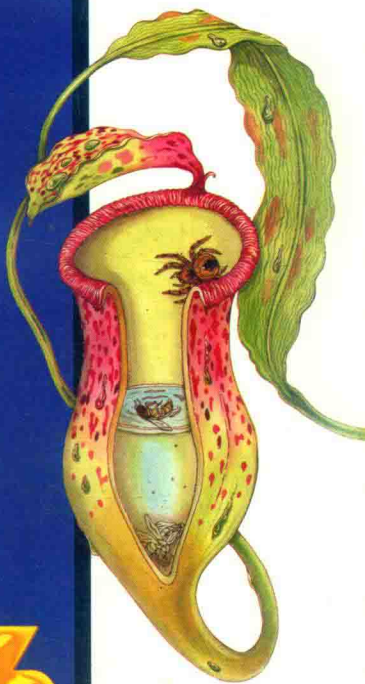


世界原来是这样

青少年科普问答丛书

自然与科学

【意】埃利诺·巴索迪 著





青少年科普问答丛书

自然与科学

百问百答

【意】埃利诺·巴索迪 著



星球地图出版社
STAR MAP PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

青少年科普问答丛书. 自然与科学 / (意) 巴索迪著;
欧亚明星翻译有限公司译. -- 北京: 星球地图出版社,
2015.1

ISBN 978-7-5471-1780-4

I. ①青… II. ①巴… ②欧… III. ①科学知识—少
儿读物②自然科学—少儿读物 IV. ①Z228.1②N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第087022号

Nature and Science

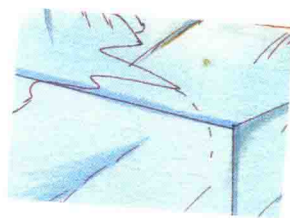
Text copyright©2008 Eleonora Barsotti

Simplified Chinese edition copyright©2015 by STAR
MAP PRESS

The simplified Chinese translation rights arranged through
Righttol Media (本书中文简体版权经由锐拓传媒取得
Email:copyright@righttol.com)

All rights reserved

No part of this book may be used or reproduced in any
manner whatever without written permission except in the
case of brief quotations embodied in critical articles or
reviews.



青少年科普问答丛书 自然与科学

作者 [意] 埃利诺·巴索迪

丛书策划 岳竹

责任编辑 张萌

封面设计 张亚群

出版发行 星球地图出版社

地址邮编 北京北三环中路69号 100088

网址 <http://www.starmap.com.cn>

印刷 北京强华印刷厂

经销 新华书店

开本 700毫米×1000毫米 1/8

印张 8

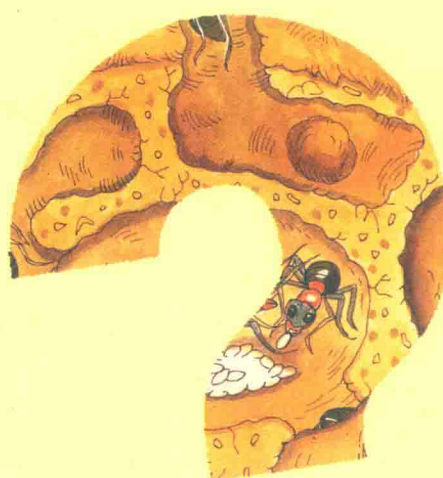
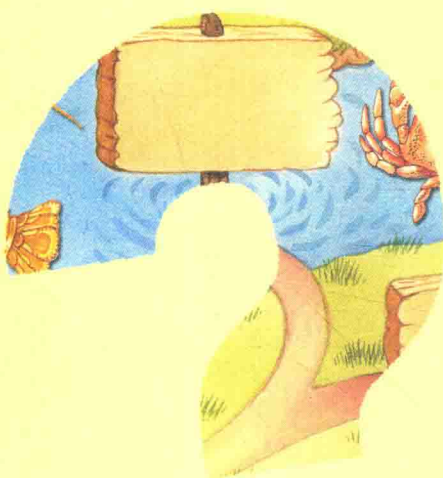
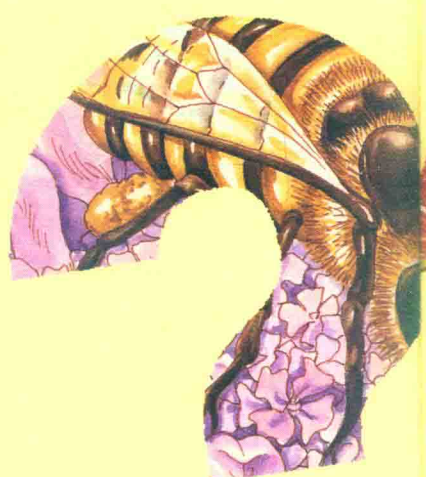
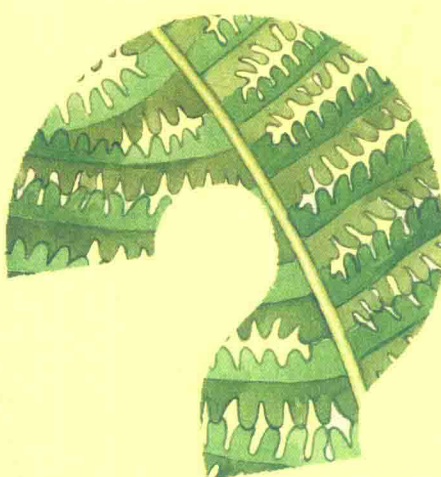
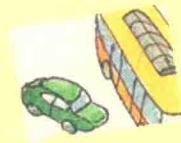
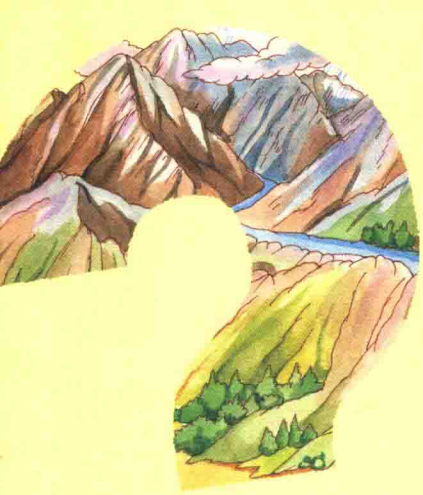
版次印次 2015年1月第1版 2015年12月第2次印刷

定价 25.00元

如有残损 随时调换 (发行部电话: 010-62036533)

版权所有 侵权必究







目 录

- 2—3 藻类
- 4—5 蕨类植物
- 6—7 菌类
- 8—9 植物的根
- 10—11 植物的茎秆
- 12—13 植物的叶子
- 14—15 植物的花
- 16—17 植物的果实
- 18—19 种子的生长传播





- 20—21 植物的季节性
- 22—23 生命的螺旋
- 24—25 细胞
- 26—27 动物的分类
- 28—29 动物的生活习性
- 30—31 动物大观园
- 32—33 呼吸系统
- 34—35 生物圈
- 36—37 生态系统中的食物链
- 38—39 人体
- 40—41 太阳系

- 42—43 气候与季节
- 44—45 水
- 46—47 河道
- 48—49 湖泊
- 50—51 海洋
- 52—53 海岸
- 54—55 城市
- 56—57 平原与丘陵
- 58—59 山地环境
- 60—61 山脉与山谷





青少年科普问答丛书

自然与科学

百问百答

【意】埃利诺·巴索迪 著



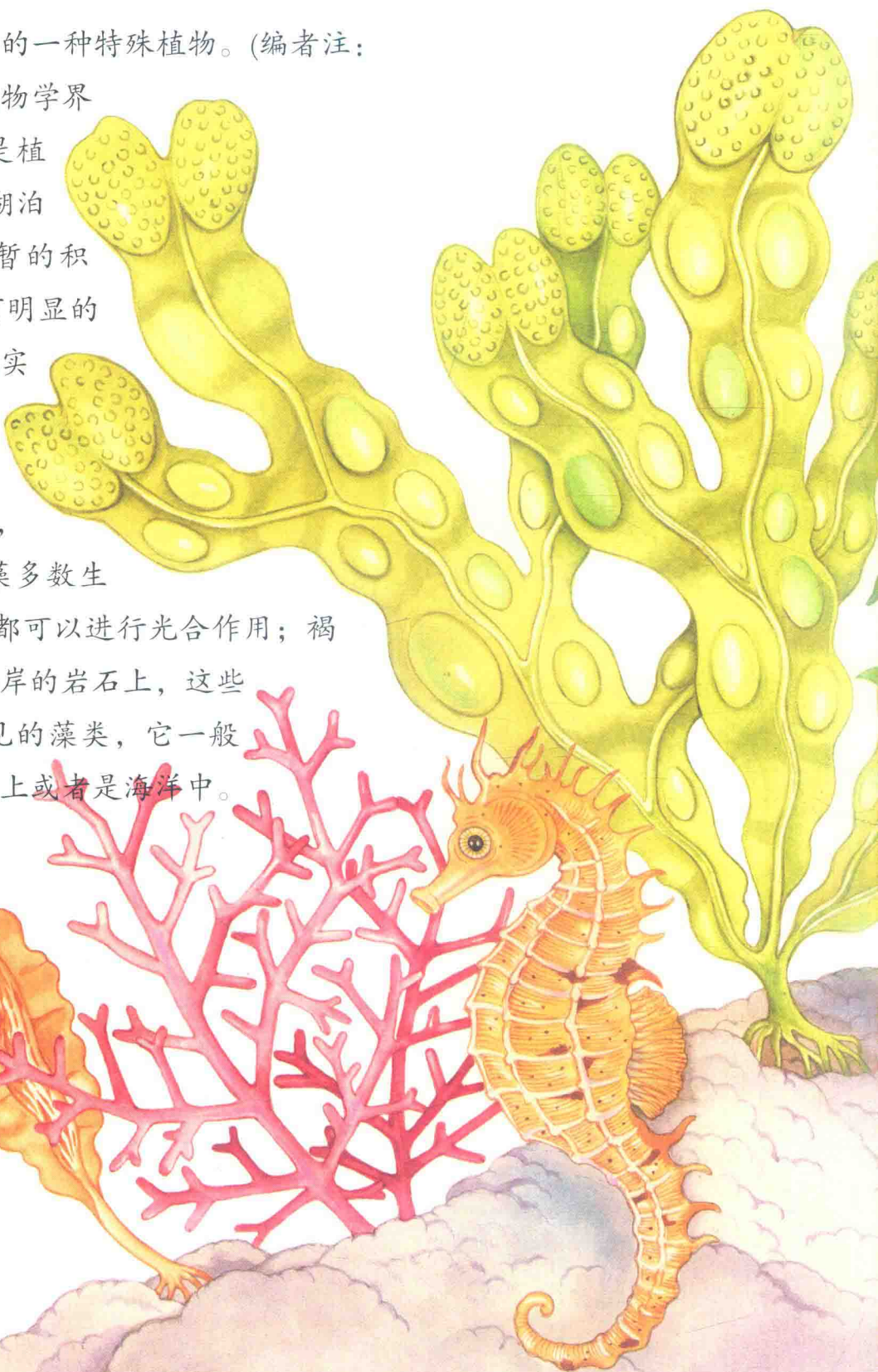
星球地图出版社
STAR MAP PRESS

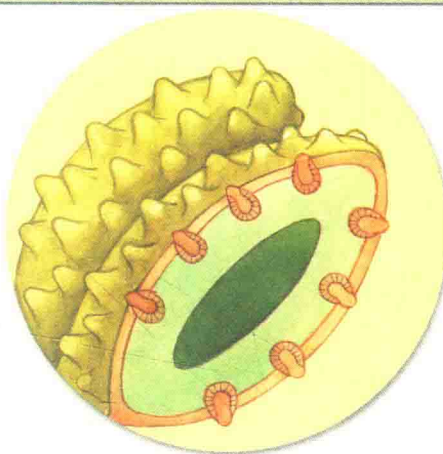
国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

你了解藻类吗？

藻类(alga)是主要生活在水中的一种特殊植物。(编者注：藻类属植物是传统说法。现在生物学界认为，除绿藻之外的藻类都不是植物。)它们生长在江河、溪流、湖泊和海洋中，甚至能够生活在短暂的积水和所有潮湿的地方。藻类没有明显的根、茎、叶，不开花，也没有果实和种子。在藻类体内，有叶绿素(chlorophyll)以及其他色素物质。根据所含主要色素的不同，可以分为不同颜色的藻类。红藻多数生活在约100米深的海域，基本上都可以进行光合作用；褐藻生活在浅水中或者是附着于海岸的岩石上，这些地方的水温较低；绿藻是最常见的藻类，它一般生长在积水的洼地、潮湿的岩石上或者是海洋中。

● 绿藻可能是地球上目前发现的所有植物的远古祖先。它们的细胞壁富含纤维素，在它们的细胞内，还发现了用来存储能量的叶绿素和淀粉。

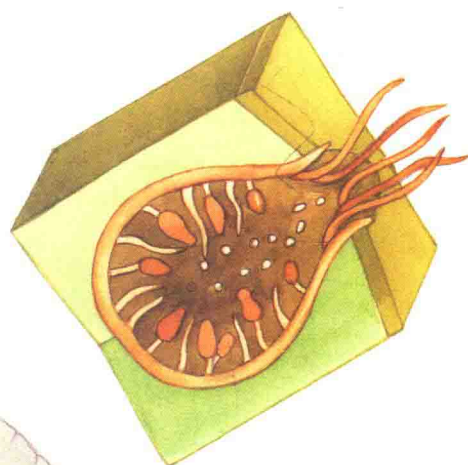
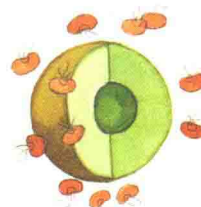
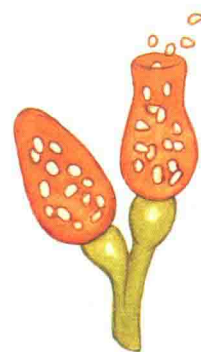




藻类是最为古老的生命形式之一。有些藻类的结构非常简单，仅由单细胞组成。

藻类是如何进行繁殖的？

藻类的繁殖方式有许多种。有些藻类可以直接一分为二，断成数段，每段再各自成长为独立的个体；还有些藻类通过无性繁殖产生孢子(spore)来繁育下一代；在某些情况下，有些藻类可产生雌、雄配子，交配后长成新的个体。



你了解蕨类植物吗？

经过长年进化，蕨类(fern)植物中出现了木质素细胞壁。这种物质可以增强并且加固蕨类植物的茎秆，而坚固的茎秆又对其起到了良好的支撑作用。



4

最原始的植物是如何生长的？

最原始的植物成功脱离水域开始在陆地上生长，这一进化过程与蕨类植物相似。为了能够长得更高更茂盛，它们需要根。根紧紧地扎在地下，茎秆内部分布有水循环渠道，叶子则富含叶绿素，可以完成光合作用(photosynthesis)。





蕨类植物是如何进行繁殖的？

● 叶子背面长有含有孢子的植物袋。

● 在繁殖期间，含有孢子的植物袋会膨胀。

● 孢子囊会打开，并且释放孢子。

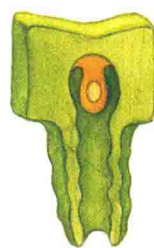
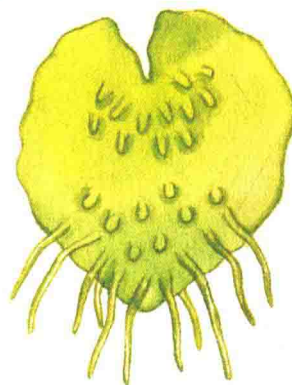
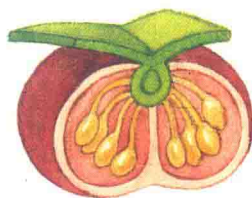
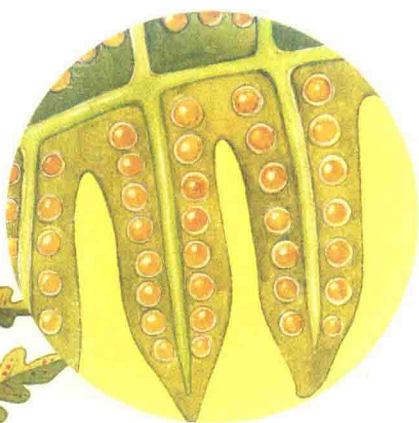
● 风会将孢子吹散到各个角落。

● 植物发育出带有配子的原叶体。

● 新的受精卵开始生长发育，长出植物的根和茎。

● 雄配子体长有一根鞭毛。

● 雄配子体与雌配子体相遇。



菌类是怎样获得营养物质的？

菌类(fungi)是一种有机体，必须从外界找到自身所需的营养物质，再以不同的方式吸收营养成分。菌类可以分为“寄生类”菌类、“腐生类”菌类和“共生类”菌类。“寄生类”菌类通过其他生物生存，可对寄主造成损害；“腐生类”菌类则非常“残酷”，它们分解植物残骸以及动物的遗体，从而获得营养成分；“共生类”菌类与其他的生物组织进行合作，共同创造生活的环境。

菌类有哪些组成部分？

菌类的王国包括各种各样的生物组织。其中，最著名的是那些被称为蘑菇的菌类。这种菌类的菌体由一种细丝状的组织组成，称为菌丝，菌丝形成菌丝体。当菌丝体发育成熟时，就会产生子实体，子实体就是露出地面的部分，也就是我们看到的菌类。它由一根小柱子和一个大帽盖组成，在帽盖的下面，可见无数的刀槽花纹，孢子就在那里形成。



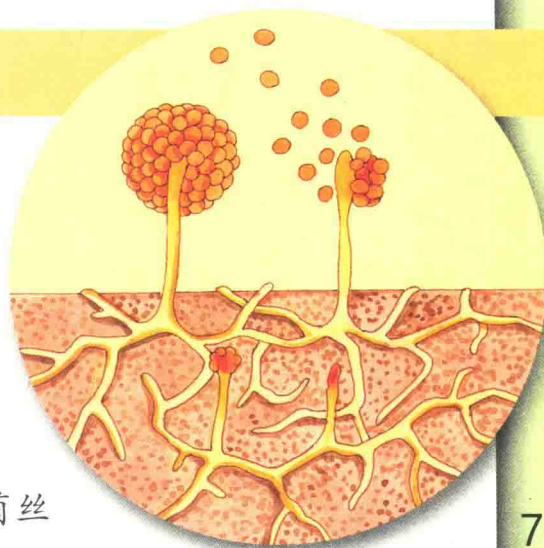


菌类是植物吗？

现代生物学认为，菌类不属于植物界。理由是，菌类的细胞缺乏叶绿素和叶绿体，无法进行光合作用，必须从外界获得自身所需的营养物质。

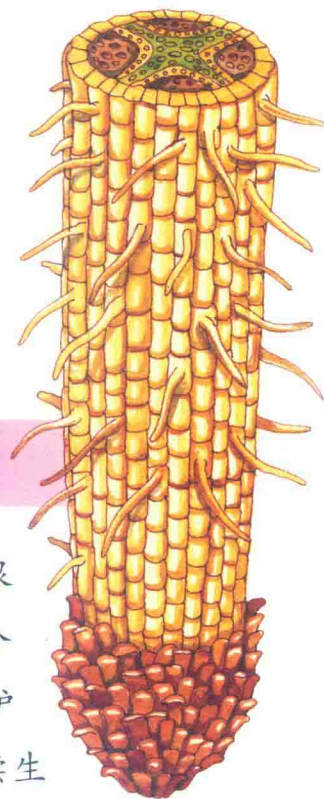
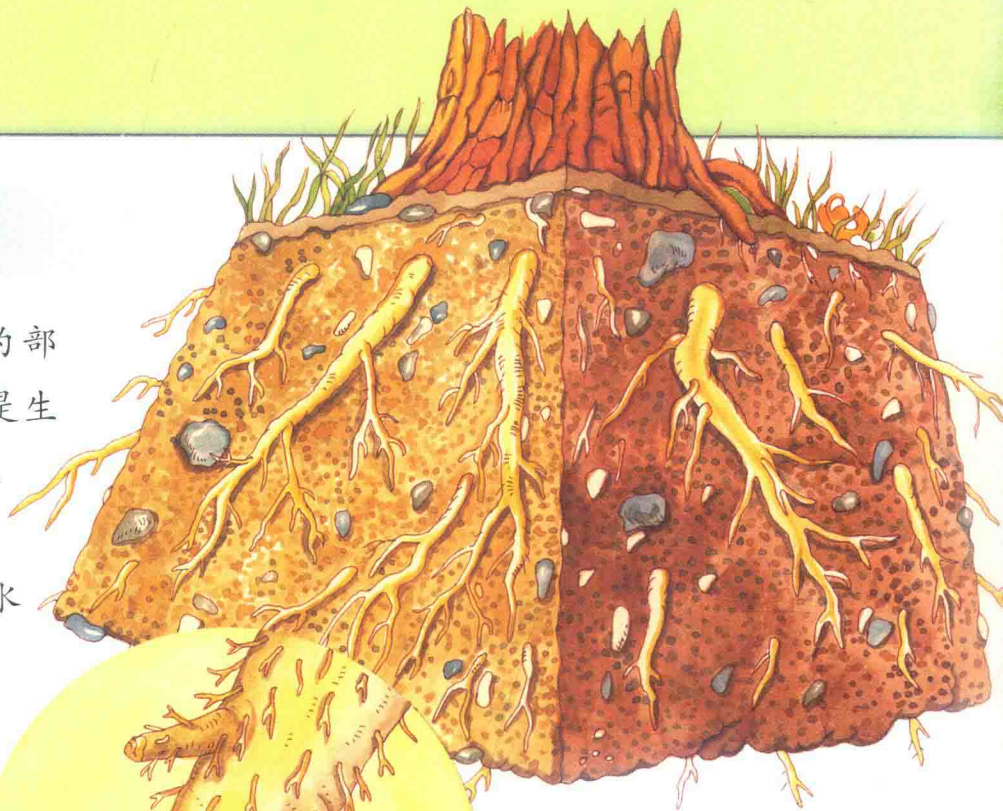
菌类是如何进行繁殖的？

菌类的繁殖可以通过有性配子进行，也可以通过无性配子进行。在无性配子繁殖的过程中，菌类会产生孢子，并在成熟后飘落到地面上。一旦这些孢子遇到合适的条件，就会形成新的菌丝，并由新的菌丝生成新的子实体。丰满的菌丝相互接触时，便发生有性繁殖。它们的结合产生有性孢子，有性孢子可以产生新的菌类的菌丝。



植物的根有什么作用？

植物的根是植物中看不见的部分，因为，在一般情况下，根都是生长在土壤里面的。根的主要功能是将植物固定在土壤中，并且从土壤中吸收无机盐、矿物质以及水分，然后输送给叶子等器官。根的生长在整个植物的生命周期中一直延续。



植物的根有哪些组成部分？

植物的根包括一条主要的木质主根，从主根上又派生出很多侧根。在每条根的端部，有一个冠状结构，称为根冠(root cap)，在地下起到保护根部的作用。根冠上方是根的生长点，是根继续生长、延伸的部分。沿着植物的根体，分布有根毛(root hair)。这种细丝状的根毛非常纤细，它们增大了根与土壤的接触面积，起到了从土壤中吸收水和无机盐的作用。

●根部整体上是一簇长丝状的结构，在此基础上发育出植物的茎和枝叶。





常春藤和槲寄生的根都是不定根(adventitious root)。这些细丝状的不定根沿着整个植物的茎生长，帮助植物固定，并且提供植物生长所需要的营养成分。



植物的根都是一样的吗？

有些植物根部的主根会膨胀，成为营养成分的储备库。这种根是可食用的，能够为人类提供有价值的营养。最常见的就是胡萝卜、甜菜(根)和萝卜。

有些植物发育有气根(aerial root)，可以离开地面生存。例如，具有欣赏价值的兰花。它们的根悬在空中，从环境中吸收水分，即可满足植物的生长需要。

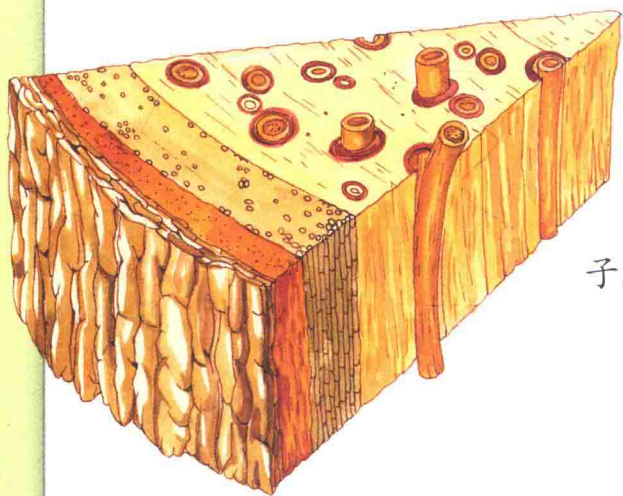


植物的维管组织是如何运行的？

● 草本植物的秆往往非常纤细而且具有韧性，我们将其称为茎。

植物维持生命所必须的水分、无机盐和营养物质的运输在管道中进行，这些管道称为维管组织 (vascular tissue)，在整个植物的躯干中都有分布。

植物叶子所产生的糖类物质会被输送到躯干的根部以及其他部分。根部则将其从土壤中所吸收的水分、无机盐以及矿物质向上输送到植物的躯干，并且通过躯干内部的管道到达叶子，为叶子进行光合作用提供必要条件。



10

所有植物的茎都是木质的吗？

有些植物的茎比较特别，我们无法从地面上看到它们，因为它们是完全嵌入到土壤里的。这种茎不是木质的，它们被称为块茎、球茎或根茎。最为常见的一种块茎是马铃薯。也就是说，我们平时食用的马铃薯其实是这种植物的块茎，它含有非常丰富的营养物质，并且有助于发育出新的胞芽。

球茎与块茎非常类似，在结构上，它们由多层组成，例如洋葱。根茎是在薄层土壤下横向发育的，如生姜。

