

小牛顿

小学生·原创科普第一品牌

科普馆

脚踏实地话土壤

土壤怎么来
用手摸的感觉不一样
小水滴力量大
土壤生病了
奇怪的繁殖方式

最新升级版
29
适用于7~12岁



- ★ 三度荣获台湾最高出版奖——金鼎奖
- ★ 缔造奇迹·冲破2000万册的天量销售





图书在版编目 (CIP) 数据

脚踏实地话土壤/台湾牛顿出版公司编著. —合肥: 黄山书社, 2012.9
(小牛顿科普馆)
ISBN 978-7-5461-3171-9

I. ①脚… II. ①台… III. ①土壤—少儿读物 IV.
①S15-49



中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 225819 号

中文简体版于2012年经台湾牛顿出版股份有限公司授予上海玄霆娱乐信息科技有限公司所有, 由黄山书社出版发行。

小牛顿科普馆·脚踏实地话土壤

台湾牛顿出版公司 编著

出版人: 任耕耘

责任编辑: 李玲玲 张月阳

责任校对: 谭龙曼

责任印制: 戚 帅

装帧设计: 姚忻仪

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 (<http://www.press-mart.com>)

黄山书社 (<http://www.hsbook.cn/index.asp>)

(合肥市蜀山区翡翠路 1118 号出版传媒广场 7 层 邮编: 230071)

经 销: 新华书店

营销部电话: 0551-3533762 3533768

印 制: 武汉市星际印务有限责任公司

电 话: 027-83497016

开 本: 889×1194 1/16

印 张: 3.75

字 数: 80 千字

版 次: 2013 年 1 月第 1 版

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5461-3171-9

定 价: 16.00 元

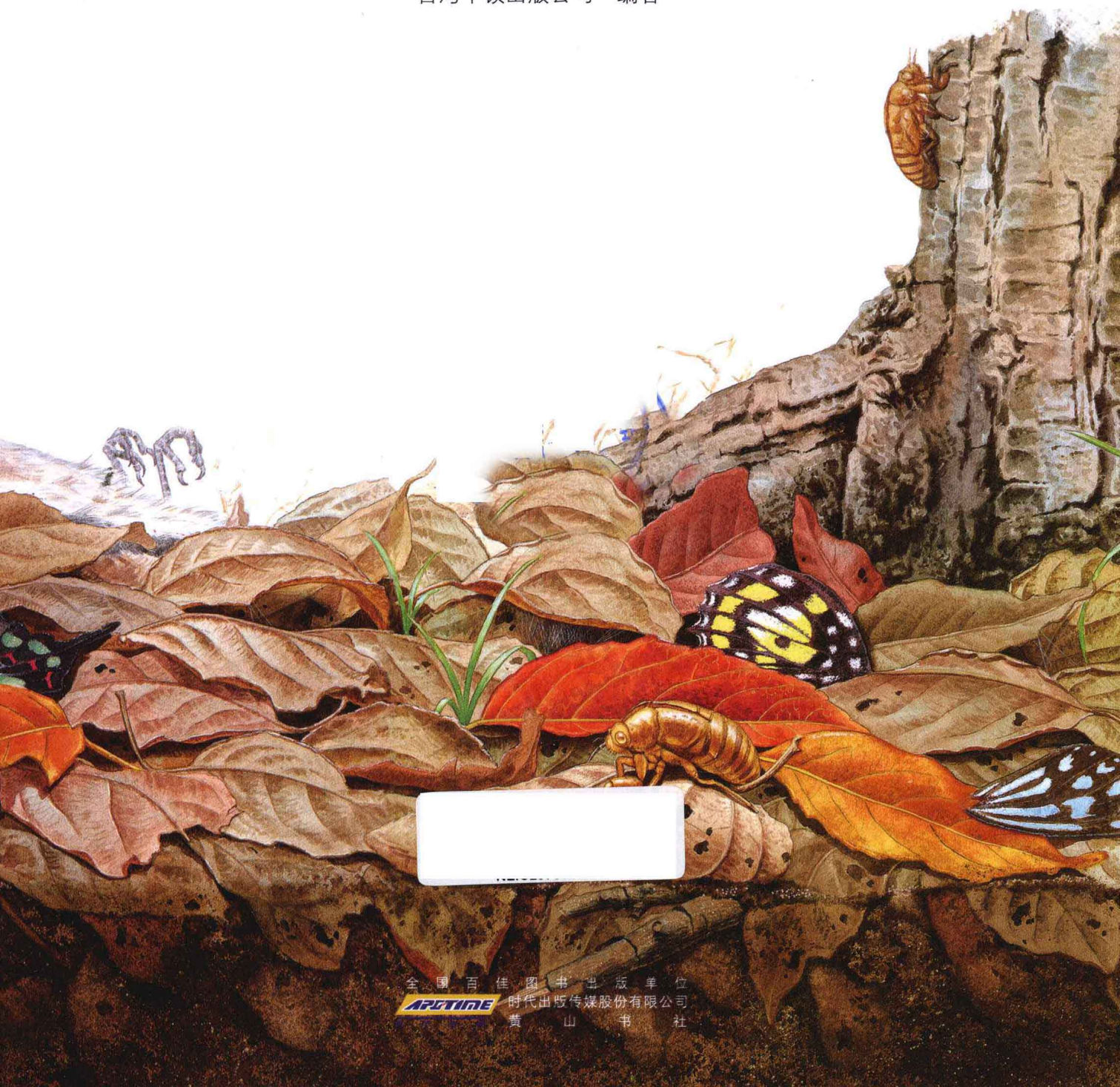
版权所有 侵权必究

(本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换)

小牛顿科普馆

脚踏实地话土壤

台湾牛顿出版公司 编著



全国百佳图书出版单位
时代出版传媒股份有限公司
黄山书社



目 录

- 04 脚踏实地话土壤
- 06 土壤怎么来
- 08 化腐朽为神奇
- 10 形形色色话土壤
- 15 用手摸的感觉不一样
- 16 土粒大小有什么关系
- 18 无孔不入
- 22 小水滴力量大





- 25 抢救土壤
- 27 孕育万物的母亲
- 28 土壤生病了
- 30 让土壤生生不息
- 36 热闹非凡的土壤世界
- 40 大地的肠子——蚯蚓
- 46 奇怪的繁殖方式



脚踏实地话土壤

“哇！脚踏实地的感觉真好！你也一起来玩泥土吧！”

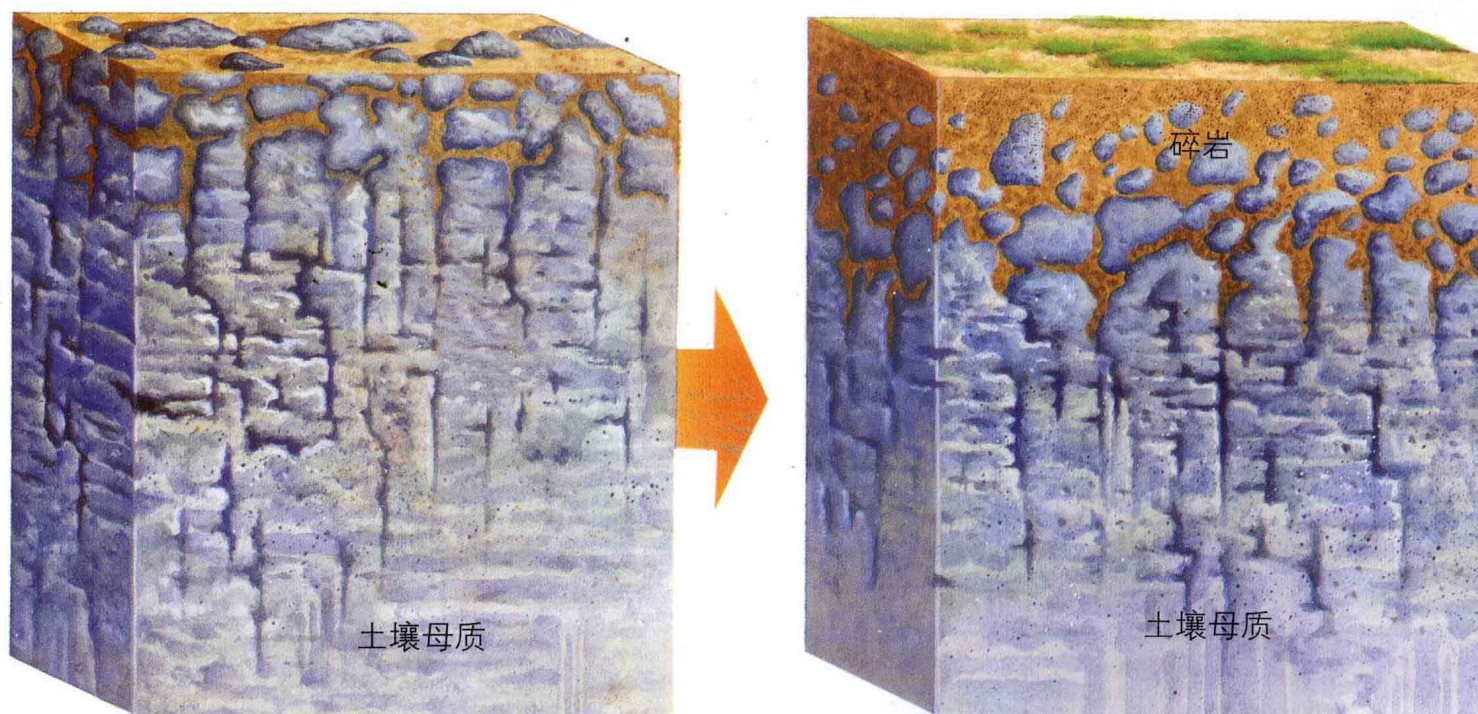
我们所居住的地球是一个由岩石组成的球体，在地表上覆盖着一层零到数十米厚的土壤。别小看这一层薄薄的土壤，它是地球上所有生物直接或间接的食物来源。虽然我们终日踩在它的上面，但你对它又了解多少呢？





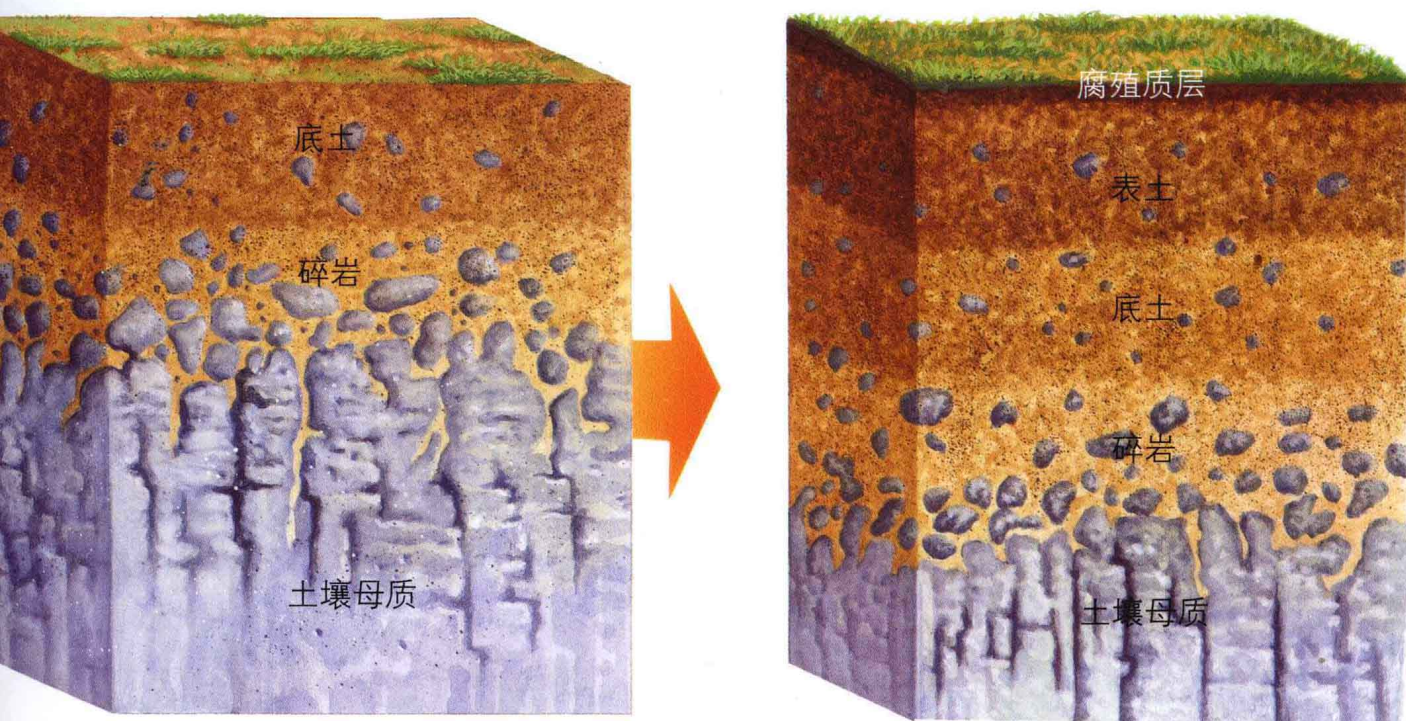
土壤怎么来

土壤的前身是岩石，岩石受到风力、水力及气候等因素的影响逐渐崩解，先是崩解成大型的岩片，再碎裂成较小的岩块，最后变成更细小的泥土物质，称为“土壤母质”。土壤母质再和



水、空气、腐殖质、微生物等物质长久作用，才形成真正的土壤。

土壤的垂直剖面通常分为三个部分，即“土壤母质层”“底土”和“表土”。其中“表土”和“底土”合称为“土体”，是土壤的主要部分；土壤顶部的则是“腐殖质层”。



化腐朽为神奇

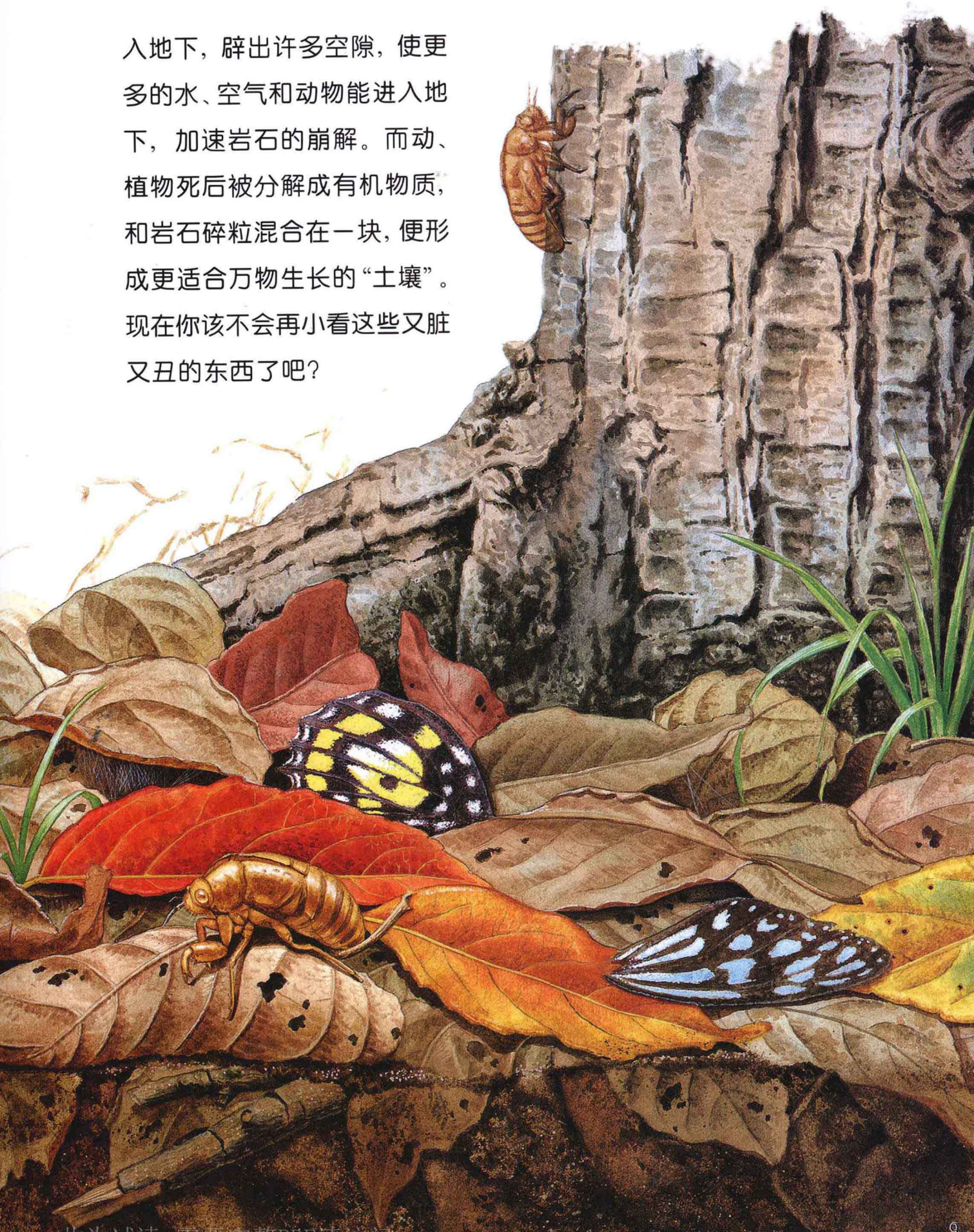
“哎哟！这些枯叶和腐烂的东西看起来好恶心！”

千万别小看它们，它们可是土壤的营养呢！由于植物可以从矿物中直接摄取养分，并将大气中的氮转化成蛋白质，因此在土壤还是岩石状态时，它们早已“粉墨登场”。

这些植物死后，会被土壤中的微生物，如细菌，分解成其他较大植物生长所需要的养分，于是较大植物的根系便能更深

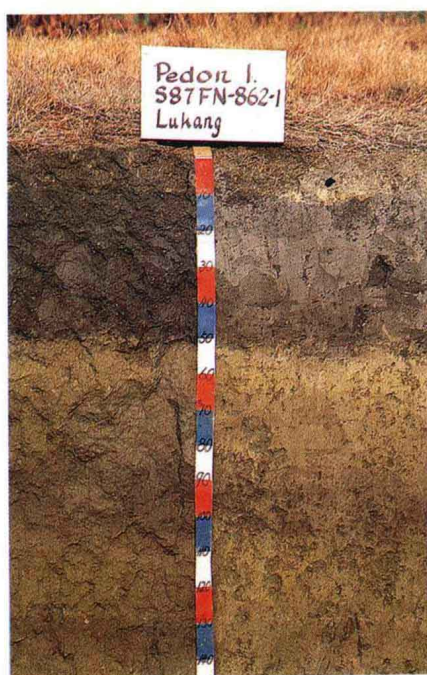


入地下，辟出许多空隙，使更多的水、空气和动物能进入地下，加速岩石的崩解。而动、植物死后被分解成有机物质，和岩石碎粒混合在一块，便形成更适合万物生长的“土壤”。现在你该不会再小看这些又脏又丑的东西了吧？



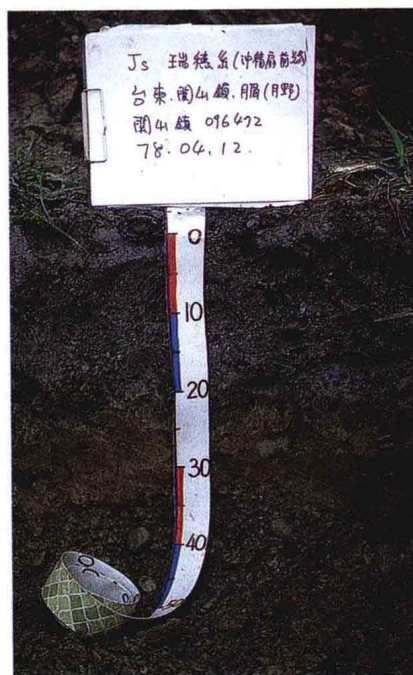
形形色色话土壤

时间、土壤母质、地形、气候、植物生长等五大因素是决定土壤种类的重要因素。土壤的种类很多，有的是依形成的时间长短来分，有的是依形成的方式来分，有的则是依所含的物质成分来区分。



黏板岩冲积土

由河流冲积而成，以坩质壤土为主，富含可溶盐类，适合耕作。



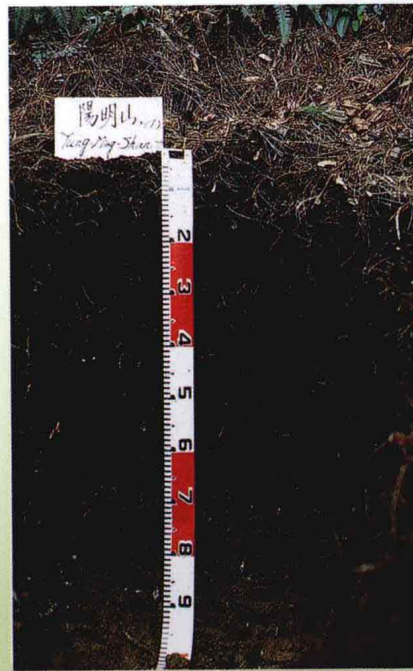
片岩冲积土

粉砂含量比黏板岩冲积土高，土壤较细，排水较差。



台湾粘土

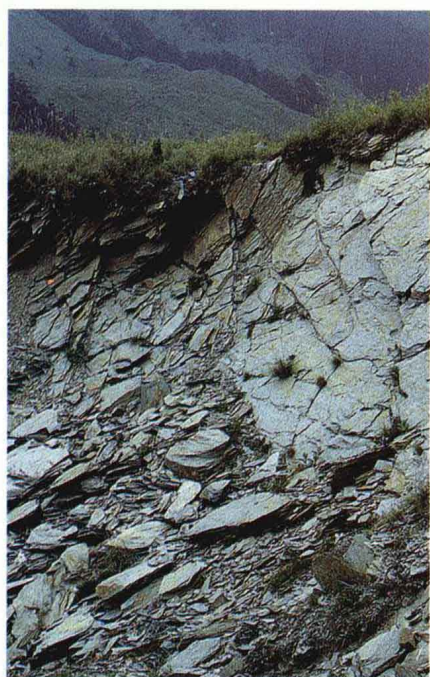
排水不良，不适合农耕，是制瓦的好材料。



黑色土

有机质含量最高，通常为团粒状，较肥沃。

总之，每种土壤都各有特色，农夫便是依照土壤种类的特性来决定应该种植哪一种作物。以下这么多种土壤中，你认得几种呢？



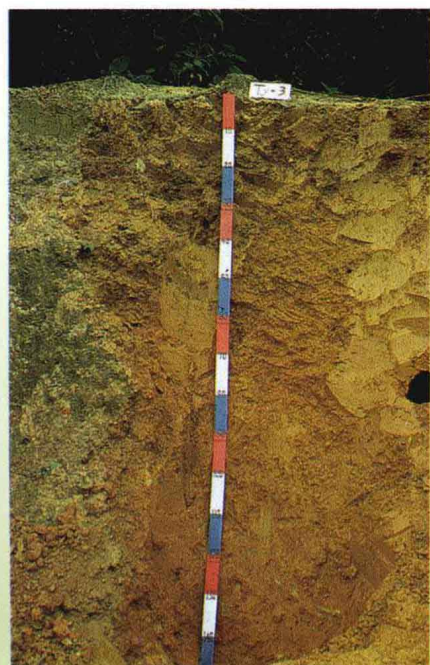
石质土

碎石较多，
土层剖面的层
次不明显。



崩积土

由邻近高山
崩塌或滑降形成
的土壤，通气与
排水良好。



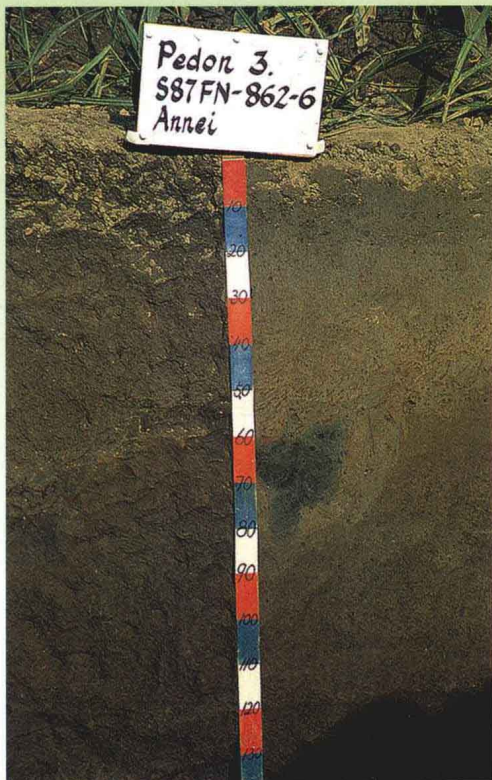
黄壤

通常在地
势较高处，多
呈酸性，肥力
偏低。



红壤

以黏质壤
土或粉质壤土
为主，通常在
地势较高处。



砂页岩冲积土

有机质含量较低,由丘陵地上的砂页岩冲积而成。



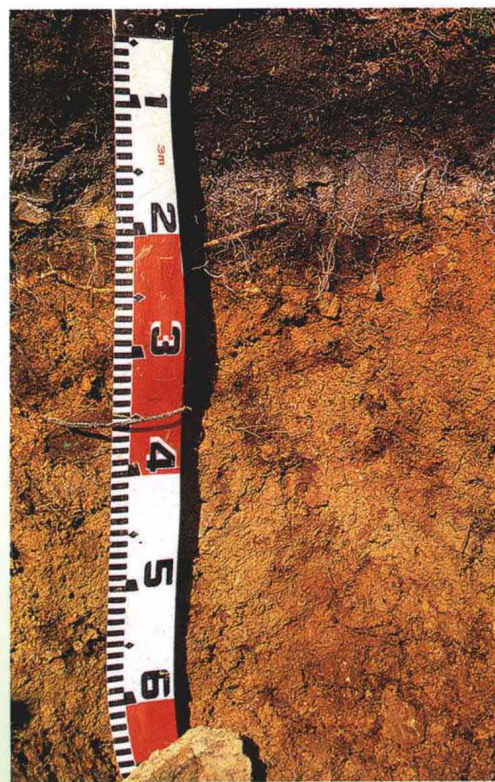
幼黄壤

底层为沙页岩母岩层,位移现象明显。



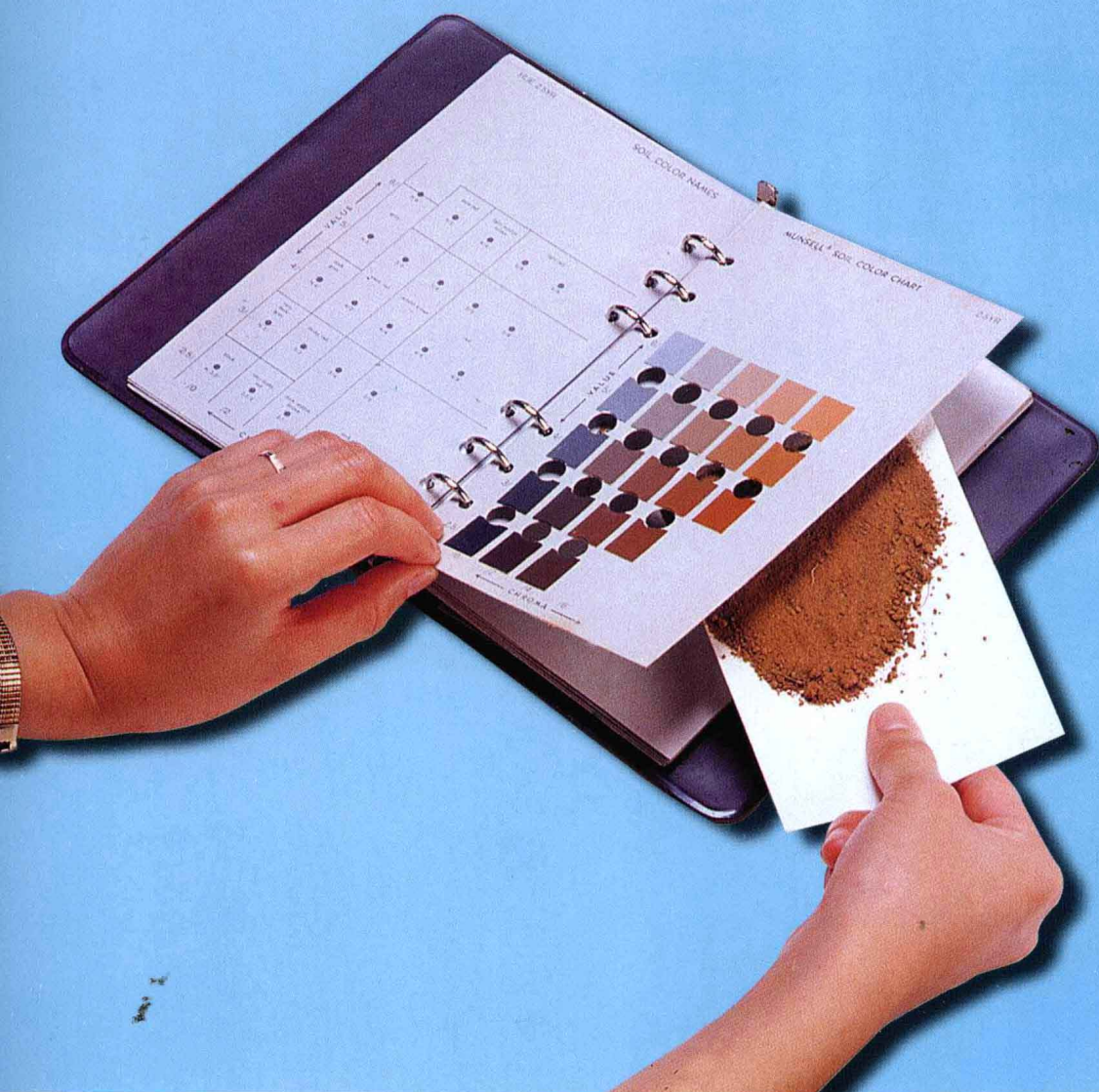
灰化土

经灰化作用育成的土壤,通常在温湿气候森林的植被下。



灰壤(淋淀土)

由于多雨气候,造成灰色上层与暗红色淋淀层,呈强酸性。



土壤的颜色变化很大，暗色土表示有机物质含量较高；红色土表示有机物质含量较少，氧化铁含量较高。从事土壤调查的专家常要靠“色帖”来比对颜色、统一名称。



用手摸的感觉不一样

“奇怪？为什么有的土摸起来湿湿黏黏的，有的摸起来却是粗粗毛毛的呢？”

原来，组成土壤的土粒也有大小之分。土粒直径大于 2 毫米的称为“砾石”，直径在 2~0.05 毫米之间的称为“砂粒”，直径在 0.05~0.002 毫米之间的称为“粉砂”，小于 0.002 毫米的话，就叫做“黏粒”。依照各种土粒所占的比例多寡，也可以区分土壤质地的种类，例如砂粒含量较高的土壤属于“砂质土”，黏粒含量较高的土壤则属于“黏土”，而介于两者之间的便是“壤土”。土粒粗细的比例不一样，摸起来的感觉当然也不一样啦！例如砂质土壤摸起来通常是粗粗毛毛的，而黏土摸起来的感觉是黏黏的。



砂土



壤土



黏土