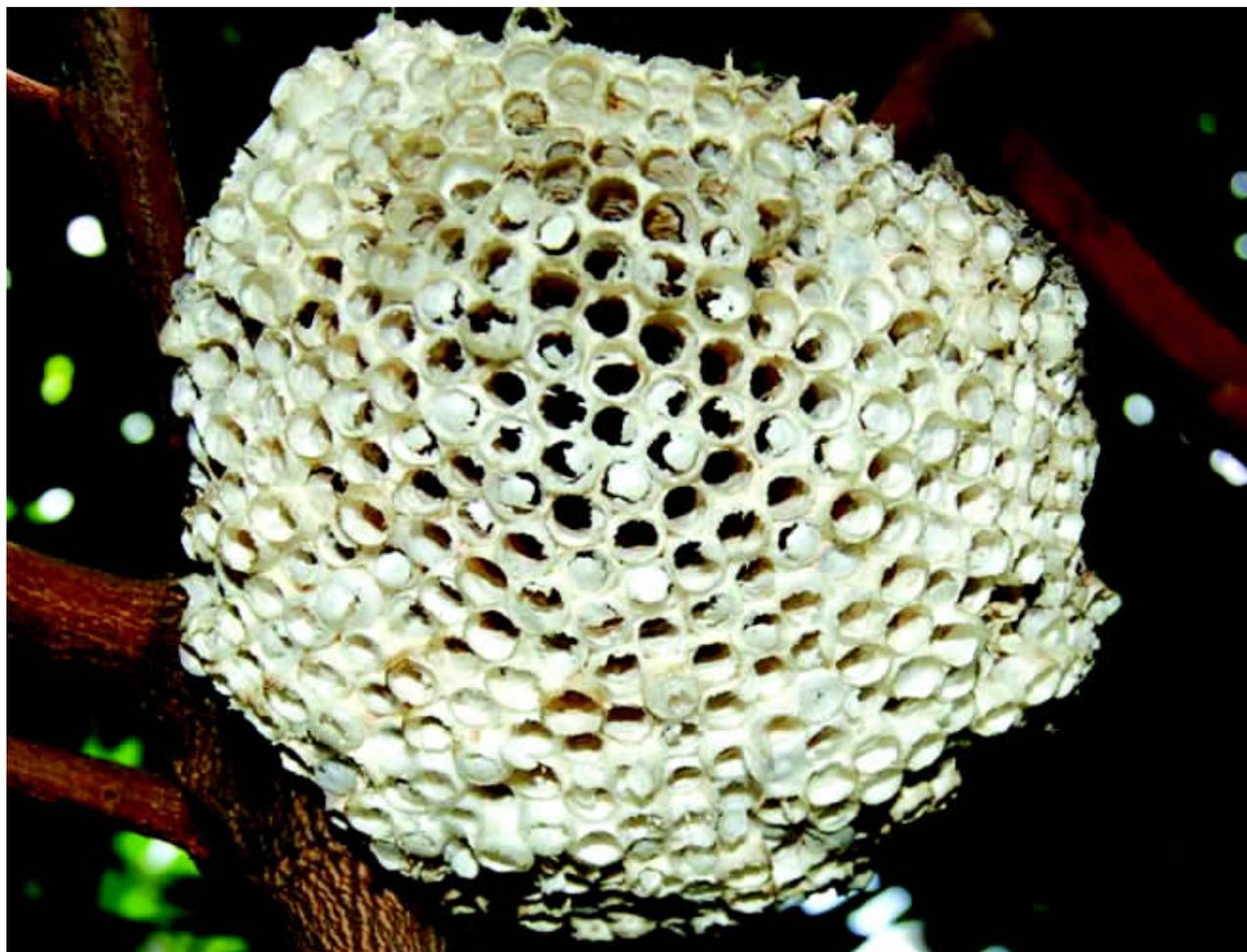
所以,蜜蜂最终选定六边形作为蜜房的建造模式,这种形式可以保证蜜房占用的空间最小,使用的蜂蜡最少,而贮存的蜜量却最大。蜜蜂比别的什么东西都清楚



蜂类的筑巢本领可谓巧夺天工。



蜂类的巢穴一般都是六边形。



其中的道理，因此，它没有选择别的模式，而是选定六边形作为蜜房的打造样式。

“那么，蜜蜂也像人类一样，是具有理性的动物了，”克莱儿说，“或者还要更高明一些，因为它们能够解决这样的难题，是不是？”

如果蜜蜂们在开始建造它们的蜜房以前，曾经有过一番思考、想象、计算以及整体规划，那么，这便是一件不得了的事情，我的好孩子，它说明，这种动物是要与人类展开竞争啊！蜜蜂之所以像一位思想深刻的几何学家，是因为它们会在无意识中接受几何学的影响，开展它们的工作。我们暂且停一停吧，我担心你们还没有完全理解我所讲述的事情，但无论如何，我已经把你们领到了这个世界上一个最伟大的奇迹面前了。



本文选自《科学的故事》，北方妇女儿童出版社2003年版，第336~341页。

蜂窝的每个小格是什么形状的？小格为什么不建成圆形的？蜜蜂的本事其实多着呢，它们会跳非常复杂的舞蹈，不同的舞姿能够传达食物的方位、距离等，这些你知道吗？

亲生命性

[美] 威尔逊



如今,我简直完全不明白当初为什么会反对使用生物多样性(biodiversity)这个名词,因为它不仅活泼,而且兼具庄重与顺口。毕竟,我自己也曾在1979年发明了一个很类似的词汇“亲生命性”(biophilia),当时是用在刊登于《纽约时报》的一篇保育文章中。稍后在1984年,我还把它用作为我的新书《论亲生命》(Biophilia)的主标题以及中心思想。“亲生命”的意思是指人类与生俱来对其他生命形式的亲切感,这种亲近是由不同情境激发出来的,像是喜悦,或是安全感,或是敬畏,又甚至是混杂了憎恶的迷惑。

我所谓的亲生命性中,有一个很基本的例证:人类偏爱某些特定的天然环境作为居住地。华盛顿大学动物学家奥瑞恩斯(Gordon Orians)在一篇有关这项主题的先驱研究中,分析大部分人在拥有绝对自由选择权的情况下,心目中的“理想”住所。结果,他们会希望家园位于一处偏高地势的顶端,靠近一个湖泊、一大片海洋

森林是千千万万种野生动物的家园,人类毁坏森林的同时,也就毁坏了自己生存的希望。



△ 鱼儿在池塘里欢快地游来游去。

▽ 生活在非洲热带稀树草原的大象。



或是其他水体，而且周围环绕着一处类似公园般的区域。从屋内往外望，他们最希望看到的树木是拥有宽广树冠层，由主干生出的茂密枝干水平且贴近地面，而且还长满了细小美丽叶片的那种树木。这样的原型刚好吻合非洲遍地可见的热带大草原形貌，而非洲正是人类数百万年前的发源地。对于居住该地的原始人来说，最安全的地方莫过于一处开阔的空间，因为那儿视野宽广，可以容许他们搜寻食物，同时警戒敌害。由于拥有一副相对于其他动物来说颇为脆弱的身躯，早期人类还需要后退掩体，有了树木，被追逐时便可以逃到树上去。

难道这只是巧合？古代人类的居所碰巧和现代人类偏好的居

所非常类似？所有的动物，包括和人类血缘最近的灵长类，都拥有一种与生俱来“按照生存条件选择栖息地”的习性。因此，不大可能只有我们的老祖宗例外。或是说，人类短短的农村及城镇居住经验，也不大可能就足以抹去我们基因中所存在的居住倾向。试想某位住在纽约的百万富翁吧。他的财富使他拥有自由选择居所的权利，结果他挑中了一间能俯瞰中央公园的大厦楼阁，可能的话，还可以望见园中的湖泊，而且阳台上还摆了一圈盆栽植物。在可能已经超过他理解范围的更深层意识中，他正在回归他的根性。



阅读提示

本文选自《大自然的猎人》，杨玉龄译，上海科学技术出版社2000年版，第396~397页。

什么是“亲生命性”？如果让你任意想象，你会选择怎样的居住环境？最好能用笔画出来。



承受困苦

何怀宏

有一些困苦是我们可以避免的，但有一些困苦对于生命来说却是自然而然的。我们甚至可以从生命的诞生过程观察到，几乎从一开始，困苦就如影随形一般跟着生命。

美国的考门夫人收藏过一个天蛾茧。天蛾茧的形状是：一端一条细管，另一端是个球形的囊。当蛾出茧的时候，它必须先从球形囊爬



▲ 天蛾的幼虫。

▼ 天蛾吮蜜



过那条极细的管,脱身休息片刻,再接着振翅飞去。

蛾的身体那么肥大,而那条管子那么狭窄,人人都会惊奇它是怎样从细管中爬出来的。它肯定要碰到许许多多的困难,付出许多的代价和气力才做得到。据生物学家们说,蛾还是蛹的时候是没有翅膀的,蜕茧的时候,它要经过极艰苦的挣扎,以使身体内部的一种分泌液流到翅脉中去,这才生出极强有力的翅膀来。

天蛾出茧的那一天到了。那天,考门夫人刚好发现茧里的蛹在动。她整个早晨很有耐心地守在它旁边,看它努力奋斗和挣扎,可是没有看出它有什么进展。它似乎没有出来的希望了。

等到中午,她的耐心破灭,决意帮它的忙。她拿起小剪把茧上的丝剪薄了一些,以为这样一来它就可以顺利一些地爬出来。果然不错,天蛾竟然毫不费力地爬出来了;但身体反常地臃肿,翅膀反常地短小。它不仅不能拍着翅膀飞翔,而且只蠕动了一会儿工夫就死了。考门夫人感到莫大的遗憾。

我们每个人在一生中都免不了要经历一些困苦,其中至少有一部分困苦,是谁也不能代替我们承受、甚至不能帮助我们减轻的。即使是我们最亲密、最疼爱我们的人也是如此。

这些困苦对我们来说是自然而然的,是人生题中应有之义。它们降临到我们身上,自有一些我们仔细想一想可以知道、但有时甚至也无法测知的道理,而改变它们就无异于改变我们的生命,改变生命的自然进程。

还有一些困苦,是我们要获得某种生活的技能和本领就必须付出的代价。过去,当一个孩子去学习一门手艺的时候,他的手有时不小心



▲ 飞蛾的卵



▲ 飞蛾的幼虫



▲ 飞蛾的茧



▲ 飞蛾的蛹

被弄出了血，疼得他呻吟起来，他的师傅就会安慰他说：“那是这门手艺进到你身体里面去了。”

因此，我们必须坦然地去承受困苦，学习在各种艰难环境中生存的本领，否则，我们不仅不可能有自己强劲的翅膀，甚至可能在一旦失去护翼时就中途夭折。

这样的时刻，是我们一生中困难的时刻，但也是可以证明我们自己的时刻。当这样的时刻来临，当我们的亲友只能在一旁看着，喊道“孩子，用力！”“孩子，挺住！”的时候，甚至当谁也不在我们身边，我们只是独自一人的时候，严重的考验也就来临了。

我相信你能通过这一考验。



长喙天蛾

阅读提示

本文选自《珍重生命》，广东教育出版社1996年版，第25~28页。

本文作者是著名哲学家、伦理学家。人生不可能完全一帆风顺，都要或多或少地经受磨难，承受苦难是极正常的事情，你准备好了吗？如果你挺过来了，战胜了苦难，你就通过了考验。

敬畏生命

钟肇政 编译

船缓缓地上溯而去。史怀泽坐在甲板上，想着可作为重建文化的关键的新伦理观念。

第三天傍晚时分，当船在一群嬉戏的河马当中滑行过去的时候，忽然有一道电光闪过他的脑际。

那是“敬畏生命”这句话。他觉得，这就是他多年以来所寻求的，可使“生的意志”与“道德的需求”两者结合在一块的观念。

一扇铁门终于被敲开了。在莫辨东西的丛林里，终于看到了一条坦直的道路！他确实地感觉到，他已抓住了一个可以在上面构筑新的文化哲学的牢靠基础。

敬畏生命，也就是体认生命的尊严与可贵，并珍视生命，在生命之前保持谦恭与敬畏之意。我们必须将“生的意志”当做是神圣的东西，予以肯定、尊重，并且

▼ 河马主要分布在非洲赤道附近以及南非、东非等热带地区的河流间。





▲ 向日葵

▼ 沙漠中的胡杨树。

应当深惧对生命的破坏与压迫。另一方面，这种神圣的“生的意志”，是每个人都有，不但人，连一切生物都有。易言之，我们四时都被“生的意志”包围着。明白了这一点之后，如果对生命的尊重不能及于其他一切生命，那就是不彻底。“敬畏生命”的观念便从此而产生。然后始能让“生的意志”与“道德的需求”，在一个基础上紧密地结合在一块。

虽然如此，但在现实生活 上，有时为了一种生命的生存，不得不以别 的生命为牺牲。例如人类的生命，须靠食用动物与植物来维持。这是我们所无法避免的。



即使如此，那仍然是对生命的罪恶。

只因无可避免，便以为那是正当的、当然的，而将残忍的、无情的行为视为平常，这就大错特错了。因为那是对“生之意志”的否定，如此一来，自己的生命遭对方否定也就理所当然了。现代社会，战争等残忍行为之所以增多，乃是由于我们失去了对生命的敬畏，不再以为破坏生命是罪大恶极，并且变得冷酷无情之故。

纵然不得不以别人的生命为牺牲，我们也不应当失去对生命的敬畏，而应以深切的悲哀与罪恶的意识，来面对不得已的牺牲才是。同时，只因我们自己的生命是建立在别人的生命的牺牲之上，所以我们也应该为他们付出心力，来拯救他们的痛苦才是。

果能做到这点，那么世上的罪恶必能一点一滴地得到减少、消灭，开拓出正义、幸福与和平的未来。这样的前进虽然缓慢，但这才是真正的进步，是文化的建设。如果想防范人类的灭亡，那就只有往这条困难的路上走下去……

《文明的哲学》的骨架就这样建立起来了。他站在这个基点上，次第地发现、挖深他的思想。在预定中，这些思维将被写成四部著作。



阅读提示

本文选自《史怀泽传》，中国社会科学出版社2004年版，第170~171页。

本文描写的是诺贝尔奖获得者史怀泽的经历。人们面对未知世界时，会有一种敬畏心情，这容易理解，但是这里谈到的敬畏包括的范围更广，它包含着时时刻刻我们对生命的一种态度。由文中的内容推测，“敬畏生命”的观念在史怀泽的思想中占有什么地位？



生物多样性丧失有多快

曾宗永



▲ 光蕨属化石



▲ 植物化石

地球上生物存在的35亿年中,许许多多的生物曾经生存过,已消失的生物和现存生物的数量大约在50亿~500亿个物种之间。我们知道地球上现存物种数是在500万~5000万个物种之间,那么曾生存过的物种的99.9%已经消失,每个物种的平均地质寿命约400万年。科学家们把这样物种消失的事件叫做物种的灭绝,灭绝是地球生命史中与物种形成完全相对立的事件。一个物种的灭绝不仅是说它没有一个种群、没有一个个体还在地球上生存,还指它也没有能够通过进化形成别的物种。地球生命史上曾经有许多动植物是地球生物多样性极重要的组成部分,它们不再生存也没有留下后代。

地球上的生物为什么有这种自然灭绝的现象呢?达尔文认为物种灭绝的意义不言自明,因为它使适应性强的物种保存下来了。但我们至今无法说明许多生物灭绝的原因,我们只能说适应性差的物种要灭绝,它们的灭绝本身就是证据。没有灭绝的进化有几个问题,最重要的是生物多样性将会呈指数增长,越来越多的物种谱系和物种的出现,使地球

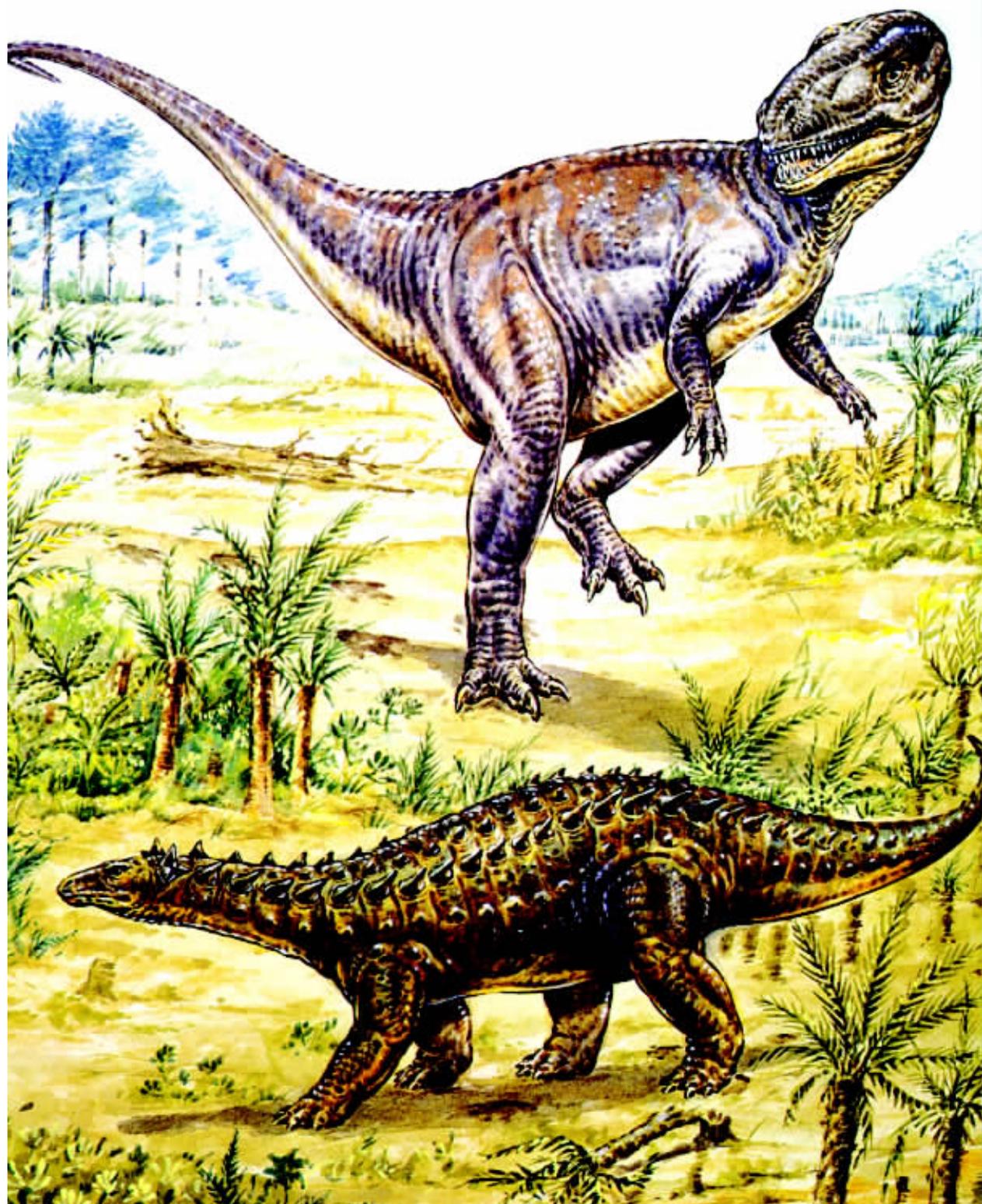
生态系统很快饱和，物种形成也将停止。事实上，自然选择总是在考验和修改现存物种，物种的适应性将加强，否则就只能从地球上消失。物种灭绝为不同生物探索新生境、形成新的生物类型提供了机会。

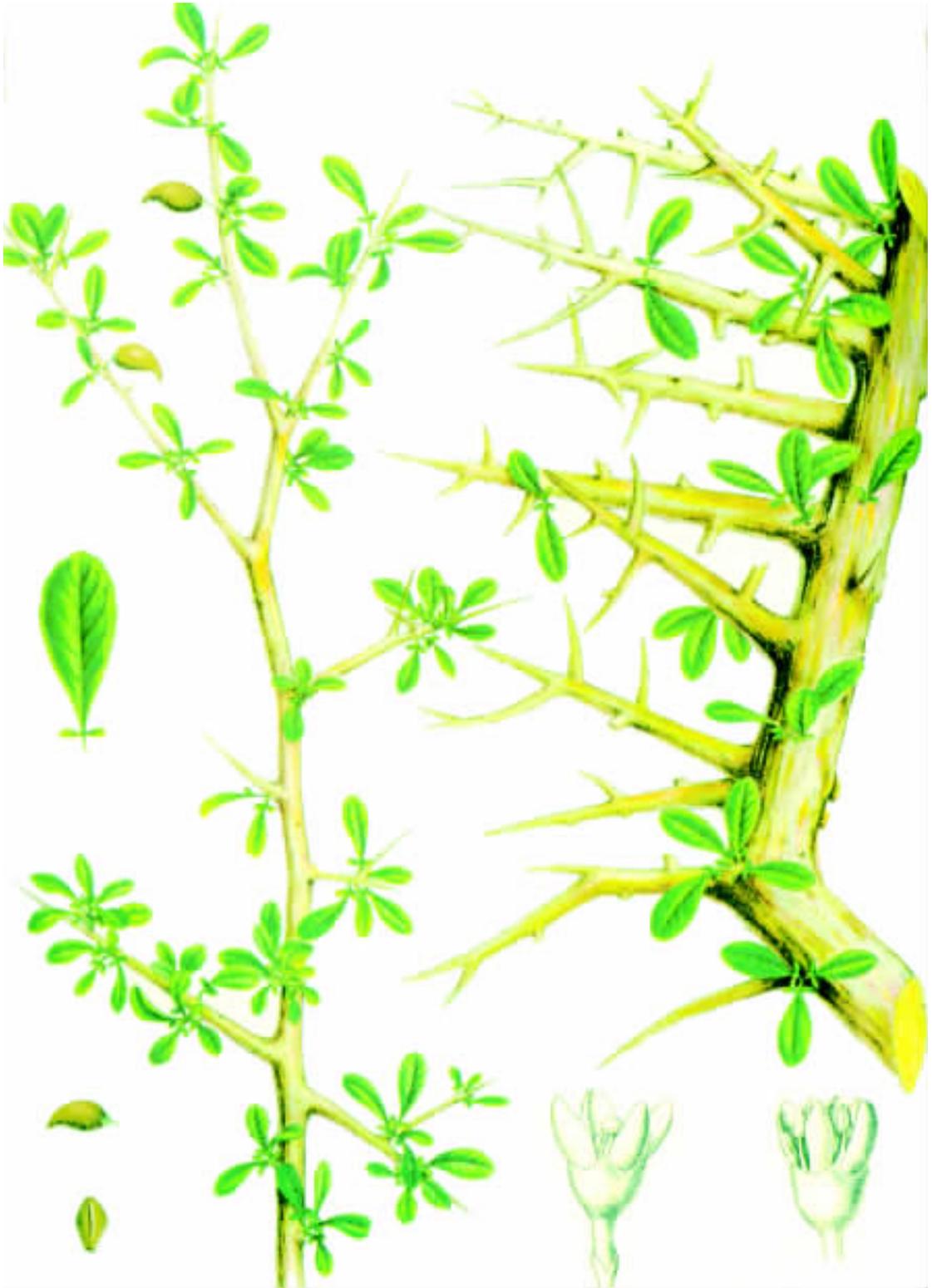
1995年英国科学家本顿（M. Benton）利用了90位古生物学家总结的各类群，如微生物、藻、真菌、植物、动物的化石资料，包括7186科的海洋或陆地的生物，说明地球历史上一共有五次大规模灭绝事件，分别发生在奥陶纪末期、泥盆纪晚期、二叠纪末期、三叠纪晚期、白垩纪和第三纪之间（又叫K-T灭绝）。K-T灭绝发生的时间最近，临近白垩纪末期，无论海洋还是陆地植物类群都有物种或属消失，海洋动物灭绝了38%的属，所有生物科的灭绝率是14.7%~29.5%，集中在海洋爬行类、海绵、蜗牛、蟹、菊石、海胆，陆地上爬行类、兽类、两栖类都有种或属灭绝，恐

⑦ “雪绒花，雪绒花，每天清晨迎接我；你洁白，又鲜艳，看见你多快乐……”这首著名的歌曲在全世界传唱。然而如今这种和美丽的阿尔卑斯山相映生辉的植物已经变得稀少，已被列入濒危植物的名单中。



两种侏罗纪恐龙——暴龙和一种小型食草恐龙





生长在西亚、北非以及印度等地的没药树是一种矮小的灌木，它的树皮会渗出一种香料——没药。如今没药树已经成一种濒危的物种。



龙是最典型的例子。最新的资料表明,从灭绝的科的百分比看,尽管寒武纪后期高达66.8%~69.5%,但用百分比表示灭绝的重要程度会产生误差,它忽略了整个物种多样性和灭绝的绝对数。相对地说,寒武纪后期总的生物科数较少,故其重要性应当低于二叠纪末期的灭绝事件。二叠纪末期的灭绝事件是五次中最突出的一次,所有生物科的灭绝率平均为60.9%,陆地生物的科占62.9%,海洋生物的科占48.6%。

35亿年来物种自然灭绝和物种形成过程,构成了地球的生物多样性动态。从进化时间尺度看,自然灭绝是地球生物多样性动态的正常组成部分。然而,由于经济利益的驱动,还有对生物多样性的无知,人类活动已经迅速地大规模改变了地球的环境,造成了生物多样性的急剧丧失。2000年查宾(F.Chapin)及许多生态学家在《自然》等杂志上撰文提出,人类造成的全球环境改变,已经触发了地球生命史上的第六次大规模灭绝。

所有的生物都会改变它们的环境,人类也在改变自己的环境。有历史记录的几千年里,特别是工业革命以来,随着人口的增加,人类技术力量的扩张,人对自己生存环境改变的范围和程度,已发生了十分剧烈的变化。地球上比比皆是农田、牧场、人工林场、渔场、城市和道路;人类还在孜孜以求征服地球上的每个处女地——高山、深海、峡谷、荒漠、密林、河源、南极和北极。人类已是地球上绝大部分生态系统的优势物种,地球上已经找不到一个地方没有人的足迹和影响了。可以毫不夸张地说,人类已是地球生态系统的优势物种。

人在生物分类系统中,只不过属于动物界脊椎动物门哺乳纲灵长目的单科单属单种动物,只是整个生物进化树的许多分支中的一个末端。人的大脑的能力已给人一种假象:人的力量无比强大,可以超越自然。

然而,事实并非如此,人不明智的活动,已极大地改变了地球陆地表面,极大地改变了地球化学组成和动态,极大地改变了全球的气候,通过狩猎捕鱼去除了大量物种,通过农业、林业、渔业、园艺和药物种植引入了数量众多的外来物种。所有这些活



▲ 龙胜梯田

动,最终改变了地球的生物组成和数量,改变了地球上许多生态系统的结构。物种正加速灭绝,原始生态系统一个个消失,生物多样性正在迅速丧失。今天生物物种灭绝速度是人类成为优势物种前灭绝速度的100~1000倍。这种比物种形成速度快得多的灭绝,已使人类生存环境迅速恶化,人类面临生存的威胁。



阅读提示

本文选自《人类生存的基础:生物多样性》,上海科学技术出版社2002年版,第126~129页。

生物多样性有多方面的含义,大致包括基因多样性、物种多样性和生态系统多样性。“多样性”是新时期一种重要的概念,人们赋予它很高的正的价值。人的出现,对生物多样性有何影响?我们应当注意什么?

回归自然

林语堂

现在的事情，真使我莫名其妙。房屋都是造成方形的，整齐成列。道路也是笔直的，并且没树木。我们已不再看见曲径、老屋和花园中的井。城市中即使有两处私人的花园，也不过是具体而微罢了。我们居然已做到将大自然推出我们的生活之外的地步。我们是住在没有屋顶的房子，房屋的尽处即算是屋顶，只要合于实用，便算了事。因此营造匠人也因看得讨厌，而马虎完事。现在的房屋，简直像一个没有耐心的小孩用积木所搭成的房子；在没有加上屋面，尚未完成时，即已觉得讨厌而停工了。大自然的精神已经和现代的文明人脱离。我颇以为人类甚至于已经企图把树木也文明化起来。我们只需看一看大道旁所植的树，株数间隔，何等整齐，还要



把它们消一下毒，并且用剪子修整，使它们显出我们人类所认为美丽的形式。

我们现在种花，每每种成圆形，或星形，或字母形。如若当中有一株的枝叶偶尔横叉出齐整之外，我们便视之如士兵操练时，当中有一个士兵步伐错误一般的可怕，而赶紧要用剪子去剪它下来。

凡尔赛所植的树，都是剪成

圆锥形，一对一对地极匀称地排列成圆形或长方形，如兵式操中的阵图一般。这就是人类的光荣和权力，如同训练兵丁一般去训练树木的能力。如若一对并植着的树，高矮上略有参差，我们便觉得非剪齐不可，使它不至于扰乱我们的匀称感觉，人类的光荣和权力。



蜜蜂采蜜

所以当前的大问题就是：怎样去要回大自然和将大自然依旧引进人类的生活里边？这是一个极难于措置的问题。人们都是住在远离泥土的公寓中，即使他有着最好的艺术心性，也将何从去着力呢？即使他有另租一间屋的经济力，但这里边怎样能够种植出一片草场，或开一口井，或种植一片竹园呢？一切的一切都是极端的错误，都是无从挽回的错误。除了摩天大厦，和夜间成排透露灯光的窗户之外，还有什么可以使人欣赏的东西呢？一个人越多看这种摩天大厦和



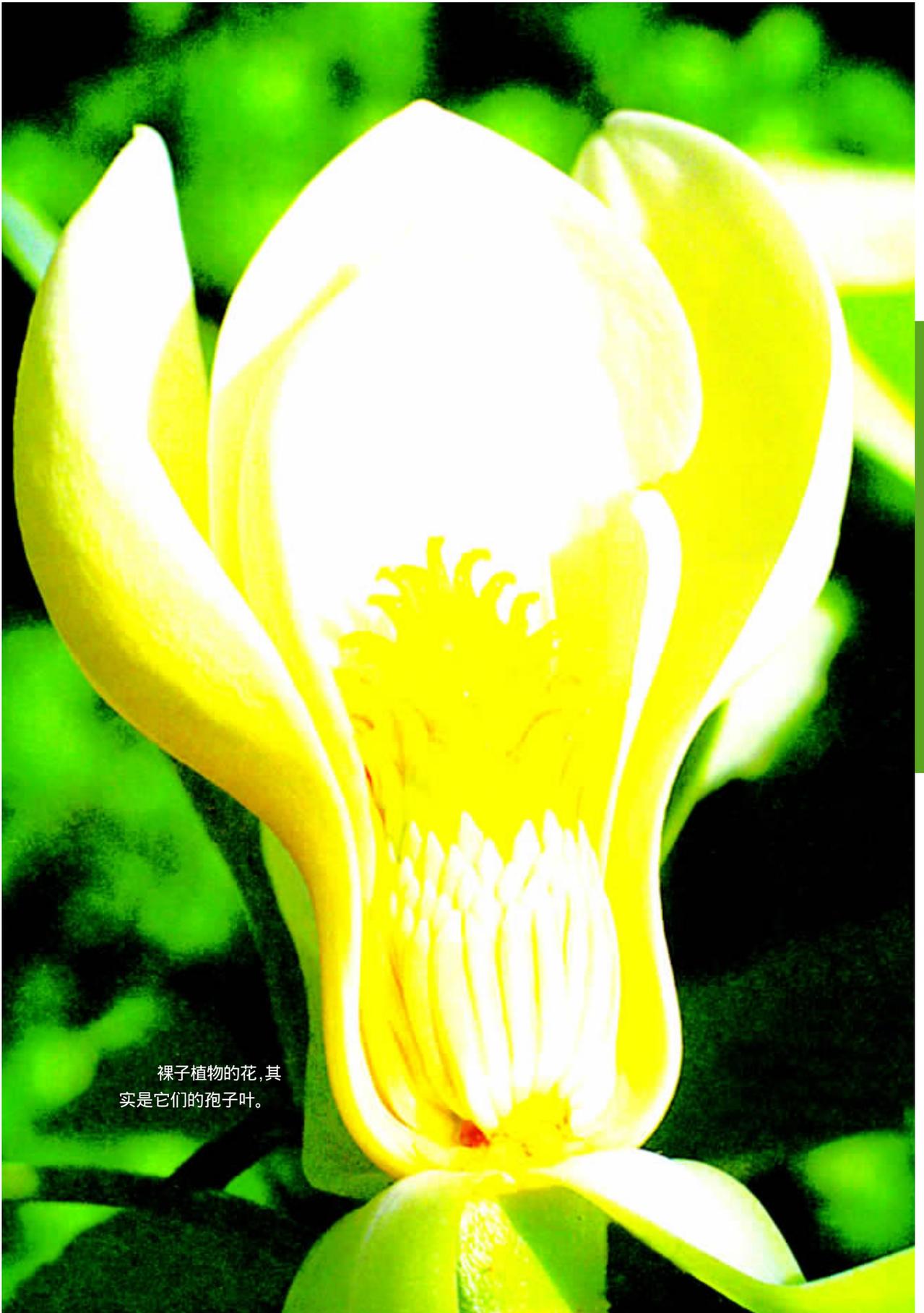


▲ 森林被砍伐后的景象。

夜间成排透露灯光的窗户，便会越自负人类文明的能力，而忘却人类本是何等渺小的生物。所以我只能认这个问题为无解决的可能，而搁在一旁。

所以，第一步我们须使每个人有很多的空地。不论什么借口，剥夺人类土地的文明总是不对的。假使将来产生一种文明，能使每个人都有一亩的田地，他才有下手的机会，他就可以有着自己所有的树，自己所有的石。他在选择地段的时节，必去选原有大树的地方。倘若果真没有大树，他必会赶紧去种植一些易于生长的树，如竹、柳树之类。他不必再将鸟养在笼中，因为百鸟都会自己飞来。他必会听任青蛙留在近处，并且留些蝎子、蜘蛛。那时他的儿童才能在大自然中研究大自然，而不必再从玻璃柜中去研究它。儿童至少有机会去观察小鸡怎样从鸡蛋中孵出来，而对于两性问题不会再一窍不通了。他们也有了机会可以看见蝎子和蜘蛛的打架，他们的身上将时常很舒服地污秽了。

房屋的四周如若没有树木，便觉得光秃秃的如男女不穿衣服一般。树木和房屋之间的分别，只在房屋是造成的，而树木则是生长的。凡是天然生长出来的东西总比人力造成的更为好看。为了实用上便利的理由，我们不能不将墙造成直的，将每层房屋造成平的。但在楼板这件事上，一所房屋中同层各房间的地板，其实并没有必须在同一水平线上的理由。不过我们已不可避免地偏向直线和方形，而这种直线



裸子植物的花,其
实是它们的孢子叶。

和方形非用树木来调剂,便不美观。此外在颜色设计上,我们不敢将房屋漆成绿色,但大自然则敢将树木漆成绿色。



阅读提示

本文节选自《论石与树》，见《中国科普佳作百年选：寄情科学》，饶中华主编，上海科技教育出版社2001年版，第18~25页。题目为本书编者所拟。

作者为什么说，现在回归大自然是一个极难措置的问题？如何理解“第一步我们须使每个人有很多的空地”？你家的四周是否有树木？如果你住在城里，你对社区的规划、建设有何建议？



困惑的大芦荡

徐 刚

我面对着辽宁盘锦的100万亩大芦荡。

初冬时节，大都市的寒冷始终与钢筋水泥框架同在，所谓落叶萧瑟，在北京如果不是走到郊外走进西山，那么，也就是街道稀疏的路树飘零而已。细想起来，这“萧瑟”一词中原是包罗着季节无情地更替、秋阳不再、霜上加雪的大含义的，如今在辽宁盘锦，正由这100万亩大芦荡尽情地舒展着。

舒展着的萧瑟啊！

芦叶像双刃剑把寒风切成碎片，与此同时芦花却要



▲ 芦苇的叶子细长，边缘锋利。

▽ 沼泽地中的芦荡。



峻。或曰：一切皆如流；或曰：逝者如斯夫。

所有的感慨都要被冲散，因为渤海湾涨潮了，喧哗着扑向大芦荡。而苇子们以坚韧绵长的节奏起伏如同以往的每天一样，迎接潮水的到来，世人以为是悲壮的淹没。或许却是一次送别——不久，苇子们将被农人收割，或者成为造纸的原料，或者走进农家的炕头，燃烧出火花、热量。芦叶噼啪地响，自己涅槃自己唱。

但，芦苇的根埋在地底下，弯曲、雪白、纵横交错、连绵不断，在大雪覆盖的日子里孕育绿色的新芽，寂寞而骄傲地伸向天国。

它们在守望什么？

这一个国家级自然保护区的负责人告诉我，在这世界第一的大芦荡中有丹

顶鹤，还有更珍贵的人类寻找了170多年的黑嘴鸥；而在芦根的网络一般温情、严密的保护下是辽阔的地下石油资源。至于它始于春天的100万亩绿色为渤海湾一带的城乡、天空奉献了多少清新，如何有效地保护了水土资源，则也许很难用数字估算。

耸立的井架、成对成对的钻井机正在大芦荡中采油或钻井作业，试喷的石油厚厚地淤积着，珍禽所占有的浅水沼泽的领地日见狭小，昼夜不停的高达110分贝的噪声使芦苇和飞鸟一起烦躁。非法人工养殖对虾牟取暴利的养虾人，正在大芦荡中一片一片地砍倒芦苇、挖掘池塘。仅仅盘锦一市就有猎枪5000支，明暗的枪口瞄准着所有的珍稀禽类……



丹顶鹤

当最后的翅膀折落，人类，你还有希望吗？

面对规模愈来愈大似乎永无休止的大地下石油的开掘，我们为什么不能说这些资源本应是属于子孙的？我们掠夺子孙的财富只是为了自己生活得更加舒服。



我国要以仅占世界7%的耕地，养活占世界22.5%的人口。

也许，我们至今还没有走出“天朝大国”、

“地大物博”的阴影，简言之，国人的头脑中几乎没有“人均”意识。

即以不可再生的资源论，不妨略举几例：

中国要以仅占世界7%的耕地，养活占世界22.5%的人口。

中国还是个缺水的大国，人均占有量为世界第88位。

中国的森林覆盖率居世界第120位。

我们已探明储量的矿产有148种，45种主要矿产储量的潜在价值居世界第三位，但人均拥有量仅为世界人均水平的一半，居第80位……

能源是任何文明的先决条件。

能源使人类得以飞翔并且狂傲到企图征服自然，但也恰恰是能源革命使人类正在快速地走入困境。在农业社会中，欧洲史学家的估计是到法国大革命为止，整个欧洲的能源是1400万匹马力和2400万头牛。步入以蒸汽机为代表的工业社会之后，能源便都由不可再生的煤和石油取而代之了。1712年，人类开始挖掘，如今的地球已经伤痕斑驳、不堪重负了！

当罗马俱乐部的学者考虑到资源极限引发的人类困境而提出“根据条件许可来生活”这一准则时，世界是漠然的。一方面贫困正在把贫困者逼上绝路，另一方面，贪污、腐败、奢靡之风还在汹涌之中。

大芦荡的困惑其实也就是中国的困惑、人类的困惑。

当暗夜来临，一辆载着我和朋友们的客车在大芦荡间的土路上穿行时，我想到了废墟和帕斯卡。

人类文明史上留下的某些废墟是极为珍贵的，而芦苇在某种生态条件下，有时



便成了废墟的守望者。作为崇明岛的农人的儿子，我曾查阅过古本《崇明县志》。其中记载道：唐朝武德元年，一位姚姓和一位刘姓的渔民在长江里行船，偶然发现一处绝无人烟的废墟一般的荒地时，唯一吸引他们俩的便是青青芦苇，于是结苇草为舍而定居，成为崇明岛人的先祖，而崇明岛最初的地名也以两个人的姓命名：姚刘沙。

在其时，崇明岛是年轻的，是蕴藏着生命力的废墟。

我不知道我的岛上的始祖在捕鱼、织网、垦荒时，有没有与朝夕做伴的芦苇有过对话？

17世纪最卓越的数理科学家帕斯卡说过：“人只不过是一根苇草，是自然界最脆弱的东西，但他是一根能思想的苇草。”

帕斯卡还说：“我们的全部尊严就在于思想。”

我们或可断言帕斯卡的《思想录》是不朽的，但帕斯卡地下有知的话，他将惊讶甚至愤怒：现代人正愈来愈变得不去思想、不会思想、不想思想了。否则，我们怎么会安居于钢筋水泥之间而疏离大自然呢？我们怎么会连子孙用以维持生计的资源都要掠夺到自己的腰包中呢？我们又怎么会使地球这人类唯一共有的家园如此伤痕累累呢？

亲爱的帕斯卡，这个世界上已经没有任何一条大河是清静的了。

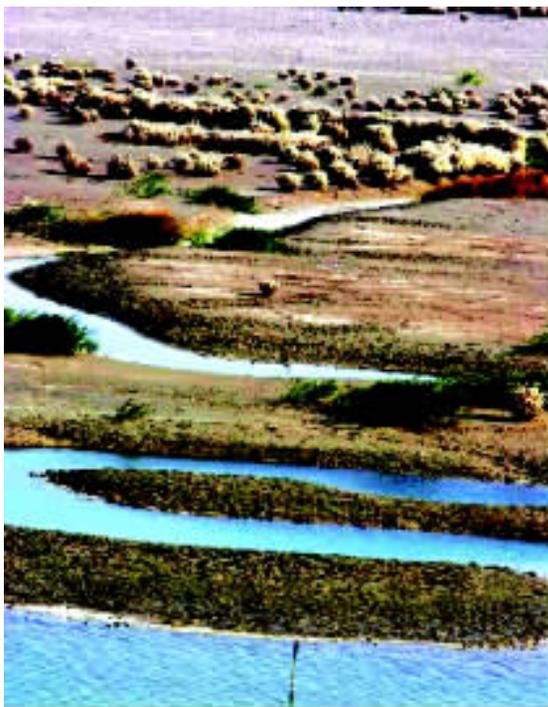
而且，人类正在砍伐最后的森林和苇草。

苇草本身确实不会思想，然而，它们的存在却又引发了多少思想和灵感。我们也不敢想象倘若人的思想没有寄托、移情对象时，这个世界又该是何等的荒凉！

苇草们会不会是“为着情感的重负/宁可永不高大”呢？

我只能告别大芦荡，我是

崇明岛上的湿地。



流浪的过客。

当我的童年丢失在业已不再的崇明岛的芦荡中，半辈子以后从北方的大芦荡中拾回它的苍凉时，我知道从今而后我将继续“寻觅荒草的根蔓 / 细若游丝地 / 从远古走来时 / 历尽的扭曲和沧桑 / 最初的探求都是茫然的 / 最初的站立都是偶然的”……

大芦荡，你还在守望吗？



阅读提示

本文节选自《中国科普佳作百年选：寄情科学》，饶中华主编，上海科技教育出版社 2001 年版，第 274 ~ 277 页。

徐刚，作家，著有报告文学《伐木者，醒来！》、《守望家园》等。

大芦荡、石油、珍禽等等，我们都需要，但是什么最重要呢？我们能够简单地为了一个而不假思索地牺牲其他的吗？作者为什么说“大芦荡的困惑其实也就是中国的困惑、人类的困惑”？



Chapter 2

二 故都的秋

故乡的黄土窑 / 毛 铨

湖殇 / 素 素

“少林”梦醒 / 李希凡

登笔架山 / 王朝闻

游石钟山记 / 季羨林

雅舍 / 梁实秋

故都的秋 / 郁达夫

坝上 / 汪曾祺

人类的代价 / [美]卡 逊

愿望井 / 何怀宏

老鼠不信任一个洞 / 李 敖





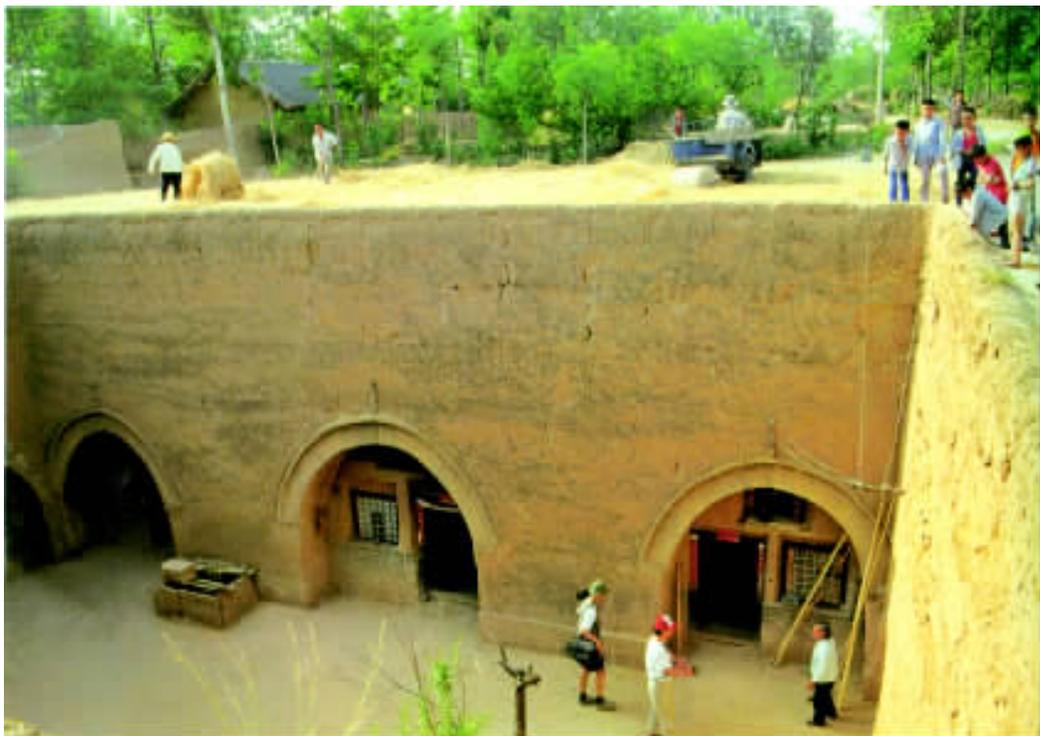
故乡的黄土窑

毛 琦

一说到黄土窑，人们会很自然联想到延安那满坡遍岭的窑洞。的确，那儿的窑洞太多啦。不过，我此刻要记述的，却是我们家乡五陵原上的黄土窑。

我们家乡的黄土窑，因为一般都是从平地上挖坑，先辟成一个四方窑院，然后在周围打成窑洞，再开挖一个四十五度斜坡的“窑漫道”作为出路，所以老百姓习惯地叫它为“地窑”或“窑里”。古诗中的“院落地下藏”和“平地起炊烟”，就是描写这种黄土窑的。这种地窑，单我们一个三四十户人家的小村子，就有六处。其中有两处是我小时候经常走动的。一处就是我对门的吴叔叔家；一处就是邻近的窑里二婶家。要说这两家的地窑，也都是老祖母的被褥——盖有年头的了，这是从那被

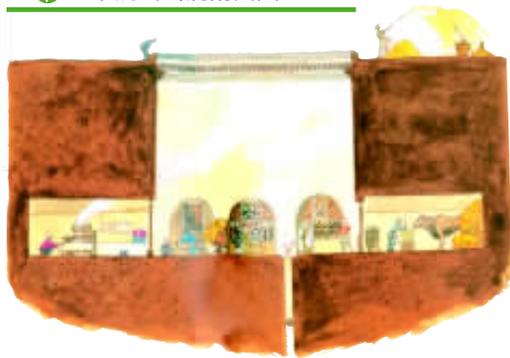
⑦ 在地下院落墙壁上掏出的窑洞。



烟火熏得黑糊糊的窑顶、长满酸枣树的窑面可以看得出来的。开初,我总以为住地窑的一定是穷困人家,后来细想并不完全是这样。就拿我对门的吴叔叔来说,他当时是教书先生,县城里也有高房大院,可他却喜欢住这偏僻乡村的地窑。记得有一次我迷惑不解地问过吴叔叔,他用手拍了一下我的脑袋说:“小傻瓜,住地窑冬暖夏凉,真是过神仙般的生活哩。”

从此,窑洞在我幼稚的心目中变得

▼ 下沉式窑洞剖面图



▶ 靠崖式窑洞剖面图



▲ 平地上挖出的“大口子”。

更神秘了。为了亲身体验一下那洞天福地的神仙生活,那时我倒是喜欢经常和父亲到吴叔叔和窑里二婶家去串门。三伏天太阳像火烤,可一到了地窑里便暑气全消;三九天,西北风打呼哨,一旦进了地窑里就连纹丝的风也感觉不到了。地窑还有一个很大的特点就是安静,它几乎终日静悄悄的,只是偶尔能听到一半声鸡鸣犬吠和人畜穿过窑背轻轻脚步声。

我们家乡的窑洞,既不用石头砌,也不用砖瓦箍,应该说是地地道道的黄土窑洞。著名京剧表演艺术家程砚秋还有一段有关黄土窑洞的轶事呢!以前他演《武家坡》里的王宝钏,凭主观猜想总是把台词念为“破瓦寒窑”,甚至还添了“碎砖烂瓦”一类的话,后来当他来

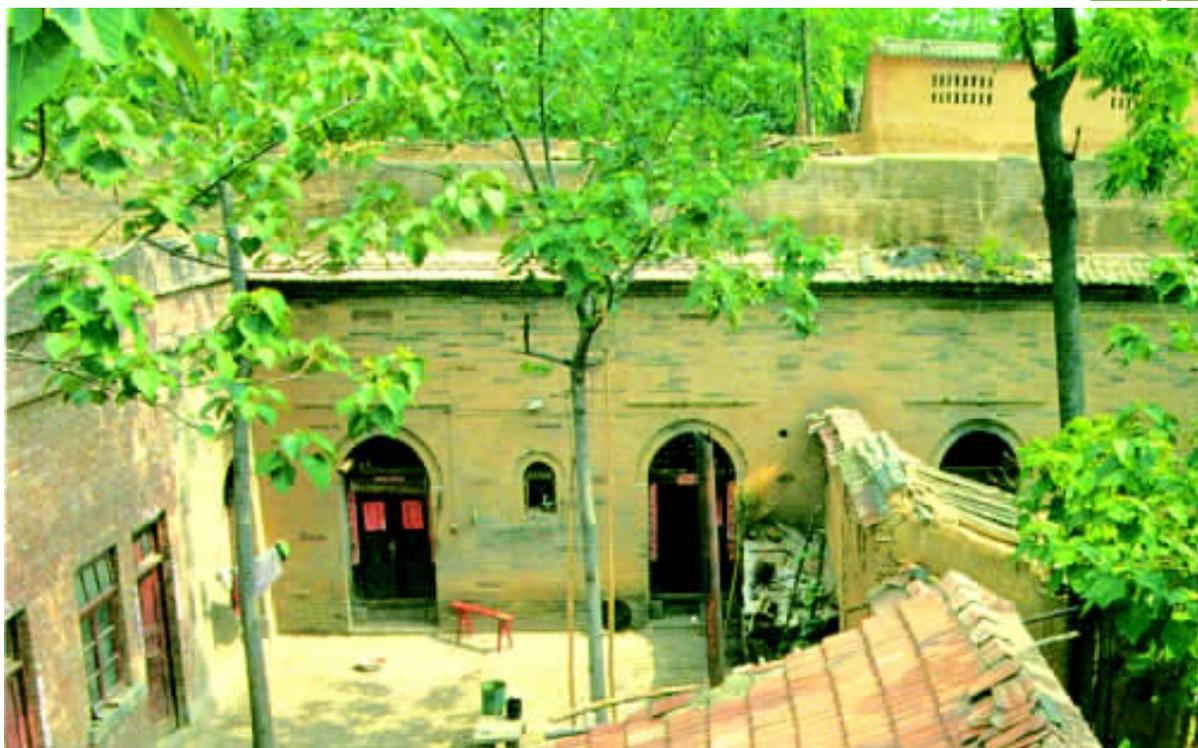
西安演出,参观了王宝钏寒窑的遗址后,才发现自己是把“坡挖寒窑”误为“破瓦寒窑”了。

遗憾的是那么妙趣横生的黄土窑,近年来在我们家乡五陵原上日益减少了。原因是不消说的,由于农民生活的逐步富裕,人们在不断改善着自己的居处条件。最普遍的是大兴土木盖一排排的瓦房,少数人还有用洋灰板盖两层小楼房的。向高处发展的风气起来了,向地下发展的传统便慢慢淡忘了。可惜世界上的事物的发展,却总是错综复杂的。近一两年从欧洲传送过来的新闻照片,却明白无误地告诉我们:在法国和瑞士边境葱翠的卢瓦尔峡谷及其附近一带,洞穴生活方式却再次不可思议地复活了。许多



▲ 下沉式窑洞的出入口。

▼ 绿树掩映着的下沉式黄土窑洞。



不耐市声喧嚣的城市居民，乔迁到这个“世外桃源”里来了。当他们住进窑洞之后，除体会到“冬暖夏凉”的固有优点之外，还发现了住窑洞弹琴“音乐效果极佳”和“烘烤面包别有风味”等等妙不可言的好处。也难怪了日、美、瑞士等国的学者，接踵而来对黄土窑洞不断进行研究和考察，其中日本东京大学的“中国窑洞”考察团已来过四次，美国宾夕法尼亚州立大学的戈兰尼教授已来过三次。最近还听说，有一个以黄土窑洞为主要议题的国际生土建筑学术讨论会，就要在北京召开了。

人类的生活，真是一曲令人眼花缭乱的五彩缤纷的交响乐。有人在幽静中追求喧闹，也有人在喧闹中追求幽静。当然黄土窑洞生活的再现，会使人们重新估价人类祖先愚昧中的某些聪明之处，但在有了现代化照明和音响设备的今天，时兴的黄土窑洞，无论如何，不会是当年王宝钏“坡挖寒窑”的翻版。因为人类在前进，我们的黄土窑洞必然也会跟上前进。家乡的黄土窑洞啊，祝愿你的明天更加美好和舒适！



阅读提示

本文节选自《听雪记》，上海文艺出版社1988年版，第146~149页。

文中五陵原的黄土窑与延安的窑洞有什么相同与不同之处？“破瓦寒窑”为什么是错的？住在洞穴中为什么会感觉“冬暖夏凉”？



湖 殇

素 素

至今仍惦记着玄武湖和大明湖，或许那一点点嘈杂并不影响它们的美丽，但湖就是湖，湖应该是这个世界最安静的地方，它存在的意义，就是让所有在逼仄中窒息、在红尘中受难、在旅途中疲累的灵魂，有一个憩所。

不看湖的时候，美人的深眸便是湖。看了湖之后，湖是城市的心。其实，我所居住的城市，只有一个人工湖，在儿童公园的一角，湖面上仅能游开几只白鹅形状的船。冬天湖便结冰，常有小孩滑冰时不小心掉进冰窖。前几年几乎每个冬天都能在报上见到一两个舍身救儿童的英雄人物，只不过那英雄都没有死，湖浅，能淹了小孩却淹不了大人。后来湖更浅了一些，冰则厚了一些，这类事情就不再发生了。

我工作的机关离这个湖很近。春回的时候，我们便在湖边挖黑色的淤泥，挖冬

玄武湖





△大明湖

天里四周居民倒的垃圾。一起来的还有学校和部队，要在这里挖一天，挖出的东西是一股腥臭的气味，想不到湖的下面有这样沉重的积淀。挖过之后，儿童节就快到了，做妈妈的便想到该带女儿去湖边看柳，偶尔也租一只大鹅在湖上漫游——叫慢游更准确，人太稠了。女儿看动画片看出了一个习惯，骑的坐的都要风驰电掣，慢游了半小时，女儿便有了烦躁的意思，第一次要求提前回家，宁可画画儿弹琴去！

湖太小，然而我的生活里毕竟有一个叫做湖的地方。

去年有了两次开笔会的机会。先到的南京，南京有玄武湖、莫愁湖。有一位诗人朋友某次坐在莫愁湖畔，居然想念了我。湖是很能令人想起什么的，身外的风景与心内的风景总是遥相呼应的。然而我在南京最急切要见的不是莫愁，而是玄武，因为它大。玄武湖是可以追溯到三国吴的，历朝历代都极善待这湖，并竭力地放大它。今人又胜过古人，新中国给了湖以新的生命，这是必然的。总之，千年的湖依



然年轻。所以乍见玄武湖，我竟舍不得快走，生怕一走就走到底。尽管南京的朋友一再说这个湖一天也走不完，我仍像个老人似的蹒跚着东张西望。我开始明白六朝粉黛为什么迷恋南京，因为有玄武湖。我也开始明白在日渐喧闹的城市里面，为什么保留着这一处静谧的所在，因为湖是城市人最后的空间。但是，就在这时，有一种很杂乱的声音送进我的耳里。细一分辨，是儿童乐园的碰碰车。还有一种声音是从那间很别致的公园小屋里传出来的，像野人的嗥叫，像野兽的厮杀。屋外的牌子上赫然写着：当代原始部落掠影海外版录像，票价×元。当我快快离开那间小屋向公园深处走去时，另一种声音更加鼓噪，不知哪里来的杂技班子用劣质的编织布围起了城堡，《西游记》音乐与猴子的



▲ 莫愁湖



▲ 玄武湖水岸

尖叫刺耳地混响，直让我感觉无处可逃。

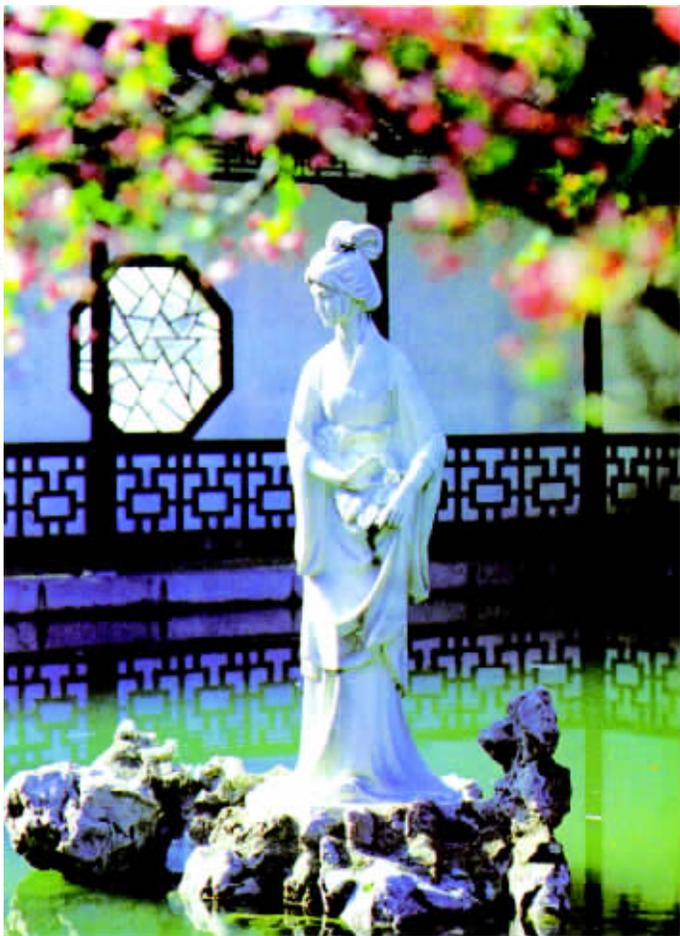
好在玄武湖大，浩茫的湖水能使那些怪异的声音和灰尘渐渐地被吸收，以至于吞没。我终于找到了一条安静而有意味的小路，一边是千年老树，树冠呈弧形绕过人头，垂进另一边的湖里。我认定了这条林荫小路，走过去，再走回来。直到走累了，才坐在树下的长椅上，面向着绰绰约约的湖，呼吸着这里的清宁。突然，背后“砰”的一声枪响，我立刻中弹一般跳起，咫尺之外，竟是一座商业性打靶场。

玄武湖一下子老了，我的玄武湖之游也到此为止。

另一次是去泰山开笔会时路经济南，我执意要去大明湖。我没见过大明湖，但我熟悉一支关于大明湖的歌儿，它的鲜荷和丽水，在我心中永远栩栩生动。而且，我知道济南是万泉之城，那一万个泉将使大明湖永远清澈，永不枯竭。所以走进济南，

我的心十分安详，玄武湖的那种伤感已是很淡了。

但是，我在这座以湖命名的公园里未及走进百步，就被与玄武湖十分相似的声浪撞了回来。依旧是碰碰车转转车，微小的巨大的，布满了树下和天空。这儿距海较远，所以新建了大型“迷你鱼宫”“海底世界”。貌似文化的商人们拥进了湖里，以一种极粗糙的方式，强迫观湖的人观海。各种声响的高音喇叭此起彼伏，像走进一个农贸市场，没有立足之地，没有一片阴凉。完全不是第一次来的那份新奇和陌生的心



▲ 莫愁湖里的莫愁女雕像。



情,倒对一种熟悉的东西滋生出深深的厌恶。我只向那湖面匆匆一瞥,一瞥之间,我便发现湖面落满了灰尘,湖上的天空也涂满了灰尘,包括这座万泉之城,也是灰尘的颜色。

当我诀别似的从大明湖退出,也便想即刻就退出这个城市。但我没有这样告诉我的济南朋友,那天为看湖,他们特意租了辆敞篷三轮脚踏车,为的是让我把城市与湖都看个透彻。只怪我读过酈道元的《水经注》,读过刘凤诰的“四面荷花三面柳,一城山色半城湖”,那天我确实刚走到湖边就转身往回走了。

曾有一人想“打捞世界的原稿”。他认为我们当今的世界已失去了“原天”、“原草木”、“原水”,如果这种失去积累得太多,“总有一天要在地球上堆积出无法穿透的黑暗”。这就是思想者的痛苦吧?我想,当不是一个人而是整个人类都能为此而痛



苦时，原来的世界怕已成为废墟了。

只是，至今仍惦记着玄武湖和大明湖，或许那一点点嘈杂并不影响它们的美丽。

但湖就是湖，湖应该是这个世界最安静的地方，它存在的意义，就是让所有在逼仄中窒息、在红尘中受难、在旅途中疲累的灵魂，有一个憩所。



阅读提示

本文节选自《中国现当代散文三百篇》，卷三，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第1046~1049页。

殇（音“商”），未到成年即死去的意思。阅读时请注意作者心情因湖景的变化而起伏。从游玄武湖的经历看，作者喜欢什么样的环境？文中“原天”、“原草木”、“原水”指的是什么？

“少林”梦醒

李希凡

少林寺之负盛名，在中国当然并非从影片《少林寺》、《少林弟子》之类开始。但它近年来的驰名中外，却不能不说是得力于这些影片。而对于我来说，少林则曾是童年时代的美妙的梦境。记得还是在八九岁时，我家附近的民众教育馆，开设了一个武术班，聘请了一位武术教师，专教少林武术。这对于周围的孩子们，是一件怎样大喜若狂的事啊！我和我的小同窗们，也都去拜了师。我们的师傅是位回族人，忘记了他的姓名，只记得他相貌有些奇特，头呈方形，眼眶凹陷，身材虽不高，却十分矫健。教拳时一招一式都很认真。一个暑假，我们学了一套六十四式的少林拳和三十二式的少林刀。可惜的是，二十四式的少林枪，我们只学了四式，这个武术班就星云流散了（我想那是因为教育馆不再给师傅报酬，他只得不再教了）。当然，在我们的“师兄弟”中，那时也有过议论，以为师傅虽也

少林寺



习武，恐怕艺也不精，因为并未听说他有过什么惊天动地的作为。因而，是否少林正宗，也有了怀疑。绝艺恐怕还是在少林寺呢！于是，我和我的四个知心小友开始议起未来的前程，结论是去少林寺。但少林寺在哪里我

们并不知道。只是根据一位“高明”小友的决断——运河不是很长么！沿着运河总可以找到少林寺的，就确定了行走的路线。哪知这愚昧的计划在一开头就被“粗暴”的家长粉碎了！因为这学艺之梦虽是美妙的，但出发前要有盘费却十分现实，我们曾议定每人从家里盗取五块现大洋做路费……不料其中一位拖着小辮的小友（他当时只有7岁），在下手时被当场抓获，于是，整个计划被供出，不只他的屁股遭了殃，我们的行动也在未动手前，就得到了应有的惩罚……大概也正因为有过这番经历，这次洛阳举行的《三国演义》学术讨论会，有观光少林寺之行，仍然激发了我童年梦境中的那种神秘的憧憬——既到宝山，岂可空回！

4月19日上午6时我们乘车出发了。经过了汉魏古城，遥望了著名古刹白马寺，观光了嵩阳书院，游览了中岳庙，也登上了中岳嵩山。什么周柏、汉阙、魏塔、唐碑的历史遗迹，什么“山呼万岁”的传说，什么“登封八景”，虽都丰富了我的历史地理知识，却都没有驱逐掉我对少林寺的神秘的向往。

少林寺距离洛阳有160余里，我们的车约走了近四个小时。它是建在少室山北麓的五乳峰下，离登封县城13公里。“少林”寺名之由来，是因为山麓丛林茂密，所谓“竹木蔽翳，仰不见日，花草余香，郁郁袭人”。可现在我所看到的，却只有荒山





▲ 嵩山少林寺大门。

一片！

这是我那样梦寐以求的少林寺么？从我下车伊始，关于童年时代对少林寺一切神秘的憧憬，就都烟消云散了！这样的山门，甚至还不及灵隐或岳庙的雄伟壮观；那寺内的殿堂，比起别的寺庙，也不见有太奇特之处。只有一进庙门右侧的那座“唐太宗赐少林主教



▲ 白衣殿里的清代壁画——少林观武图。

碑”，吸引着人们的注目和围观。据说那是传说中“十三棍僧救唐王”的一个历史见证，因为碑上有唐太宗亲笔草签的“世民”二字。值得一看的是最后一进的千佛殿，地上铺的砖面依然保存着凹凸不平的原貌，人们告诉我那就是少林武僧练功的遗迹。东厢白衣殿的北壁和南壁则绘有徒手和持械的少林拳谱，而且在这殿的后壁的北端，还绘有“十三棍僧救唐王”的两组画。我想这就是我此次在少林寺所见的少林武功的影像了！这未免

大煞我的“梦境”！那学艺成功必须一跃通过的殿堂在哪里呢？

河南的主人大概已经看出我的失望的脸色，赶忙向我解释说：历史上少林寺有过不少宏伟的殿堂，如天王殿、大雄殿、鼓楼、六祖殿等，可惜在军阀混战时，都被石友三付之一炬了！少林珍贵文物，如少林寺志、木刻少林拳谱、藏经、达摩面壁影石等，也都遭到严重破坏，那场大火一直烧了四十多天……这注解虽能激起我的想象，却无补于我感情上的缺憾，于是，我把那童年梦境的破灭，一概归之于石友三这万恶的军阀……

当我漫步走出白衣殿时，四川的谭洛非同志，约我同去塔林一游。我也觉得寺内确已无我再可流连之处，就欣然和他结伴同行了。塔林，即死去和尚的墓群，但它的确构成了少林的一景。出寺向西行，约一里左右，在一块深深的山谷地里，堆满了和尚坟，据说足有三里长的地带。这塔群大小不一。有三尺高的小塔，也有四五丈的高塔；有砖砌的，也有石雕的。塔的造型，有四角形、圆柱形、纺锤形、瓶形、球形，以及独石雕刻，真是种类繁多，形状各异。建造艺术之多彩，堪称一绝。但是，对于看过电影《少林寺》的好奇的观众来说，这塔林又曾是十三棍僧与王仁则周旋作战打出打进的特殊战场，这塔林也成了烘托少林武功神奇而惊险的背景，

塔林





▲ 千佛殿是少林寺最后一进大殿,也是少林寺现存最大的佛殿。因殿内绘有大型壁画五百罗汉而得名。

引人遐想,引人向往。如果说少林寺使我失望,那么,这塔林却装点了我那童年的梦境……

时近中午,我们离开了塔林,却在小书摊上发现了一本《少林寺民间故事》,真是如获至宝。什么《达摩面壁》,什么《鲁达出家》、《武松当僧兵》,什么《觉敏接箭》,什么《海用劫法场》、《纯喜打虎》,少林毕竟是少林,有多少动人的传说故事和侠义行为依然流传在民间!这本故事集,终于在我“少林”梦醒以后,又成了我北归列车上遣时释闷的“精神食粮”……



阅读提示

本文节选自《冬草》,文化艺术出版社2001年版,第288~291页。

作者李希凡,祖籍浙江绍兴,久居北京。1953年毕业于山东大学中文系,1955-1986年在《人民日报》文艺部任职。

少林寺在哪个省哪个县?作者见到少林寺后为什么感到失望?“塔林”的功用是什么?

登笔架山

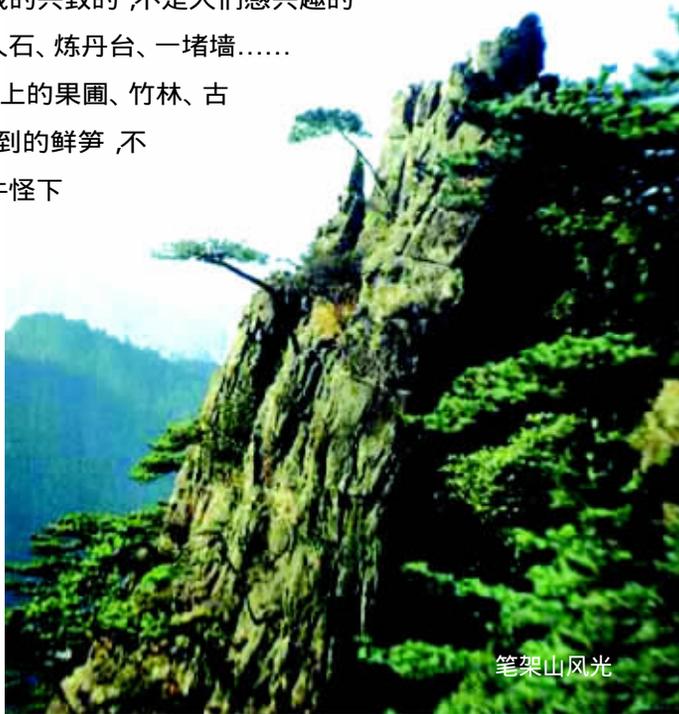
王朝闻

为了混饭吃，三十年代初在县城住过一年半。可能因为受了不幸遭遇的影响，我从来没有游览离城很近的笔架山的兴致。

四月二十二日，几位新朋友和亲戚陪同，在车路的终点徒步登山。我在新建的石级上走走停停，朝着有两株古代大樟树的山口“爬”上去。我戴着外甥女带来的草帽，仍感到当天的太阳过分热情。常常觉得喘不过气来，却无损于我们边走边谈的兴致。

这座山又名安乐山，山顶有“少岷山”三字的石刻。用“凌云”等词来称赞它的高度分明显得过分夸张，山形在一定角度看来真有点像是笔架。尽管判冤狱的老爷也要用笔架，这一命名却显示了人们对文化的尊重。也像夸张了山的高度那样，这山名流露着人们的爱乡之情。

此次游山最能引起我的兴致的，不是人们感兴趣的
那些题字和名胜——仙人石、炼丹台、一堵墙……
和名贤读书处，不是山顶上的果圃、竹林、古树、残存的神殿和中午吃到的鲜笋，不是关于牯牛石的传说（牛怪下山偷吃庄稼而被神仙点化成了石头），也不是笔架山和丁山试比高的传说，而是可以俯视长江、赤水以及不知名的远山，特别是山脚下那叠叠层层面积不大境界却很广阔的梯田。这些出于生产稻谷的功利目的，却也给人提供了审美兴趣的梯田，当然



笔架山风光



梯田

不是只有在合江才能见到的景色。也许我也不免偏爱故乡，觉得这些整齐一律而又变化多端的弧线群，可以说是较之工整而不拘谨的刺绣更自然、更耐看的艺术品。

在共赏这些梯田时，我向大家叙述了一个其实他们也都知道的故事：在尧坝通向二里场之间的路边，有一块狭长的水田，人称么姑田。据说它的这一命名并非出于虚构，是对一个青年农民那悲剧性遭遇的概括。田主发出号召，说有谁不伸腰一直把秧苗插到头，就把他的么女儿嫁给他。那位青年创造了奇迹——秧插到头，高兴得一伸腰就突然躺倒而死亡了。如今，被我们当作观赏对象的梯田，它们那因地制宜的创造者，不能完全没有各式各样的辛酸，绝不只有欣赏自己作品的喜悦。

陪我们游山的亲友们说，将来不只要改善这里的交通条件，还要加强点缀风景的各种建筑。我也许基于自己的偏爱和偏见，希望尽可能保持此山固有的自然风格。这里的农舍不及其他地方的农舍优美，但是，保持它们那质朴的原状，效果可能不见得是煞风景而是显示这一风景区的特色的。

大家谈到名人题字，我建议从山脚到山顶，在人工性点缀方面都要有反复的构思，要像成功的文章那样有精心设计的开端、铺陈、高潮与余韵，切忌任意发挥其实有害无

⑦ 山中的农舍与自然和谐的融合在一起，给人以美的享受。





▲ 梯田

益的败笔。我那即兴式的设想引起宋家惠同志和其他同伴的兴趣，这使我感到有了知音而更高兴。我的高兴增加了大家继续游山的兴趣，可惜不能不趁早下山。

这一天的游玩虽然累人，游山引起的兴趣使我乐于在当晚观看县川剧团的折子戏。那个在《做文章》里扮演主角的，只有十一二岁的小演员做戏认真，道白清晰而带点稚气，使我之危机感顿释。我觉得他可爱，用戏中人名称他为徐子元同志。现在我记不起他的名字，我认为只要他能得到有力的培训，将来可能大有作为，也是在间接地为笔架山增加光彩。



阅读提示

本文选自《会见自己》，齐鲁书社1991年版，第35~36页。

领会作者关于“最能引起我的兴致的”景物的叙述方式：“不是……，不是……，也不是……，而是……”。你认为这种表达方式有什么好处？作者提出一个观点：对于乡村的景点要“保持质朴的原状”，有人同意这样的观点，也有人反对，请你作一分析。

游石钟山记

季羨林



△ 坐落于石钟山脚下的苏轼雕像。

幼时读苏东坡《石钟山记》，爱其文章奇诡，绘声绘色，大为钦佩，爱不释手，往复诵读，至今犹能背诵，只字不遗。但是，我从来也没有敢梦想，自己能够亲履其地。今天竟能于无意中来到这里，真正像做梦一般，用金圣叹的笔调来表达，就是：“岂不快哉！”

石钟山海拔只有五十多米，摆在巍峨的庐山旁边，实在是小巫见大巫。但是，山上建筑却很有特点，在非常有限的地面上，“五步一楼，十步一阁，廊腰缦回，檐牙高啄，各抱地势，钩心斗角”。今天又修饰得金碧辉煌，美轮美奂。从山下向上爬，

▽ 石钟山



显得十分复杂。从怀苏亭起，步步高升，层楼重阁，小院回廊，花圃清池，佛殿明堂，绿树奇花，翠竹修篁，通幽曲径，花木禅房，处处逸致可掬，令人难忘。

这里的碑刻特别多，几乎所有的石头上都镌刻着大小不同字体不同的字，苏轼、黄庭坚、郑板桥、彭玉麟等等，还有不知多少书法家或非名家都在这里留下手迹。名人的题咏更是多得惊人，从南北朝至清代，名人咏石钟山之诗多达七百多首。从陶渊明、谢灵运起，直至孟浩然、李白、钱起、白居易、王安石、苏轼、黄庭坚、文天祥、朱元璋、刘基、王守仁、王渔洋、袁子才、蒋士铨、彭玉麟等等都有题咏。到了此地，回忆起将近两千年来的文人学士，在此流连忘返，流风余韵，真想发思古之幽情。

此地据鄱阳湖与长江的汇流处，为历代兵家必争之地，在中国历史上几次激烈鏖兵。一晃眼，仿佛就能看到舳舻蔽天、烟尘匝地的情景。然而如今战火久熄，只余下山色湖光辉耀祖国大地了。

我站在临水的绝壁上，下临不测，碧波茫茫。抬眼能够看到赣、皖、鄂三个省份，云山迷蒙，一片锦绣山河。低头能够看到江湖汇流，扬子江之黄与鄱阳湖之绿，泾渭分明，界线清晰，并肩齐流，一泻无余，各自保持着自己的颜色，决不相混，长达数十里。“楚江



▲ 李白画像



▲ 白居易画像

万顷庭阶下，庐阜诸峰几席间”，难道不能算是宇宙奇迹？我于此时此地极目楚天，心旷神怡，仿佛能与天共长久，与宇宙共呼吸。不由得心潮澎湃，浮想不已。我想到自己的祖国，想到自己的民族。我们的祖先在这里勤奋劳动，繁殖生息，如今创造了这样的锦绣山河万里。不管我们目前还有多少困难与问题，终究会一一解决，这一点我深信不疑。我真有点手舞足蹈，不知老之将至了。这一段经历我将永远记忆。

我游石钟山时，根本没想写什么东西。有东坡传流千古的名篇在，我是何人，敢在江边卖水，圣人门前卖字！但是在游览过程中，心情激动，不能自己，必欲一吐为快，就顺手写了这一篇东西。如果说还有什么遗憾的话，那就是我没有能在这里住上一夜，像苏东坡那样，在月明之际，亲乘一叶扁舟，到万丈绝壁下，亲眼看一看“如猛兽奇鬼，森然欲搏人”的大石，亲耳听一听“噌吰如钟鼓不绝”的声音。我就是抱着这种遗憾的心情，一步三回首，离开了石钟山。我嘴里低低地念着不知道是什么时候在我心中吟成的两句诗：“待到耄耋日，再来拜名山。”我看到石钟山的影子渐小渐淡，终于隐没在江湖混茫的雾气中。



夕阳下的鄱阳湖。

阅读提示

本文选自《中国现当代散文三百篇》，卷一，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第361~363页。

作者季羨林，著名翻译家、作家，1911年生于山东清平，译有《罗摩衍那》。

石钟山并不高，但为什么很出名？“江边卖水”是什么意思？你读过苏东坡（即苏轼）的《石钟山记》吗？

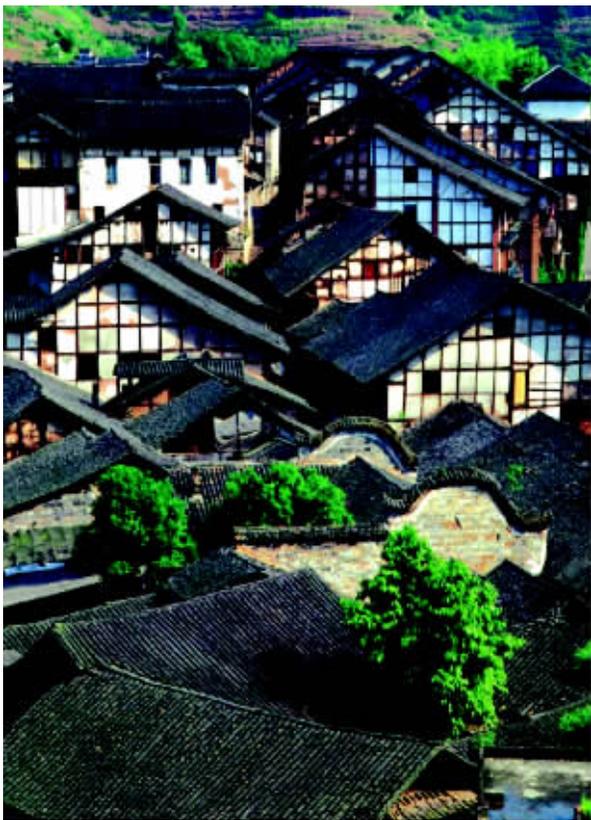
雅舍

梁实秋

到四川来,觉得此地人建造房屋最是经济。火烧过的砖,常常用来做柱子,孤零零的砌起四根砖柱,上面盖上一个木头架子,看上去瘦骨嶙峋,单薄得可怜;但是顶上铺了瓦,四面编了竹篾墙,墙上敷了泥灰,远远地看过去,没有人能说不像是座房子。我现在住的“雅舍”正是这样一座典型的房子。不消说,这房子有砖柱,有竹篾墙,一切特点都应有尽有。讲到住房,我的经验不算少,什么“上支下摘”,“前廊后厦”,“一楼一底”,“三上三下”,“亭子间”,“茆草棚”,“琼楼玉宇”和“摩天大厦”,各式各样,我都尝试过。我不论住在哪里,只要住得稍久,对那房子便发生感情,非不得已我还舍不得搬。这“雅舍”,我初来时仅求其能蔽风雨,并不敢存奢望,现在住了两个多月,我的好感油然而生。虽然我已渐渐感觉它是并不能蔽风雨,因为有窗而无玻璃,风来则洞若凉亭,有瓦而空隙不少,雨来则渗如滴漏。纵然不能蔽风雨,“雅舍”还是自有它的个性。有个性就可爱。

“雅舍”的位置在半山

四川民居





▲ 中国传统家居布局。

腰，下距马路约有七八十层的土阶。前面是阡陌螺旋的稻田。再远望过去是几抹葱翠的远山，旁边有高粱地，有竹林，有水池，有粪坑，后面是荒僻的榛莽未除的土山坡。若说地点荒凉，则月明之夕，或风雨之日，亦常有客到，大抵好友不嫌路远，路远乃见情谊。客来则先爬几十级的土阶，进得屋来仍须上坡，因为屋内地板乃依山势而铺，一面高，一面低。坡度甚大，客来无不惊叹，我则久而安之。我日由书房走到饭厅是上坡，饭后鼓腹而出是下坡，亦不觉有大不便处。

“雅舍”共是六间，我居其二。篁墙不固，门窗不严，故我与邻人彼此均可互通声息。邻人轰饮作乐，呶唔诗章，喁喁细语，以及鼾声，喷嚏声，吮汤声，撕纸声，脱皮鞋声，均随时由门窗户壁的隙处荡漾而来，破我岑寂。入夜则鼠子瞰灯，才一合眼，鼠子便自由行动，或搬核桃在地板上顺坡而下，或吸灯油而推翻烛台，或攀援而上帐顶，或在门框桌脚上磨牙，使得人不得安枕。但是对于鼠子，我很惭愧地承认，我“没有法子”。“没有法子”一语是被外国人常常引用着的，以为这话最足代表中国人的懒惰隐忍的态度。其实我的对付鼠子并不懒惰。窗口糊纸，纸一戳就破；门户关紧，而相鼠有牙，一阵咬便是一个洞洞。试问还有什么法子？洋鬼子住到“雅舍”里，不也是“没有法子”？比鼠子更骚扰的是蚊子。“雅舍”的蚊风之盛，是我前所未见的。“聚蚊成雷”真有其事！每当黄昏时候，满屋里磕头碰脑的全是蚊

子。又黑又大，骨骼都像是硬的。在别处蚊子早已肃清的时候，在“雅舍”则格外猖獗。来客偶不留心，则两腿伤处累累隆起如玉蜀黍，但是我仍安之。冬天一到，蚊子自然绝迹，明年夏天——谁知道我还是住在“雅舍”！

“雅舍”最宜月夜——地势较高，得月较先。看山头吐月，红盘乍涌，一霎间，清光四射，天空皎洁，四野无声，微闻犬吠，坐客无不悄然！舍前有两株梨树，等到月升中天，清光从树间筛洒而下，地上阴影斑斓，此时尤为幽绝。直到兴阑人散，归房就寝，月光仍然逼进窗来，助我凄凉。细雨濛濛之际，“雅舍”亦复有趣。推窗展望，俨然米氏章法，若云若雾，一片弥漫。但若大雨滂沱，我就惶悚不安了。屋顶湿印到处都有，起初如碗大，后而扩大如盆，继则滴水乃不绝，终乃屋顶灰泥突然崩裂，如奇葩初绽，轰然一声而泥水下注。此刻满室狼藉，抢救无及。此种经验，已数见不鲜。

“雅舍”之陈设，只当得简朴二字，但洒扫拂拭，不使有纤尘。我非显要，故名公巨卿之照片不得入我室；我非牙医，故无博士文凭张挂壁间；我不业理发，故丝织西湖十景以及电影明星之照片亦均不能张我四壁。我有一几一椅一榻，酣睡写读，均已有着，我亦不复他求。但是陈设虽简，我却喜欢翻新布置。西人常常讥笑妇人喜欢变更桌椅位置，以为这是妇人天性喜变之一征。诬否且不论，我是喜欢改变的。中国旧式家庭，陈设千篇一律，正厅上是一条案，前面一张八仙桌，一边一把靠椅，两旁是两把靠椅夹一只茶几。我以为陈设宜求疏落参差之致，最忌排偶。“雅舍”所

⑦ 中国旧式家庭经典陈设，正厅上是一条案，前面一张八仙桌，两旁是靠椅和茶几。



有，毫无新奇，但一物一事之安排布置俱不从俗。人入我室，即知此是我室。笠翁《闲情偶寄》之所论，正合我意。

“雅舍”非我所有，我仅是房客之一。但思“在



地者万物之逆旅”，人生本来如寄，我住“雅舍”一日，“雅舍”即一日为我所有。即使此一日亦不能算是我有，至少此一日“雅舍”所能给予之苦辣酸甜，我实躬受亲尝。刘克庄词：“客里似家家似寄。”我此时此刻卜居“雅舍”；“雅舍”即似我家。其实似家似寄，我亦分辨不清。

长日无俚，写作自遣，随想随写，不拘篇章，冠以“雅舍小品”四字，以示写作所在，且志因缘。

阅读提示

本文选自《中国当代散文三百篇》，卷一，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第196~199页。

作者梁实秋(1902 - 1987)，著名作家、学者、翻译家，译有《莎士比亚全集》。

如何理解作者说的“有个性就可爱”？作者描写的“雅舍”真的雅吗？真的不雅吗？如何理解“人生如寄”？你生活中，是否有值得记录的玩具、器物、住所等？

故都的秋

郁达夫

秋天，无论在什么地方的秋天，总是好的；可是啊，北国的秋，却特别地来得清，来得静，来得悲凉。我的不远千里，要从杭州赶上青岛，更要从青岛赶上北平来的理由，也不过想饱尝一尝这“秋”，这故都的秋味。

江南，秋当然也是有的；但草木凋得慢，空气来得润，天的颜色显得淡，并且又时常多雨而少风；一个人夹在苏州上海杭州，或厦门香港广州的市民中间，混沌地过去，只能感到一点点清凉，秋的味，秋的色，秋的意境与姿态，总看不饱，尝不透，赏玩不到十足。秋并不是名花，也并不是美酒，那一种半开、半醉的状态，在领略秋的过程中，是不合适的。

不逢北国之秋，已将近十余年了。在南方每年到了秋天，总要想起陶然亭的芦花，钓鱼台的柳影，西山的虫唱，玉泉的夜月，潭柘寺的钟声。在北平即使不出门去罢，就是在皇城人海之中，租人家一椽破屋来住着，早晨起来，泡一碗浓茶，向院子一坐，你也能看得到很高很高的碧绿的天色，听得到青天下驯鸽的飞声。从槐树叶底，朝东细数着一丝一丝漏下来的日光，或在破壁腰中，静对着像喇叭似的牵牛花（朝荣）的蓝朵，自然而然地也能够感觉到十分的秋意。说到了牵牛花，

北京香山的枫叶



我以为以蓝色或白色者为佳,紫黑色次之,淡红色最下。最好,还要在牵牛花底,教长着几根疏疏落落的尖细且长的秋草,使作陪衬。

北国的槐树,也是一种能使人联想起秋来的点缀。像花而又不是花的那一种落蕊,早晨起来,会铺得满地,脚踏

上去,声音也没有,气味也没有,只能感出一点点极微细极柔软的触觉。扫街的在树影下一阵扫后,灰土上留下来的一条一条扫帚的丝纹,看起来既觉得细腻,又觉得清闲,潜意识下并且还觉得有点儿落寞。古人所说的梧桐一叶而天下知秋的遥想,大约也就在这些深沉的地方。

秋蝉的衰弱的残声,更是北国的特产;因为北平处处全长着树,屋子又低,所以无论在什么地方,都听得见它们的啼唱。在南方是非要上郊外或山上去才听得到的。

这秋蝉的嘶叫,在北平可和蟋蟀耗子一样,简直像是家家户户都养在家里的家虫。

还有秋雨哩,北方的秋雨,也似乎比南方的下得奇,下得有韵味,下得更像样。

在灰沉沉的天底下,忽而来一阵凉风,便息列索落地下起雨来了。一层雨



蝉



秋天的野菊花

过，云渐渐地卷向了西去，天又晴了，太阳又露出脸来了。穿着很厚的青布单衣或夹袄的都市闲人，咬着烟管，在雨后的斜桥影里，上桥头树底下去一立，遇见熟人，便会用了缓慢悠闲的声调，微叹着互答着地说：

“唉，天可真凉了——”（这了字念得很高，拖得很长）

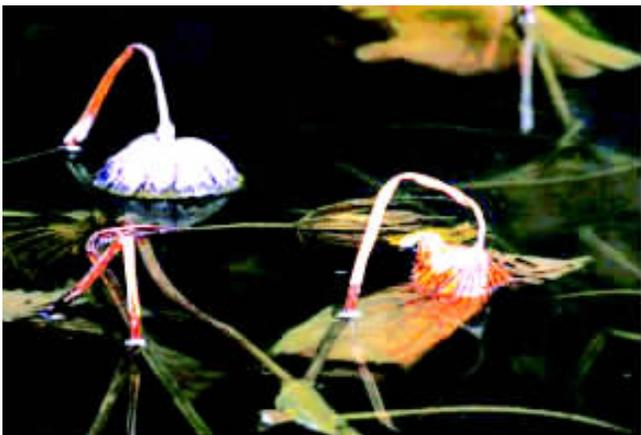
“可不是么？一层秋雨一层凉了！”

北方人念阵字，总老像是层字，平平仄仄起来，这念错的歧韵，倒来得正好。

北方的果树，到秋来，也是一种奇景。第一是枣子树；屋角，墙头，茅房边上，灶房门口，它都会一株株地长大起来。像橄榄又像鸽蛋似的这枣子颗儿，在小椭圆形的细叶中间，显出淡绿微黄的颜色的时候，正是秋的全盛时期；等枣树叶落，枣子红完，西北风就要起来了，北方便是尘沙灰土的世界。只有这枣子、柿子、葡萄，成熟到八九分的七八月之交，是北国的清秋的最佳日，是一年之中最好也没有的 Golden Days。



▲ 红叶



▲ 秋天的残荷。

有些批评家说，中国的文人学士，尤其是诗人，都带着很深厚的颓废色彩，所以中国的诗文里，颂赞秋的文字特别的多。但外国的诗人，又何尝不然？我虽则外国诗文念得不多，也不想开出账来，做一篇秋的诗歌散文抄，但你若去一翻英德法意等诗人的集子，或各国的诗文的 Anthology 来，总能够看到许

更多关于秋的歌颂与悲啼；各著名的大诗人的长篇田园诗或四季诗里，也总以关于秋的部分，写得最出色而最有味。足见有感觉的动物，有情趣的人类，对于秋，总是一样地能特别引起深沉，幽远，严厉，萧索的感触来的。不单是诗人，就是被关闭在牢狱里的囚犯，到了秋天，我想也一定会感到一种不能自己的深情。秋之于人，何尝有国别，更何尝有人种阶级的区别呢？不过在中国，文字里有一个“秋士”的成语，读本里又有着很普通的欧阳子的秋声与苏东坡的《赤壁赋》等，就觉得中国的文人，与秋的关系特别深了。可是这秋的深味，尤其是中国的秋的深味，非要在北方，才感受得到底。

南国之秋，当然是也有它的特异的的地方，比如廿四桥的明月，钱塘江的秋潮，普陀山的凉雾，荔枝湾的残荷等等，可是色彩不浓，回味不永，比起北国的秋来，正像是黄酒之与白干，稀饭之与馍馍，鲈鱼之与大蟹，黄犬之与骆驼。

秋天，这北国的秋天，若留得住的话，我愿把寿命的三分之二折去，换得一个三分之一的零头。

1934年8月 在北平



▲ 秋天的柿子。



阅读提示

本文选自《中国现当代散文三百篇》，卷一，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第83~86页。

作者郁达夫（1896—1945），浙江富阳人，作家，著有《茑萝集》、《闲书》、《屐痕处处》等。

作者为什么认为“非要在北方”才能彻底感受到秋意？第三段提到北京的几种美景（陶然亭的芦花、钓鱼台的柳影、西山的虫唱、玉泉的夜月、谭柘寺的钟声），小朋友可曾游历、感受过？请小朋友结合自己的感受，描写一下家乡的秋景。

坝上

汪曾祺

香港人知道坝上的大概不多,但是不少人知道口蘑。口蘑的集散地在张家口市,但是出产在张家口地区的坝上。

张家口地区分坝上、坝下两个部分。我原来以为“坝”是水坝,不是的。所谓坝是一溜大山,齐齐的,远看倒像是一座大坝。坝上坝下,海拔悬殊。坝下七百公尺,坝上一千四,几乎是直上直下。汽车从万全县起爬坡,爬得很吃力。一上坝,就忽然开得轻快起来,撒开了欢。坝上是台地,非常平。北方人形容地面之平,说是平得像案板一样。而且非常广阔,一望无际。坝上下,温度也极悬殊。我上坝在九月初,原来穿的是衬衫,一上坝就披起了薄棉袄。坝上冬天冷到零下四十度。冬天上坝,汽车

蘑菇





坝上风光

站都要检查乘客有没有大皮袄，曾经有人冻死在车上过。

坝上的地块极大。多大？说是有人牵了一头黄牛去犁地，犁了一趟回来，黄牛带回一只小牛犊，已经都三岁了！

坝上的农作物也和坝下不同，不种高粱、玉米，种莜麦、胡麻、山药。莜麦和西藏的青稞麦是一类的东西，有点像做麦片的燕麦。这种庄稼显得非常干净，看起来像洗过一样，梳过一样。胡麻开着蓝花，像打着一把一把小伞，很秀气。山药即

马铃薯。香港人是见过马铃薯的，但是种在地里的马铃薯恐怕见过的人不多。马铃薯开了花，真是像翻滚着雪浪。

口蘑



坝上有草原，多马、牛、羊。坝上的羊肉不膻，因为羊吃了野葱，自己已经把膻味解了。据说过去北京东来顺卖涮羊肉的羊都是从坝上赶了去的。——不是用车运，而是雇人成群地赶去的。羊一路走，一路吃草，到北京才不

掉膘。

口蘑很奇怪，长在一定的地方，不是到处长。长蘑菇的地方叫做“蘑菇圈”。在草地上远远看去，有一圈草特别绿，那就是蘑菇圈。蘑菇圈是正圆的。蘑菇就长在这一圈草里。——圈里不长，圈外也不长。有人说这地方过去曾扎过蒙古包，蒙古人把吃剩的肉汤、骨头丢在蒙古包周围，这一圈土特别肥，所以长蘑菇。但研究蘑菇的专家告诉我，兹说不可信。我采过蘑菇。下过雨，出了太阳，空气潮暖，蘑菇就出来了。从土里顶出一个小小的白帽，雪白的。哈，蘑菇！我第一次采到蘑菇，其惊喜不下于小时



坝上草原

坝上草原




 百灵鸟

候第一次钓到一条鱼。

口蘑品种很多。伞盖背面菌丝作紫黑色的，叫“黑片蘑”，品最次。比较名贵的是青腿子、鸡腿子、白蘑。我曾亲自采到一个白蘑，晾干了，带回北京。一个白蘑做了一大碗汤，一家人都喝了，都说：“鲜极了！”口蘑要干制了才好吃，鲜口蘑不好吃，不像云南的鸡土从或冬菇。我在井冈山吃过才摘的鲜冬菇，风味绝佳，无可比拟。

坝上还出百灵。过去有那种游手好闲，不好好种地的人，即靠采蘑菇和扣百灵为生。百灵为什么要“扣”呢？因为它是落在地面上的。百灵的爪子不能拳曲，不能栖息在树上，——抓不住树枝。养百灵的笼里不要栖棍，只有一个“台”。百灵想唱歌，就登台表演。至于怎样“扣”，我则未闻其详。关里的百灵很多都是从“口外”去的。但是口外百灵到了关里得经过一段时间的调教，否则它叫起来带有口外的口音。咦，鸟还有乡音呀？



阅读提示

本文节选自《蒲桥集》，作家出版社1989年版，第328~330页。

这里的“坝”是指水坝吗？你采过野生的蘑菇吗？不过，要注意，必须仔细辨别，许多蘑菇是有毒的。你见识过内蒙古的大草原吗？野花、百灵鸟、蓝天、白云是草原的象征。不过，在我国，草原沙化也十分严重。

人类的代价

[美] 卡 逊

化学药物的生产起始于工业革命时代 现在已进入一个生产高潮,随之而来的是一个严重的公共健康问题将出现。在这种公共健康问题出现之前,仅仅在昨天,人类还生活在对天花、霍乱和鼠疫等天灾的担惊受怕之中,这些天灾曾经一度横扫了各民族。现在我们主要关心的已不再是那些曾一度在全世界引起疾病的生物;卫生保健、更优越的生活条件和新式药物已经使我们在很大程度上控制住了传染性疾病。今天我们所关心的是一种潜伏在我们环境中的完全不同类型的灾害——这一灾害是在我们现代的生活方式发展起来之后由我们自己引入人类世界的。

造成一系列环境健康问题

的原因是多方面的,一
是由于各种形式的辐
射,二是由于化
学药物在源源不
断地生产出来,
杀虫剂仅是其
中的一部分。现
在这些化学药
物正向着我们
所生活的世界
蔓延开来,它们
直接或间接地、
单个或联合地毒
害着我们。这些化
学药物的出现给我
们投下了一个长长



▲ 1796年,爱德华·詹纳首次试验给一名8岁儿童接种,预防天花获得成功。

的阴影。这一阴影并非吉祥，因为它是无定形的和朦胧的；这一阴影令人担忧，因为简直不可能去预测人的整个一生接触这些人类未曾经验过的化学和物理物质的后果。

美国公共健康服务处的大卫·普莱士博士说：“我们大家在生活中都经常提心吊胆，怕某些原因可能恶化我们的环境，从而使人类变成一种被淘汰的生物而与恐龙为伍。”有人认为我们的命运也许在明显危害症状出现之前的20年或更早一些时间中就已经被决定了。这一看法使有前面那些想法的人变得更为不安。

杀虫剂与环境疾病分布的相关性表现在什么地方呢？我们已经看到它们现已污染了土壤、水和食物，它们具有使得河中无鱼、林中无鸟的能力。人是大自然的一部分，尽管他很不愿意承认这一点。现在这一污染已彻底地遍布于我们整个世界，难道人类能够逃脱污染吗？

我们知道，如果一个人与这些化学药物单独接触，只要摄入的总剂量达到一定限度，他就会急性中毒的。农民、喷药人、航空员和其他接触一定量的杀虫剂的人员的突然发病或死亡是令人痛心的，更是不应该发生的。不过这不是主要问题。无形污染我们世界的农药，被人少量吞食后所造成的危害是有潜伏期的，因此为全体居民着想，我们必须对这一问题倍加重视，研究解决。

负责公共健康的官员们已指出：化学药物对生物的影响是可以长期积累的，并

⑦ 实验室中的各种化学试剂。

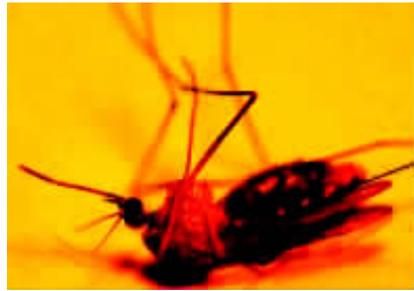




▲ 鸟类

且对一个人的危害取决于他一生所获得的摄入总剂量。正因如此,这种危险很容易被人忽视。人们一贯轻视那些看来可能给我们未来带来危害的事物。一位聪明的医生莱因·达宝斯博士说:“人们平常只对症状明显的疾病极为重视。正因如此,人类一些最坏的敌人就会从从容容地乘隙而入。”

这一问题对我们每个人来说,正如同对密执安州的知更鸟或对米拉米琪的鲑鱼一样,是一个互相联系、互相依赖的生态学问题。我们毒杀了一条河流上的可厌的飞虫,于是鲑鱼就逐渐衰弱和死亡;我们毒死了湖中的蚊蚋,于是这些毒物就在食物链中由一环进入另一环,湖滨的鸟儿们很快就变成了毒物的牺牲品;我们向榆树



▲ 蚊子



▲ 鲑鱼

喷了药,于是在随后而来临的那个春天里就再也听不到知更鸟的歌声了,这不是因为我们直接向知更鸟喷了药,而是因为这种毒物通过我们现在已熟知的榆树叶——蚯蚓——知更鸟一步步地得以转移。上述这些事故是记录在案的、可以观察到的,它们是我们周围可见世界的一部分。它们反映出了生命或死亡的联系之网,科学家们把它们作为生态学来研究。

不过,在我们身体内部也存在着一个生态学的世界。在这一可见的世界中,一些细微的病源产生了严重的后果。然而,平常似乎不易看出这种后果与那些病源之间的联系,因为病源出现在身体的部位离最初出现损伤的地方很远。有关当前医学研究动态的一个近期总结说:“在一个小部位上的变化,甚至在一个分子上的变化都可能影响到整个系统,并在那些看来似乎无关的器官和组织中引起变化。”对一个关心人类身体神秘而又奇妙功能的人来说,他会发觉原因和后果之间很少能够简单、容易地表现出联系来。它们可能在空间和时间上都完全脱节。为了发现发病与死亡的原因,要将许多看来似乎孤立的、相互无关的事实耐心地联系在一起,这些事实是通过在广阔的、相互无关的许多领域中进行非常大量的研究工作而取得的。



榆树叶



蚯蚓



知更鸟

本文作者卡逊，是美国著名科学家，环境运动的先驱者，她的著作《寂静的春天》唤起了无数人走上环境保护之路。

化学药物曾经并且至今仍然为人类作着贡献，但是它们也有很大的副作用，无论对个体、群体还是对我们生存的环境，都是如此。事物的存在与变化是相互依赖的，其间有着复杂的关系。请举例说明，好事在一定意义上也可以成为坏事。你听说过“生态学”这个概念吗？它大概的意思是什么？



阅读提示

本文节选自《寂静的春天》，吕瑞兰、李长生译，吉林人民出版社1997年版，第162~164页。

本文作者卡逊，是美国著名科学家，环境运动的先驱者，她的著作《寂静的春天》唤起了无数人走上环境保护之路。

化学药物曾经并且至今仍然为人类作着贡献，但是它们也有很大的副作用，无论对个体、群体还是对我们生存的环境，都是如此。事物的存在与变化是相互依赖的，其间有着复杂的关系。请举例说明，好事在一定意义上也可以成为坏事。你听说过“生态学”这个概念吗？它大概的意思是什么？



愿望井

何怀宏

我们每个人都有自己的愿望，都希望实现自己的心愿。

街那边跑过来一个男孩，他满头大汗，气喘吁吁。他刚听说在港湾的旁边有一眼愿望井，只要在井边闭着眼睛默默地说出自己的一个心愿，睁开眼睛，这愿望就能实现。他太希望有一条自己的船了，哪怕小一点。

终于来到了井边，男孩努力地使自己平静一点，闭上了眼睛，默默地在心里重复着自己的愿望，“一条船，一条我自己的小船。”但他睁开眼睛，没有，眼前什么也没有。

“难道是我不够虔诚？”不，他坚决地否定了。那么是什么地方出了问题？

⑦ 废弃的老井。





他看见离井不远的地方坐着一位老人，就来到老人身边：“请问，这难道不是愿望井吗？为什么我许的愿不能实现？”

老人问道：“孩子，你许什么愿了？”

“我想要一条自己的小船。”

老人笑了，他从这孩子身上看到了当年的自己：“孩子，像你这么大的时候，我也在这儿许愿，想要一条属于自己的小船。”

“那么你的愿望实现了吗？”孩子急切地问道。

老人把手向港湾处一指，那里停泊着一条美丽的小船：“看见那条船了吧，孩子，那就是我的。”

孩子的眼里又充满了希望，他想要的正是一条这样的船：“您能告诉我，您是怎样得到它的吗？”

“当然，孩子，那时我像你一样在这儿许了愿，然后，我就去努力地工作，为了实现这个愿望，我干过许多种活，终于有一天，我有了这条属于我自己的小船。”

孩子明白了，他告别了老人，坚定地走向港口。在那儿，他找到了一条需要清洗的轮船，拿起墩布干起活来。一个小时过去了，在

停泊在海滩上的小船。





离开的时候,他的手心里攥着一块银光闪闪的硬币。他知道,他今天虽然没有得到自己的小船,但已经向自己的理想走近了一步。

幸福不会凭空从天而降,真正的理想实际上要包括自己实现这一理想的过程,否则就只能说是幻想了。而且,实现这一理想的过程越困难,付出的心血越多,从中得到的欢乐也才会越多。

一个孩子,他自己在山野里找到了一些别人没有发现的近乎青涩的野果子,他从中得到的快乐,会远胜于后来他妈妈在市场上给他买来的大苹果所给予他的快乐,因为那是他的果子,是他自己费尽了辛苦、手被荆棘扎出了血才得到的果子。

我们也要亲自去找属于我们自己的果子,找,总是能找到的。



阅读提示

本文选自《珍重生命》,广东教育出版社1996年版,第41~43页。

请领会“属于我们自己的”小船或者果子。我们应当如何实现这一点?你可以通过父母给你的货币购买或贵或便宜的东西,它事实上也属于你,但是,你也许并未对它倾注感情和劳动,所以它可能仍然外在于你、不属于你。你生活中有这样的例子吗?

老鼠不信任一个洞

李 敖

亲爱的小文：

老鼠的英文叫mouse ,多数是mice ,另一种比较大一点的叫rat ,多数是rats。老鼠有好几百种。老鼠的胃口很好 ,人吃什么 ,它就吃什么 ,它还吃人不吃的 ,糨糊、肥皂 ,它都吃。老鼠的繁殖很快 ,一只母老鼠 ,不到一个月就可以生一窝 ,一窝有四到七只小老鼠。小老鼠中母的 ,四十五天就可以长大做妈妈了。

老鼠可以活六年。老鼠会游泳 ,但不喜欢水。

老鼠喜欢偷东西 ,老鼠眼就叫贼眼 (thievish eyes) ,中文中骂人“獐头鼠目”、“贼眉鼠眼”。人恨老鼠又偷东西又乱咬东西 ,所以一看到就要打它 ,中文俗话叫“耗子过街 ,人人喊打”。人一打老鼠就逃 ,叫“鼠窜” ,若形容逃跑的人 ,就叫“抱头鼠窜”(run away like rats)

老鼠胆子很小 ,所以中文说“胆小如鼠” ,但英文却说“胆小如鸡”(chicken 或 chickenhearted) ,但中文说“落汤鸡” ,英文却说“湿得像淹在水里的老鼠”(wet as a drowned rat) 。——你鼠我就鸡 ,你鸡我就鼠 ,英文

老鼠在丛林中寻找食物



老是跟中文别扭。如果你在雨中淋得湿淋淋的回来，你就可以说：

It rained cats and dogs and, look, I am wet as a drowned rat.
(雨下得好大呀,看呀,我变成落汤鸡了。)

英文中说人穷,就说“穷得像教堂的老鼠”(as poor as a church mouse)。

英文还有一句：

A mouse doesn't trust to one hole.

(一个)老鼠不信任一个洞。

正是中文“狡兔三窟”的意思。

传说船要沉了或房子要塌了或着火了以前,船里或房里的老鼠就先跑了。英文是：

The rats leaving a sinking ship.

老鼠离开一条要沉的船。

When a building is about to fall down, all the mice desert it.

当一栋建筑物快要倒了,所有老鼠都离弃它。

由这个现象,变出来另一种意义,就是患难时候不可靠的家伙,就叫rat。这种人出卖别人,最可恶。跟这个字很近的一个字叫Judas(犹太),就是出卖他老师耶稣的。别人给犹太三十块钱(当时这数目可买一个奴隶slave),他后来很后悔,于是钱也不要了,吊死在树上,这树就叫“犹



▲ 花鼠



▲ 旅鼠



▲ 小白鼠



大树”(Judas tree,就是植物学上的“洋苏木”)。别人收买犹大,因为他们认不出谁是耶稣,犹大说你们看我吻谁谁就是,于是他给了耶稣一个kiss,这种吻,就叫“犹大之吻”(Judas kiss)。就是表面上很亲热,骨子里却有阴谋的吻。美国黑社会头子要干掉谁,有时候就来一个Judas kiss,所以谁都怕这种kiss。爸爸信上跟你谈过的天才王尔德,有诗写人总杀掉他心爱的东西,但

The coward does it with a kiss,胆小的用一个吻,
The brave man with a sword!胆大的用一把剑!
就是用的犹大吻耶稣的典故。

Rat 虽然出卖人,但也有自己完蛋的时候,英文中
Pour not water on a drowning mouse.

就是劝人“别往淹了水的老鼠身上浇水”,也是中文“别打落水狗”的意思。但人好像总喜欢打落水狗,这些谚语很多:

一、落井下石。

二、Everyone pushes a falling fence。(人人都推快倒的篱笆,就是中文“墙倒众人推”的意思。)

三、When the ox falls, they sharpen their knives。(当牛倒了,他们都去磨快他们的刀。)



四、When the tree is fallen ,
all go with their hatchets. (当树
被弄倒了,所有的人都拿斧头来。)

五、Kick a man when he 's
down. (当他垮的时候踢他。)

爸爸常说英文要一窝一窝地学,
上面这些,就是一窝一窝地学的例
子。

爸爸

一九七四、四、二十六



阅读提示

本文节选自《坐牢家爸爸给女儿的八十封信》,人民文学出版社1992年版,第61~63页。

这是台湾作家李敖在狱中写给女儿的一封信,既讲英文也传授知识。他教英文的方式是否有趣?读过此文,你知道老鼠的英文是什么了吗?你学英文是不是“一窝一窝”地学的?

Chapter 3

三 生命之链

沙漠上的植物 / 林之光

花歉 / (香港) 王尚政

夏天的花 / 叶灵凤

草戒指 / 铁 凝

花木 / (明) 程登吉编

植物 / [美] 卡罗琳等编

从“中央花园”到“园林之母” / 罗桂环



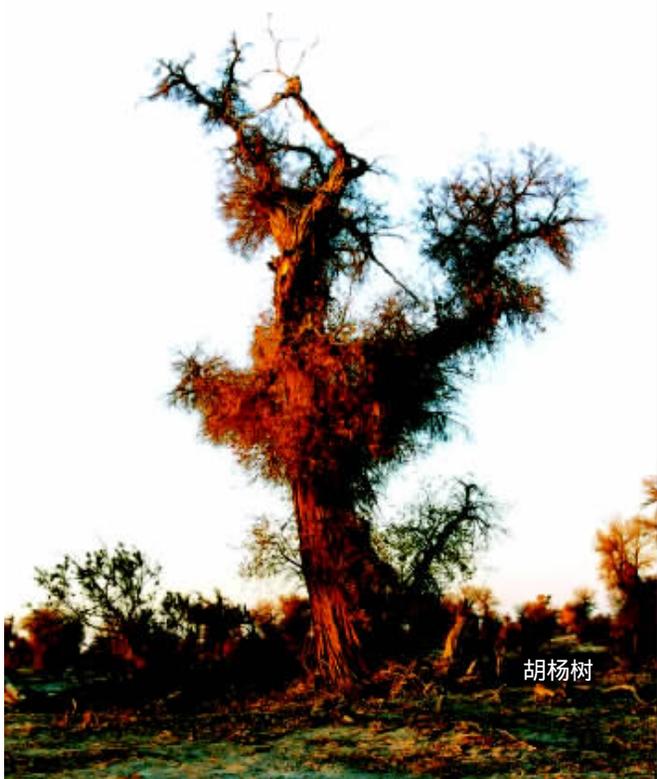


沙漠上的植物

林之光



▲ 梭梭



胡杨树

林区里，树木高大，遮天蔽日，郁郁葱葱；茫茫草原上，极目千里，风吹草低见牛羊；祖国的东南部，则是阡陌纵横，禾苗茁壮。就全国来说，就数沙漠地区植物最稀少了。

在沙漠地区里，植物虽然稀少，也不是说没有，但植物要适应严酷的干旱气候，便不得不长成与众不同的奇怪相貌。

号称“无叶树”的梭梭，为了减少水分的蒸发，叶子已经退化得像鳞片一样裹在树枝上，主要靠绿色的树枝代替叶子进行光合作用，制造养料。仙人掌把叶子变成了刺，怪柳干脆没有叶子。有些沙漠植物则在干旱炎热的夏季里落叶休眠，等到夏去秋来，再继续发叶生长。

在风沙侵袭、沙丘流动的地区，还常常可以看到沙丘上生长着花儿鲜红的红柳树，为沙漠增添了生气。风卷流沙埋压它一次，它就迅速地生长一节，始终傲立在沙丘之上，把沙

丘踩在脚下。

沙漠里还有一种高大的胡杨树，它不光不怕沙漠里的盐碱，而且本身成了一座小型的化工厂，把对植物有害的盐碱，变成了可以蒸馒头、做糕点和洗衣服的“胡杨碱”。只要在树干上划上一刀，就会淌下像眼泪一样的胡杨碱来。

此外，还有“花开十里香，果实能当粮”的略带酸味的甜沙枣，和被誉为“沙漠人参”的肉苁蓉，等等。

据不完全的统计，我国沙漠中的野生植物不少于1000种，其中300多种是可以当药材的，如罗布麻、苕苕草等。它们还是经济价值很大的纤维植物。罗布

麻的叶子能当药用，可以治很多病。有的植物中还可以提取经久不褪色的染料。此外，沙漠中的盐池、盐湖，也都是丰富的化工原料产地和食盐的“聚宝盆”……

不过，沙漠中的植物尽管样子不同，性格各异，但也有其共性。比如，为了吸取沙土深层的水分以维持生命，沙漠植物都有特别深而发达的根系。有些沙漠植物的主根，可以达到20多米深。俗话说“根深才能叶茂”，可是，在沙漠中，叶子简直是不允许生长的“奢侈品”，因为它要消耗许许多多的水分，所以沙漠植物大多数长成“根深而叶不茂”的怪样子。这种怪样子正是植物长期和干旱气

沙漠中的绿色。



候作斗争,适应沙漠气候环境的结果。

大家知道,栽树可以固堤。根深而发达的沙漠植物,正好可以用来固沙。沙漠植物的地上部分虽然不繁茂,但也可以挡风。俗话说“寸草能遮百丈风”,风小了,沙的流动性也小了,沙丘就不会移动、前侵了。所以,大规模栽种沙生植物,是治沙的根本办法。建国后,西北人民正是这样筑成了一道又一道的“绿色长城”,有效地挡住了风沙。而且栽树绿化的结果,又提高了当地的空气和土壤湿度,也多少增加了当地的降雨量,改善了当地的小气候,促进了植物的生长。

气候的沙漠化毁灭了大量的植物,但许多植物适应了沙漠气候,又被用来改造沙漠,在与沙漠气候的斗争中发展壮大起来,丰富了地球上植物种类的宝库。这就是植物和沙漠之间的辩证关系。



▲ 在沙漠中顽强生活的树。



阅读提示

本文节选自《气象万千》,湖南教育出版社1999年版,第108~109页。

梭梭的叶子有什么特点?你吃过沙枣吗?沙漠植物的共性是什么?

花 歉

(香港)王尚政

一觉醒来,忽见窗外摇晃着一簇红,仔细看,乃是那一互生着单叶的长竿子枝条。一年三百天,孤零零的像是一枝旧掸子被谁乱扔在我窗前,如今猛开满了密蓬蓬的桃红色花朵,却像是举着一根鲜艳的彩旗,又像是一串燃放着的爆竹。我坐起身来,往窗外一看,啊,园子周遭全开满了五颜六色的花朵,而最有趣的是那高举着的几十根灿灿烂烂的桃红色的、深红色的、紫罗兰的彩旗在欢迎我!

出外旅行才二十多天罢了,昨夜到家倒头便睡,全想不到庭园里像在一夜间燃烧起来的热闹,使我这个素无因缘于花木的凡夫俗子也不禁为之振奋与赞赏。于是披着衫儿下楼去,权充个一时赏花人。

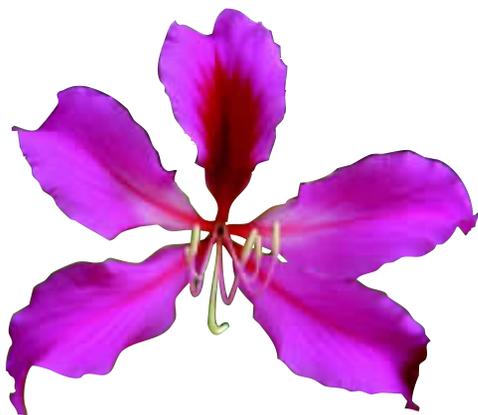
这时,邻居花园的草地一角,正有一个戴竹笠、着黑色汉装的中年农妇在修整着一拉冬青,我便隔着篱笆问道:“这都是什么花儿?”

她停下手,一一指示给我:“这是紫荆,那是炮仗,那是铁冬青的红果实……那紫荆,在这秋末冬初开花的有洋紫荆,有红花羊蹄甲,而另有一种盛开于春天和初夏的,叫宫粉羊蹄甲……”

我的浅薄的香港话听不明什么杨(羊)太君史(紫)太君的,也无心于分清这种那种紫荆花,只是指着那一根根风里摇曳的花旗,对



▲ 杜鹃花



▲ 红花羊蹄甲(洋紫荆)

她说道：“我问的是那种身上有刺的花。”

“噢，那是杜鹃。”

“豆根……”我重复着，心里想：多没诗意的花名！而她却继续解释着：“香港的杜鹃花有六种，三月间开花的时候，新界漫山遍野高一片深红，凹一片浅红，低一片紫红……还有一种生在高山的，白色的花瓣缀着红斑。眼前的这叫箭杜鹃，却是在这秋末冬初开花的。因它一身刺，人们把它植在篱笆边。它的枝条像藤蔓伸展着，缠绕着，攀援着其他树枝、物体，然后向外挺举起绿色的杆子，散散漫漫的在空中游荡到了这个月令，忽然竞相开放，大多是在枝条顶端绽开一团一团的花簇；有的是成杆子的花团锦簇；那花有三瓣一朵的，也有密集如银河边的星星群。花期又长，成日在空中迎风飘摇，好看呢。”



▲ 杜鹃花品种很多，花色也各异。

▼ 人们在公园里欣赏美丽的杜鹃花。





我听出这花的一些好处,但仍然怀疑地问道:“这豆根花……会结豆吗?”

“……结豆的。”她微笑着回答,似看透了 my 浅薄。

“为什么叫豆根花呢?”

我喃喃自语。

“杜鹃花。”她纠正着。大概对我的无知与无聊的问话不甚耐烦了,便又开始她的修剪工作。

我回到楼上窗口,细细欣赏那一枝伸到窗前摇曳多姿的花枝,想着:这叫什么豆根花的(我是后来才弄清楚我的豆根原来是杜鹃),居然可以开出如此灿烂夺目的花朵。这造物主原也公平的,它总给大大

湖边的杜鹃花。





△ 罗汉松

小小的花木各有其独异的一朵花或一粒果的礼品呈献于世间，这万物之灵的人岂不都也应享有各自的天赋么？

当我又一次放眼园子周遭婀娜多姿的花木，特别是那高举于半空的红色彩旗，我发现唯独靠近西北角一片绿树处像个缺口似的，没有花，没有伸出一根欢迎的旗，我忽然呆住了，怀着犯罪的心情记起来了——

在出发旅行的前些天，我和老婆子在花园里散步，老婆子发现，西北角的一株罗汉松因被上面一些藤茎交缠压迫着挺不起身，顶部更被扎住脖颈似的挣扎不开。她去拿了把剪子，站在木梯上撕扯半天，尚未能解开纠结，倒被那伸展向上摇曳的几杆带刺枝条划破了手臂几个裂口，流出血。我一发狠，拿来把菜刀，也不管原来园主人种下这刺枝条是做什么用途的，便朝靠根部的水管粗的主茎处乱刀砍断了，又去把那些伸向半空的枝条拿毛巾包着，捏紧扭下，便一根根折断了。我嘲笑这像旧掸子的假藤条儿，原来是银样蜡枪头，这般脆弱不堪！记得我回到楼上，挟着战胜的余威，也伸出手去要把那在我窗前游荡的枝条一并扯了，却因为够不到手而放弃了。

现在它在我面前展现着火，美，战旗，欢呼……它和它周围的朋友互相呼应，使我整个的园子都沉浸在色彩、欢乐和战斗的气氛里，唯独缺了那西边棚架的一角，好似一张完成得十分壮观的图画陡地泼落了一摊墨汁般的煞风景。

我的心不觉颤抖起来：要是我是那掌握生杀大权的统帅、法官，或只是一个不大不小的官员，一个工厂主，我的部下、员工，也因为我的无知、狂妄、偏激、任



性而身首异处，而打落十八层地狱，而流离失所……不就像我把一根根美丽的簕杜鹃随便折断、砍杀一样？

造物主把多种的美、多方的才智赋予了人，或多或少，或外表，或内在，或内外兼有之，但似乎并不过分吝啬与偏心，只是某些美与睿智的潜能，需要人类之间给予时间、机缘与条件，才能或迟或早表现出来。五十年的坎坷生涯，益发使我验证了普通农民、工人身上普遍赋有的发光潜质，他们治理山河的本事，解决疑难的能力，何尝输于那些一时叱咤风云的人物，有时还更富有人情味得多。只是人际的愚昧、无知、妒忌、排斥、一己的私欲……像千万把任性砍伐的刀，摧残着、压抑着造物主赐给这世界的多姿多彩的美丽、勤劳、丰足欢乐的种子、元素。我想，有一天这芸芸众生都能经历像核裂变一样释放出他们的热能，人类将会惊讶于自己拥有多么庞大的财富！

我再一次放眼园子，在炎炎如火的杜鹃花里沉思，而悔恨，而更珍惜这一枝一条的簕杜鹃的朴实、执著，在平凡的日子里默默地储备、积聚，为这么灿烂的一天而燃烧、发光。

我用笔写下这点悔疚之意，是为花歉。



阅读提示

本文选自《恋》，中国友谊出版公司1989年版，第37~40页。

紫荆有两类，一类是北方的紫荆，花小，贴着枝干长花；另一类是南方紫荆，即红花羊蹄甲，也就是通常所说的香港区花紫荆花。作者为什么把文章的题目叫做“花歉”？你的家乡有哪些种类的杜鹃花？你是否也利用手中的“大权”，对你不喜欢、不理解的植物乱砍乱杀过？

夏天的花

叶灵凤

夏天的花,当然很多,但我在这里要说的,却不是莲花白兰一类的花,甚至不是茉莉栀子,因为这些虽然都是夏天的花,却不是在一家人家庭院里都见得到的。我在这里想说的,乃是孩子们在家里可以随手种在天井里石阶下,到了这样的夏天,就可以茂盛得开起灿烂的花来的那些草花,如凤仙、洗澡花、茛萝之类。

往往,孩子时代的一点园艺实践经验,都是从这些上面获得的,因为如凤仙、喇叭花这一类的草花,只要将隔年所收得的种子,随便抛在墙根下或是天井里的花坛上,不用你去照顾,到了时候,它们自然会发芽抽叶,按时按候地开起花来。就凤仙花来说,最常见的是那种浅红色单瓣的,若是偶然地种出来的是一棵大红双瓣的,甚或是红白双色的,那就高兴极了。

夏天的清晨,或是傍晚,在阶前小立小坐,天井里这些随手种出来的花,就成了夏天生活中的最好的点缀。在江南小城市里的生活,多是



▲ 茉莉花



▲ 紫茉莉(洗澡花)

轻松闲适的,那种纯粹中国传统的瓦房,即使是极小的一个天井,地上铺了土砖,生满了青苔,也总是充满了一种幽静可爱的感觉。这时对着自己种出来的凤仙,蔓延在阶石上的洗澡花,还有凭了几根竹竿就可以攀缘上去的莨萝牵牛,都可以令你感到特别亲切。

小小的紫色洗澡花,总是在傍晚时候才盛开起来的。夏天洗完了澡,赤膊在阶前坐一下,这时往往也正是洗澡花开得最灿烂的时候。我想这大约就是它得名的原因。这种紫色喇叭形的小花,将它摘下来,小心抽去中间的那一根花蕊,放在嘴里轻轻地去吹,便能发出呜呜的响声,因此又叫喇叭花。但这种喇叭花,是与牵牛花同名异物的。

记得有一年夏天,家里住在故乡城北很冷落的一条街上,父亲好像出外谋生去了,家里就剩下继母和我们几个孩子,生活不仅过得很清苦,而且也很寂寞。我就在小小的天井里种了一些莨萝,打发了一个夏天。那时还不曾读诗,不知道用它来譬喻一个女子愿意去依附君子的那些典故,只觉



▲ 姜花也在夏天开放。



▲ 凤仙花

得那些细小的嫣红色烛形的花，以及嫩绿的松针一样的细叶，令我特别欢喜。我为了要想知道它是怎样沿着竹竿往上爬的，往往一人在阶下枯坐很久，目不转睛地望着它，怎样也看不到它有攀动的形迹。可是睡了一觉起来，它往往已经攀高了半尺多，使我对它发生了更大的兴趣。



阅读提示

本文选自《叶灵凤文集》，第二卷《灵魂的归来》，花城出版社1999年版，第203~204页。

本文叙述了孩子时代园艺知识的可能来源，特别提到凤仙、洗澡花和茛萝，不经意种上它们，不用特别的照顾，它们就会生长得很好，给人们带来乐趣。你观察过茛萝攀援的方向吗？注意，文中的洗澡花（喇叭花），实际上指的是紫茉莉，它还有个名字“夕颜”。它的花有五个瓣，瘦果球形、黑色，像“小地雷”似的。



草戒指

铁 凝

初夏的一天，受日本友人邀请，去他家做客，并欣赏他的夫人为我表演茶道。

这位友人名叫池泽实芳，是国内一所大学的外籍教师。我说的他家，实际是他们夫妇在中国的临时寓所——大学里的专家楼。

因为不在自己的本土，茶道不免因陋就简。宾主都跪坐在一领草席上，一只电炉代替茶道的炉具，其他器皿也属七拼八凑。但池泽夫人的表演却是虔诚的，所有程序都一丝不苟。听池泽先生介绍，他的夫人在日本曾专门研习过茶道，对此有着独到的心得。加上她那高髻盛装、平和宁静的姿容，顿时将我带进一个异邦独有的意境之中。那是一种祛除了杂念的瞬间专注吧，在这专注里顿悟越发嘈杂的人类气息中那稀少的质朴和空灵。我学着主人的姿态跪坐在草席上，细品杯中碧绿的香茗，想起曾经读过一篇比较中国茶文化与日本茶道的文字。那文章说，日本的茶道与中国的饮茶方式相比，更多了些拘谨和抑制，比如客人应随时牢记着礼貌，要不断称赞：“好茶！好茶！”因此而少了茶与人之间那真正的潇洒、自由的融合。不似中国，

茶具





▲ 狗尾巴草

从文人士大夫的伴茶清谈，到平头百姓大碗茶的畅饮，可抒怀，亦可恣肆。显然，这篇文章对日本的茶道是多了些挑剔的。

或许我因受了这文字的影响，跪坐得久了便也觉出些疲沓。是眼前一簇狗尾巴草又活泼了我的思绪，它被女主人插在一只青花瓷笔筒里。

我猜想，这狗尾巴草或许是鲜花的替代物，茶道大约是少不了鲜花的。但我又深知在我们这座城市寻找鲜花的艰难。问过女主人，她说是的，是她发现了校园里这些疯长的草，这些草便登上了大雅之堂。

一簇狗尾巴草为茶道增添了几分清新的野趣，我的心思便不再拘泥于我跪坐的姿态和茶道的表演了，草把我引向了广阔的冀中平原……

要是你不在夏日的冀中平

原上走过，你怎么能看见大道边、垄沟旁那些随风摇曳的狗尾巴草呢？

要是你曾经在夏日的冀中平原上走过，谁能保证你就会看见大道边、垄沟旁那些随风摇曳的狗尾巴草呢？

狗尾巴草，茎纤细、坚挺，叶修长。它们散漫无序地长在夏秋两季，毛茸茸



▲ 用麦秆编织的毯子和手提包。



▲ 用麦秆编织的草帽和箩筐。

麦收过后，遍地都是这耀眼的麦秆。麦秆的正道是被当地人用来编草帽辫儿的。常说“一顶草帽三丈三”，说的即是缝制一顶草帽所需草帽辫儿的长度。

那时的乡村，各式的会议真多。姑娘们总是这些会议热烈的响应者，或许只有会议才是她们自由交际的好去处。那么好的机会，村里的男青年自然也不愿错过。姑娘们刻意打扮过自己，胳肢窝里夹着一束束金黄的麦秆。但她们大都不是匆匆赶制草帽辫儿，在众目睽睽之下，她们编制的便是这草戒指。麦秆在手上跳跃，手下花样翻新，菱形花结的，十字花结的，扭结而成的“雕”花……编完，套上手指，把手伸出来，或互相夸奖，或互相贬低。这伸出去的手，这夸奖，这贬低，也许只为着对不远处那些男青年的提醒。于是无缘无故的笑声响起来，引出主持会议者的大声呵斥。但笑声总会再起的，因为姑娘们手上总有翻新的花样，不远处总有蹲着站着的男青年。

的圆柱形花穗活像狗尾。那时太阳那么亮，垄沟里的水那么清，狗尾巴草在阳光下快乐地与浇地的女孩子嬉戏——摇起花穗扫她们的小腿。那些女孩子不理睬草的骚扰，因为她们正揪下这草穗，编成小兔子和小狗，兔子和小狗都摇晃着毛茸茸的耳朵和尾巴。也有掐掉草穗单拿草茎编戒指的，那扁细的戒指戴在手上虽不明显，但心儿开始闪烁了。

初长成的少女不再理会这狗尾巴草，她们也编戒指，拿麦秆。



▲ 小麦

那麦秆编就的戒指，便是少女身上唯一的饰物了。但那一双双不拾闲的粗手，却因了这草戒指，变得秀气而有灵性，释放出女性的温馨。

戴戒指，每个民族自有其详尽、细致的规则吧。但千变万化，总离不开与婚姻的关联。唯有这草戒指，任凭少女们随心所欲地佩戴，无人在乎那戴法犯了哪一条禁忌，比如闺中女子把戒指戴成了已婚状，已婚的戒指戴成了求婚状什么的，这里是个戒指的自由王国。会散了，你还会看见一个个草圈儿在黄土地上跳跃——一根草呗。

少女们更大了，大到了出嫁的岁数。只待这时，她们才丢下这麦秆，这草帽辫儿，这戒指，收拾起心思，想着如何同送彩礼的男方“嚼清”——讨价还价。冀中的日子并不丰腴，那看来缺少风度的“嚼清”就显得格外重要。她们会为彩礼中缺少两斤毛线而在炕上打滚儿——倘若此时不要下那毛线，婚后当男人操持起一家的日子，还会有买线的闲钱吗？她们会为彩礼中短了一双皮鞋而号啕——倘若此时不要下那鞋，当婚后她们自己做了母亲，还会生出为自己买鞋的打算么？于是她们就在声声“嚼清”中变作了新娘，于是那新娘很快就敢于赤裸着上身站在街口喊男人吃饭了。她们露出那被太阳晒得黑红的肩膀，也露出那从未晒过太阳的雪白的胸脯。



那草戒指便在她们手上永远地消失了，她们的手中已有新的活计，比如婴儿的兜肚，比如男人的大鞋底子……

她们的男人，随了社会的变革，或许会生出变革自己生活的热望。他们当中，靠了智慧和力气终有所获者也越来越多。日子渐渐好起来，他们不再是当初那连毛线和皮鞋都险些拿不出的新郎官，他们甚至有力量给乡间的妻子买一枚金的戒指。他们听首饰店的营业员讲着18K、24K什么的，于是乡间的妻子们也懂得了18K、24K什么的。只有她们那突然

就长成了的儿女们，仍旧不厌烦地重复母亲从前的游戏。夏日来临，在垄沟旁，在树荫里，在麦场上，她们依然用麦秆，用狗尾巴草编戒指：菱形花结的，十字花结的，还有那扭结而成的“雕”花。她们依然愿意当着男人的面伸出一只戴着草戒指的手。

却原来，草是可以代替真金的，真金实在代替不了草。精密天平可以称出一只真金戒指的分量，哪里又有能够称出草戒指真正分量的衡具呢？

却原来，延续着女孩子丝丝真心的并不是黄金，而是草。

在池泽夫人的茶道中，我越发觉出眼前这束狗尾巴草的可贵了。难道它不可以替代茶道中的鲜花么？它替代着鲜花，你只觉得眼前的一切更神圣，因为这世上实在没有一种东西来替代草了。

一定是全世界的女人都看重了草吧，草才不可替代了。



白金戒指



阅读提示

本文选自《中国现当代散文三百篇》卷三，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第1075~1079页。

作者铁凝，女，河北保定人，1957年生，小说家，著有《玫瑰门》、《红屋顶》、《夜路》等。

狗尾草，也称谷莠（音“友”）子，到处都有生长，你一定见过。你可曾注意观察过它的细节？请领会句子“哪里又有能够称出草戒指真正分量的衡具”、“真金实在代替不了草”的含义。

花木

(明)程登吉编

植物非一，故有万卉之称；谷种甚多，故有百谷之号。

(植物并非只有一种，所以有万种花卉的说法；谷物种类很多，所以有百种谷物的提法。)

如茨如梁，为禾稼之蕃；惟夭惟乔，谓草木之荒。

(好像是茨，好像是梁，是指庄稼长得茂盛；是夭是乔，被认为是草木荒凉了。)

莲乃花中君子；海棠花内神仙。

(莲花出淤泥而不染，宋代周敦颐说莲花是“花中君子”；海棠花色艳丽而不妖冶，唐代贾耽说海棠是“花中神仙”。)

国色天香，乃牡丹之富贵；冰肌玉骨，乃梅萼之清奇。

(“国色天香”，是形容牡丹的富贵形象；“冰肌玉骨”，比喻梅花与众不同。)

兰为王者之香；菊同隐逸之士。

(孔子说兰花当为王者香；宋代周敦颐说菊花是“花之隐逸者”。)

竹称君子；松号大夫。

(竹子的根牢固，身直，心空，有节，被称为“君

牡丹花





苏铁

子”；秦始皇登泰山，曾在五棵松下避雨，于是封这五棵松树为“五大夫”，此后，“五大夫”就成了松树的别名。）

萱草可忘忧；屈轶能指佞。

（萱草又名忘忧草，据说可以让人忘记忧伤；“屈轶”又名指佞草，据说太平时代生于庭前，能指向奸佞之人。）

明日黄花，过时之物；岁寒松柏，有节之称。

（“明日黄花”，这里比喻过时的事物；“岁寒松柏”，对有气节的人的赞美。）

瓜田李下，事避嫌疑；秋菊春桃，时来迟早。

（古人瓜田里不提鞋子，李树下面不整帽子，为的是避免偷摘的嫌疑；秋天菊花在九月开，春天桃花三月开，标志着季节的变化。）

桃李不言，下自成蹊；道旁苦李，为人所弃。

（桃李不说话，下面自会形成一条小道；道边的苦李子，是人们不爱吃的。）

蒲柳之姿，未秋先槁；姜桂之性，愈老愈辣。

（蒲和柳，落叶都早，用来比喻人早衰，晋顾悦因自己头发比同龄人先白，曾说

⑦ 各种各样的菊花。



“蒲柳之姿，望秋而落”；南宋秦桧曾派人要晏敦复顺从自己，晏回答说：“我不能因为自己而误了国家，何况我是姜桂之性。”姜、桂是两种调味品，非常老辣。）

王者之兵，势如破竹；七国之雄，地若瓜分。

（代表正义的军队，攻击敌人如同砍竹子一样，节节胜利；战国时代，齐、楚、燕、韩、赵、魏、秦七国争雄，天下的土地像瓜一样被分割开来。）

修母画荻以教子，谁不称贤；廉颇负荆以请罪，善能悔过。

〔宋代欧阳修四岁没有了父亲，他的母亲亲自教他读书认字，没有纸，就用荻茎（芦苇）在地上画字学习，终于把他培养成大政治家、大文学家，大家都称赞他的母亲贤良。战国时赵国蔺相如本是个小官吏，因在外交上拒秦有功，居相位而在老将廉颇之上。廉颇不服气，每想侮辱蔺相如，而蔺相如为了顾全大局，总是躲着他并说：“我是先为国家然后再了结个人的恩仇。”廉颇知道事情原委后很惭愧，就背负荆木棍去请罪。此后二人结为生死之交，传为美谈。〕

弥子瑕常恃宠，将余桃以啖君；秦商鞅欲行令，使徙木以立信。

（弥子瑕是春秋时卫灵公幸臣，他曾把自己吃剩的桃子给卫灵公吃，当时卫灵公很高兴，后来又反过来怪罪他，对他进行处罚；战国时秦国商鞅实行变法，怕群众不相信不服从，便立大木头于南门，号召说，能把大木头移至北门的，赏奖金五十。果然有人将大木头移至北门，商鞅如数给予赏金，此后，就顺利地实行了变法主张。）

王戎卖李钻核，不胜鄙吝；成王剪桐封弟，因无戏言。

（晋王戎本性吝啬，家里种了许多优良的李子树，他怕别人得到好的种子，所以在出卖前，



桃

把李子的核都挖出来。周朝初年，周成王年幼，他的叔叔周公代管国家大事。有一次，成王在游戏时摘桐叶并剪成当时帝王诸侯手执的长形玉版，对他的弟弟叔虞说：“我用这个封你为诸侯。”周公便说：“请你选择一个好日子再正式封，帝王出口，一言为定，决无戏言。”就这样，叔虞被封为唐侯。）



甘蔗

齐景公以二桃杀三士；杨再思谓莲花似六郎。

（传说春秋齐景公时，有三个勇士名叫公孙接、田开疆、古冶子，都居功骄横。晏婴劝景公将三人除掉，于是景公便派人送去两个桃子给三人，说谁功大谁吃桃。三人互不相让摆功争桃，先后自相残杀了。唐朝杨再思惯会溜须拍马，武后宠幸张宗昌（小字六郎），他便说：“别人说六郎像莲花，我看是莲花像六郎。”）

倒啖蔗，渐入佳境；蒸哀梨，大失本真。

（据说顾恺之吃甘蔗先吃尾后吃根，说：“这样吃越吃越甜，逐渐进入佳境。”晋时金陵袁仲家的梨，味道很美，入口便化解了，如果蒸一下就会变了味道。大将军桓温每对人不满意，便说：“你得到袁家的梨，能不能不再蒸了？”意思是指这个人真愚蠢。）



阅读提示

本文节选自《幼学琼林》，陕西旅游出版社2003年版，第209~214页。

此文选自旧时的儿童读物，小朋友均有很好的记忆力，熟练背诵原文的句子是非常有用的，长大后你会深刻地理解这一点（这些句子包含丰富的传统文化、博物学知识、历史知识）。

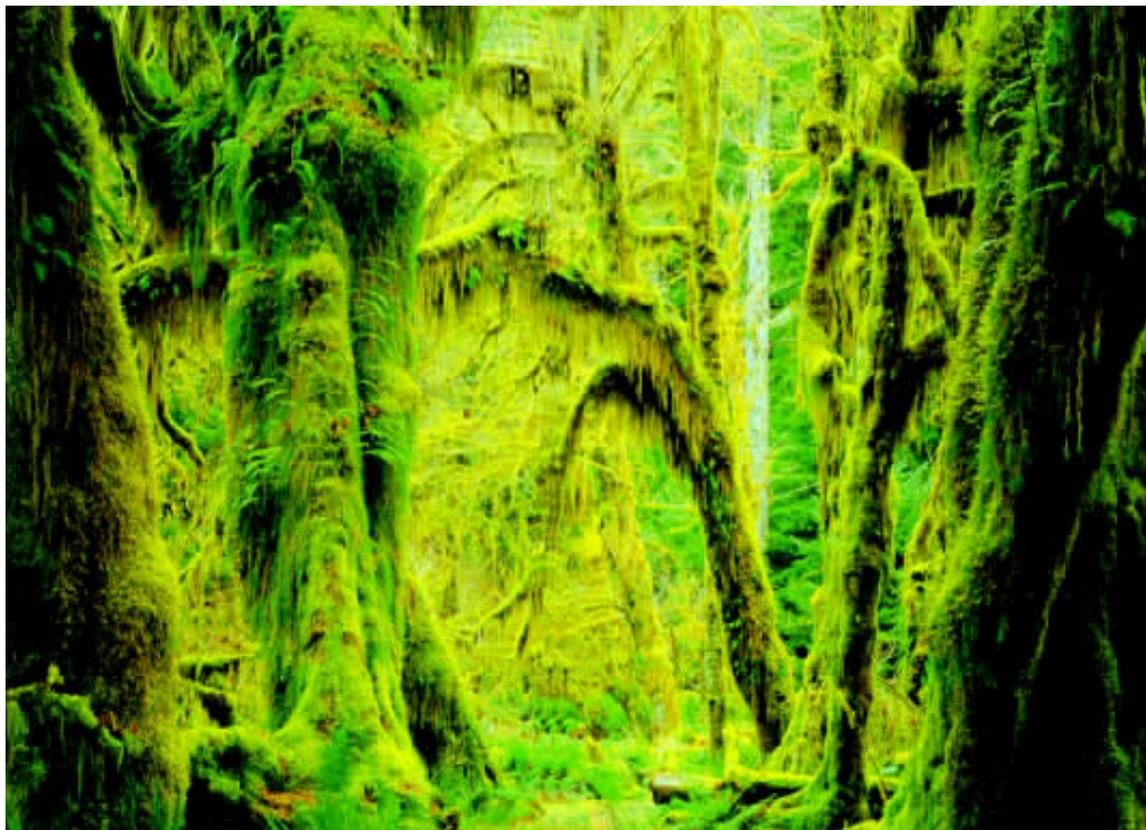
植物

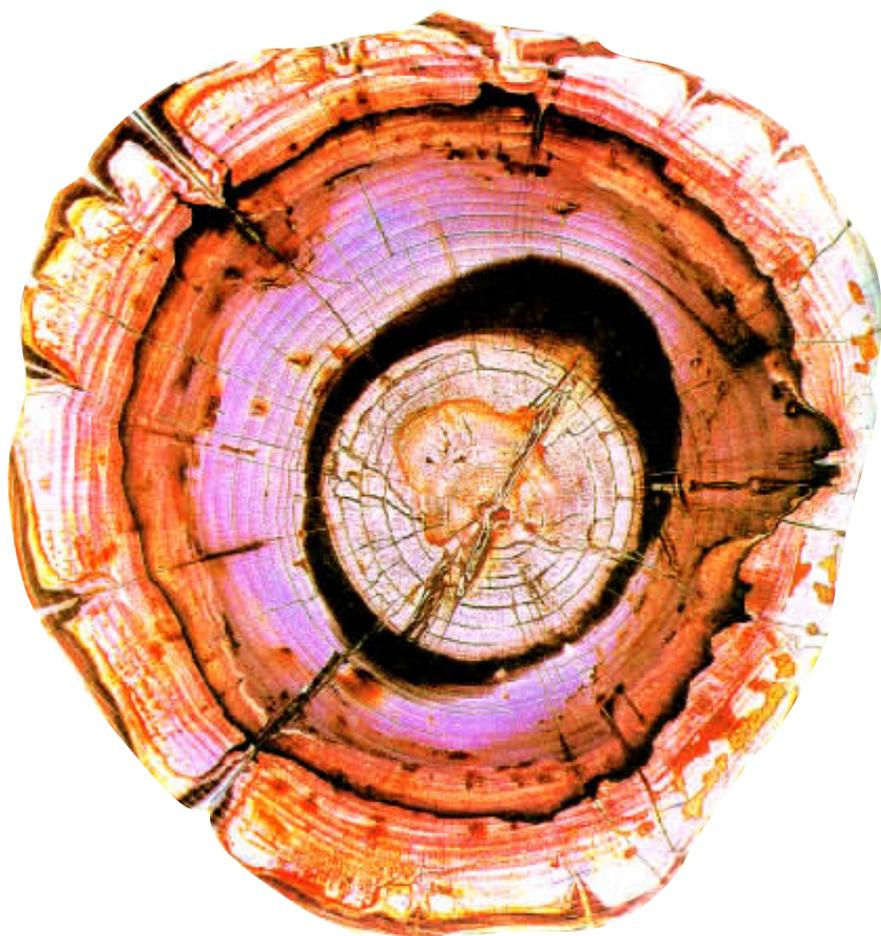
[美] 卡罗琳等编

新科学读本

珍藏版

对于植物来说,生活在低温、寒风和少雨的极地地区及高山之巅是十分困难的。在南极,只有一种开花植物(草类)以及地衣、苔藓和藻类能够在如此严酷的条件下存活。但是在北极的冻原或世界的高山上,许多植物已经适应于极端的条件。如果你向更高处攀爬,或者向北旅行到更接近北极的地方,温度会随之逐步下降。针叶树林将逐渐消失,代之出现的是零落、矮小的树种,直至抵达被认为是林木线的地区。越过这条线,树木的生长几乎不可能了。在林木线之上,植物的生长季节很短。由于雨量少,许多树叶覆以蜡膜以防水分损失,或长有毛状的茎和叶防止失水和失热。这些毛还能保护植物免于受紫外线的损伤,因为在高纬度地区,紫外线特别强烈。有些植物甚至具有防止植物细胞冻结的特殊的细胞液。





▲ 树木的年轮可以详细地记录年复一年的气候变化等信息，而生长周期要更长的叠层石则可以记录下数千万年甚至是数亿年间的大量信息。叠层石是一类特殊的沉积物，由蓝藻在遥远的过去形成；叠层石的纹路层理如同树木的年轮一样，呈现出明显的日、月、年等周期性，记录了气候的季节性变化。

食用植物

早期的人类都是游牧民，他们不断迁徙，采集野生植物和猎取野生动物作为食物。有些游牧民逐渐意识到，如果他们能够种植植物的话，一方面可以解决自己的食物，另一方面也可以为放养的动物提供饲料，这样他们就可以在一个地方长期居住下来。由于缺乏交通工具，他们只在附近种植水果、蔬菜、草或者谷物。野生小

麦和大麦原产于中东，水稻最早在中国种植，野生玉米（印第安玉米）则生长于中南美洲。在16世纪，世界贸易日趋频繁，农作物成了主要贸易品种，它们从一个地方被带到世界的另一个地方。随着人口的不断增长，农民们开始大量种植作物，既满足自己，又可以卖给他人。现在，不管你是在世界的哪个地方生活，你都可以吃到谷类、水果、蔬菜和坚果，而它们的野生祖先可能生长于世界上另一个遥远的角落。

药用植物

植物一直是药的主要原料。通过不断尝试，早期的人类发现许多植物可以治病、疗伤或减轻痛苦。早期的草药医生是医药学的先锋，他们研究某种植物对

于他们的病人的效果，然后把他们的发现记录在书本上，以便与他人共享他们的知识。这些知识至今还被药业公司用来开发含植物成分的新药或合成的代用品。传统的草药现在可以在实验室中进行分析。早期草药医生不能回答的问题现在可以解答了：所用的植物的主要化学成分是什么？它是如何作用于人体的？更重要的是，多大的剂量能够治好病而不至于毒死人？

植物工业

我们的许多日常用品来自于植物原料。上面所示的麻绳即是由一种大型的草类制成。在古代，人口较少，需求比较简单。人们用植物原料建造庇护所。他们收集植物纤维，用它们纺织再做成衣服。

收获棉花（版画）





▲ 多倍体小麦比普通小麦的产量高。

他们制作木质的弓和斧子柄，用亚麻的茎编绳子。他们收集燃料，如木头、煤和泥炭。随着工业革命的到来，所有这些都改变了。工厂的出现、城市人口的增加和运输的发展，对木材、煤、棉花、橡胶和其他植物原料的需求不断增加。大量人口对这些植物原料收割并进行加工，新的植物工业就诞生了。到19世纪，欧洲工业国家的森林出现大量消失。今天的植物工业必须进行谨慎的管理，以保证不毁坏明天的植物资源。

改善自然

今天用于食用和纺织的植物是人类数千年探索和研究的成果。许多作为它们祖先的野生物种已经灭绝了。在它们原先生长的地方，我们已经栽种了产量更高甚至可以一年两获的植物。这些植物的质量也更好，具有较强的抗病能力。在新石器时代，农民们为来年的庄稼选择最强壮、最健康的种子。借助于现代遗传科学，科学家如今可以进行植物杂交。新一代在遗传上比上一代有较大的进步，拥有双方的优点。通过克隆技术，可以用少量的植物组织，甚至是单个成体植物的细胞，培育出大量的相同的植株。而嫁接技术，即把一种植物的部分接生到另一种相近植物上的繁殖方法，已经沿用了2000多年。



啤酒花

未来植物

在遗传工程学的帮助下,未来植物产量可能更大,作为食物更有营养,更能抵御病虫害。新的药物有可能来自未来植物。当植物化石燃料如煤、石油被用完后,植物能提供可选择的、更安全的、少污染的能量来源。植物还可能拥有测量和解决污染的秘诀。但是在未来使用植物时,我们必须避免重犯过去的错误。自从石器时代以来,为种植大量的农作物,砍去了很多野生植物,使得很多植物物种已经灭绝。我们本可以从这些植物中获取的知识永远遗失了。现在,科学家已经能够保存很多植物物种和基因。这对于我们未来的需求和研究是至关重要的。



阅读提示

本文节选自《学生探索百科全书·地球探索》,陈琳等译,书海出版社2003年版,第158~172页。

请指出水稻、玉米的原产地。读过本文,关于植物,你是否增长了不少知识?

从“中央花园”到“园林之母”

罗桂环

100多年前，英国年轻的园艺学家威尔逊踏上了中国这块神奇的土地，开始了他在湖北和四川等地为西方引种花卉植物的长期而影响深远的工作。置身于“花的王国”中，他被深深地感动和陶醉。1913年，他写下了《一个博物学家在华西》这一有影响的著作。此书在1929年重版时易名为《中国——园林之母》。半个多世纪以来，“中国——园林之母”这个提法，已为众多的植物学者和园艺学家所接受。这一表述背后是中国花卉对世界各国的园林产生了举足轻重的影响。

“中国的的确是‘中央花园’”

中华民族自古爱花，在这漫长的历史进程中，我们的祖先培育了许多举世闻名的绚丽花卉。早在2500多年前的《诗》中，就记有芍药、萱草、桃花、李花和柳树



园林式的乡村



▲ 芍药

趣。当时西方英、法各国随着社会经济的进步，园林艺术的发展迅速，对海外的奇花异草有更多的需求。因此，他们千方百计设法引进我国花卉的种苗。

鸦片战争前，西方人能够涉足的两个地点，有“花城”之誉的广州和都城北京，这是早期西方人引种我国花卉的重要场所。其代表人物是汤执中和雷维斯。

汤执中是法国传教士，于18世纪上半叶来华，曾在北京宫廷的御花园做园丁；而雷维斯则是19世纪前期英国东印度公司驻广州的验茶员。他们都曾异常活跃地往西方寄送观赏植物种苗。经他们送出的花卉和绿化植物包括荷包牡丹、角蒿、翠菊、苏铁、栀子、忍冬、蔷薇、杜鹃、紫藤、藏报春、侧柏（也叫扁柏）、槐树、臭椿和栾树等等。

在西方早期从中国引种的

等不少观赏花木。中国的花卉很早就曾通过丝绸之路传入西方，如原产我国并经古人改良过的栽培萱草，约在2000年前就传入欧洲。由于这种漂亮的黄花形状很像百合，而且每逢开花季节，每天都有一些花谢和花开，因此西方人称之为“日日新百合”（Daylily）。

进入近代后，来华的西方商人等很快对我国众多异乎寻常的漂亮花卉产生了强烈兴

▽ 藤本月季



花卉中,菊花和月季无疑是最为引人注目的。菊花在我国有两三千年的栽培历史,是历来深受国人喜爱的名花,选育出的著名观赏品种特别多。大约在1688年的时候,有“海上车道夫”之称的荷兰人,引进了6个漂亮的菊花品种。1789年,英国当时的皇家学会主席班克斯又重新引进中国的菊花,据说其后英国栽培的菊花主要由此种培育而来。1804年,英国一些精干的园林艺术家成立的“伦敦园艺学会”(1860年改名为“皇家园艺学会”)对英国在华收集观赏植物其中包括菊花的收集起了很大的促进作用。

园艺学会先后于1821年和1823年派出鲍兹和帕克斯到我国引进菊花新品种和其他一些花卉。他们送回去30个菊花新品种和大量其他观赏植物。加上在广州的英国商人等的不断引进,在不长的时间内,广东沿海较好的菊花品种几乎全被引进英国。

第一次鸦片战争后的1843年,园艺学会派出的福琼到我国当时开放的南方口岸城市收集园林植物。他被西方认为是“在中国植物收集史上开辟了无可争议的新纪元”的人。先后四次来华,给西方引去了包括牡丹、芍药、山茶、银莲花、铁线莲等190个种和变种园林植物、经济植物,其中有120种是西方前所未有的。特别值得一提的是他1846年从舟山引进的“舟山雏菊”。这种菊花在那以后的20年中,经西方园艺学家之手培育出各类普遍栽培的焰火品系,被认为在菊花育种史上开了新纪元。

因为重视的缘故,西方在菊花的育种方面进展神速,成就很大。到1852年,与





▲ 蔷薇

乎是西方人对蔷薇属植物情有独钟的结果。根据美国植物学家里德的说法，西方栽培的月季和蔷薇属植物主要来源于中国的三个种。它们分别是月季(*Rosa chinensis*)、多花蔷薇(*R. multiflora*)和芳香月季(*R. odorata*)。基于这三个种的定向杂交和培育，西方得到众多千姿百态的月季和玫瑰。当然，由于我国是蔷薇属植物现代分布的中心，西方从我国引入的与月季同属的蔷薇属植物远不止这三个种，他们当时和后来引入的还有木香花、“五色蔷薇”等大量其他蔷薇属观赏植物。

这一时期引入西方的花木还有许多被广泛栽培，如19世纪初英国从我国南方引入的卷丹便是其中之一。卷丹是我国各地常见的一种球茎花卉，在我国有很长的栽培历史。它那翻卷成球形的橙红色花瓣，上面点缀着紫黑色的斑点，与纤长舒展的花须相匹，错落有致，显得特别婀娜多姿。由邱园的收集者引回去后，在欧洲园林

我国相比已有青出于蓝而胜于蓝之势。如今菊花不但是栽培最普遍的花卉之一，而且也是深受世界各国人民喜爱的四大切花种类之一（另三种分别是月季、石竹和香石竹），也是商业价值最高的花卉之一，难怪有人认为菊花肯定是西方从远东引进的最重要的园林植物。

西方从我国引进的重要园林花卉很多，早期堪与菊花交相辉映的是月季。月季也是我国非常古老的一种观赏花卉，在南方四季都开花，因此叫月季，俗称月月红。月季在当今西方园艺界的地位堪称举足轻重，它在西方被誉为“花中皇后”，栽培的品种据说达2万多个。这似

很快风行。由于它形态上的上述特点,这种花被西方人称为“虎百合”,后来成为世界上栽培最普遍的百合种类之一。另外,藏报春、棕榈、榆叶梅以及木香花的一种变种在西方也有不少栽培。因为中国有如此丰富的花卉资源,因此福琼认为;“我们不得不承认中国的的确是‘中央花园’”。

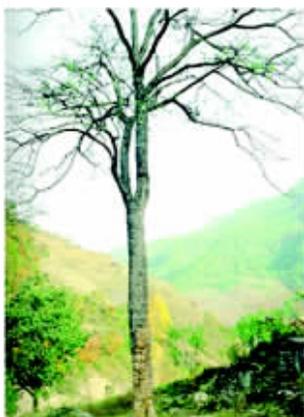
他打开了西部花园

19世纪下半叶法国和英国学者在我国西南四川山区和湖北宜昌附近的植物学收集,使西方人认识到我国中西部高山峡谷中还蕴藏着大量奇丽的花木资源。当时哈佛大学的植物学家沙坚德教授认为:“很明显,世界上没有哪部分像中国西部那样,能有那么多的适合于温带气候的城市公园和花园的新植物。”他建议英国著名的维彻公司派人到那些地方收集新植物的种苗。1899年,英国年轻的园艺学家威尔逊由维彻花木公司派出来到中国。由于他在那一地区的成功收集,因而被称为“打开西部花园的人”。

如果把威尔逊的工作作为西方在华引种工作整体的一个阶段加以考察的话,我们很容易发现,与前一个阶段的福琼等人主要从我国引进原有的栽培花卉不同,这一阶段西方人以引种我国的野生花卉为主,因而数量更大。许多花卉甚至更有魅力,像珙桐和香果树不但是我国特有的古老树



▲ 珙桐



▲ 杜仲

国特有的古老树种。法国一植物学家还特地在其编写的有关这种植物的著作中配上了一幅漂亮的彩图。

因为花苞片的形状，珙桐被美称为“鸽子树”(dove tree)或“手帕树”。可能是对这种树的描述和那幅漂亮的插图引起了商人的注意，维彻公司才产生了引种的念头。

威尔逊前两次来华除成功地引进珙桐和绿绒蒿外，还引去了大量的其他观赏植物。他当时去的鄂北和川东等地是我国的槭树属等木本植物的中心，所以他的引种包括不少很有观赏价值的木本植物，如娇艳动人的山玉兰，既有花叶可观又有美果

种，而且也被一些西方学者认为是北半球最漂亮的观赏树木。因此它带有开发和驯化的特征；地点也由我国的东部进入到我国的中西部。

威尔逊先后五次来华，前两次由维彻公司雇用，时间分别是1899至1902年和1903至1905年，而且各负有引进珙桐和绿绒蒿的明确使命。

较之于我国众多的观赏植物而言，珙桐颇有点“养在深闺人未识”的意味。这种花苞片成对像鸽子展翅的漂亮观赏树木标本，首先由法国传教士谭微道在我国的川西宝兴采得。它不但有很高的观赏价值，而且还是我



▲ 铁线莲

可餐的猕猴桃，还有喇叭杜鹃和粉红杜鹃等等。

在完成维彻公司交给的使命之后，威尔逊又于1907到1908年和1910到1911年及1918年三次来华为美国哈佛大学的阿诺德树木园引种木本植物和花卉。他从湖北、四川和台湾



▲ 绣线菊

为西方引进大量的木本观赏植物。其中包括现在西方颇受欢迎，被认为是最有价值的引进之一的川滇木兰，主要分布于我国的古老孑遗树种连香树，特有树种杜仲，我国北方比较常见的园林树种云杉，颇具观赏价值的忍冬、绣线菊、圆叶杜鹃，以及大叶柳和台湾杉等。特别值得指出的是威尔逊所到的川西大渡河和岷江流域，正处我国百合科植物分布的中心，所以百合是他引种的特色之一。其中岷江百合（亦称王百合）在西方非常受欢迎，被认为是他最成功的引进之一。

威尔逊引进了1000多种植物到西方栽培，比其他任何西方人都多，经他引种的杜鹃就有约60种，不少植物在西方广为栽培。他当年引种的珙桐不少已长成高达五六丈甚至更高的参天大树。这种漂亮的鸽子树现在不但为欧美普遍栽培，而且成为世界著名的观赏树木。

正是由于自己的采集经历，威尔逊切身体会到世界园林艺术深深地受惠于中国原产的花卉，因此他恰当地称中国为“园林之母”。如果说早期的传教士和

商人，以及英国伦敦园艺学会的收集者从中国园林荟萃和精华所在的华东南以及北京得到了众多花卉，从而使福琼得出中国是“中央花园”的结论，已经为“中国——园林之母”这个论断打下了基础的话，则打开中国“西部花园”之门的威尔逊则是通过对以往成果进行归纳，并通过提供大量新资料，从而水到渠成地提出了这一论断。对于我国园林植物在国外的的重要性，威尔逊有非常精辟的论述。他说：“对中国植物的巨大兴趣及其价值的认可，繁多的种类固然是一个方面，然而人们更注重其大量观赏性和适应性都很强的那些植物。正是这些植物在装点 and 美化着世界温带地区的公园和庭园。下列事实突出表明这一点：在整个北半球的温带地区的任何地方，没有哪个园林不栽培数种源于中国的植物。”“园艺界深深地受益于东亚，这种受益将随着时间的迁移而增长。”他的这种观点后来一直被许多熟悉园林花卉的专家所认同。

“ 亚当和夏娃应出生在这里 ”

19世纪末，法国植物学家发表了大量由传教士从云南大理洱海周围采集的植物，揭示了云南植物资源的丰富和杜鹃花种类的繁多。这使精明的英国人迅速地意识到，中国云南的西北部是花卉荟萃的天堂。特别是他们着迷的杜鹃花简直出奇的。因此，英国商人马上派出福雷斯特、瓦德到那里收集。一位曾在我国进行花卉引种的英国人指出，那些年西方在我国云南引种的花卉，比在我国其他部分的总和还多。

早在1808年，我国的一种杜鹃（可能是映山红）就被引到英国，其后又有一些种类的杜鹃，包括重瓣的品种引进英国。1859年，福琼从我国的浙江山区送回过云锦杜鹃。这种杜鹃花又叫天目杜鹃，是一种很美丽的花卉。开花时，其花冠外淡红内黄绿，十朵左右的花簇生枝头，艳丽有如云锦，并伴有淡淡的清香。云锦杜鹃后来在杜鹃花的杂交育种中起了非常重要的作用，被西方园艺学家认为“已证明对杜鹃栽培具有难以估量的价值”。其后，威尔逊又将不少颇具观赏价值的杜鹃引到英美等国。

随着优良杜鹃花输入的增多，英国公众对杜鹃花的爱好日益增长。爱丁堡植物园的福雷斯特就是在这样一种环境背景之下受雇被派到中国收集杜鹃花。

从1904年开始，福雷斯特在我国的西南设点进行了长达28年的收集，主要是



云南丽江古城

在云南丽江等地雇人采集，重点在滇西北，兼及川西和藏东。这一带正是世界杜鹃花属植物现代分布和分化的中心，这个英国人从那里引走了不下200种的杜鹃花，如朱红大杜鹃、腋花杜鹃、似血杜鹃、绵毛杜鹃、灰背杜鹃等等。福雷斯特这段时间以杜鹃花为中心的园艺植物的引进显然极为成功。由于英国的气候很适合杜鹃花的栽培，加上杜鹃花种类繁多，色彩艳丽，深受英国园林界的欢迎，很快在英国普遍栽培。当时英国爱丁堡皇家植物园的负责人、爱丁堡大学教授包尔弗认为：福雷斯特从中国进行的很有价值的园



▲ 山茶花

艺植物引进，给英国的园林带来了革命性的影响。福雷斯特的引种同时也使爱丁堡植物园成为世界上收种杜鹃花最多的植物园，该园现有我国产的杜鹃花植物300余种。福雷斯特还引种了大量被称为我国高山自然名花的另外两类，即报春花（在云南也叫楼台花，俗称樱草）和龙胆。

正当福雷斯特非常专注地在我国云南等地收采杜鹃的时候，1911年，瓦德又受一花木公司的雇用来我国西南的云南和四川引种花卉。后来他也成功地从我国引进许多观赏花卉到西方，其中包括大量的杜鹃。后来他又曾多次来华。他引进的观赏植物主要也是绿绒蒿、杜鹃以及报春花等。

在20世纪20年代，除英国人在云南等地紧锣密鼓地收集我国的花卉植物外，还有一个美国人在我国西南引了不少杜鹃和其他观赏植物回去栽培，这个人就是洛克。他受美国农业部和地理学会的雇用，曾长期在云南丽江玉龙雪山下的雪松村等地设点收集植物。他不但曾引种我国的木里杜鹃、川藏缙叶报春和独花报春等不少观赏植物，而且还生动地向西方介绍过我国西南丰富的园林植物资源。1924年，他在甘南迭部考察收集，不禁对那里众多的美妙观赏植物留下了深刻的印象。他写道：“在我的一生中，从未见到如此绮丽的风景。假如《创世纪》的作者到过迭部，那他一定会把亚当和夏娃的出生地放在这里。这里有高达二三十米高的苹果树，当然，这里的苹果不会引诱夏娃。”

西方从我国云南等西南地区引种的花卉，后来还培育出不少园艺品种。典型的

如从我国引去的众多杜鹃,经他们的杂交培育,已出现众多花色、花型各不相同的品种。其中由福雷斯特引进的灰背杜鹃是很受欢迎的栽培种之一。而以杜鹃(即映山红)为主要亲本选育出来的新品种,则成为圣诞节期间非常受欢迎的室内花卉。如今杜鹃花已经成为世界著名的观赏花卉之一,品种达8000到10000个,在数量上据说仅次于月季。此外,由福雷斯特从云南引去的怒江茶花,在英国通过杂交培育出著名的威廉姆茶花。山茶花在美国也很受欢迎,由于他们的育种方法先进,美国现在已有茶花品种3000多个。20世纪70年代后,美国还进一步引种我国特有的园艺品种和野生种,给茶花的育种提供了新的种质资源。

随着时间的推移,威尔逊关于“中国——园林之母”的观点日益深入人心。当今世界,每当人们说起栽培植物的起源,首先想起的总是苏联植物地理学和遗传学大师瓦维洛夫,他对威尔逊的观点也是十分赞同的。他曾写道:“毫不夸张地说,有数以千计的观赏花木起源于中国,这些花木见于全世界各地的花园,尤其是美国。”

同样值得指出的是,曾在我国西南一带作过植物收集和引种、并因写过《在中国的植物猎奇》一书而在西方享有声誉的考克斯,在20世纪40年代写的书中指出:在18世纪末,英伦三岛中对中国植物的兴趣已在升温,到19世纪初这类植物的爱好者已经出现,而且这种人一直或多或少地存在着。事实确实如此,中国的园艺植物一直牵动着英国人的心。自他离开中国后,他一直未能再到梦萦魂绕(从其非常动人的结束语中不难窥出这点)的中国。但在80年代初,得益于我国改革开放,他在爱丁堡植物园工作的儿子P.考克斯和其他一些英国的植物学家,马上利用与我国合作考察云南大理苍山植物的机会,循着其先辈的足迹,到中国引种杜鹃、蔷薇、铁



线莲、金丝桃等美丽的花卉。同样，1980年，美国人也利用中美合作考察神农架的机会，再次从我国引种大量的园艺植物。而1995年，德国学者施奈伯利·格拉夫则以《中国——花的国度》为书名，再次介绍中国的花卉。这些都很好地说明了中国作为“园林之母”的永恒魅力。

毫无疑问，原产我国的众多园林花卉和观赏植物，在世界园林和环境美化中作出了重大贡献。当然也给我们留下了不少值得思考的东西。其中包括我们为何不充分利用资源优势，充分开发、利用本土的野生花卉来美化自己的家园；许多观赏植物，只有等到西方人重视了才注重，如珙桐、岷江百合和报春花；我们有种质的资源优势，但在开发新品种方面，却远远落后于西方，如月季、杜鹃和小檠。



▲ 雏菊



阅读提示

本文节选自《生命世界》杂志(原《植物杂志》), 2004年第3期, 第20~29页。

请说出四种从中国传到西方国家的著名花卉植物。

我们周围常见的切花中为什么极少有中国本土的品种? 如何评价威尔逊(Ernest H. Wilson, 1876 - 1930)、福琼(Robert Fortune, 1812 - 1880)等人在中国的植物采集活动?

▽ 云南大理风光





油画 杜鹃花

Chapter 4

四 榆树开花的时候

《水调歌头·明月几时有》科学注 / 卞毓麟

写在珍妮讲演之后 / 郭 耕

群居与巢穴 / [美] 魏 德

出发前的达尔文 / [美] 斯通

狱中生态 / 杜 宣

榆树开花的时候 / 杲向真

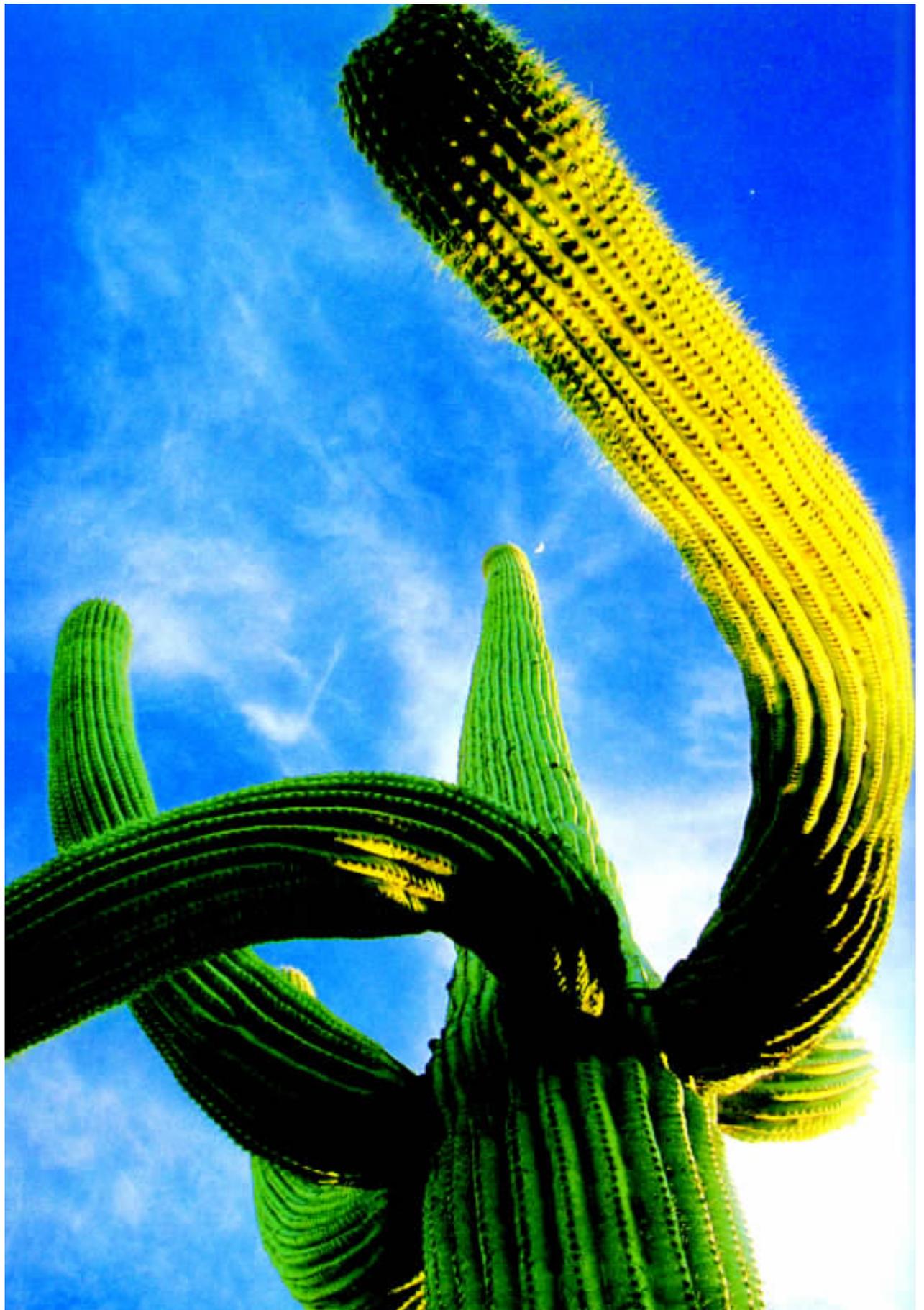
绵绵土 / 牛 汉

弱肉强食 / 流沙河

林中速写 / 张宇仁

捕蟹者说 / 王充闾





《水调歌头·明月几时有》科学论

卞毓麟

苏轼于中秋夜写下了传诵千古的《水调歌头·明月几时有》。今又值中秋，兴之所至，乃效阿西莫夫注莎士比亚、弥尔顿诸文坛泰斗名著之举，试注斯词如次。

明月几时有？把酒问青天。
不知天上宫阙，今夕是何年。
我欲乘风归去，又恐琼楼玉宇，高处不胜寒。

起舞弄清影，何似在人间。

转朱阁，低绮户，照无眠。

不应有恨，何事长向别时圆？

人有悲欢离合，月有阴晴圆缺，此事古难全。

但愿人长久，千里共婵娟。

明月“月亮”在天文学中的正式称谓是“月球”，它本身并不发光，只因反射太阳光才显得如此明亮。不少欧洲人曾误以为达·芬奇率先于15世纪提出月光来自日光。其实，中国人和希腊人提出此说还要早得多。如西汉末年成书的《周髀算经》即已提及“月光生于日所照”。

几时有 月球在任何时候都只有半个球面照到太阳光，且任何时候也只有半个



苏轼画像

原载《科技日报·星期刊》1994年9月18日2版，“谈古论今”栏，其“编者按”曰：“苏轼的名篇《水调歌头·明月几时有》脍炙人口，历代的评论和注释不计其数。卞毓麟先生……为这首词作科学注释，可谓别开生面。”科普文章的形式是多种多样的。希望读者、作者和编者共同探讨新颖、生动的各种科普文体，以实现我们的办刊宗旨——在大文化框架中注入科学的精华。”至今我们很赞同该刊“编者”的这一见解。



月相变化

月球表面向着地球。月亮不停地绕地球转动，太阳光照射月球的方向同我们观察月球的视线方向之间的夹角便不断地变化，于是造成月亮的盈亏圆缺。我国农历以月亮经历一次完整的盈亏变化作为一个月，明亮的满月总是出现在每月的十五、十六日。

青天 地球大气对红橙色光散射最轻微，对蓝紫色光散射最强烈；“天”呈青色或蓝色，即系地球大气对太阳光中不同颜色的成分散射效果各异所致。在地球大气外看到的天空是漆黑一片，但在暗黑的天穹上太阳显得异常耀眼，满天繁星却可与太阳同时出现。在没有大气的星球上决不会有“青天”，例如在月球上就是如此。

天上宫阙 从地球上看起来觉得月亮在“天上”，宇航员在月球上又看见地球在“天上”。其实从天文学的立场看，地球和月球都是天体。当观测者置身于某一天体上时，他就觉得自己“脚踏实地”，其他星球则悉数皆在“天上”。人



夜空中的月球。



▲ 满月



▲ 新月

类迄今尚未发现地球外其他天体上的生命，更未发现“他们”建造的“天上宫阙”。“凌霄殿”、“广寒宫”都只是人们的想象而已。

今夕是何年 地球上的“一年”是地球绕日公转一周所需的时间，即地球的公转周期。其他行星的公转周期各不相同。例如，火星的公转周期是地球的1.88倍，因此在火星上一年的长度就相当于地球上的1.88年。在谈论不同星球上的“年”时，常需具体言明是指“地球年”，还是“火星年”等等。月球作为地球的卫星，随地球一起绕日运行，故“月球年”的长度和“地球年”相同。可见“天上宫阙，今夕是何年”这个问题还很有天文学意味呢。

乘风归去 “风”是大气运动的一种表现形式，没有大气的地方便无风可言。欲“乘风”在地月之间旅行，其实是不可能的。

琼楼玉宇 1969年，美国阿波罗11号宇宙飞船首次将两名宇航员送上月球。如今科学家已在认真考虑大规模开发月球的可能性。预期在21世纪，人类将会频频往返于地月之间。那时，“琼楼玉宇”就会成群地出现在月球上了。

高处不胜寒 月球没有大气和海洋的调节，因而昼夜温差极大：白昼阳光直射处的温度可超过120℃，夜间温度则可低到零下180℃——那可真是“不胜寒”啊！

起舞、何似在人间 月球表面重力仅约为地球表面重力的1/6，故宇航员们在月球上行动显得非常飘然优雅。若在月球上举行运动会，则无论是跳高跳远还是铁饼铅球，都会远远突破地球上的纪录。在月球上翩翩起舞，自然也不似在人间了。

转朱阁、低绮户、照无眠 “转朱阁，低绮户”，形容明月行空，清辉入户。农历月半，月亮于日落时升起，翌晨日出时落下，故可彻夜伴照无眠之人。

何事长向别时圆 月圆适逢人离别，纯系触景生情之语，自无科学依据。

阴晴圆缺 “阴晴”是气象现象，取决于地球大气中的云量多寡，其实与月之圆缺（即“月相”）无关。农历初一全不见月称为“朔”；两三天后，日落不久在西边天空中可见“新月”如钩；新月渐盈成为“蛾眉月”；初七、初八日落时在南方天空中已高悬着半圆形的“上弦月”；十一、十二日落后在东方天空中可看到一轮“凸月”；十五、十六日落时“满月”正好冉冉升起；此后月轮渐亏，二十二三在后半夜出现的“半个月亮”称为“下弦月”；再过四五天，就只能在黎明时分的东方天空中看到一弯“残月”了。宋代沈括在《梦溪笔谈》中已准确地描绘了月相变化的成因：“月本无光，犹银丸，日耀之乃光耳。光之初生，日在其旁，故光侧而所见才如钩；日渐远，则斜照，而光稍满如一弹丸。以粉涂其半，侧视之，则粉处如钩；对视之，则正圆。”浑若一份精彩的实验报告。

千里共婵娟 “婵娟”原指“嫦娥”，转指月亮。此句原说亲人远隔千里，总算还能共享明月清辉。不过，世界上不同经度的地方在同一时刻看到的天空景象互有差异——这就是所谓的“时差”。例如，当北京明月中天时，在伦敦月亮却尚未东升。可见“千里”之外的亲友也未必真能“共婵娟”呢。



▲ 沈括雕像



阅读提示

本文节选自《梦天集》，湖南教育出版社1999年版，第263~266页。

背诵苏轼的这首词。“明月几时有”中“几时有”的科学含义是什么？人类登月至今已经有多少年了？我国已经启动了登月计划，你对此有何设想？人类中的一部分未来会移民月球吗？

写在珍妮讲演之后

郭 耕

每个人关心，每个人行动，每个人都有影响力。

——珍妮·古道尔

那天，听女儿说他们班要去听外国专家讲课，我觉得挺可笑，怀疑一帮小学生能否听懂。女儿回来后兴奋地说，是世界著名的女动物学家珍妮·古道尔为他们手拉手地球村学校的小学生们讲课，并努起小嘴，一遍遍地模仿黑猩猩的呼唤。我顿时心领神会。这是多么熟悉的声音，不仅因为我养过几年黑猩猩熟知其音，而且去年此时，珍妮·古道尔首次来华，我在环保宣教中心就耳闻目睹了她的讲演。虽事隔一年，她的风采与音容依然清晰如昨。当我把我与珍妮的合影、珍妮寄给我的明信片一一给女儿看后，她竟欢喜得像只小猩猩，手舞足蹈地要把这些都带给同学们看，还唯恐同学不相信这是真的。

这是珍妮·古道尔第二次来华，

▼ 珍妮·古道尔





▲ 珍妮与黑猩猩

附我结束后留下。

讲演气氛十分热烈并在自由提问中达到高潮，风华正茂的大学生们纷纷发言表示对环保的关切、对动物状态的忧虑和对珍妮的爱戴。但梁先生恳请大家考虑珍妮的身体状况，讲座后不要让珍妮签字，不要围上来合影，大家只好满怀惆怅地默然离去。

我是一个幸运者，晚上参加了梁会长与珍妮等人在“自然之友”办公室的小小

她的日程仍然安排很紧，1999年11月20日是她此行的最后一讲。北师大英东楼讲演厅内座无虚席，来自首都各高校环保社团的同学们聚集一堂，“自然之友”梁从诫会长再度友情出场，“舍命陪君子”为珍妮做翻译（梁先生由于在青藏高原参加藏羚羊保护活动，刚刚遭遇车祸）。我是一直站在后边听完讲演的，但珍妮还是在人丛里发现了我并让助手嘱

▽ 聪明的黑猩猩。



聚会。梁先生向珍妮逐个介绍了办公室的人员，深情地讲解了“自然之友”支持藏羚羊保护活动的照片。珍妮感慨万千，欣然提笔在自然之友留言簿上写下这样一席话：“非常有幸能在自然之友办公室与各位相识，像此类能令人感到骄傲的自然保护组织实在不多，当然，自然之友便是这样的一个我引以为荣的组织。希望我们将能携手合作，共创一个共有的美好世界。”

晚餐会上，我发现珍妮与梁先生竟都是右臂有疾，一问才知珍妮由于不断地奔波于世界各地，太多太多的签名使她手臂难举，积劳成疾；而梁会长的手臂是在赴青海高原参加支持野牦牛队保护藏羚羊活动的归途中因车祸而伤。同是野生动物保护，一位在非洲为黑猩猩呼唤，一位在亚洲为藏羚羊呐喊，二位前辈年逾花甲，却都是出于对那些孤苦无告、无辜生灵的深切之爱，爱到成疾，爱到成伤……

虽不是首次与珍妮共进晚餐，可今天我刚刚知道她也是位素食者。在如此纯粹的自然保护人士面前，我自惭形秽。大家围坐一桌，畅所欲言，话题涉及环境、动物、文化、宗教、教育等，气氛时而肃穆，时而轻松。晚餐结束之前，珍妮给我们讲了一个刚发生不久的故事。在上月台湾大地震中有兄弟二人被压在倒塌的楼房废墟下。时间一天天地过去了，兄弟二人互相慰藉，在黑暗中苦熬着。“哀莫大于心



▲ 珍妮在非洲和黑猩猩亲密合影。



▲ 珍妮逐渐了解了她观察的黑猩猩，黑猩猩也想参观一下她的家。



▲ 珍妮在给失去父母的黑猩猩喂食。

死”，哥哥悲观地几乎丧失信心，弟弟便一再地鼓劲。恰在这度日如年的时光里，还赶上哥哥过生日，弟弟便把自己心爱的项链送给哥哥做生日礼物。后来可以说他们不是凭体力而是凭毅力才坚持活了下来。也许是他们的坚忍意志感动了上苍，昏昏冥冥之中似乎有人说话：“冰箱后边有个出口。”于是二人终于奇迹般地得以生还。讲完故事，珍妮向我们亮出了一条曾作为那位哥哥生日礼物的金光闪烁的项链。这是那位哥哥后来送给她的。当然她又把这闪烁着伟大坚毅精神的故事送给了我们，并鼓励我们：艰难困苦并不可怕，可怕的是悲观失望。今天自然保护思想的推广



△ 亲密的黑猩猩母子。





虽然很难，只要顶住社会的压力、物欲的诱惑、世人的误解，坚持下来我们总能熬到成功的那一天。

为了这个世界有一个美好的未来，为了在青少年中推广她的“根与芽”项目，第二天一早，珍妮又将踏上行程，飞赴欧洲，继续她那“布道”之旅。此际我的耳畔再次响起她那铮铮有声的绿色箴言：“唯有理解，才能关心；唯有关心，才能爱护；唯有爱护，才能都被拯救！”我注意到，以前她写的最后这句话是：“唯有爱护，才能拯救。”但经她改为“才能都被拯救”之后，便有了更深的含义：如果原意仅指拯救动物，那么现在则强调了包括对人类在内的一切生灵的拯救，从这点来说，动物保护行为何尝不是人类的一种自赎、自救呢？



阅读提示

本文节选自《鸟兽物语》，北京出版社2003年版，第224～226页。

你以前听说过关于珍妮·古道尔的故事吗？珍妮讲的故事对于我们坚定自然保护的信心有帮助吗？我们每个人的力量都是渺小的，但是合起来、坚持下去，就是很大的力量。最后一段的“绿色箴言”中，先写上“理解”和“关心”，为什么？

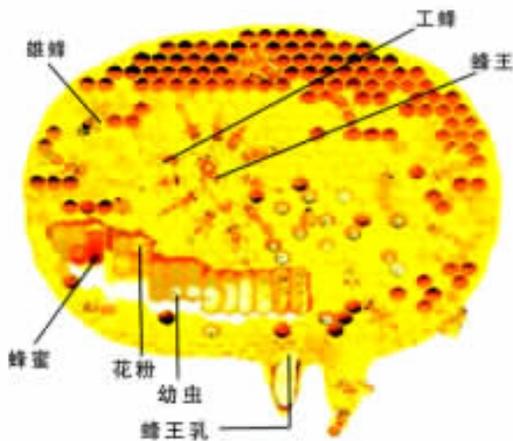
蚜虫和无毛的瞎鼠也过着群居生活。这些新被发现的过群居生活的动物为科学家们提供了丰富的研究资料,他们甚至乐观地认为,自然界还存在更多的群居动物。

“将有更多的动物被证明是过群居生活的。”英国哥伦比亚西门·弗雷泽大学的进化生物学教授勃尼·克莱皮博士讲道。他发现了过着群居生活的蓟马虫。他说:“人们总是认为自然界的奥秘已经被人类发掘得差不多了。事实远非如此,还有很多等着我们去发现。”

澳大利亚新南威尔士州森林委员会的研究员德伯诺·S.肯特在一次偶然的发现发现了营群居生活的棘胫小蠹甲虫以及它们的自我牺牲精神。

肯特女士说:“我们根本没想到会发现棘胫小蠹甲虫的这种群居生活方式。我们之所以对它加以研究,是因为40年来它们一直在破坏尤加利树的种植和生长,影响了经济的发展。其实人们早已对其进行过研究,只是没发现这一点。事实上,观察得越仔细,得到的也会越多。”

牛津大学的生物进化学专家威廉·汉密尔顿是动物群居研究领域的先驱。他对这种群居现象肃然起敬。



蜜蜂社会示意图。

他说:“这是社会化的最高形式。这也是棘胫小蠹甲虫能在偌大的热带雨林中生存的原因。除了人类以外还没有谁能做到这一点。正是棘胫小蠹甲虫的这种高度组织性使它们能够成功地生存

下去。”

汉密尔顿博士是看似矛盾的群居现象的最早研究者之一。他想揭示这一矛盾:任何生物都在为生存和繁衍而斗争。为什么会有这样一种自己不生育,而用自己一生的时间帮助别人生存的生物存在呢?

甲虫



蚂蚁、蜜蜂、黄蜂都属于膜翅目。这个目下的遗传规律有些特殊。它们中的雄性只能从母亲那里遗传到正常染色体数目的一半，但它们当中的雌性在正常情况下会从父母那里各获得一套染色体，而不是像雄性那样只得到一套。

汉密尔顿博士首次提出，这种不正常的遗传规律导致的直接结果就是：在整个家族中，雌性与其姐妹之间的联系要比她与自己孩子之间的联系密切得多。因为她的遗传基因中有四分之三与她的姐妹相同，而只有一半与自己的后代相同。因此，为了把自己更多的基因繁衍下去，她们宁愿守在家里，守在母亲的巢穴中，帮助母亲繁衍和抚育自己的姐妹，而不愿自己去繁衍后代。

这一解释对于研究群居现象来说是一个突破，但并非全部。膜翅目昆虫都有同样的遗传机制，但它们并不都过群居生活；白蚁、无毛瞎鼠、棘胫小蠹甲虫，它们都有来自父母的正常数目的染色体，但它们也过着群居生活。所以科学家们正在努力寻找除了遗传基因以外促使它们过群居生活的其他原因。

新发现的这些看似矛盾的群居生活的案例暗示我们，答案可能就在它们的家。随着更多的群居物种被不断地发现，研究人员发现，它们的一个相同点就是，它们的居所就是它们的食物来源。这个家需要它们穷其一生来建造和维持。为了保护这个家，它们甚至可以牺牲生命。在临近沙漠的澳大利亚南部，洋槐是一



一只蚜虫即将成为瓢虫的美餐。



蓟马虫

道不可多得的风景。这些洋槐被一些像小足球似的突起点缀着。这些突起就是过着群居生活的两种蓟马虫的家。

还在生长的初期，只有八分之一英寸长的雌性蓟马虫就早早地爬到洋槐树上，吃洋槐树那叶子般的茎。被咬噬后的茎逐渐膨胀成球，像足球一样把蓟马虫裹在其中。这样，蓟马虫就和她的后代躲在这个充满食物的天然洞穴中。它们既有粮食吃，又防止了天敌的偷袭。它们的后代中，有的长有巨大的前腿，上面有锋利的匕首，用以杀死企图入侵的敌人。

蓟马虫能在洋槐上筑巢的时期是很短暂的。最适宜的时期过后，还没有筑巢的蓟马虫就会侵略其他蓟马虫建的巢穴。

蓟马虫在不断抵御入侵者，其中有些是不劳而获的偷窃他人巢穴的蓟马虫，也有些是前来进犯的蓟马虫的天敌。

为了誓死捍卫整个家族的保护伞——它们的洞穴，蓟马虫和其他群居昆虫不断进化，过着同舟共济的群居生活。

相类似的，亚利桑那大学进化生物学家南希·墨仁博士发现，蚜虫也在巡逻守卫着它们的家。它们把家建在亚利桑那州的白杨树上。它们的巢穴既是居所，又是它们的食物来源。

蚜虫的巢穴只有一个出口。这个出口的大小正适合让一个蚜虫出去执行巡逻任务。当有外敌入侵时，驻扎在巢穴里的数以千计的蚜虫会倾巢而出，向敌人发动进攻。它们会把吸食食物时用的口器插入人体或其他来犯的昆虫体内。还有些蚜虫用头上的角去阻击敌人。

“看到它们我兴奋极了。”墨仁博士谈起北美洲的这些群居蚜虫时讲道：“以前人

著名画家赛尚的作品《白杨树》。



们觉得奇怪，因为在北美，除了白蚁外再没有发现别的什么群居昆虫。显然，那里还会有很多发现，只要派出人去找，去寻觅，就会找到。我也是漫步时才发现它们的。”当雌性棘胫小蠹甲虫建立自己的群居王国时，开始只有她一个在工作。她要用六个月的时间才能开通树中巢穴的入口。通常一年后她才能产卵繁衍后代，这些后代就可以帮助她进行这个“建巢”工程了。

肯特女士认为，棘胫小蠹甲虫这个名字是根据神灵们的美食命名的。因为生物学家们当时尚未发现它们以何为食。现在，研究人员发现，棘胫小蠹甲虫是以一种真菌为食。这种真菌是它们在其精巧别致的洞穴中培育出来的。肯特女士把这种真菌描述为挂在它们墙上的一块黑色的装饰布。

研究人员是如何找到棘胫小蠹甲虫的洞穴的呢？它们的洞穴通常有狭窄的入口，由尤加利树脂构成的小道弯弯曲曲，并向外突出，像发出的芽。为了取出甲虫样品来观察其生活习惯，又不能砍死树，研究人员不得不锯掉树的枝杈。通过对300多个甲虫种族居所的观察，肯特女士发现，棘胫小蠹甲虫在洞内举行的“菌展”可以保存40年。那么，甲虫们以及它们的“虫王”能活多久呢？这人们就不得而知了。

棘胫小蠹甲虫洞内的真菌既是它们的食物来源，也是它们的保护伞。肯特女士认为，在她研究的诸多洞穴中，只



△ 瞎鼠



△ 瞎鼠的巢穴。

有一个遭到了天敌的入侵。

无毛瞎鼠的生活在《无毛瞎鼠的生物学研究》一书中有详细论述，它们也有山洞隧道一样的巢穴，就是在这样的巢穴中，它们繁衍了一代又一代。无毛瞎鼠过去对人类来讲很神秘。现在，它们却被摆放在动物园里，任人们观赏。它们机灵，但却丑陋，是目前所知的唯一过群居生活的哺乳动物。

这些长着齧牙的啮齿类动物在东非的萨瓦那挖掘地道作为巢穴。它们在这



里建有自己的王国。这个王国由能够生育的“鼠后”来领导，还有几个种鼠作为“亲王”。仅在一个巢穴中，无毛瞎鼠就可繁殖300只。但其中的绝大多数不再繁殖后代。

对于出现群居现象的原因，科学家们还有很多疑问。特别是哺乳动物中，只有无毛瞎鼠过着群居生活。为什么其他哺乳动物（包括人类）没有这种自身不育、毕生劬劳的社会分工，没有过这种完备群居生活呢？



阅读提示

本文节选自《百变精灵：昆虫》，纽约时报科学版丛书之一，赵沛林等译，长春出版社2001年版，第195~200页。

请列举几种你周围的群居生物。膜翅目昆虫（蚂蚁、黄蜂等）遗传上有什么特点？蓟马虫在什么树上筑巢？

出发前的达尔文

[美] 斯 通

达尔文拆开信,发现里面又分成两封,一封是剑桥大学的亨斯洛教授写来的,另一封则来自三一学院的研究员乔治·皮科克。皮科克是朗德天文学讲座教授职位的候选人,查理在亨斯洛举办的周五晚会上见过他。

他先看的是亨斯洛的信。看着看着,他的手颤抖起来了。

亲爱的达尔文:

我希望尽快见到你,同时热烈盼望你将热切地接受这一邀请,它大概可以使你到火地岛旅行一次,然后经东印度群岛回国。政府已聘请菲茨罗伊舰长去测量美洲的南端,皮科克叫我推荐一位博物学家随同菲茨罗伊前往。这封信由皮科克看后再由他从伦敦转给你。我已向他说过,在我所知道的可能接受这一工作的人们之中,我认为你是最合乎条件的。我这样说并不是假定你是一个成熟的博物学家,而只是认为你具备充分的条件可以去搜集、观察和注意博物学中任何值得注意的新事物。

约·斯·亨斯洛

1831年8月24日于剑桥



三一学院



▲ 达尔文的外祖父母一家在家族花园中。

看完信，达尔文脸色发白，眼睛也模糊了。

接着他又打开皮科克的信。

亲爱的先生：

昨夜接亨斯洛来信，但因天晚，无法即交邮班转去，我对此事并不感到遗憾，因为这样我才得到了在海军部见到博福特上校的机会，面陈我准备向您提出的建议。他表示完全赞成，所以您可认为您完全能够自行决定是否接受这项职务。我相信您会接受这项职务的，因为这是不应错过的机会，同时我以极大兴趣期待您的工作将会为我国博物学的采集工作带来益处。

乔·皮科克

达尔文吃惊得不知所措了。在事情没有任何迹象的情况下，他竟接到了去进行一次环球航行的邀请……担任博物学家！真令人难以置信！他用不着为等一项教区任命而闲坐几年，他就能去亲眼看看南美洲、安第斯山脉（洪堡把它描写得那么激



▲ 童年时的达尔文和妹妹。

动人心) 地球顶端的火地岛,还有印度洋……这突如其来的消息使他吃惊得头晕目眩了。

三个姐妹都已经把两封信看完了。她们一个个呆呆地瞪大了眼睛看着他,有的似乎还不相信,有的好像担心,表情不一。查理在花房里踱起步来。他一激动就喜欢来回走动。在家里掌管大权的卡罗琳好意地劝道:

“你可不能接受这次邀请啊。要去两年,到火地岛,在危险的海上航行……”

“干吗不接受?”查理打断了她的话。他并没怎么生气,而是觉得惊讶,“这是一生难得的机会。要是不去,以后我怎

么能周游世界呢?”

凯蒂问道:

“可你能胜任这样重要的工作吗,查理,因为你过去收集过那么点甲虫?”

“亨斯洛说我能胜任。皮科克显然也同意他的看法。”他脸上激动的神情消失了。他哈哈一笑,又说,“我是个不成熟的博物学家。”

他一屁股坐在柳条椅上,把两条长腿在面前伸开。他说

话时,尽量提高了嗓门:

“首先我们得搞清楚什么叫博物学家。当然,这谁也不真正知道。一个博物学家,就是一个对一切生物,包括植物和动物,进行观察、研究、采集、描述和分类的人。”

他从椅子上站了起来,眼睛炯炯闪光,声音颤动:

“九岁那年,我进牧师凯斯先生的全日制学校,那时我对博物学已经很感兴趣了。我试着辨别植物的名称,还收集各种小玩意儿,什么贝壳啦,硬币啦,矿石啦……”

“……还有几条黏乎乎的动物,你拿到我的房间去了。”凯蒂大着胆子笑道。

“……收集的热情在我身上非常热

烈,显然这是天生的。你们几个女孩子,还有拉斯,丝毫都没有这种热情。”

“我们觉得家里有一个糊涂虫就已经够意思了。”苏珊讽刺地说道。

“没错!后来我去爱丁堡大学念了两年书。姑且承认我的外科课程和演讲课程的成绩都不怎么样。我的主要精力都放在课外活动上了,可是教授们对我在他们的课堂以外干了些什么根本不感兴趣。我碰上了一些完全不同的人,有年老的,也有年轻的。我们聚集在一起,因为我们有着共同的爱好。”

达尔文兴高采烈地讲述了自己与爱丁堡大学博物学陈列馆的两个年轻博物学家的交往以及参加沃纳博物学会会议和加入普林尼学会的动人故事。

“后来我就到剑桥大学上了几年,遇到了亨斯洛教授,去了上百趟沼泽地带采集标本,”他的声音是如此一本正经,以致变得严厉起来,“我着急的是到现在还没能说服你们,到爸爸那里怎么才能说通呢……”

前面传来关大门的声音。卡罗琳跳起身来。

“最好还是让我先去看看爸爸的脸色怎么样。要是他还像前几

年轻时的达尔文画像。



天那么疲倦,或者因为死了一个病人而闷闷不乐,我劝你还是把信和说服工作留到明天上午再说。等他散步回来,他会容易说通一些的。亲爱的查理,你得承认,这件事可真有些惊人呢。”

第二天早晨达尔文陪着爸爸从“医生散步的小道”穿过住宅下面的树林,沿着河边一直走到他们家庄园的尽头,然后回来,走得十分轻快。

查理耐心地等待着时机。

“爸爸,我接到了一项极不寻常的邀请。”

“哦!什么邀请?”

“以博物学家的身份去周游世界两年。”

“博物学家?你是什么时候变成博物学家的?”

查理不禁脸红了。

“噢,不能算成熟的博物学家。只不过有一些野外工作的经验,还有钻研的能力。”

“是哪儿发来的邀请?”

“我们的皇家海军。”

罗伯特·达尔文医生惊愕地看着儿子。

“你得到皇家海军的军官资格了?”

“……没有。我是以平民身份去旅行,但是参加海军的勘察航行。”

达尔文医生瞪大了眼睛。

“查理,你最好从头讲起。你是什么时候接到这项稀奇古怪的邀

⑦ 达尔文的乡间居所——唐恩花园,位于现在伦敦郊区的唐恩镇。





△ 经过几十亿年的演化，生物才有了今天的繁荣景象。

请的？”

“昨天晚上。我刚从北威尔士回到家的时候。”

“昨天晚上你为什么不告诉我？”

“您的病人死了，心情不好……他是老死的，可您还是难过。”

“这是个荒唐的计划！”

“荒唐？怎么可能呢？英国皇家海军的这次正式远航是荒唐的吗？”

“这对于你将来当牧师是件不名誉的事情。”

“……不名誉……”这句话使查理惊呆了。他站起身，激动地走到俯视工具棚的大凸肚窗前；片刻，他觉得不妥，便又回到了桌旁。

“亨斯洛教授是不会建议我去参加一次没有经过慎重考虑的远航的，这条船配备的船员都是很好的。”

“事情来得这么急，似乎这个博物学家的位置在找你之前已经找过别的人了。别人都没有接受，看来不是那条船、就是这次远航有严重的问题。”

“这我无法回答。我不知道。不过不见得就一定是有问题。”

“在两年航行中你的生活条件会非常差。”

查理满不在乎地挥了一下手。

达尔文医生直瞪瞪地瞧着儿子的脸。

“我将把这件事看做你再次改变你的职业。从今以后你就很难安下心来过严肃的



1831 ~ 1836 年，英国皇家海军考察船“贝格尔”号在进行前所未有的最重要的科学航海活动的过程中，对南美洲海岸进行了广泛的考察，同时还访问了加拉帕戈斯群岛。图中红线代表船只的路线。

生活了。”

查理揉了揉双眼，仿佛这样能使脑子清醒一些似的。

“我是决意要当牧师的。除了进入宗教界，我没有别的打算。您自己说过，要找一个教区至少得等两年。您同意了我明年夏天去特纳里夫岛旅行的计划。得到了您的鼓励后，我甚至找到一位伦敦的船运商人给我开了介绍信，并且定好了明年6月

的随船起航日期。”

达尔文医生脸上的红色都消失了。他显得苍白而心神错乱，眼睛半闭着。他颓然靠在自己的大椅子上。

“这次旅行是一点好处都没有的。”

查理的希望破灭了，觉得自己仿佛缩小了一半。他声调沉重地说：

“爸爸，您不同意，我去了也没意思。那会使我失去所有的热情和精力，而旅行中又非常需要热情和精力的。”

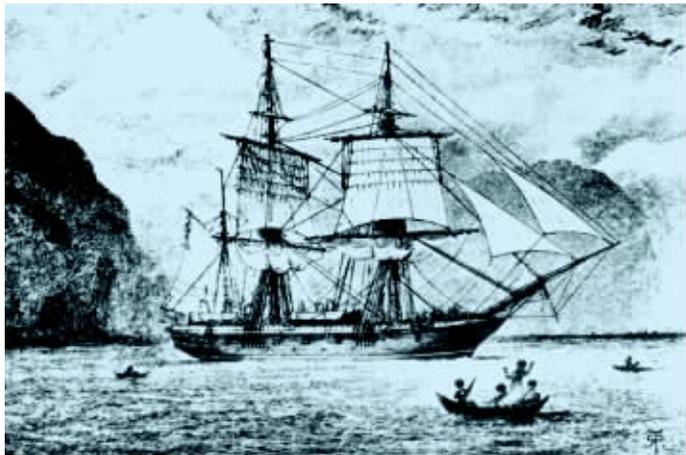
“我并不是坚决反对你去。我只是告诉你，我极力劝你不要去。”

“假如我不听您的劝告，我内心会很不安的。您一向疼爱我，慷慨地支持我，我愿意听您的话。”

达尔文医生站了起来。这意外的不愉快事情似乎使他疲倦了。

“查理，我不是对你苛刻。如果你能找到一个明白人支持你去，我也会同意的。”

最终，达尔文还是成功地登上贝格尔号周游了世界，正是这次考察为他创立自然选择进化论奠定了基础。



▲ “贝格尔”号



阅读提示

本文节选自《达尔文传》，叶笃庄等译，北京十月文艺出版社1999年版，第46~55页。文字略有改动。

本文作者斯通(Irving stone, 1903—1989)，美国著名传记作家，一生写过25部传记小说，如著名的《凡·高传》。

达尔文上船时是一名真正的博物学家吗？查理的父亲是做什么工作的？查理的父亲原来就希望查理成为一名生物学家吗？当年达尔文乘船的大致路线是怎样的？你知道达尔文1859年发表的重要著作叫什么名字吗？

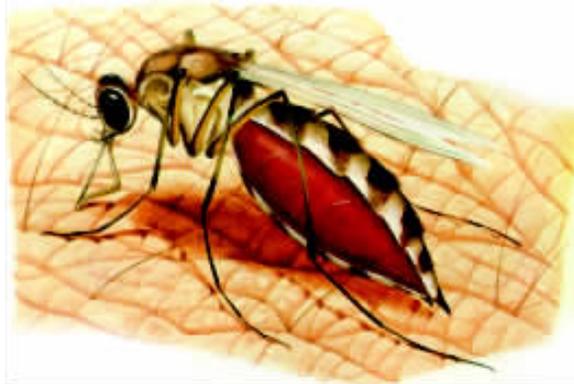
狱中生态

杜 宣

一、四只蚊虫

我被押进一幢新建的秘密监狱，两个凶神恶煞的家伙，将我推进一间极小的单人牢房后，砰的一声就将门锁上了。从此我就失去了自由，成了囚犯。由于关门，小牢房中空气受到震荡，原来有四只大蚊虫叮在天花板上，打算偷偷地度过一个宁静的冬天，被这突然袭击的气浪吓得惊惶失措，在四壁上撞来撞去。

这时我环顾了一下我的新居，真是四壁萧然。除了地上一



▲ 蚊子

张草垫外，一无所有。我就坐在草垫上，回想刚才这批家伙对我的突然袭击，用绑票的手段，将我投进这所秘密监狱的经过。但这四只蚊子，就不停地在眼前飞来飞去，干扰了我的思路。

可能这间阴冷的牢房，长期没有住过人，也可能由于我身体散发出的热量的缘故，这四只蚊虫，不断在我身边盘旋，甚至还有想对我进行突然袭击的样子。一切生命都有保持自己抵抗外来侵略的本能。当时我想，现在我处在这监狱中，必须要加倍地珍惜我的健康和生命，我要准备进行韧性的战斗，这四只蚊虫，居然想乘人之危，实



▲ 蚊子化石

属可恶，必须消灭它们。于是我起身来追逐这四只蚊虫。由于天冷，它们飞翔的能力很弱。很快地我就得到了全歼的战果。当我又坐回到草席上的时候，却没有得到胜利的愉快，相反的反反而感到怅然若失。

现在这间与世隔绝的小囚室中，除了我之外，就没有第二个生命了。我感到深沉的孤寂，我后悔刚才的孟浪，如果四只蚊虫还在的话，这室内多少还有些生机啊！

二、一只红蜘蛛

天气渐渐暖和了，单身囚徒的生活，也逐渐习惯了。自从蚊虫被我消灭后，我一直想在这室内再寻出其他生命。经过长期多方努力，有一天，我居然发现了奇迹。在水泥墙地脚的裂缝中，看到一只像红宝石一样晶莹的小蜘蛛，它只有绿豆那么大小。当时喜悦的心情，是很难形容的，我高兴得几乎要大叫起来。因为敌人是要我孤独，将我投入在这间密封得像罐头一样的小囚室中，使我与世隔绝。现在，除我之外，又有生命，我已经不孤独了。在我的生活中，霎时间添上了无限生机。

这以后我就以观察小蜘蛛来排遣我的岁月。开春天气虽然开始回暖，但还是乍暖还寒的时节，小蜘蛛极少出来活动，有时偶然出来侦察一下外界环境，也限于在裂缝旁边。只要有一点使它感到异样时，它就立即缩回到裂缝中。裂缝是它的家，它回到裂缝中，缩着不动，表现出一种安全感。有时，我被提审，一回到囚室中，第一件事，就是去看小蜘蛛。一看它安然无恙，我就感到莫大慰藉。

后来，天气渐渐暖和了，小蜘蛛的活动也就频繁了，不像过去随时可以在裂缝中找到它了。但我还是能找到它的，因为它的活动，基本上是有规律的。天热了，小蜘蛛完全不像过去那样温

顺，它的矫健、敏捷和勇猛，使我为之失色。有一次，我忽然看到它，极其迅速地朝着一个方向前进。我顺着方向看过去，一只大蚊虫正停在它的正前方。还没有等我看清楚时，它以料想不到的敏捷跳在蚊虫旁边，立刻我看不到小蜘蛛了，只看到一



▲ 蜘蛛



蜘蛛结网

根红线在蚊虫身边飞转。一会儿，红线不见了，却看到小蜘蛛咬着蚊虫，蚊虫的脚上，缠满了蛛丝。这真是惊心动魄的一场袭击啊！

三、两只小鸟

我的小囚室，面向西北方。下午可以挂上点偏西的太阳。有扇较高的小窗户，从那里我可以看到一块很小的天空。这是十分难得的，我不仅可以从那儿看到阴晴的雨雪，更重要的，是通过这一角天空，我和外界联系起来。我可以看到监狱四堵墙外的一块自由天地了。我的思想就可以通过这一小块蓝天，自由地飞翔了。如果没有它，我想我在狱中的生活，那会更加郁闷。

更重要的，还不止这个。窗外远处还有一根电线，电线柱子看不见。只能看到凌空的一段线，而且只有晴天才看得清楚，阴天就看不见了。

大约每天下午两三点钟的时候，就有一对小鸟停在那电线上，除了暴风雨或暴风雪外，每天这个时候，它们就来了。而且一来，必定是一对。从前听说，鸟有鸟道。这话的确是有道理的。据此，我认为这可能是它们归途的一个休息站，因为它们只在下午两三点钟才来这儿。我这座监狱四周都是水稻田，它在这一带是很突出的。这对鸟儿，可能就是用它来作为认路的标志。

这是一对幸福的小鸟。它们凌空展翅，比翼双飞。它们停下来休息的时候，总是不停地相互用嘴为对方梳羽毛。有时还歪着脖子，彼此看着。也有时，像打情骂俏似的，啄一口对方后，立即扑着双翅逃走，对方就跟着去追逐它，然后彼此在电线附近，上下翻飞……

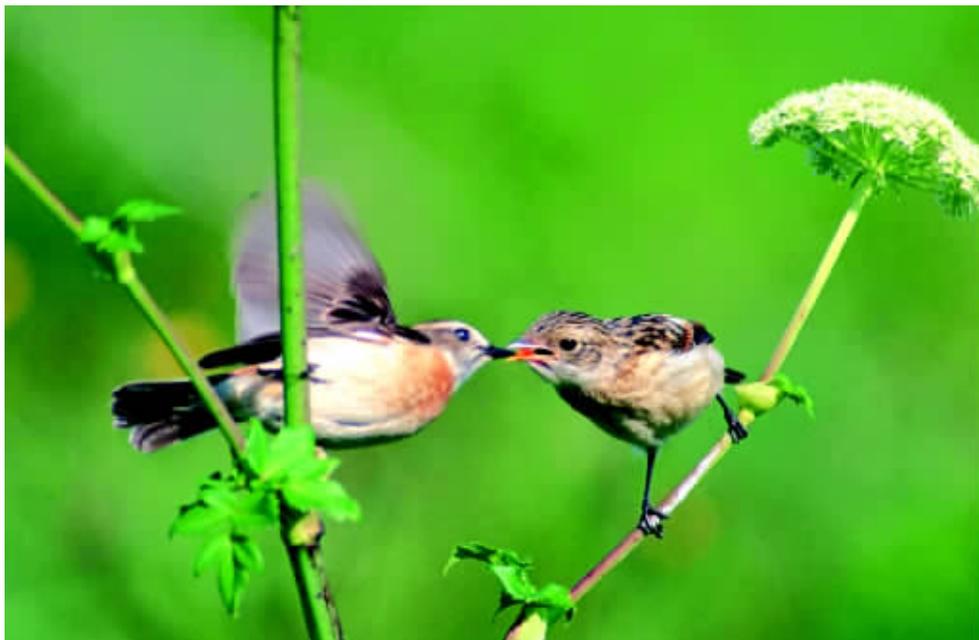
我十分喜爱这对小鸟。每天一到下午我就等待它们。看到它们来了，我心里就高兴，好像看见自己的亲人战友一样。

我十分喜爱这对小鸟。一看到它们，我就忘记了当时我的处境。我完全沉醉在它们幸福和谐的生活中了。我感谢它们，因为它们带给了我自由美好生活的向往。

人要求过着美好和谐的生活，这是正常的。这个愿望应该得到保障。我们认为人压迫人、剥削人，这是罪恶。我们就反对他，打倒他。目的也就是为了保障我们美好和谐的生活。



▲ 一对幸福的小鸟。



▲ 鸟妈妈正在给她的孩子喂食。

“四人帮”被打倒后，有的读者要求我写点受“四人帮”迫害的作品。“四人帮”是人世间最丑恶的东西。我希望读者从文学作品中，多得到点美的享受，所以我不愿写它。

但“四人帮”的罪恶绝不能遗忘，遗忘就意味着背叛。因此我就写了这篇短文。

我们这一代人，没有及时制止“四人帮”，我们的确有愧；但我们这一代人，毕竟亲手粉碎了“四人帮”，我更引为自豪。



阅读提示

本文选自《中国现当代散文三百篇》，卷二，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第418~422页。

作者杜宣，1914年生，江西九江人，作家。

作家在狱中为什么有心情观察其他生物？对蚊子、蜘蛛、鸟的描写，哪一个最吸引你？作者为什么不直接书写“四人帮”的罪恶？小朋友们可能不知“四人帮”是怎么回事，可向大人们打听。

榆树开花的时候

杲向真

童年时代，我最盼望着的是故乡的春天。

一提到春天，便会使人想到那些花红柳绿、翠峰清流的美丽景色。不，我的故乡是一个贫瘠的乡镇。贫瘠的土地、贫瘠的空气、贫瘠的生活，连春天也是贫瘠的。我盼望春天，不如说盼望榆树开花。榆树的花朵——榆钱，是我童年生活中不可缺少的粮食呢。



榆树开花

我们小镇北边的土围坡上，有一株粗壮高大的老榆树，这是我童年时代在故乡见到的唯一的一棵榆树。春天榆树的枯枝在温暖的微风中变得细柔轻软，随风摇曳，悄悄染上了绿色。接着枝条上的苞蕾张开小嘴，吐出嫩芽。这时，老榆树下一片欢



榆钱

腾，十来个手足皴裂、蓬头垢面的孩子，挎着篮子提着布兜，有的在肩上搭一块布巾，嬉笑打闹地聚在老榆树下。等锁柱一到，男孩子们便“噌噌”地爬上树，把采到的榆钱扔下来，女孩子在树下张着衣襟接着，把榆钱聚集在一起，然后按人头平均分成十来份，每人都能得到一份。起先可不是这样的，为争夺榆钱，打得头破

血流。男孩子争先恐后地往树上爬，女孩子用竹竿打，也有的用石块砸。有的男孩从树枝上摔下来，跌得青一块紫一块，有的被石块砸伤了眼睛。是锁柱想出了这个办法，叫男孩上树，女孩收集，然后大家均分。大家都听他的指挥，从此榆树下的争吵成了一片欢腾。

锁柱是一个十岁的男孩，和我表姐桂莲同年，个头比我桂莲姐矮一点，却很壮实。很小的时候我就认识他了。夏天我常看见他在河湾里捕鱼捞虾，浑身湿漉漉的，紫铜色的皮肤在阳光下闪闪发光。采集榆钱的时候，锁柱哥和桂莲姐总是很自然地组成了一个小组，锁柱哥把摘到的榆钱向下一撒，就撒在桂莲姐的衣襟里了。锁柱哥身体轻捷，手脚灵敏，桂莲姐衣襟里的榆钱，也总是比别人的多。桂莲姐红润的脸上洋溢着微笑，那一双清秀的眼睛里闪烁着美丽的光辉。

春天桂莲姐采集榆钱的时候，也带着我，那时我只有五岁，还没有到能够提篮挎筐的年岁。每当哥哥姐姐们忙着收获榆钱的时候，我便同另外三两个跟我一样大小的孩子一块玩耍。我们爬上围墙下的土坡，从坡上打着滚溜下来，再爬上去，再溜下来。淡黄色的尘土裹住我们的身子和笑声，和采集榆钱的大哥哥大姐姐们被裹

一棵茂盛的榆树。



 榆钱

在绿色中发出的笑声一样欢乐、悦耳。

在这些大哥哥大姐姐们当中，我最喜欢锁柱哥，他每次都把自己分得的榆钱抓一把悄悄地放在桂莲姐的篮子里。有时候被我看见了，他就对我挤眼睛皱鼻子地暗示我不要声张。在回家的途中，我喜欢让他背着，他也乐意背着我。要是他不肯背我，我就让他弯下腰，在他耳边悄悄地说：“你不肯，我告诉桂莲姐啦。”锁柱哥怕桂莲姐知道他抓了一把榆钱放在她的篮子里，就只好背着我走了。一次锁柱哥背着我走在最后，他问道：



“二丫头，你喜欢桂莲姐还是喜欢我？”

“喜欢桂莲姐。”

“为什么？”

“她是我姐。”

我觉得他的脚步轻快起来，嘴里还哼着快活的小曲。但是他却假装生气地说：

“好，你不喜欢我，我不背你了。”

“我也喜欢你。”

“为什么？”

“你给我桂莲姐抓了一把榆钱。”



▲ 高粱

到了1929年，我已经九岁了。榆树吐芽的一天，我们又聚集在土围墙边了。我已经能挎着篮子，当年和我一道滚土的孩子，也都成了上树的好手。只是那些岁数比较大的哥哥姐姐们不再来了。我姑妈说桂莲姐已经十四岁，是个大闺女，不好再在外面“野”。锁柱哥也不来了，他在小镇上一家布店当了小学徒。一次我从布店经过，锁柱哥喊住我，问：

“你桂莲姐在家干嘛？”

“蒸高粱馍呢。”

“有榆钱吗？”

“有，我如今能上树了。”

“可别往细枝儿上爬，当心断了枝儿摔下来。”

“知道了。”

有一天桂莲姐让我揣了两块高粱馍送给锁柱哥，高粱馍里有我摘的榆钱，我高兴啊！一路上飞也似的跑了。进了布店，不见锁柱哥站在柜台里边，只有大伙计一个人

脸色愁闷地站在那里。我正要问大伙计，从柜台里边的一张椅子上站起一个人来，手里拄着杆步枪。他气势汹汹地问：

“你找谁？”

“我锁柱哥。”

“你是他什么人？”

“不是他什么人。”

“好狡猾的丫头，你怎么认识他的！”

“在土围墙的老榆树下。”

“老榆树下？好啊，他对你说过些什么？”

“他叫我不往细枝儿上爬，别摔下来。”

“你找他干什么？”

“给他榆钱馍，我桂莲姐做的。”

那人把枪搂在怀里，拿去我的高粱馍。他把高粱馍掰成几瓣儿，又在手心里搓着。我看着他把高粱馍揉成碎末，撒满了一地，真心疼啊。我恨死他了！要是能咬死他，让我变成一只狼我也愿意。我眼睁睁地看着他糟蹋了高粱馍，那是桂莲姐亲手做的，里面还有我采集的榆钱呢。我伤心地哭了。

“还哭什么？快回去吧！”大伙计说。

“我锁柱哥呢？”

“不知道。”大伙计说。

“你锁柱哥是个小赤色分子，他被抓走了。”那个持枪的人说。

“赤色分子？”我的头“嗡”的一声涨大了，变得沉重起来。在那些日子里，我们常听人说“赤色分子”这几个字眼儿，一些当差人在街头宣传，公开地骂赤色分子，说赤色分子烧杀抢掠，无恶不作。有些人听了骂赤色分子就咧咧嘴，一声不响地走开了。我那时还没有见过有人公开说赤色分子好的，可是锁柱哥怎么会是赤色分子呢！

“你胡说！”我气愤地大叫起来，“锁柱



榆树盆景



榆钱



阅读提示

本文选自《作家童年散文百篇》，重庆出版社1988年版，第522~527页。

作者杲(gǎo)向真，原名杲淑清，女，江苏邳县人，儿童文学家，1920年生。她的童年在穷困的乡村度过，母亲去世后兄妹三人被南京贫儿教养院收养。

你见过、采过、吃过、种过“榆钱儿”吗？榆钱很容易种出芽并长成小树的，你可以亲自试一试。注意学习文中对话的朴素、真挚的写法。

哥是好人！”

“小丫头还犟嘴？”持枪的人说，“你再犟嘴连你也抓起来。”

“快回家去，走，走。”大伙计一面说一面从柜台里边走出来，用手托着我的后脑勺，把我推出店门。

我哭着跑回家，把经过告诉了桂莲姐，我想她一定也会大哭一场，但桂莲姐没有哭，只是苍白的脸上罩上了一层深重的忧郁。

不久，我的母亲去世了，我也离开了故乡。每当榆树开花的时候，我总能听见一片欢腾的笑声，也总抹不去深印在我脑海里的那一张苍白的忧郁的脸庞。

绵绵土

牛 汉

那是个不见落日 and 霞光的灰色的黄昏。天地灰得纯净，再没有别的颜色。

踏上塔克拉玛干大沙漠，我恍惚回到了失落了多年的一个梦境。几十年来，我从来不会忘记，我是诞生在沙土上的。人们准不信，可这是千真万确的。我的第一首诗也是献给没有见过的沙漠的。

年轻时，有几年我在深深的陇山山沟里做着遥远而甜蜜的沙漠梦，由于我的家庭的历史与故乡人们走西口的说不完的故事，我的心灵从小就像有血缘关系似的向往沙漠。我觉得沙漠是世界上最悲壮最不可驯服的野地方，它空旷得没有边沿，而我喜欢这种陌生的境界。

此刻，我真的踏上了沙漠，无边无沿的沙漠，仿佛天也是沙的。全身心激荡着近乎重逢的狂喜，没有模仿谁，我情不自禁地五体投地，伏在热的沙漠上。我汗湿的前额和手心，沾了一层细细的闪光的沙。

半个世纪以前，地处滹沱河上游苦寒的故乡，孩子们都诞生在铺着厚厚的绵绵土的炕上。我们那里把极细柔的沙土叫做绵绵土。“绵绵”是我一生中觉得最温柔的一个词，词典里查不到，即使查到也不是我说的意思。孩子必须诞生在绵绵土上的习俗是怎么形成的，祖祖辈辈的先人从没有想过。它是圣洁的领域，谁也不敢亵渎。它是一个无法解释的活的神话。我的祖先们一定在想：人，不生在土里沙里，还能生在哪里？就像谷子是从土地里长出来一样的不可怀疑。



塔克拉玛干大沙漠中的驼队



云南红土



塔克拉玛干大沙漠

因此，我从母体落到人间的那一瞬间，首先接触到的是沙土，沙土在热炕上焙得暖乎乎的。我的润湿的小小的身躯因沾满金黄的沙土而闪着晶亮的光芒，就像成熟的谷穗似的。接生我的仙园老姑姑那双大而灵巧的手用绵绵土把我抚摸得干干净净，凑到鼻子边闻了又闻。“只有土能洗掉血气”，她常常说这句话。

我们那里的老人们都说，人间是冷的，出世的婴儿当然要哭闹，但一经触到了与母体里相似的温暖的绵绵土，生命就像又回到了母体里，才会安生地睡去。我相信，老人们这些诗一样美好的话，并没有什么神秘。

我长到五六岁光景，成天在土里沙里厮混。有一天，祖母把我喊到身边，小声说：“限你两天扫一罐子绵绵土回来！”“做甚用？”我真的不明白。

“这事不该你问。”祖母的眼神和声音异常庄严，就像除夕夜里迎神时那种虔诚的神情。“可不能扫粗的脏的。”她叮咛我一定要扫聚在窗棂上的绵绵土；那是从天上降下来的净土，别处的不要。”

我当然晓得。连麻雀都知道用窗棂上的绵绵土扑棱棱地清理它们的羽毛。

两三天之后我母亲生下了我的四弟。我看到他赤裸的身躯，红润润的，是绵绵土擦洗成那么红的。他的奶名就叫“红汉”。



绵绵土是天上降下来的净土。这是从遥远的地方飘呀飞呀地落到我的故乡的。现在我终于找到了绵绵土的发祥地。

我久久伏在塔克拉玛干大沙漠的又厚又软的沙上，百感交集，悠悠然梦到了我的家乡，梦到了母体一样温暖的我诞生在上面的绵绵土。

故乡现在也许没有绵绵土了，孩子们当然不会再降生在绵绵土上。我祝福他们。我写的是半个世纪前的事，它是一个远古的梦。但是我这个有土性的人忘不了对故乡绵绵土的恋情。原谅我吧。



阅读提示

本文选自《中国现当代散文三百篇》卷二，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第559~561页。

作者牛汉，山西定襄人，1923年生，诗人。

他讲的“绵绵”是什么意思？作者对尘土、沙漠有怎样的感情？

弱肉强食

流沙河

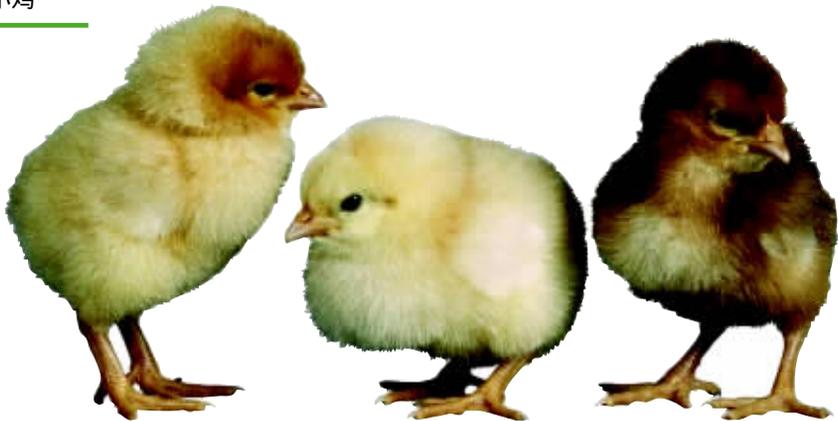
我在老家时，见邻居养母鸡三五只，日日获蛋，心窃慕之。冷眼旁观，养鸡也并不难，无非晨放夕关，日饲糠饭一钵而已。于是我家开始养鸡。

第一次养小鸡十余只。用提篮做鸡舍，傍晚一一捉入，放在室内。早晨倾篮而出，撒些拌糠的碎米，旁置清水一碗，便不管了。不满一月，纷纷病死于白痢。养鸡遂告失败。

第二次养小鸡又十余只。用竹筐做鸡舍，较宽敞，能通风。饲料用拌菜叶渣的沥米饭，易于消化。果然不再屙白痢了，长势颇佳。三个月后，冠肉、颈羽、翅翎、腿毛相继长齐，食量猛增。竹筐挤不下了，用砖石砌鸡舍于园角。晨开舍门，满院奔跑，望之欣然自得。某日，蒙邻人指点我，才知道这一群全是雄性。既然不生蛋，养来做什么！看见这一群骗子东奔西跑的那个高兴模样，我就厌恶。想起他们每日两餐消耗我那么多粮食，我就心疼。后来，他们总算都害了瘟，三五天死一只，历月余而死绝。养鸡又告失败。

第三次我研读《养鸡常识》，学会鉴别雌雄，心中大喜，再去选购十余只，精心饲养。白天我要上班拉大锯，顾不上管她们——后来发现她们中间混有少数雄性。傍晚下班回家，点数归舍。每隔七八天，总不免失踪一只。我唤着“鸡儿哥哥”到

小鸡





▲ 鹅妈妈和她的孩子们。

了，彼此相视一笑，不作回答，甚至不骂赛虎一句。

这家邻居的蓄犬政策是专养母狗，养而不喂，产仔后，或牵母狗去卖，或杀母狗来吃。不喂，赛虎岂不饿死？放心吧，饿不死。饿了，她会抢吃我家的鸡饭，或闯入堂妹家的厨房，偷吃食物，甚至偷吃生米。最近又怀了孕，食欲特别旺盛，尤其需要肉蛋白质，所以我家的小鸡要频频“失踪”了。

赛虎偷吃小鸡，我曾目睹，深信她的智慧过人。她才不露半分凶贼相呢，她只假装同小鸡做游戏，绕鸡群而飞跑。跑够了，伏下来，大摇尾巴，笑嘻嘻的，好像很爱她们。倒是她们显得太不知趣，挤成一团，惨声呼救。若是有人来了，赛虎就站起身，伸伸懒腰，打打呵欠，讪讪走开，似乎她已吃得太饱，玩得太累。若是不见人来，她就伸嘴去亲她们，用牙齿同她们乱开玩笑。不经意地咬伤一只，叫着便跑。跑到院角垃圾堆上，噉哩噉啦快速撕啃，连毛带骨吃个精光。然后若无其事，大摇大摆回家睡觉，正眼也不瞧瞧那群小鸡。谁会相信凶贼是她，若不是亲眼看见！

到赛虎临盆时，我家的十余只小鸡刚好被她吃绝。营养既佳，一胎生下五只小

处去找，甚至到邻院去私察暗访，从来没有找回过一只。有一次看见邻居的赛虎（这是一条小母狗的芳名）躲在院角撕啃一只小鸡，我才恍然大悟。这家邻居夫妇原是奉命迁入庭院专门监视我的，近年来又造反当了官，我当然不敢对他们的母狗给予适当的教育。妻用讲笑话的口气提醒他们。他们夫妇听



▲ 狗



狗，胖嘟嘟的，可爱极了。我窃视着这窝小狗，不免想起了动物蛋白质神奇的转化——鸡的转化为狗的；禽的转化为兽的；我家的转化为他家的。转化得如此悄悄又冥冥，神不知，鬼不觉，唯我偶然察之。造物主，你用血淋淋的死换来胖嘟嘟的生。你好狠！

五只小狗稍大，留下一只牝的，卖掉四只牡的。赛虎没有小鸡继续补充营养，饿得发昏，终于犯了严重错误，多次溜入鸭舍，偷吃她主人家的鸭蛋。事发，被主人之子李二哥逮捕法办。赛虎受屠之日，我家快乐之时。鼎烹既熟，蒙赐肉汤一碗。妻向这家邻居夫妇笑致谢忱，还说我家小女夜睡来尿湿床，宜喝此汤。

赛虎的遗孤号叫着，满院奔走，寻找其母。小狗嗅出了屠场的血腥，便在那里徘徊痛哭。偶一抬头，发现墙上绷钉着一张皮，正是故显妣生前的，便哭得更伤心，且对之吼吠焉。

当时女儿余蝉已满七岁，失学在家牧鹅。我每日编写三言诗五行，教她诵读。日积月累成册，是为《蝉蝉三字书》。查得册中有两日编写的课文如下：

李二哥，杀赛虎。白刀进，红刀出。小狗哭。

小狗哭，找妈妈。一张皮，墙上挂。肉炖粑。



一群鹅在水中游戏。

第四次养小鸡又十余只。岂料赛虎的遗孤，那一只小小母狗，又偷咬小鸡吃！妻用发牢骚的口气笑着通知这家邻居夫妇。这回告状告准了，其妇当即骂了遗孤，其夫随即吩咐妻子牵去卖了。中午，遗孤又被牵了回来。卖不脱的原因是其妇有指示“少了一元三坚决不要卖”，而顾客的给价至多一元一。遗孤归来，取名小黄。小黄继承母志，终于再次吃绝我家的十余只小鸡，这类事情，《养鸡常识》上面一句也不提。唉！



阅读提示

本文选自《中国现当代散文三百篇》，卷二，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第638~640页。

作者流沙河，四川金堂人，1931年生，作家。

作者一共养过几次鸡？狗吃鸡的过程是怎样的？领会并学习作者的写作方法，能否从中学一着？



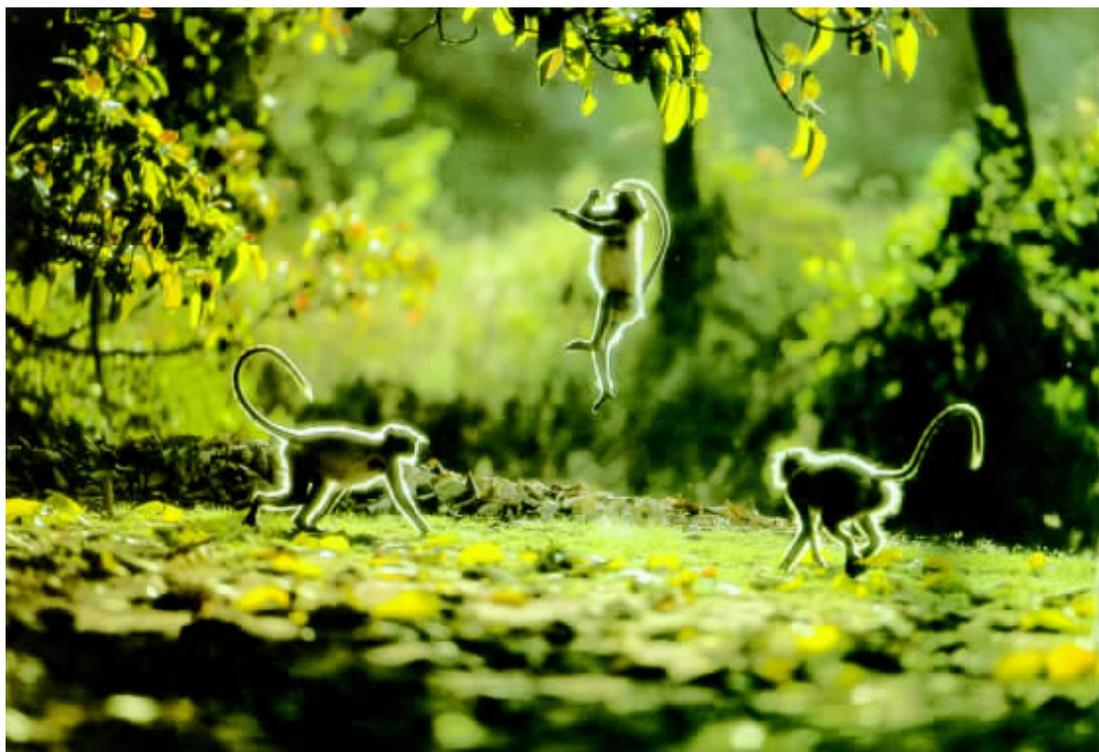
林中速写

张宇仁

这里是方圆百里的原始森林。空中，叠翠千丈，遮阴蔽日；地面，葛藤缠绕，落叶盈尺；地下，盘根错节，根须如网。这几乎是一个密封的世界。这里有巨栋大梁，珍禽异兽，奇葩硕果，灵芝妙药。高大挺拔的望天树是林中巨人，直冲云霄，傲视碧海。大青树广展绿冠，庇荫着众多伙伴。松杉竞生。乔灌咸长。荆棘丛集。低层杂草繁密。荫翳处蕨类葳蕤。卧倒的枯树上覆盖着苔藓，又有小树从苔藓中探出新苗。巨蟒似的绞杀植物盘绕于树干。大蚜趴伏在枝杈上吸吮汁液。野雉在林梢飞翔。猴子在树冠摘果。孔雀在泉边开屏。野蜂在花丛中采蜜。蚁群在腐殖层上蠕动。这里蚊蚋成阵，蚂蚱跳跃。长虫在拥挤的空间里扭曲穿行。林间流泻着婉丽的鸟鸣。更有山溪潺潺，叶丛滴翠。幽暗的草丛中，兰花放出馨香。海芋叶旁，龙舌兰伸出锐利的绿剑。开放红白花朵的茛苳，在枯枝上攀援盘旋。阔叶下的蛛网上缀着露珠。蜗牛驮着贝壳在湿地上爬行。远处林边大象甩动长鼻，悠然踱步。层林之上，鹞鹰在蓝天里滑翔，用它那对犀利的眼睛，窥伺着下界的猎物。如果你仔细观察，就会惊骇于万千动植物形体结构是那么完美。随便一茎小草，一朵鲜花，一颗果实，一株

⑦ 森林



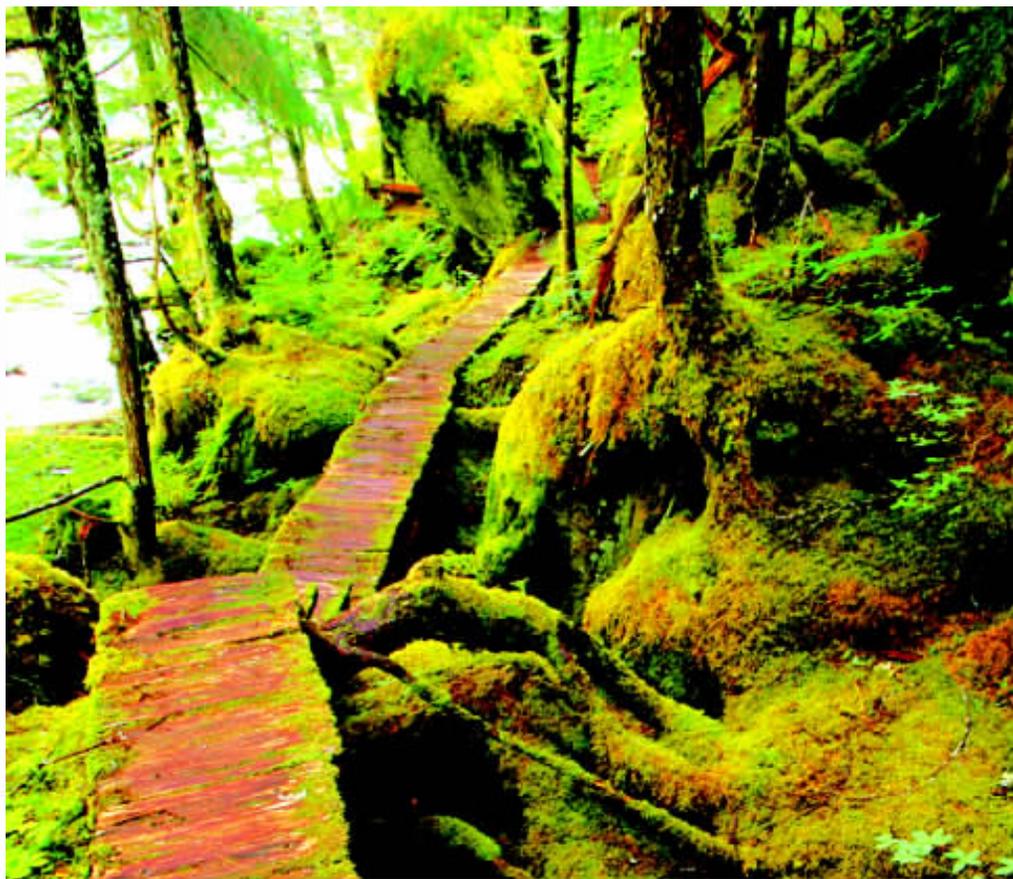


△ 猴子在林中嬉戏和找食。

树木，一只飞鸟，一头走兽，它们的躯体组织，它们的色泽、形态，是那么气韵生动，血脉通畅，和环境之间显得和谐无间，浑然天成。啊，那是大自然孕育的杰作。须知每一物种要经过多少万年的演变、适应、竞争、完善，才能达到目前这种鬼斧神工、天衣无缝的状态！和自然界生物的完美结构相比，人间一切科技、文艺作品，都相形见绌。万千物种在这里多层次、高密度地孳生、繁衍、更新、斗争。岁岁年年，世世代代，永不停息。物竞天择，各司其职。相克相生，相辅相成。相互依赖，相互补充。如果上帝偏爱某一物种，要求纯粹、划一，这无异于毁灭某一物种自身。在这里，同一就是同灭，差异才能互补，共生方能共荣。如果它们分离，许多物种将因此失去相互制约、转化、补偿、交换等生存条件而死亡。它们只有集结、混生在一起，才能生机勃勃，旺盛葱茏，荒蛮野性。在这里，每一瞬间，都在发生亿万次的新陈代谢。腐烂与新生、繁荣与枯萎，都在这生命的大舞台上演替。这里有最美妙的天籁，这里有最丰富的色彩，这里有最生动的形象。而当暴风雨袭来，林海枝舞叶涌，俯仰起伏，万千树干就是万千根摇曳的琴弦，弹奏出惊心动魄的交响乐；云雾涌来，一切淹没在白茫茫的浪涛之下，变成一片摇摆晃动的大海森林；但当热



森林中的巨杉



▲ 森林中的湿地,长满了苔藓。

带雨倾泻过后,太阳重又照耀,亿万叶片上的水珠,闪烁出亿万颗晶亮的星星,炫人眼目。哦,森林,地球上最繁密、复杂的生物群落。只有用一种不分段、头绪有点混乱的文字,才能充分表达出杂乱成一个板块的整体感受。且让我以身边潮湿的树墩当书桌,迅速记下这篇即兴式的短文……



阅读提示

本文选自《中国现当代散文三百篇》,卷二,林非选编,中国社会科学出版社2003年版,第671~673页。

数一数,作者大约描写了多少种植物?作者为什么说“同一就是同灭”、“共生方能共荣”?现实生活中,我们人类与同类或者与其他生物之间是否遵循了这样的原则?

捕蟹者说

王充闾

望着阶前悦目的黄花，我想起那句“对菊持螯”的古话，蓦然触动了乡思。

西晋文学家张翰，因见秋风起而兴“莼鲈之思”，想起了家乡吴中的菰菜、莼羹和鲈鱼脍，遂命驾东归。鲈鱼脍，常见于古代诗文，名气很大，该是上好的佳肴，但菰菜却没有味道，莼羹也未见得怎样的鲜美。我想，无论如何它们也比不上我的故乡那肉嫩膏肥、风味绝佳的蟹鲜。

河蟹咸水里生，淡水里长，一生两度回游于河海之间。我的家乡地近海口，处于九河下梢，向来是河蟹生长的理想地带。那里流传着许多关于蟹的传说，有个红罗女的故事，凄楚动人。

据说很早很早以前，河口有一个蟹王。背壳赛过大筐箩，螯上夹钳像农户用的木杈，目光灼灼如炬。每当星月不明的暗夜，便耀武扬威地出来伤人，成了乡间一害。这年秋天，村头来了一个身披红箩、手持双剑的卖艺女郎，



河蟹



岩蟹

说是能降魔伏怪,于是,便和蟹王斗起法来。鏖战了三天三夜,女郎终因体力不支,被蟹王吞掉,但事情并没有完结。此后,连续数日,大雾弥天。天晴后,人们发现蟹王死在岸边,从此,妖怪就平息了。

这当然是神话传说,但据群众讲,至今螃蟹还很怕大雾,却是事实。老辈人口耳相传,道光年间中秋节过后,一个浓雾弥漫的晚上,突然,河里“刷刷刷”响声一片,螃蟹成群结队急急下水,顿时,河面上黑压压一片铺开,有的小渔船都被撞翻了。

螃蟹雅号“无肠公子”,又称“铁甲将军”,千百年来,一直活跃在诗人词客的笔下。有对它进行嘲骂的(当然是借物

讽人):“眼前道路无经纬,皮里春秋空黑黄”;“常将冷眼观螃蟹,看你横行到几时”。也有加以赞美的:“未游沧海早知名,有骨还从肉上生。莫道无心畏雷电,海龙王处也横行。”人们从不同角度咏蟹寄怀,见仁见智,独具慧眼。

但是,“口之于味,有同嗜焉”。对于蟹味的鲜美,古往今来,认识却是一致的。在现代国内外市场上,河蟹与海参、鲍鱼平起平坐,被誉为“水产三珍”。其实,早在一千年前,人们就很抬举它的位置。东晋时期的毕茂世,经常左手持蟹,右手把酒,说是“真堪乐此一生”。

后世还有个叫冯梦楨的,敬事紫柏大师,潜心奉佛。一天,两人同赴筵席。冯因贪食蟹鲜,痛遭师尊的棒喝,但终究

寄居蟹





小朋友们在海边捕蟹。

不改其馋。据他在日记中记载：“午后复病，盖疟也。不知而啖鱼蟹，益为病魔之助矣。”即此，亦足证蟹味之鲜美。大诗人李白是很喜欢吃蟹的。他写过“蟹螯即金液，糟丘是蓬莱，且须饮美酒，乘月醉高台”的诗句。在曹雪芹笔下，连那个温文尔雅的苏州姑娘林黛玉，也还啧啧称赞“螯封嫩玉双双满，壳凸红脂块块香”哩！

不过，就我体察，蟹味美则美矣，但随着情况的不同，人们的感受也时有差



招潮蟹的体色会随着环境的变化而变化。

异。四十年来，我吃过无数次家乡的河蟹，而感到风味最美的是童年时节在草原上野餐那一次。

那年秋天，我随父亲去草场割柴。河清云淡，草野苍茫，望去有江天寥廓之感。休息时，父亲领我去沙河岸边掏洞蟹。原以为洞中捉蟹，手到擒来，谁知这绝非易事。我刚把手探进去，就被双钳夹住，越躁动夹得越紧，疼得我叫了起来，父亲告诫我：悄悄地挺着，别动。果然，慢慢地蟹钳松开了，但食指已被夹破。

父亲过来从洞中把螃蟹捉出，并作了示范。用拇指和中指紧紧掐住蟹壳后部，这样，双蟹就无所施其伎了。还教我把捉来的大蟹一个个用黄泥糊住，架在干柴枝上猛烧，然后摔掉泥壳，就露出一只只青里透红的肥蟹。吃起来鲜美极了。

后来，学到了多种多样的捕蟹办法：编插苇帘，设“迷魂阵”，诱蟹就范；拦河挂索，迫蟹上岸；在秋粮黄熟的田埂，提灯照捕；驾一叶扁舟，设饵垂钓……无论哪种办法，都比掏洞捕捉轻巧得多。但说来奇怪，吃起来，味道却总是略逊一筹。

我想，未必草原上的螃蟹就风味独佳，恐怕还是主观上的感觉在起作用——得之易者其味淡，得之难者其味鲜。王安石说过，“世之奇伟瑰怪非常之观，常在于险远”。把这番道理推演一下，是不是也可以说：甘食美味往往出现在艰辛劳动之后啊。



阅读提示

本文节选自《中国现当代散文三百篇》，卷二，林非选编，中国社会科学出版社2003年版，第689~692页。

作者王充闾，1935年生，辽宁盘山人，作家、学者。

文中描写了哪些捕蟹方法？通常人们在什么季节捕蟹、吃蟹？你知道寄居蟹为什么一只蟹大一只蟹小吗？



Chapter 5

五 地球还会转多久

从游山玩水谈起 / 夏树芳

博物学家的童年 / [美] 威尔逊

人类必须了解宇宙 / [美] 阿姆斯特朗

地球还会转多久 / [美] 格拉肖

唐宋诗中的物候 / 竺可桢

月面通信 / 李昌烟等

修理哈勃望远镜 / 李 元

火山与普林尼 / 陈仁政编

裴文中与北京猿人头骨化石 / 邓伟志 朱长超





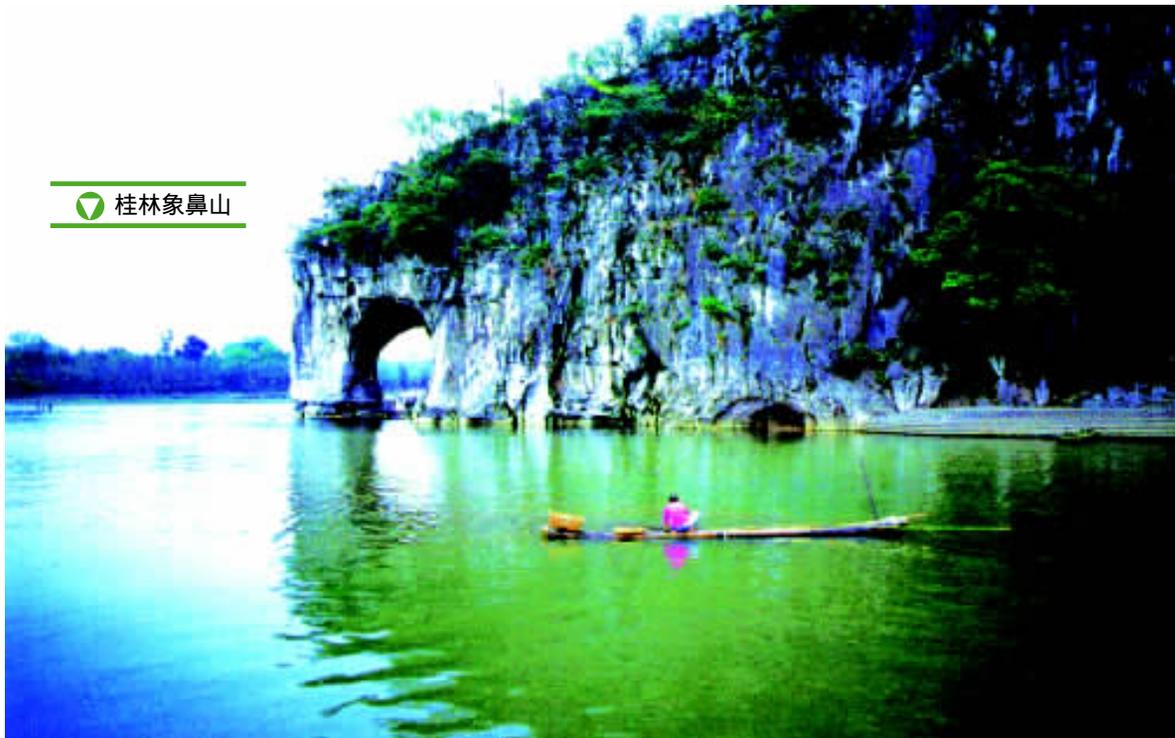
从游山玩水谈起

夏树芳

随着人类物质生活的逐步提高，解决了温饱问题以后，人们就会想到提高精神生活的享受。游山玩水——离开家门，外出观光，游览名胜古迹，寻访名山大川就是其中之一例，特别是近十几年来，各地的旅游事业蓬勃发展，参加旅游的人们日益增多。

况且人们在畅游之余，颇有大开眼界、增长见识的感触。借他山片石，为我所用，对于促进物质生活与精神生活的建设还能起到积极的作用。请看历史上不少政治家、科学家、史学家……的成就，差不多都跟“读万卷书，行万里路”联系在一起。后者也就是游山玩水，用现代的术语来说，就是旅游吧！比如孔仲尼周游列国，风尘仆仆14年之后，著书立说，设立讲坛，开办教育，成为伟大的教育家。司马迁所著的《史记》，被鲁迅先生称之为“史家之绝唱，无韵之离骚”的不朽名著，是作者经过长途跋涉，遍访华夏，对各地区的经济、风俗、习惯、古迹、山川充分观察

桂林象鼻山



以后而写成的。李时珍到过河南、河北、江西、安徽、江苏等地,调查民情风俗和各种疾病的治疗方法,踏遍青山寻找草药,深入民间搜求秘方以后写成了被誉为“东方医学巨典”的《本草纲目》。徐宏祖从22岁开始,花了34年的时间,驰骛数万里,足迹遍及江苏、浙江、福建、湖南、广西、贵州、云南等16个省区,凡游踪所经的古洞、名刹、温泉、飞瀑、奇峰、深林、幽篁等灵境奇观,无不舍身而趋,饱览而归。他以惊人的毅力,非凡的胆识,“闻奇必探,见险必截”,终于写

下了一部地质、地貌的考察记录——《徐霞客游记》。该书成为举世闻名的古代地学名著。如此等等,不胜枚举。所以说,游山玩水绝非闲暇无聊之举,乃是高度文明的表现。游山玩水不仅能锻炼身体,增强体质,而且对于陶冶性情,开阔心胸,培养自己乐观向上的个性也大有裨益。

特别是现代科学技术突飞猛进地发展以后,人们制造了各类理想的交通工具,使游山玩水更为方便。各种服务性行业的大力开展,又为旅



李时珍画像



▲ 玉龙雪山

游者提供了良好的生活条件。再由于人们文化生活水平的日益提高，旅游事业得以迅速发展，旅游业已成为当今经济结构中的第三产业的重要组成部分，为各国政府所重视，不少国家甚至把它列为国库收入的不可缺少部分。

因此，如何指导人们去游山玩水，提高欣赏山水的能力与水平，如何观察风俗民情等社会面貌，怎样结合科学考察去游山玩水，都成为今日精神文明建设中一件颇为必要的事了。

提到游山玩水，人们往往以羡慕的语气向地质或地理工作者问道：“你们的职业为你们创造了游山玩水的有利条件，跑过不少名山大川吧？”从表面看，地质或地理工作者有较多的时间和条件跟大



▲ 徐霞客雕像



自然打交道，能接触到许多山水风景。但从本质上讲，他们更多的是注视着路途上的地质、地理现象及其特点，盘算着在科学或经济意义上有什么发现。因此，纵使是千峰竞秀、万壑争流的绝处佳境擦身而过，也往往无意流连而让它过去了。



阅读提示

本文节选自《地质旅行》，湖南教育出版社1999年版，第1~2页。

如何理解“游山玩水绝非闲暇无聊之举，乃是高度文明的表现”？李时珍和徐霞客的主要著作是什么？他们相当于现在的什么家？地质学家“游山玩水”有什么特点？你知道武夷山、黄山、峨眉山都在哪个省吗？它们的岩石有什么特点，主要由什么岩石构成的？（提示：沙岩、花岗岩、玄武岩）

博物学家的童年

[美] 威尔逊

动物园旁边有一座岩溪公园，是一处浓荫遮天的隐僻地点，我冒险跑到里头去“探险”。在这块小园地中，可以听到路边经过的车声和行人的交谈声。我发现既找不到大象，也看不到老虎。但是，昆虫倒是随处可见，数量丰沛。于是，岩溪公园变成迷你版的乌干达和苏门答腊，而我家累积的昆虫收藏品，也就成了自然史博物馆的缩影。

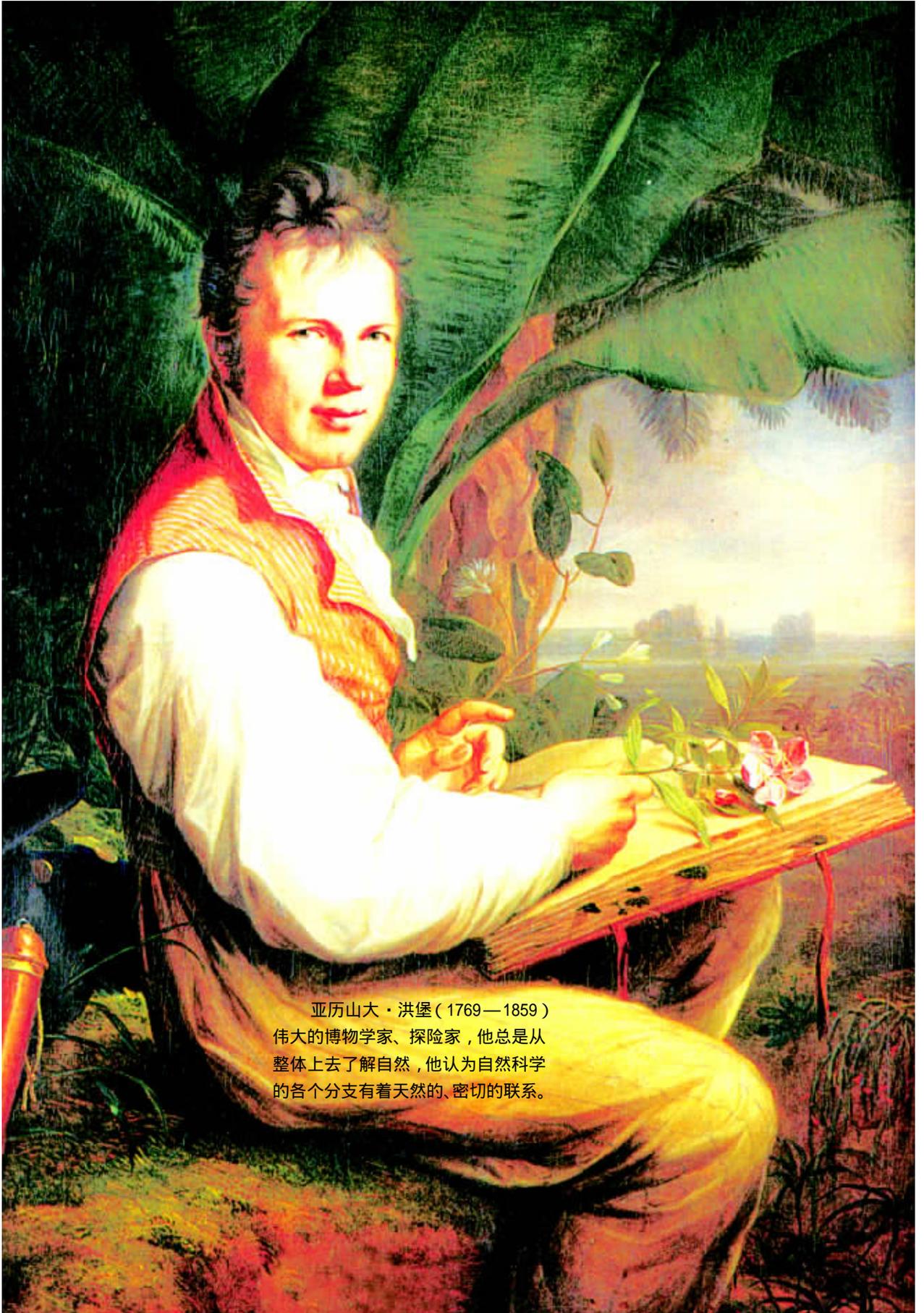
在我和新结交的好友麦可里欧德的结伴旅游中，我培养出对蝴蝶的热爱。我们用扫帚、衣架及薄棉布袋自制出捕蝶网，捉到生平第一只红色彩蝶和闪闪发光的大豹蚊蝶，此外还有沿着荫凉的岩溪小径寻找到的难得一见的黄绿蛱蝶。卢兹所著的《昆虫田野调查手册》，以及侯兰德的《蝴蝶志》，对我们有很大的激励作用。我们也细细品读史诺葛拉斯所写的《昆虫形态学精要》，虽然才稍微看得懂一点，但是我们却非常尊崇它，因为它是“真正的”



▲ 枯叶蝶的这身外衣不仅个性十足，还能帮助它们躲避天敌或者捕捉猎物。



▶ 蝴蝶



亚历山大·洪堡(1769—1859)
伟大的博物学家、探险家，他总是从整体上去了解自然，他认为自然科学的各个分支有着天然的、密切的联系。

科学呀，我们决定将来要献身于昆虫学。

我生命的方向从此定了下来。最近我在整理一堆陈年的旧资料时，发现一封信。发信人是我就读哈伯德小学五年级时的导师，时间是1940年2月2日，当时我10岁。那封写给家长的信上说：“威尔逊颇具写作天分，而且当他把这种天分和他广博的昆虫知识结合起来时，能够创造出极佳成果。”

大约就在这个时候，我也开始迷上了蚂蚁。有一天，我和麦可里欧德结伴翻过公园里的一个小陡坡，拉开一段朽木残干的树皮，发现下面竟然藏了一大团沸腾般的香茅蚁。这种昆虫有着绝对的地下生活，只有在土壤里或是朽木破片中，才有可能找得到踪影。被我找到的这群工蚁体形短小、肥胖，呈亮黄色，而且还会发出强烈的柠檬味。这是化学物质“香

茅”的味道，作用就和潘河可拉狮蚁的臀板腺体分泌物一样，也是一方面用来阻吓敌人，一方面向同伴传播警讯用的。30年后，我在我的哈佛大学实验室里发现，它是由这种蚂蚁大颚上所附着的腺体分泌出来的。那天，这群小小蚂蚁部队才一转眼便缩窄、消失在残干树心的黑洞中。然而，这幕景象却在我脑中留下鲜活、持续的印象。

我所见到的究竟是什么样的阴间地府啊？泥土下面到底有些什么怪事发生呢？

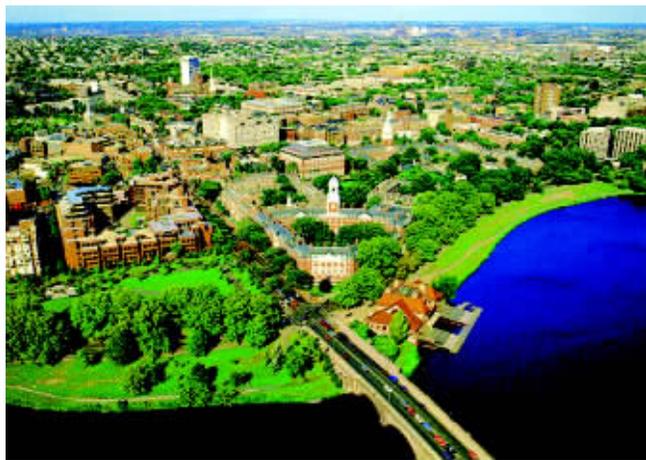
我贪婪地猛啃一篇名为《潜行蚁，野蛮与文明》的文章，作者为曼恩刊登在1934年8月号的《国家地理》杂志上。这也算是我生命里一件很明显的巧合，曼恩当时正担任国立动物园的园长。和众多不知名的博物馆工作人员一样，曼恩成为我崇拜



▲ 有翅膀的蚂蚁。



▲ 一群蚂蚁



▲ 哈佛大学校园全景。

源。他还亲自陪同我和妻子蕾妮进行了一趟特殊的动物园巡礼。1987年，由于我在蚂蚁和其他动物上的研究，获得了国家动物公园银质奖章，颁奖那天，我深感安慰地又旧地重游。

的英雄之一。一边经营一所大型动物园，一边编写他到世界各地研究蚂蚁的冒险史——多棒的偶像人物！

1957年，我刚刚开始担任哈佛大学的助理教授，而曼恩则是最后一年担任园长，他把他那庞大的蚂蚁图书馆转赠给我，成为我日后研究工作的重要信息来

阅读提示

本文节选自《大自然的猎人》，杨玉龄译，上海科学技术出版社2000年版，第56~59页。

作者威尔逊在多大年纪时迷上了蚂蚁？作者后来成为全世界闻名的昆虫学家，这与他小时候的爱好有怎样的内在联系？

人类必须了解宇宙

[美] 阿姆斯特朗

我们在月球的静海着陆，当时正是月球凉爽的清晨，颇长的影子有助于我们观察。

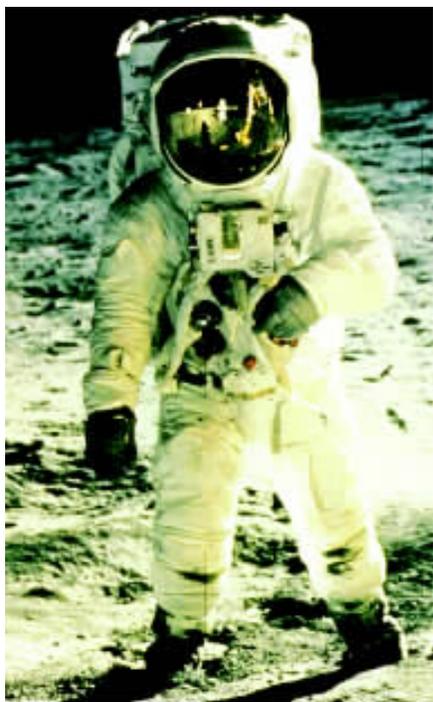
太阳只升到地平线上10度，在我们停留期间，地球自转了将近一圈，静海基地上的太阳仅仅上升了11度，这只是月球上长达一月的太阴日的一小段。这令人有一种双重时间的奇特感觉，一种是人间争分夺秒的紧迫感，另一种是宇宙变迁的冗长步伐。

两种时间感都很明显。第一种可用日常飞行来说明，其计划和措施细微到以瞬息来计算；后一种可用我们周围的岩石来说明，自从人类有史以来它们一直没变。它们30亿年的奥秘，正是我们所要寻找的宝藏。

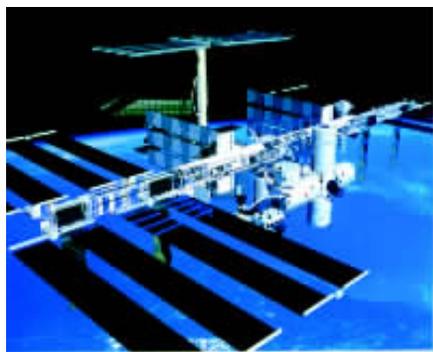
登月舱“鹰”的饰板上有这样一句话，凝练地表达了我们的愿望：

“公元1969年7月来自地球的人首次在这里登上了月球。”

我们是为了全人类的和平而来的。人类的一千九百六十九个年头构成了春分点留在双鱼座两千年的大部分，而这只是黄道带的1/12。它是根据地球轴的岁差计算出来的，春分点在黄道带中移动一周需要



▲ 阿姆斯特朗登月照片。



▲ 在太空中将国际空间站的各个部分组装在一起。



▲ 阿姆斯特朗在月球上。

人们求知欲的基础。谁能知道,在我们这一生能解答什么样的奥秘,新一代又将面临什么新的奥秘的挑战?科学还不能准确预言。我们对下一年的预测过多,而对今后10年的预测却太少。对挑战作出反应正体现了民主的伟大力量。我们在太空方面取得的成就使我们有希望把这种力量用来解决今后10年地球上的许多问题。

几个星期之前,我思考“阿波罗”精神的真正含义,不由得心潮澎湃。

我站在这个国家靠近大陆分水岭的高地上,向我的几个儿子介绍大自然的奇观和寻找鹿、麋的欢乐。

他们热切地想观看,但是却常常绊倒在岩石小道上。然而当他们只顾注意自己的脚步时,却看不到麋了。

对你们当中那些主张高瞻远瞩的人,我们表示衷心感谢,因为你们使我们有幸看到造物主所创造的一些最壮丽的景色。

对你们当中那些诚恳的批评者,我们也表示感谢,因为有了你们的提醒,我们不敢无视眼前的小道。我们的

一千代人的时间。

未来的两千年是春分点逗留在宝瓶座的时期,我们的青年们会在这时期满怀希望,人类也许能开始了解最令人迷惑不解的奥秘:我们向何处去?事实上地球正以每小时几千英里的速度朝武仙座方向宇宙中的未知目的地运行。人类必须了解宇宙,以便了解自己的命运。

但是,奥秘是我们生活中必不可少的。

奥秘引起惊奇,而惊奇则是



▲ 人类留在月球上的足迹。



▲ “漫游者”号登陆火星，并将火星上的相关信息发回地球。

“阿波罗11号”带了飘扬在国会大厦上空的两面合众国国旗，一面原挂在众议院顶上，另一面则在参议院顶上。

现在我们荣幸地在大厦里奉还国旗。国会大厅象征着人类最崇高的目标：为自己的同胞服务。

我们代表“阿波罗”号全体人员谢谢你们，谢谢你们给予我们机会，荣幸地同你们一起为全人类服务。

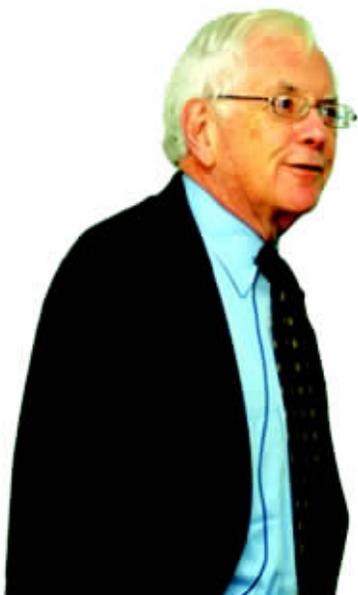
阅读提示

本文选自《大自然的召唤》，科学普及出版社1999年版，第58~59页。

本文作者阿姆斯特朗，是第一个登上月球的宇航员，本文是他成功返回地球后，于1969年9月16日在美国国会联席会议上发表的演讲词。他所乘坐的飞船叫什么名字？如果派你到月球上去，出发前和成功返回时，你想说些什么？

地球还会转多久

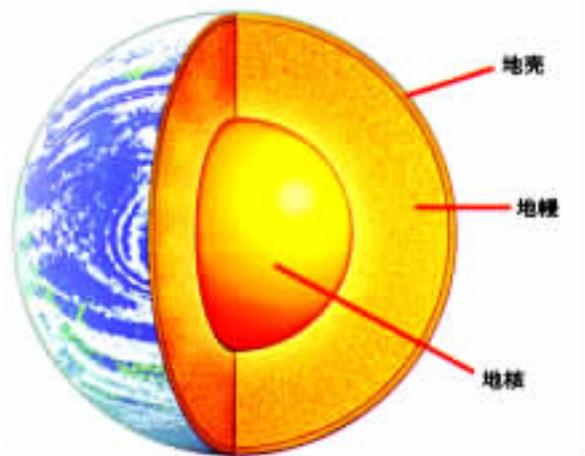
[美] 格拉肖



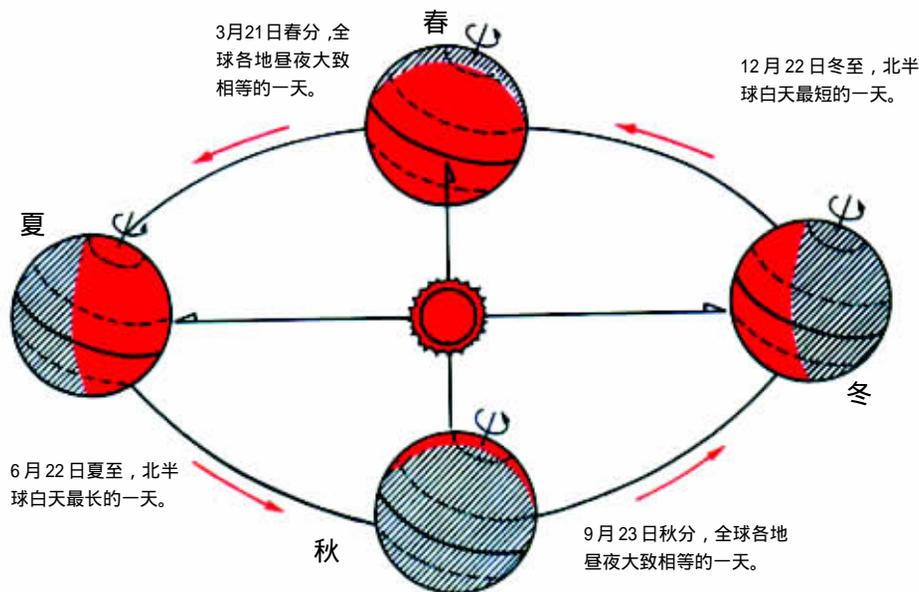
格拉肖, 1979年诺贝尔物理学奖获得者。

地球还会转多久？这确实是一个好问题，因为当我们能够思考时，我们就一直在考虑这个问题。我自己之所以成为物理学家，仅仅是因为，我在学校里永远也弄不明白地球和月亮究竟在干什么，所以我就决定自己来弄清楚它。现在你们一定要好好留神听，因为我所要给你们讲述的，并非全都很容易理解。连最最聪明机智的人也为你们提出的这个问题，绞尽脑汁而找不到答案。

而我们所知道的则是：地球在绕着自己的轴线转动。轴线是指一条想象出来的北极和南极之间的线，这条线精确地通过我们这颗行星的中心点。一切都在随同地球一起转动，也包括我们人类。当然我们感觉不到这一点，因为地球是如此之大，它的运动在我们看来就显得缓慢之极。但是，你们能够从每天有早晨和晚上察觉到地球在转动。如果你们和你们的父母所在的地方朝向太



地球构造示意图



阳,这就是白天,如果它避开太阳,这就是黑夜。你们就想想一个玩具陀螺好啦。你们给它必要的推动力,它就会转动。然而和陀螺不一样的是,地球不仅在原地转动,同时还绕着太阳转圆圈儿。仔细看去,这不是真正的圆圈儿,而是一个椭圆。一个椭圆是一条看上去像绕着一个鸡蛋画一圈的线。

现在我们最好想象一下三个球状体:其中的一个是地球,一个是月球,还有一个是太阳。三个球自身都在转动;此外,它们还不停地在所谓的公转轨道上活动着。地球绕着太阳转,转一圈就是一年。月亮绕着地球转,转一圈大约4个星期。太阳绕着银河系的中心转,这个中心是一个大得令人难以置信的空间,太阳、月亮,以及所有的星星都在这个空间里。这一转动大约要转25000万年。这个时间长得让我们简直无法想象。你们既然想知道地球还将转动多久,就一定也想知道,这一切是如何开始的,是什么时候开始的。可惜我们之中没有哪个人清楚地知道这些。我们猜测,几十亿年前发生过一次大爆炸:原始爆炸。在爆炸过程中产生了原子,随同这些原子一起也产生了各种物质。各种物质坚固的部分,组成了绕着太阳转动的各种行星。但是太阳究竟是什么时候生成的,这一点我们只能大约地估计,因为这涉及用我们的时间概念无法理解的一段时间。

地球为什么绕着自己的轴线转动,这一点我们不知道。

你们看,回答你们的问题,不是一件很容易的事。我们先得谈许多别的事情,但是我们已经渐渐地接近我们的目标了:运动受到阻力而停止。一种阻力可能是地面

或水,也可能是空气。虽然这些话现在对你们来说,听起来滑稽可笑。你们把手从一辆行驶着的小汽车的车窗伸出去,你们会感觉到什么?正是阻力。譬如每一个球,每一个台球,每一块砖一落到地面上,就停止运动了。但在宇宙中,这些东西将永远继续飞行,因为太阳、地球和月球飞行于其中的宇宙,是一个没有空气的空间,其中没有阻力。

为什么月球绕着地球转、地球绕着太阳转?这很简单。它们互相吸引,像磁铁。从根本上说,你可以把每一颗行星想象为一块磁铁。太阳、地球和月球在理论上将会相向运动,直至它们互相碰上,假如它们不是这样相距无限遥远的话。但是使它们互相吸引的这种引力还不足以做到这一点。月球离地球384400公里,地球离太阳约15000万公里。我们之中没有人能够想象这些距离有多大。但是你们在电视里一定看到过,一个记者从欧洲向美国的一位同事提一个问题。两个人相距十分遥远,得延缓一会

儿问题才会传到对方。这只是几分之一秒的时间,但是我们觉察到了,因为这个问题必须旅行,它经无线电通讯达至地球上空飘

移到卫星,然后又从卫星传回地面。如果我们向月球上的一个宇航员提一个问题,大约需要延续一秒钟,这个问题才到达月球。而到达太阳则需要延续8分钟,因为太阳离地球太远。

那么,我们现在知道,地球、月球和太阳一直在继续运动,因为它们在宇宙中奔驰,宇宙中没有阻力。现在事情变得有趣起来了:我马上就给你们解释,为什么尽管如此,地球还是不会永远转动。你们记得牛顿曾经说过,一种运动会无止境地进行,如果这是一个坚硬、固态的物体的话。可是我们的地球不硬。你们不妨把它看做是一块夹心巧克力糖,它由好几层组成:一层液态的核,一个中间层,一层外套,一层表皮以及罩在四周的一个外壳——这就是我们上空的空气层;在这个空气层的上方还有宇宙的真空。在空气层中有什么东西在运动,这一点你们知道,因为云在飘动,风在吹拂。此外你们应该不知道,在夹心巧克力糖的各个层面中都存在

运动。这种运动部分以相反方向进行,就像地球表面的运动。由于相叠的各个层面在某种程度



上可以说是在漂浮、运动和做着极其奇妙的事情，所以地球不是刚体。

现在你们只需想着地球的表面层。我们就是在这一层上运动的，它是我们能够看见的土地和海洋。地球表层是我们的夹心巧克力糖各层中最薄的一层，其中的70%被水覆盖。最大的水面是四大洋，它们有落潮和涨潮。我希望在我继续讲述之前，你们先做一个实验：拿一只大塑料碗，将它装满水并摇晃它。如果你们现在试图移动这只碗，你们就会发现，你们所用的力气要比水在器里静止不动时更大。

可惜我们的地球在慢慢地耗尽力气，它必须带着所有这些因落潮和涨潮而晃水不停地转动，所以它越转越慢。并不是慢了很

多，也许每年只慢几分之一秒。但是岁月却因此变长了。所以我们不得不再地把钟表的指针往后拨。在先前存在恐龙的年代里，地球转动得更快。当时一天只有大约23个小时。在将来的某个时候，一天将会有25个小时，然后26个小时，如此等等。所以总有一天，地球会停住不动。现在你们不必害怕，因为还要经过无限长的时间，才会发展到这个程度。但是在这段时间里，月球也会发生一些事情，这种事情同样也起一种作用：它越来越远离地球。它的引力减弱，因为它也自转得慢了。我们向月球发出信号，并等候着信号返回，这样我们就能够把月球与地球的距离测算出来。今天岁月延续的时间比从前长，虽然只长出极微小的一点点，但就是更长了。

所以地球越转越慢，月球越离越远。在我们的未来将会发生什么事情，我们只能想象。我们物理学家认为，月球在脱离它现在的轨道后将重新回归地球。“怎么？”你们现在会问我，“为什么它会转过身回来呀？”你们问得对。但是，尽管如此，这样的事情还是会发生的，因为月球越来越接近太阳，太阳将把它重新送回来。这一点你们还就得信我的，这一切我曾进行过长期的研究，是为了要把它弄懂。现在详细说明这些过程，实在太复杂了。

月球将极其危险地接近地球，巨大的引力将作用于月球，使它破裂。它的所有各个破裂的部分将雨点般地落在地球上，并毁灭世界。你们现在大可不必为你们的



地球仪

家人或朋友担心，因为还得过无数个百万年，事情才会发展到这个地步。我相信到那时，人类早就找到了一个新的宇宙，其中有另一个太阳，另一个地球和另一个月球，人们将会有可能到那里去。这将会在哪里？我不知道。但是我们毕竟还有足够的时间去发现它。

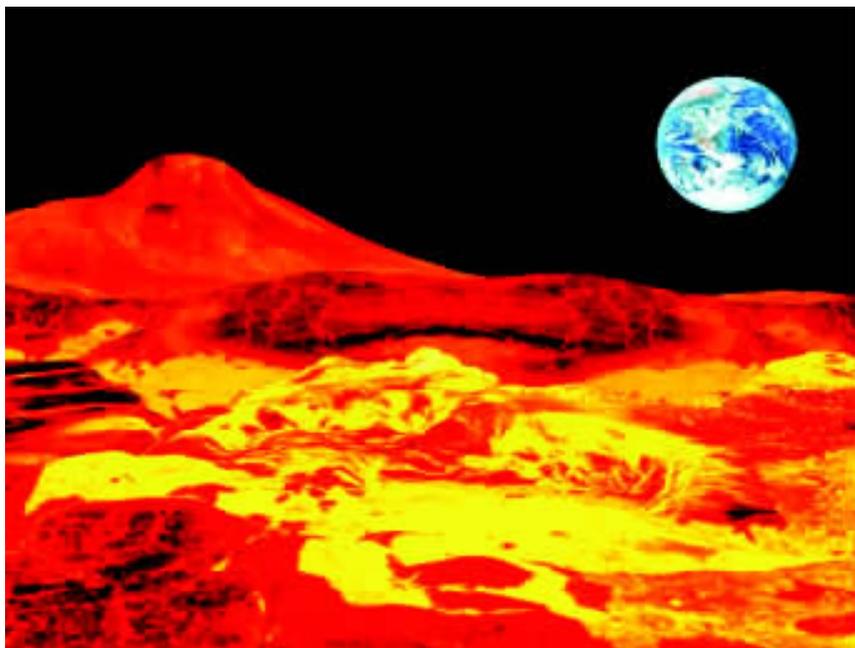
笔录：格哈德·瓦尔德黑尔



阅读提示

本文节选自《诺贝尔获得者与儿童的对话》，斯蒂克尔编，张荣昌译，生活·读书·新知三联书店2003年版，第141~146页。

地球还能转多久，是难回答的问题，甚至多数人从来没有考虑过，但它确实是一个标准的问题。本文作者是美国著名的物理学家，因他的研究阐明了电磁作用而荣获1979年诺贝尔物理学奖。他1932年生，现在哈佛大学任教。从他的回答中，你可以领略到，这的确是一个复杂的问题。想象一下，地球毁灭时人类会怎样？在那之前人类要做什么准备？



唐宋诗中的物候

竺可桢



△ 竺可桢

我国古代相传有两句诗说道：“花如解语应多事，石不能言最可人。”但从现在看来，石头和花卉虽没有声音的语言，却有它们自己的一套结构组织来表达它们的本质。自然科学家的任务就在于了解这种本质，使石头和花卉能说出宇宙的秘密。而且到现在，自然科学已经成功地做了不少工作。以石头而论，譬如化学家以同位素的方法，使石头说出自己的年龄；地球物理学家以地震波的方法，使岩石能表白自己离开地球表面的深度；地质学家和古生物学家以地层学的方法，初步地摸清了地球表面，即地壳里三四十亿

年以来的石头历史。何况花卉是有生命的东西，它的语言更生动，更活泼。像贾思勰在《齐民要术》里所指出的那样，杏花开了，好像它传语农民赶快耕土；桃花开了，好像它暗示农民赶快种谷子。春末夏初布谷鸟来了，我们农民知道它讲的是什么话：“阿公阿婆，割麦插禾。”从这一角度来看，花香鸟语统是大自然的语言，重要的是我们要能体会这种暗示，明白这种传语，来理解大自然，改造大自然。

我国唐宋的若干大诗人，一方面关心民生疾苦，搜集了各地方大量的竹枝词、民歌；一方面又热爱大自然，善能领会鸟语花香的暗示，模拟这种民歌、竹枝词，编成诗句。其



△ 贾思勰画像



▲ 李白画像



▲ 杜甫画像

中许多诗句,因为含有至理名言,传下来一直到如今,还是被人称道不置。明末的学者黄宗羲说:“诗人萃天地之清气,以月、露、风、云、花、鸟为其性情,其景与意不可分也。月、露、风、云、花、鸟之在天地间,俄顷灭没,而诗人能结之不散。常人未尝不有月、露、风、云、花、鸟之咏,非其性情,极雕绘而不能亲也。”换言之,月、露、风、云、花、鸟乃是在大自然的一种语言,从这种语言可以了解到大自然的本质,即自然规律,而大诗人能掌握这类语言的含义,所以能编为诗歌而传之后世。物候就是谈一年中月、露、风、云、花、鸟推移变迁的过程,对于物候的歌咏,唐宋大诗人是有杰出成就的。

唐白居易(乐天)15岁时,曾经写过一首咏芳草(《古原草》)的诗:“离离原上草,一岁一枯荣,野火烧不尽,春风吹又生……”诗人顾况看到这首诗,大为赏识。一经顾况的吹嘘,这首诗便被传诵开来。这四句五言古诗,指出了物候学上两个重要规律:第一是芳草的荣枯,有一年一度的循环;第二是这循环是随气候为转移的,春风一到,芳草就苏醒了。

在温带的人们,经过一个寒冬以后,就希望春天的到来。但是,春天来临的指标是什么呢?这在许多唐、宋人的诗中我们可找到答案的。李白诗:“东风已绿瀛洲草,紫殿红楼觉春好。”王安石晚年住在江宁,有句云:“春风又绿江南岸,明月何时照我还。”据宋洪迈《容斋续笔》中



指出：王荆公写这首诗时，原作“春风又到江南岸”，经推敲后，认为“到”字不合意，改了几次才下了“绿”字。李白、王安石他们在诗中统用绿字来象征春天的到来，到如今，在物候学上，花木抽青也还是春天的重要指标之一。王安石这句诗的妙处，还在于能说明物候是有区域性的。若把这首诗哼成“春风又绿河南岸”，很不恰当了。因为在大河以南开封、洛阳一带，春风带来的征象，黄沙比绿叶更有代表性，所以，李白《扶风豪士歌》，便有“洛阳三月飞胡沙”之句。虽则句中“胡沙”是暗指安史之乱，但河南春天风沙之大也是事实。

树木抽青是初春很重要的指标，这是肯定的。但是，各种树木抽青的时间不同，哪种树木的抽青才能算是初春的指标呢？从唐、宋诗人的吟咏看来，杨柳要算是最受重视的了。杨柳抽青之所以被选为初春的代表，并非偶然之事。第一，因为柳树抽青早；第二，因为它分布区域很广，南从五岭，北至关外，到处都有。它既不怕风沙，也不嫌低洼。唐李益《临滹沱见蕃使》诗：“漠南春色到滹沱，碧柳青青塞马多。”刘禹锡在四川作《竹枝词》云：“江上朱楼新雨晴，灩西春水毅文生，桥东桥西好杨柳，人来人去唱歌行。”足见从漠南到蜀东，人人皆以绿柳为春天的标志。王之

涣著《出塞》绝句有“羌笛何须怨杨柳，春风不度玉门关”之句。这句寓意诗是说塞外只能从笛声中听到折杨柳的曲子。但在今日新疆维吾尔自治区无论天山南北，随处均有杨柳。所以我们伟大领袖毛主席《送瘟神》诗中就说：“春风杨柳万千条，六亿神州尽舜尧。”目今春风杨柳不限于玉门关以内了。

唐、宋诗人对于候鸟，也给以极大注意。他们初春留心的是燕子，暮春、初夏注意的在西南是杜鹃，在华北、华东是布谷。如杜甫晚年入川，对于杜鹃鸟的分布，在诗中说得很清楚：“西川有杜鹃，东川无杜鹃，涪万无杜鹃，云安有杜鹃。我昔游锦城，结庐锦水边，有竹一顷余，乔木上参天，杜鹃暮春至，哀哀叫其间……”

南宋诗人陆游，在76岁时作《初冬》诗：“平生诗句领流光，绝爱初冬万瓦霜。枫叶欲残看愈好，梅花未动意先香……”这证明陆游是留心物候的。他不但留心物候，还用以预告农时，如《鸟啼》诗可以说明这一点：“野人无历日，鸟啼知四时：二月闻子规，春耕不可迟；三月闻黄鹂，幼妇悯蚕饥；四月鸣布谷，家家蚕上簇；五月鸣雅舅，苗稚忧草茂……”像陆游可称为能懂得大自然语言的一个诗人。

我们从唐、宋诗人所吟咏的物候，也可以看出物候是因地制宜，因时而异的。换言之，物候在我国南方与北方不同，东部与西部不同，山地与平原不同，而且古代与今日不同。为了了解我国南北、东西、高下、地点不同，古今时间不同而有物候的差异，必须与世界其他地区同时讨论，方能收相得益彰之效。



杨柳抽青是春天的象征。



阅读提示

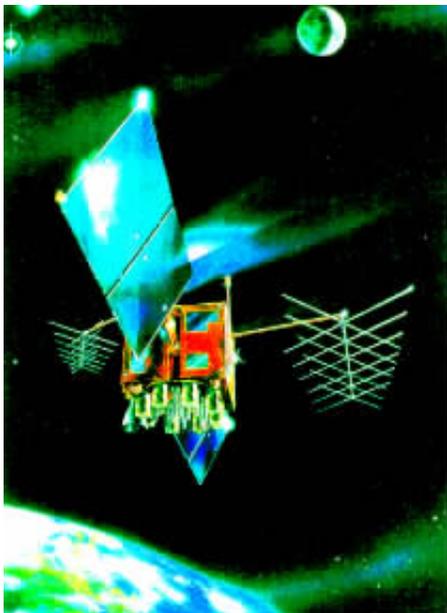
本文选自《大自然的召唤》，科学普及出版社1999年版，第27~29页。

竺可桢（1890—1974），中国著名气候学家、地理学家、教育家，曾任浙江大学校长、中国科学院副院长。

什么是物候学？小朋友能够参与物候学吗？完全可以。请尝试记录你家周围的草木变化或者家养植物的变化。

月面通信

李昌烟等



月亮是地球唯一的天然卫星，它离地球表面 38 万千米。自古以来，人类就有关于月球的许多美丽传说，诸如嫦娥奔月、吴刚伐桂、玉兔捣药等等。

令人欣喜的是，人们已经登上了月球，这一天便是 1969 年 7 月 16 日。此后，人们多次登上月面，终于撩开了月球神秘的面纱。

随着科学技术的不断发展，科学家萌动了一个大胆的设计：既然人造地球卫星能实现卫星通信，那么能不能利用月球通信呢？

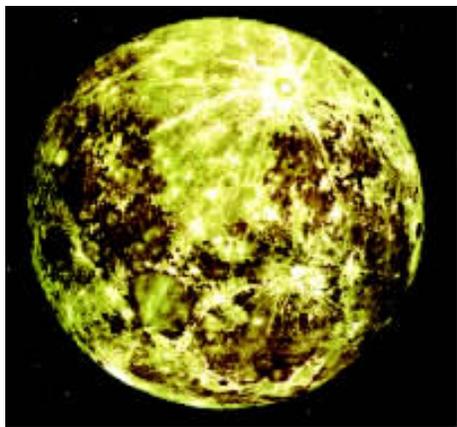
科学家最可贵的精神就是在大胆的设计

▲ 人造卫星让远隔重洋的人们可以通过电话进行交谈。

想的指导下，进行实践。

美国海军通信研究所的专家认为，月球是一个天然的反射体，它既然能反射无线电雷达信号，也就应该能反射无线电通信信号。

于是，美国的专家进行了试验，他们在美国东部的华盛顿和西部的夏威夷两地间进行了月面通信试验。科学家用强大的



▲ 月球

发送信号设备对准月亮，发射出载有通信信号的无线电波。

与此同时，两地在高灵敏度接收机上分别接收了由对方发出经月球表面反射下来的无线电波。这样，华盛顿和夏威夷之间，相隔千里、又无线相通，却在瞬间就打通了电话。

于是，人们便首次实现了月面通信，从而又多了一条通信渠道。

科学家在取得成功以后，又在不断地进行月面通信的试验，经过反复实践，使月面通信的效果越来越好，因而，更增加了人们利用月面通信的信心。

目前，最远距离的一次月面通信是在瑞典和新西兰之间进行的，两地虽相距 17700 千米，却顺利地完成了通信任务。这次通信在接收端使用的天线是特制的，天线的“振子”多达 160 余根，比一般民用电视室外鱼骨形天线大十多倍。



▲ 嫦娥奔月是我国民间的美丽传说。

月面通信虽然还在研究中，但是，它的试验成功已经为人们探索出一条有效的通信渠道。经过科学家的不断研究，月面通信一定会收到更好的效果。

目前，许多国家的科学家都在探索月面通信。它的试验成功和不断改进，可以使人们的通信省去了在地球以外建设诸如人造地球通信卫星的费用。因此，月面通信有它广阔的前景。



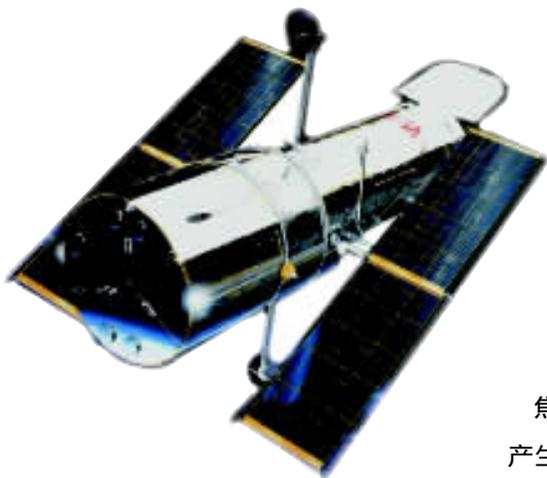
阅读提示

本文节选自《漫步信息高速公路》，山东大学出版社 2001 年版，第 43~45 页。

为什么称月球是一颗卫星？你认为实用的“月面通讯”的可能性有多大？月面通讯的好处何在？

修理哈勃望远镜

李元



△ 哈勃太空望远镜

哈勃太空望远镜在制造过程中是非常严格的，完成后又经过严密的检验。美国政府办的一本杂志的评语是：“太空望远镜的最大特点，是在它的焦平面上形成的图像达到空前的高质量。两个光学镜面几乎是现代科学技术所能达到的最完美的水平。

两个镜面的相对位置，以及两镜与聚焦面的相对位置，都由遥控加以调节，使产生的图像尽可能清晰。”

但是，将哈勃望远镜发射到太空中之后，意想不到的事情发生了：1990年5月在开始检验太空望远镜的过程中，首先让其对暗天体

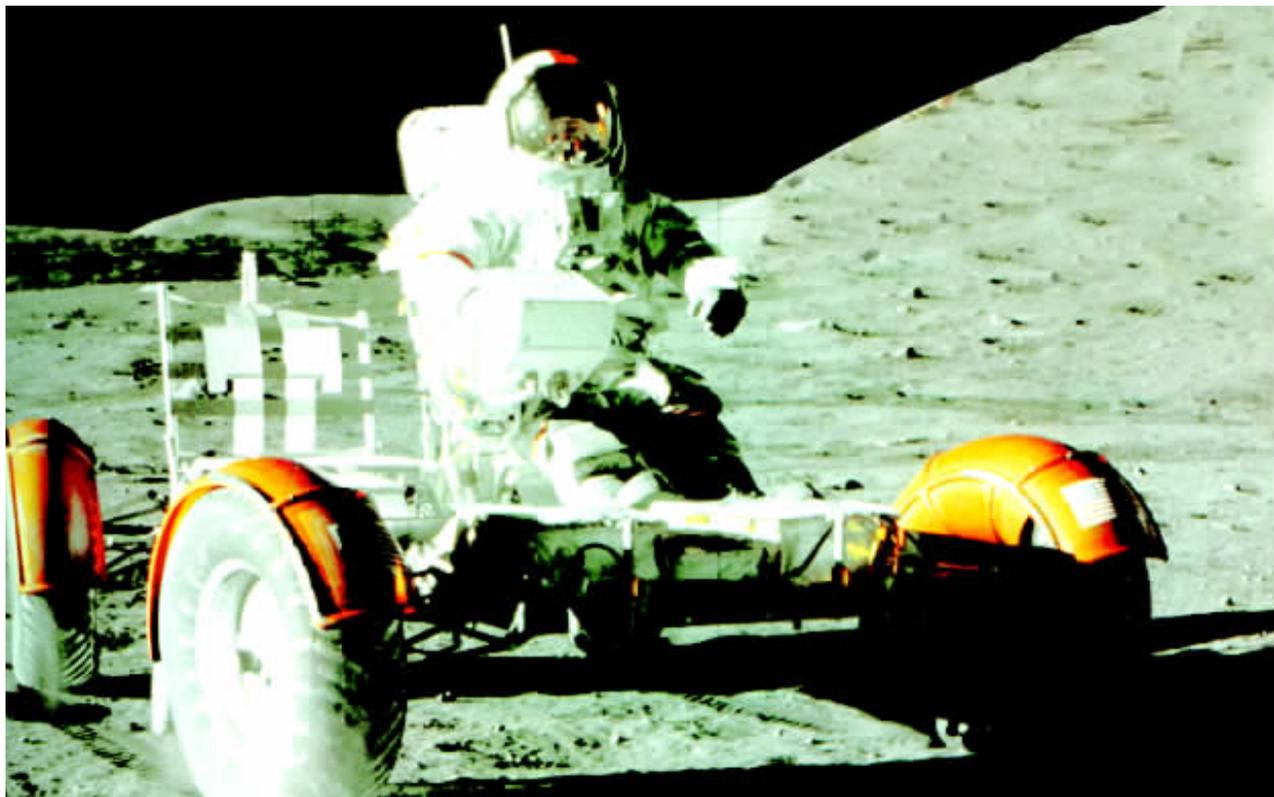
拍照，5月20日发回的照片令人惊呆了，太空望远镜所拍的照片和地面上的望远镜拍摄的照片差不多。这是怎么回事？后来又对准后发星座编号为M100（NGC4321）的旋涡星系中心拍照，该位置离地球为4100万光年，但是照片是一片模糊。这个问题太大了，怎么刚刚诞生的太空望远镜竟得了近视眼？经过全面检查分析才知道是直径2.4米的主镜发生了问题。这块镜子重约1吨，价值1500万美元。这块玻璃镜早在20世纪70年代已经铸造完成，但镜片的磨光工作是从1980年8月开始的，一直到1981年4月才完成。从铸造玻璃胚块，切割成直径2.4米的镜子，一直到按设计磨制完成，一共用了五年的时间，然后是镀上一层铝膜，并且还要喷上一层保护层。这些工作要求极为严格，不能有丝毫差错，所有的工作人员都是提心吊胆地工作，对于这面镜面的精确度要求达到四万分之一毫米。这么严谨的工作难道还会出错吗？中国有句成语叫“智者千虑，必有一失”，谁知道这句话正好用在太空望远镜

上。调查的结果表明,原来是在检验主镜的精确度时,工作人员把检验镜放错了位置,虽然只放错了1.3毫米。用错误的标准去检验镜面的精确度,结果当然也是错误的。

怎样挽救太空望远镜

事已如此,叹息是无用的,争论也是徒劳的,最重要的还是赶快采取行动来修补这个缺陷,挽救太空望远镜。科学技术专家纷纷发表意见。困难在于这架望远镜不是安装在地面的天文台里,随时可以加以修理。这镜子是在天上飞行,要把它再从太空中收回,这是相当难的,谁也不敢担保这一做法会成功,而且这样做,来回一趟要花6年的时间!显然这种方案是行不通的。最后决定的办法是在1993年由宇航员上天去修理,更换一个叫做光度计的仪器,再加上改正镜,这样就会取长补短,纠正望远镜的偏差。这事情说起来容易,做起来难。回想这架望远镜,从当初提出设想到制作完成就是很艰难的;后来,将其准确地送上太空轨道,也是经历了多少曲折,冒了多少风险才完成;如今又要派人上天去修理,更是难上加难。1995年,我在美国时就看到出版了一本有关这架望远镜历史的厚书,竟然用了《哈勃战争》这

⑦ 宇航员奥尔德林于1969年7月20日登上月球。





工作中的哈勃太空望远镜。

个不平凡的名字，说全了应该是《哈勃太空望远镜的战争》，还应该加上一个副标题“哈勃望远镜史话”，可见这架望远镜走过了多么艰险曲折的道路。

上天修理太空望远镜

其实，哈勃太空望远镜的毛病还不只上面说到的那面主镜的近视病。在太空中飞行的三年中，它虽然已经做了不少工作，也有不少收获，但在实践考验中也出现了这样或那样的毛病。这也是允许的，因为通过实践才能取得经验，何况这是世界上的第一次呢。

下面就是上天修理太空望远镜的日记：

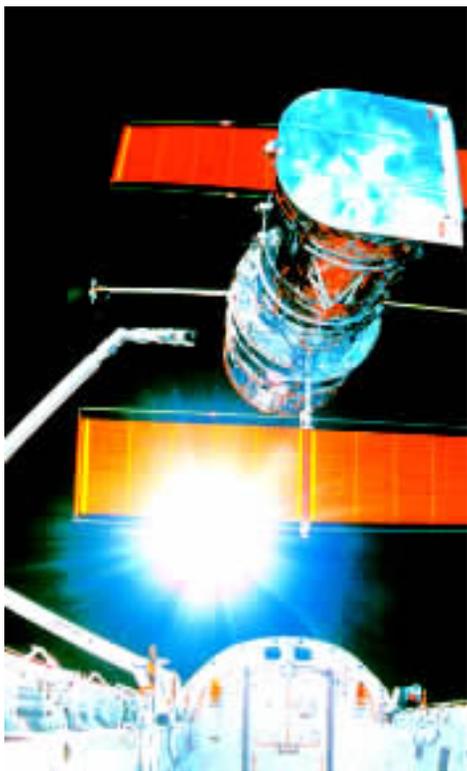
1993年12月2日“奋进号”航天飞机从肯尼迪太空中心升空，载有7名宇航员，此行的主要任务是去修理那架已经在太空中飞行3年半多的哈勃太空望远镜。

在此以前已经做了大量准备工作，包括试修望远镜的训练，以免飞入太空修理望远镜时可能出现的问题。为了使航天飞机和望远镜能顺利会合，地面控制人员已经在事先遥控调整了望远镜的飞行姿态，并关闭了它的电源。

12月3日 整天追赶哈勃太空望远镜。



▲ “奋进号”航天飞机在离开国际太空站时，它所搭载的组员拍下了上面这张影像，影像中国际太空站翱翔在满布白云的地球上空，静静地绕行着地球。



▲ 太空船把哈勃太空望远镜投放到太空中去。



▲ 爱德温·哈勃,宇宙学新纪元的开创者。

对目标定位。

12月6日 两名宇航员用欧洲空间局提供的新太阳能电池板给望远镜换上,旧的一块已经严重损坏。新的电池板在阳光下闪着金光,它们的背后是那漂亮的蓝色的地球。

12月7日 这是上天的第6天了,宇航员给望远镜安装了一个新型的行星照相机和望远镜成像仪中的定位地磁仪。

12月8日 宇航员进行了第四次太空行走,进行极为重要的更换工作。先是拆除了原来的高速光度计,在那里安装了光学矫正替换箱,其中除了矫正透镜外,还装有一架暗天体照相机,一台紫外摄谱仪,还有另外几台仪器。

12月9日 完成了第五次太空行走,把修理好了的太空望远镜又送回了太空,就好像把一条珍贵的鱼重新放回大海一样。

在太空中修复哈勃太空望远镜,是科学史上应该大书特书的一件事,是一次科学实验的远征!

12月4日 已经看见了哈勃太空望远镜,当航天飞机从后下方接近到距离望远镜不到10米处时,它们的相对速度几乎下降到每秒钟2.5厘米,彼此接近静止状态。这时,宇航员用航天飞机上15米长的机械臂,在太平洋上空捕捉到了望远镜,并且成功地把它拉入敞开的机舱内,加以固定等待修理。

12月5日 在升空的第四天,两名宇航员第一次太空行走,将近8个小时,更换了两个陀螺仪,以便使望远镜能精确地



阅读提示

本文节选自《到宇宙中去旅行》,辽宁儿童出版社2002年版,第156~159页。题目为本书编者所拟。

你认为科学家、工程师犯错误正常吗?哈勃望远镜是干什么用的?修理哈勃望远镜的困难在哪儿?



1779年8月9日星期一上午维
苏威火山爆发。

火山与普林尼

陈仁政编



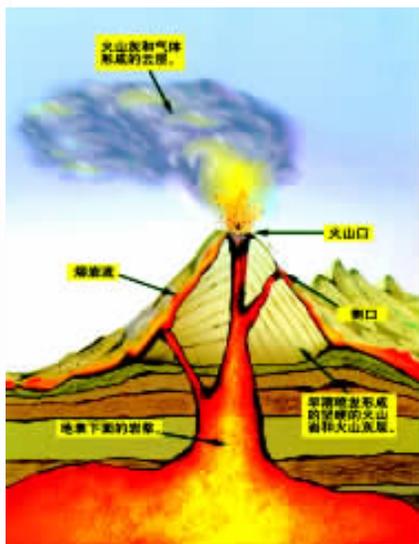
▲ 1906年4月7日，意大利维苏威火山再次爆发。

意大利的维苏威火山，是一座闻名世界的活火山。它位于意大利南部，面临那不勒斯湾，海拔1281米。从导致本故事主人公——大普林尼遇难的公元79年那次大喷发开始，已有203、305、472、512、536、1270、1347、1631年等多次大爆发。甚至在半个世纪前的1944年，也有一次大喷发。公元1979年的这次大喷发，还埋葬了赫库兰尼姆和庞贝这两座当时为古罗马人休养胜地的古城。

1709年，维苏威火山西麓雷西纳镇一个修道院在打井时，挖出了一块图案美丽的大理石。人们当时对它的人工痕迹百思不得其解。1738年，才查清它是一块修剧场座位用的材料。于是赫库兰尼姆古城初露端倪。这个城的名字是古希腊神话中的英雄海格立斯之都的意思。那次火山爆发时的火山灰、泥石流和熔岩，给赫库兰尼姆古城盖上一床严实的



一座位于夏威夷的火山。



▲ 火山喷发图解

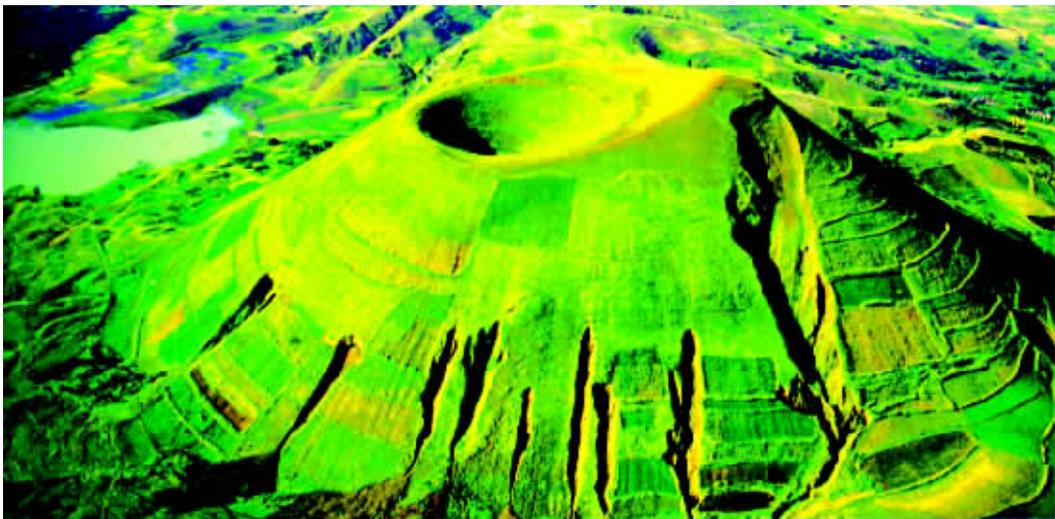
被子，让它沉睡千年而风采依旧。

1763年，人们在维苏威火山南侧的农田里又有一项考古发现——一块刻着“庞贝”字样的大理石男子雕像。这时人们才回忆起当时住在庞贝城的小普林尼的两封书信。根据他的书信也提到庞贝城的名字这一事实，人们才推测出庞贝城的存在。庞贝城也葬身于那次火山爆发。

其后，人们又不断进行考古发掘，终于“千呼万唤始出来”——在20世纪发现了这两座保存得很好的古城遗迹。面对两座浪漫依然的古城，一位科学家曾风趣地说：“为了把整个城市完整地保存下来，再也没有比用火灰突然将它掩埋起来更好的方法了。”

大普林尼于公元前23年出生于意大利北部的新科莫。12岁便赴罗马深造，学习当时罗马人流行的文法、辩论术和法律等课程。23岁参军后曾在莱茵河畔指挥过军队，并周游了欧洲各地。他勤奋好学，连洗澡时也要别人读书给他听；他兴趣爱好广泛、学识渊博，是一位博物学家，百科全书式的人物。他在战争期间也不忘学习、写作，因此积累了大量的自然知识。公元58年，他退役后回到罗马，在这里从事法律工作10年。公元69年，他的朋友韦斯巴辛当上了皇帝，他也恢复了官职，被任命为西班牙行政长官，后又任罗马海军司令，驻守在那不勒斯的米赛奴姆。

大普林尼之所以名扬后世，是因为他编纂了世界上第一部百科辞典——《自然史》。该书共37卷，在他死后才发表。这部百科辞典，是他为韦斯巴辛的儿子、当时的皇帝泰特而编著的。全书参考了古代世界近500名学者的2000多本著作，分34707个条目叙述了天文、地理、动物、植物、医学等方面的成就，是对古代自然知识百科全书式的总结，因而成为当时权威性的博物学手册。例如，对作为切割工具的金刚石、棉布印花、收割机、冶金等方面的问题都有介绍；他把船只的桅杆先于船体出现于地平线之上，看做是“地球呈椭圆形”的明证；镀银法、镀金法，在书中也有描述。这部书的特点之一是，未对前人的观点、参考书的记载加以一一甄别、批判，而是几乎原封不动地转述。这样做的优点是，为后人研究那些已经失传的参考书提供了宝贵的、忠实的第二手资料。但缺点也是显而易见的——一些内容会大大偏离科学。例如其中对鬼神、妖魔的描述；又如，书中认为蜜蜂起源于牛的尸体，



▲ 马达加斯加一座死火山被开垦成农田。

这种谬论就与当时瓦罗在《论农业》、维吉尔在《农事诗》中的记载完全相同。这部鸿篇巨制的基本哲学思想大部分是大普林尼的人类中心说，而这又被日益兴盛起来的基督教所认同，这种认同无疑有助于它流传于后世。

可是，这样一位热衷探索大自然的博学家，却惨死在维苏威火山的爆发之中。

公元79年8月24日7时（当时罗马人把日出到日落这段时间分为12等分，所以7时相当于中午），维苏威火山突然大爆发，附近的庞贝城和赫库兰尼姆城分别被埋葬。此时，大普林尼率领的舰队正驻在附近的那不勒斯湾。为了记录火山爆发的实况，取得第一手资料，他便一人独自上岸观察。由于逗留时间太长，火山灰及二氧化硫等有毒气体呛得他当场喘不过气来，最终悲惨地中毒身亡。

小普林尼是大普林尼的侄儿和继子，他在给历史学家塔西佗的信中，详细地记录了大普林尼死亡和火山爆发时的情景，才得以使这些史实流传下来。

大普林尼对大自然的好奇心和科学探索的精神是值得称道的。他在火山爆发有危险时并没有远离危险的现场。他一边指挥军队在米赛姆营救庞贝居民，一边亲临火山爆发现场进行实地考察。这不但表现出一位博物学家对科学的追求胜过自己生命的献身精神，而且表现出他力求获得第一手资料的正确科学研究方法。从这个意义上，他死得其所。



阅读提示

本文选自《科学悲剧故事》，北京出版社2002年版，第224~227页。

火山为什么间歇地喷发？《自然史》是怎样的一部著作？大普林尼是怎样去世的？现代人读普林尼的《自然史》，觉得其中很多内容十分荒唐，你认为为什么会如此？是否因此可以说《自然史》没有价值？

裴文中与北京猿人头骨化石

邓伟志 朱长超



北京猿人头像

从19世纪末叶开始,人类学领域笼罩着一层迷雾。在德国发现的尼安德特人,被说成是一个白痴的骨头;在印尼爪哇岛上发现的爪哇猿人,被说成是长臂猿的;20世纪初,在非洲发现的南方古猿,被说成是黑猩猩。这一方面是因为当时人们对远古人类的认识还处于低级阶段,另一方面也是因为上述发现的说服力还不够强。这种情况,直到刚从北京大学毕业的一位青年人发现了北京猿人后,才打开了新局面。这位青年人便是后来成为我国著名古人类学家、古生物学家、考古学家、地质学家的裴文中(1904—1983)。

裴文中生于河北省滦县。他家境贫寒,只得在北京大学地质系半工半读。他爱好自然科学,也爱好文学,他在青年时写的几篇小说,曾博得鲁迅赏识。不少人认为他在文学上是大有前途的。可是,在毕业就是失业的时代,他从学校出来后一度没有工作,生活愈加贫困。在无可奈何的情况下,他写信给素不相识的北平地质调查所所长翁文灏,希望在他那儿工作。他耐心地期待着回信……翁文灏回信了。他兴高采烈地到地质调查所工作了,开头的任务是研究三叶虫。

1928年,他被调到地处北京西南郊的周口店。那儿有人在开采石灰石,并从石灰石中不断挖掘出龙骨和原始人的牙齿。在第一颗人牙发现后,经北京协和医院解剖系主任步达生研究,它被认

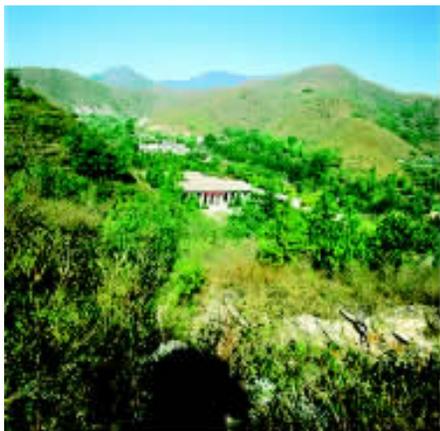


北京猿人生活想象图。

为代表一个新的属,取名为“中国猿人北京种”。因为发现的化石很不完备,北京猿人没有得到世界的承认。步达生是很有见地的,他从一颗猿人的牙齿预见到了北京猿人的存在。但是,北京猿人的化石又在哪儿呢?

裴文中是搞地质的,对人类学并不熟悉。他贪婪地阅读各种古生物学书刊,很快就积累了丰富的古人类学和古生物学知识。一看到化石,就能判断属于什么动物。有一次,几个工人看到一颗牙齿,以为是猪牙,裴文中仔细观察后,指出这是猿人的牙齿,这使在场的外国专家步林大为惊奇。不久,裴文中便担当起负责周口店挖掘工作的重任。

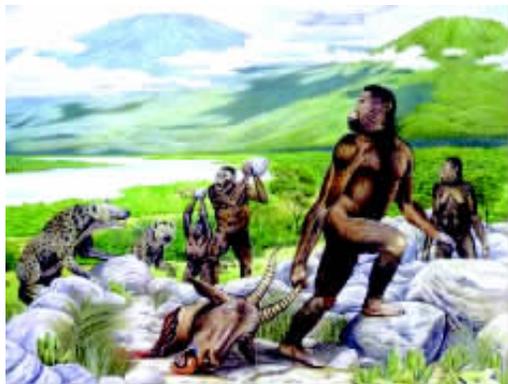
1928年,周口店的挖掘中遇到了坚硬的岩层,化石也越来越少,不少人以为挖掘已接近尾声,纷纷离去。但是,裴文中认为,猿人牙齿的不断发现,表明很可能有新的人类化石存在,决心坚持挖掘下去。1929年深秋,裴文中在周口店被挖掘的山洞中发现了一处裂缝,他不顾安危,腰里系了绳子,由裂缝悬空而下,发现在这个洞中之洞里竟有许多动物化石,于是从这里开始了新的挖掘。1929年12月4日下午4时,暮色开始笼罩周口店的群山,山洞中更是一片昏暗,挖掘者点起了蜡烛,紧张地挖掘着。突然,一个半埋在松土中的头骨,在昏暗的灯光下依稀可见。裴文中的眼睛顿时一亮,这不正是他们千辛万苦要寻找的猿人头骨吗?他们顾不得天黑和



▲ 周口店——北京猿人遗址。

劳累,连夜把头骨挖了出来,在山洞里沉睡了几十万年的北京猿人头骨化石终于重见天日。

对于北京猿人头骨化石的发现,地质调查所的工作人员几乎不敢相信。他们接到裴文中的电报后,以为他一定搞错了。裴文中并没有搞错,他知道这是确实确实的猿人头盖骨。他用棉被、毡子把头盖骨捆了又捆,亲自护送到北京。北京猿人头盖骨的发现,一扫人类学领域的



▲ 南方古猿生活想象图。

迷雾,有力地证明人类不是上帝创造的,而是由猿逐渐进化而来的。它为人类起源和发展的研究提供了珍贵的资料,为尼人、爪哇人、南方古猿的地位提供了有力的根据。猿人头骨的发现轰动了北京,轰动了中国,也轰动了世界。北京猿人的头骨实在是一件研究古人类学的稀世之宝,裴文中的工作获得了国内外的高度评价和赞誉。

那么这件珍宝现在哪儿呢?非常遗憾,在抗战期间失踪后,至今下落不明。据说这些化石原来保存在北京协和医院的保险箱内,后来日美关系紧张,研究北京猿人的科学家魏敦瑞曾建议把化石运到美国

暂时保存,由于种种原因,一直没有起运。直到离珍珠港事件发生前两三个星期,才由协和医院总务长博文通知将化石秘密装箱。这些化石用擦镜细棉纸包好,裹上药棉,再包上纱布、棉花,最后装入两只大木箱,送到美国大使馆,准备随美国陆战队带往美国。但从此以后,这一批宝物就失踪了。

北京人的化石究竟哪里去了呢?有人说,它随着哈里森总统号邮船一起沉没在海底。有人说,它在战争中为日本军队截留。这个问题至今还是一个谜。北京猿人得而复失,是我国的一大损失,也是人类学界的一大损失。不过近年来,中国科学院古脊椎古人类研究所的同志继续在周口店从事挖掘,又挖掘出了许多宝贵的化石,把对北京猿人的研究大大地推进了一步。



北京猿人生活场景雕像。

阅读提示

本文选自《科林小史》上海科学技术出版社1985年版,第211~214页。

周口店遗址是联合国教科文组织确定的中国首批“世界文化遗产”之一,是世界上唯一保存五六十万年史前人类活动遗迹和人类最早用火证据的遗址。

裴文中原来就是学古人类学、古生物学的吗?周口店在北京的什么方位?北京猿人头盖骨如今下落何方?你知道最近周口店又有什么新的发现吗?