

编写教材解表丛书中
根据新版药图

药用植物学图表解

王冰
曹广才
◎主编

抽象概念形象化
深奥理论通俗化
理性认识感性化
复杂问题条理化



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



中药学图表解丛书

药用植物学图表解

主 编 王 冰(辽宁中医药大学)
曹广才(中国农业科学院)
副主编 李晓梅(中国科学院植物研究所)
尹海波(辽宁中医药大学)
编 委(以姓氏笔画为序)

许 亮(辽宁中医药大学)

孙 群(中国农业大学)

吴东兵(中国农业科学院)

张建逵(辽宁中医药大学)

韩荣春(辽宁中医药大学)

Q949.95-64
WB

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

药用植物学图表解/王冰等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2008. 7

(中药学图表解丛书)

ISBN 978-7-117-10255-1

I. 药… II. 王… III. 药用植物学—图解 IV.

Q949.95-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 073996 号

中药学图表解丛书
药用植物学图表解

主 编: 王 冰 曹广才

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 705 × 1000 1/16 印张: 30.5 插页: 4

字 数: 597 千字

版 次: 2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10255-1/R · 10256

定 价: 54.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



编写说明



《中药学图表解丛书》是由人民卫生出版社组织有关院校和科研单位,根据目前各医药院校中药专业本科生、研究生等的学习需要,并根据全国最新规划教材的相关内容而编写的。《药用植物学图表解》是《中药学图表解丛书》的一个分册。

药用植物学是中药专业、药学专业等的重要专业基础课,也是这些专业的必修课。药用植物学是一门实践性较强的学科,很多院校《药用植物学》的实验教学和理论教学时数比例达到1:1,有些院校甚至实验教学的教学时数超过理论教学时数,可见实验教学的重要性。《药用植物学》的实验课以观察不同植物器官的外部形态和显微结构为主要内容,而形态和结构的表现又是以大量不同类型图解的方式体现的。由此可见,借助观察实物图形是体现实验与理论结合、强化直观学习的重要途径,也是掌握本门课程最有效的学习方法之一。

学习《药用植物学》最困难的就是教材内容庞杂,系统性较差,需要熟记的概念太多,如何能将《药用植物学》的基本知识简单扼要地概括又系统地归纳整理,体现出简洁、有序性,便于学习、便于记忆,是解决《药用植物学》基础知识学习的一个问题。

本书正是为了解决上述问题而编写的。为了便于学生们对《药用植物学》的记忆和掌握,编者对大量的基础知识进行归纳整理,多以直观、层次清晰的表格形式展示给读者,方便理解记忆,提高学习效果。本书强调了实物观察的效果,特别是对学生们学习较为困难和不易理解的显微结构部分,改变了单纯以线条模式图为主的介绍模式,选用了大量常用的药用植物显微摄影图,使图版更加形象、实际,以达到事半功倍的效果。

本书的编写内容遵循了规划教材的基本内容和教学大纲的要求,根据历年的教学经验,特别是征求了很多学生的意见后进行编写的。在整体上强调少而精,对一些重点内容做了强调和充实,对一些一般了解的内容做了适当的删改。

本书的排列顺序也为学生学习和使用方便而确定,根据内容直接分为12章,并按照药用植物器官形态、药用植物分类、药用植物显微结构的顺序编排。本书的编写一方面强调学习内容从浅到深、从表到里、从宏观到微观,又强调植物外部形



态和显微结构的各自独立性，同时也方便了具体的理论教学和实验教学，利于学习和掌握。

本书由辽宁中医药大学王冰教授和中国农业植物研究所曹广才研究员主持完成。

本书绪论、第六章、第七章由王冰编写；第一章由中国科学院植物研究所李晓梅编写；第二、十二章由曹广才编写；第三、四、五章由辽宁中医药大学韩荣春编写；第八章和第九章双子叶植物纲离瓣花亚纲由辽宁中医药大学尹海波编写；第九章双子叶植物纲合瓣花亚纲和单子叶植物纲由辽宁中医药大学许亮编写；第十章由中国农业大学孙群编写；第十一章由中国农业科学院吴东兵编写。本书显微部分图谱均由辽宁中医药大学张建逵编制，全书由王冰修改统稿。

在本书的编写过程中，各兄弟院校老师给我们提出了宝贵的编写意见以及热情的帮助与支持，特别是辽宁中医药大学很多学生给予了一些具体的编写和修改意见，在此一并表示真诚的谢意！

由于编者的水平有限，书中难免有不足之处，恳请各位同仁和读者提出批评和宝贵的修改意见，再表谢意！

编者

2008年3月

药用植物彩色照片选



彩图 1 北五味子



彩图 2 粗茎鳞毛蕨



彩图 3 丹参的花



彩图 4 合欢



彩图 5 麦冬



彩图 6 北草乌



彩图 7 紫花曼陀罗果实



彩图 8 侧柏枝条



彩图 9 东北红豆杉



彩图 10 东北天南星肉穗花序



彩图 11 红花



彩图 12 蒺藜果实



彩图 13 西番莲花



彩图 14 牛蒡花序



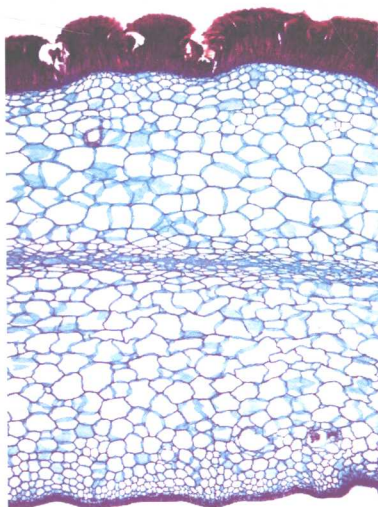
彩图 15 人参果序



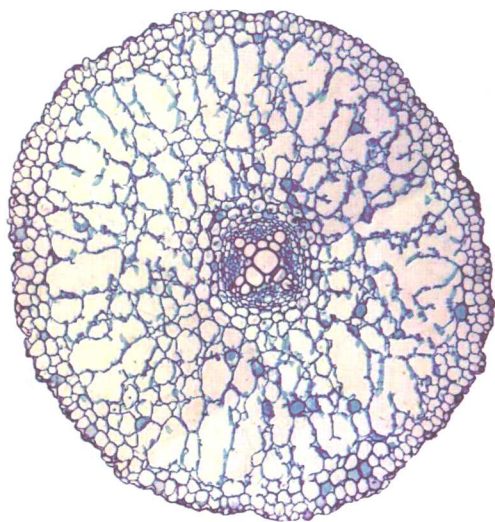
彩图 16 苦参



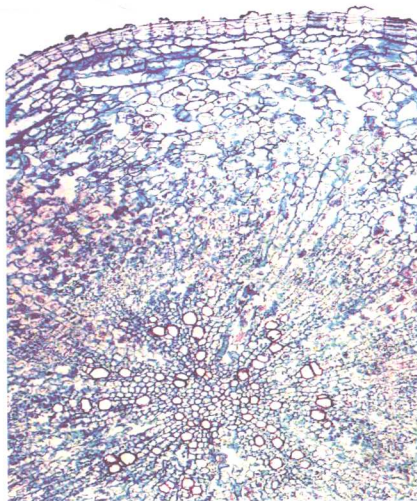
彩图 17 云芝



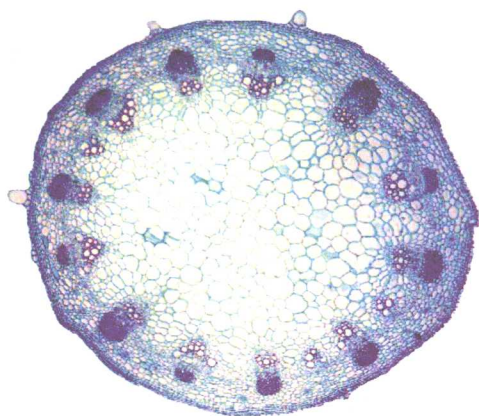
彩图 18 海带带片横切



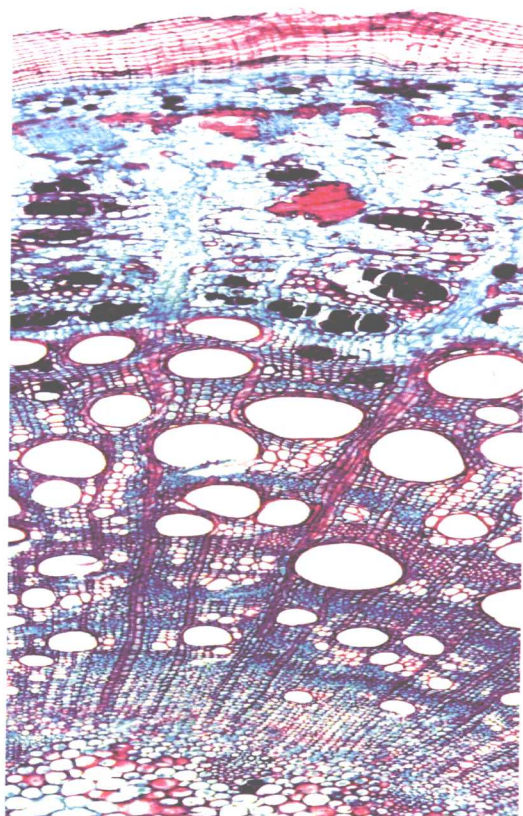
彩图 19 毛茛根横切



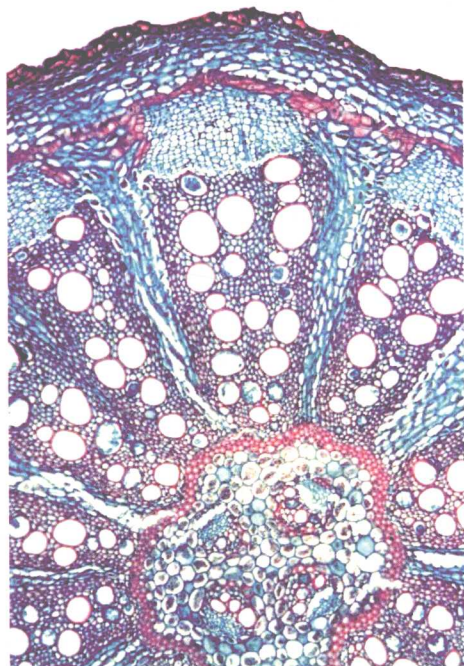
彩图 20 关防风根横切



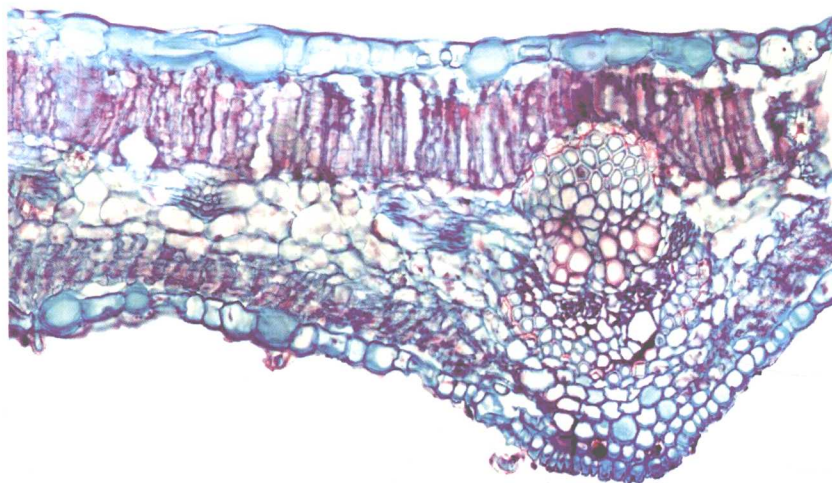
彩图 21 向日葵茎横切



彩图 22 樟树茎横切



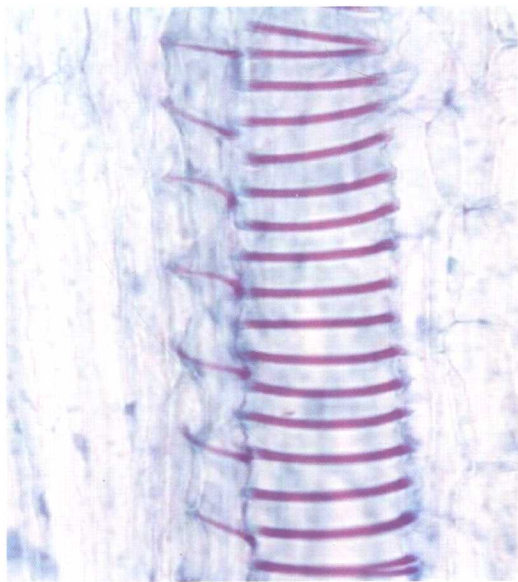
彩图 23 青风藤茎横切



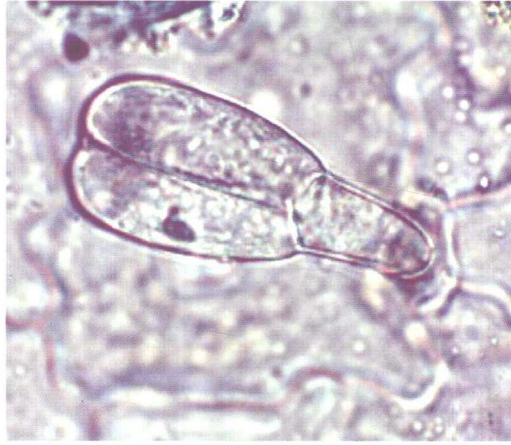
彩图 24 番泻叶横切



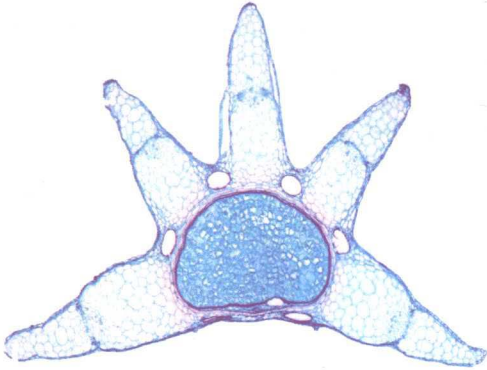
彩图 25 落葵平轴式气孔



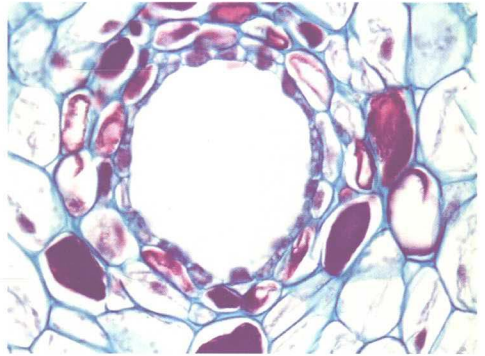
彩图 26 南瓜茎环纹和螺旋导管



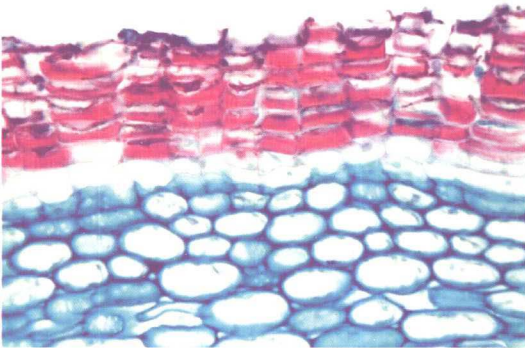
彩图 27 车前叶上的腺毛



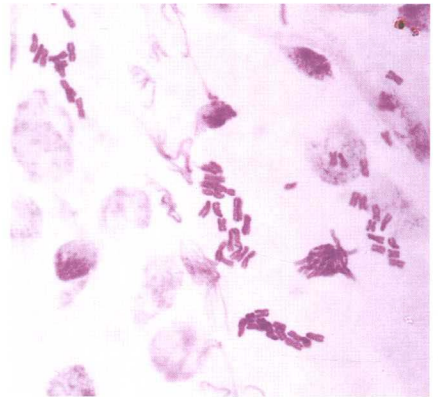
彩图 28 蛇床子果实横切



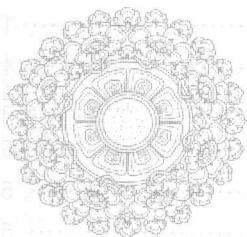
彩图 29 松茎树脂道



彩图 30 青风藤周皮结构



彩图 31 东风菜染色体 $2N=18$



目 录

绪论	1
一、药用植物学的研究内容和任务	1
二、药用植物学发展简史和发展趋势	2
三、药用植物学和相关学科的关系	5
四、药用植物学的学习方法	5
第一章 植物器官形态	7
第一节 根的形态和类型	8
一、根的类型	8
二、根系类型	9
三、根的变态	9
第二节 茎的形态和类型	11
一、茎的外形	11
二、芽的类型	13
三、茎的类型	14
四、茎的变态	15
第三节 叶的形态和类型	18
一、叶的组成	18
二、叶片的形状	20
三、单叶和复叶	25
四、叶序	27
五、异形叶性和叶的变态	28
第四节 花的形态	30
一、花的组成	31



二、花的类型	42
三、花程式和花图式	44
四、花序	47
五、花的生殖功能	49
第五节 果实的形态和类型	56
一、果实的形成	56
二、果实的组成	57
三、果实的类型	57
第六节 种子的形态和类型	62
一、种子的特征	62
二、种子的形状和大小	63
三、种子的组成	63
四、种子的类型	64
第二章 药用植物分类学概念	66
第一节 植物分类学的目的和任务	66
一、植物种类的多样性	66
二、植物分类学的目的和任务	68
第二节 植物个体发育和系统发育	68
第三节 植物分类研究方法	70
第四节 植物的分类单位	72
第五节 植物种的命名	75
一、同物异名和同名异物	75
二、植物种的命名	76
三、学名的重新组合	77
第六节 植物界的分门	78
第七节 植物检索表的编制及应用	79
第三章 藻类植物	81
第一节 藻类植物概述	81
第二节 藻类植物的分类	83
一、藻类四个主要门的特征比较表	83
二、蓝藻门的主要特征	84
三、绿藻门的主要特征	85



四、红藻门的主要特征	88
五、褐藻门的主要特征	88
六、藻类植物生活史	91
七、名词解释	92
第四章 菌类植物	93
第一节 菌类植物概述	93
第二节 放线菌的特征及常见的放线菌	94
一、放线菌的主要特征	94
二、放线菌的药用	95
第三节 真菌门	95
一、真菌门的主要特征	96
二、真菌的生活史	97
三、真菌门的分类	98
第五章 地衣植物门	106
第一节 地衣植物概述	106
第二节 地衣的形态和构造	107
一、地衣的形态	107
二、地衣构造	107
第三节 地衣的繁殖	109
第四节 地衣植物的分类	110
第六章 苔藓植物门	111
第一节 苔藓植物的特征	111
一、苔藓植物的主要特征	111
二、苔藓植物的生活史	112
第二节 苔藓植物的分类	112
一、苔纲和藓纲的主要特征和区别	113
二、名词解释	116
第七章 蕨类植物门	117
第一节 蕨类植物概述	117
一、蕨类植物的主要特征	117



二、蕨类植物的生活史	120
三、蕨类植物的主要化学成分	120
四、名词解释	120
第二节 蕨类植物分类	121
一、蕨类植物门 5 个亚门的分类检索表	122
二、各亚门主要特征	122
1. 松叶蕨亚门	122
2. 石松亚门	122
3. 水韭亚门	124
4. 楔叶蕨亚门	124
5. 真蕨亚门	125
第八章 裸子植物	134
第一节 裸子植物概述	134
一、裸子植物主要特征	134
二、裸子植物化学成分	135
第二节 裸子植物分类	136
一、苏铁纲 Cycadopsida	136
二、银杏纲 Ginkgopsida	138
三、松柏纲 Coniferopsida	138
四、红豆杉纲 Taxopsida(紫杉纲)	142
五、买麻藤纲 Gnetopsida(倪藤纲)	145
第九章 被子植物	150
第一节 被子植物的主要特征	150
第二节 被子植物分类的一般规律	151
第三节 被子植物的分类系统	152
第四节 被子植物分类和常用药用植物	153
一、双子叶植物纲	154
(一) 离瓣花亚纲	154
1. 三白草科 Sanruraceae	154
2. 金粟兰科 Chloranthaceae	155
3. 桑科 Moraceae	157
4. 桑寄生科 Loranthaceae	159