

欧阳霞辉 惠文森◎主编

基础
JICHU

生物学

SHENGWUXUE
SHIYANZHIDAO

实验指导



甘肃科学技术出版社

欧阳霞辉 惠文森◎主编

基础
JICHU
SHENGWUXUE
SHIYANZHIDAO

生物学 实验指导

欧阳霞辉 惠文森 侯兰新 乔自林 陈 红◎编著



甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

基础生物学实验指导 / 欧阳霞辉, 惠文森主编. --
兰州 : 甘肃科学技术出版社, 2015. 3
ISBN 978-7-5424-2171-5

I. ①基… II. ①欧… ②惠… III. ①生物学-实验-高等学校-教学参考资料 IV. ①Q-33

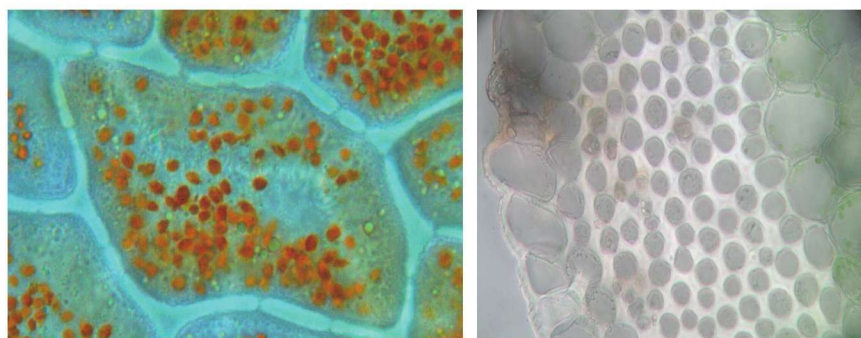
中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第059393号

出 版 人 吉西平
责任编辑 毕 伟 (0931-8773230)
封面设计 毕 伟
出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道568号 0931-8773230)
印 刷 兰州中科印务有限责任公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 11
字 数 307千
插 页 8
版 次 2015年6月第1版 2015年6月第1次印刷
印 数 1~1000
书 号 ISBN 978-7-5424-2171-5
定 价 23.00元

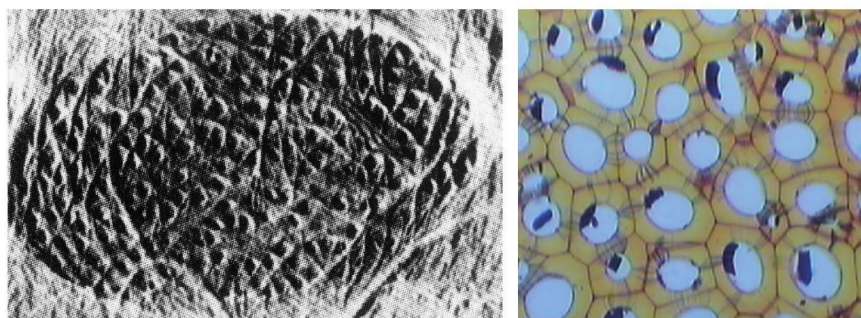
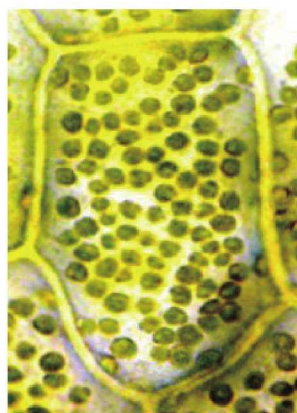
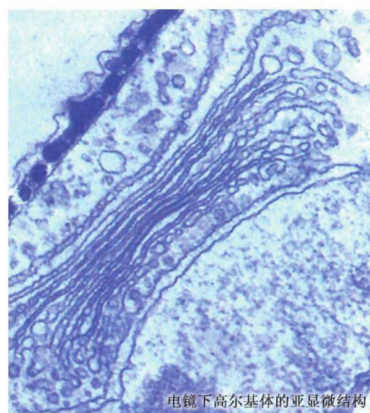


彩图1 洋葱表皮临时装片(10×40)

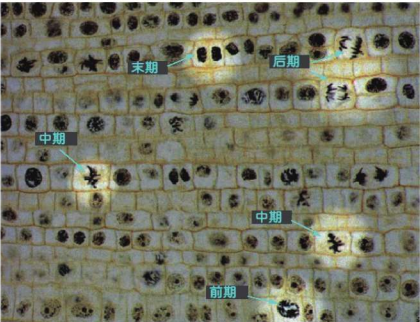
彩图2 红辣椒和芹
菜叶柄临时装片观察
左:示红辣椒果肉细
胞的有色体
右:示芹菜叶柄的厚
角组织(10×40)



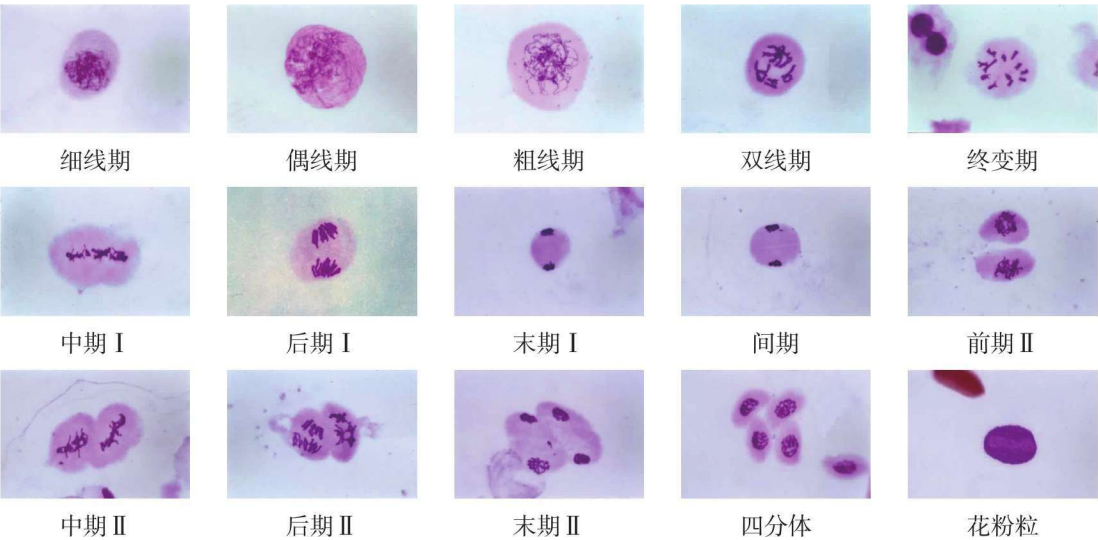
彩图3 初生纹孔场
和胞间连丝
左:电镜下的初生纹
孔场
右:光镜下柿胚乳细
胞,示胞间连丝

彩图4 光镜观察的
叶绿体彩图5 电镜下
高尔基体的亚显
微结构

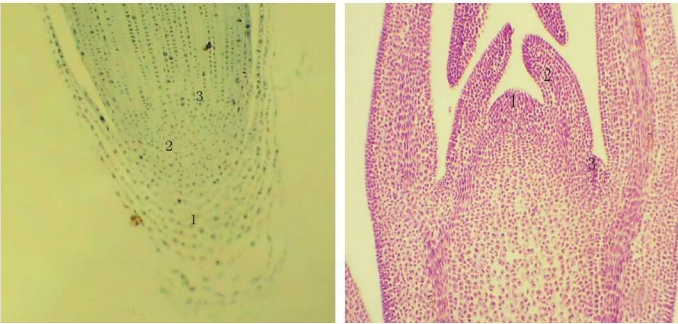
电镜下高尔基体的亚显微结构



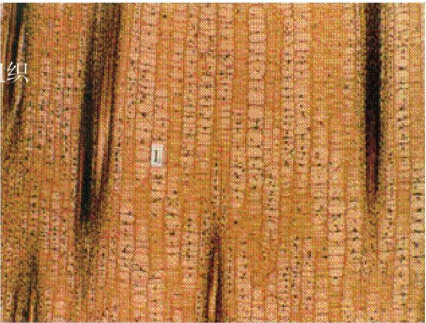
彩图6 洋葱根尖有丝分裂(10×40)



彩图7 大葱花粉母细胞的减数分裂



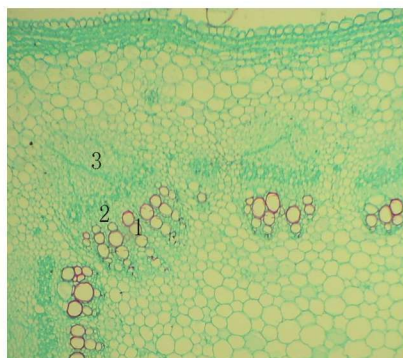
彩图8 顶端分生组织
左:洋葱根尖顶端分生组织:1.根冠;
2.原分生组织;3.初生分生组织
右:黄杨茎尖顶端分生组织:1.生长锥;
2.叶原基;3.腋芽原基



彩图9 玉米嫩茎节部居间分生组织

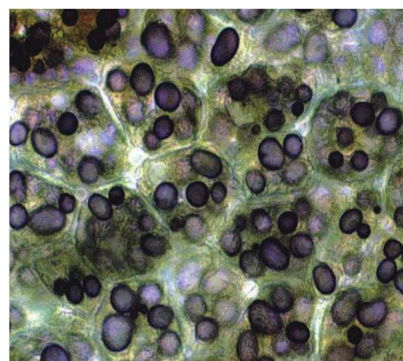
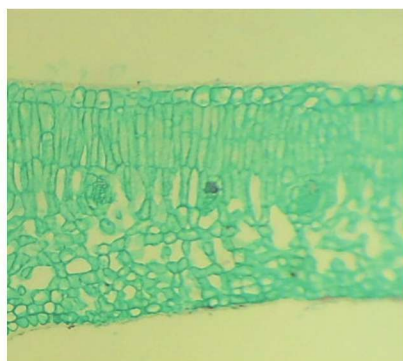
彩图10 侧生分生组织

左:向日葵茎横切面,示根的维管形成层;1.木质部;2.维管形成层;3.韧皮部
右:银杏茎横切面,示根的本栓形成层;1.木栓层;2.木栓形成层



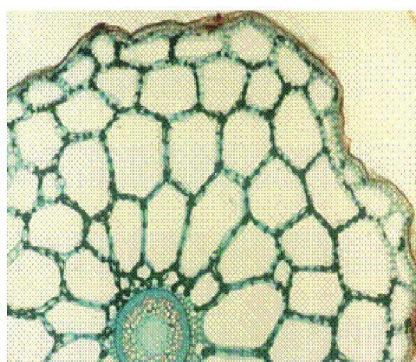
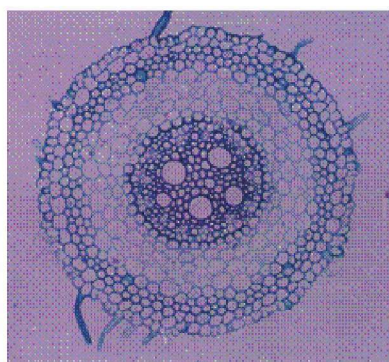
彩图11 同化组织和贮藏组织

左:女贞叶的同化组织
右:马铃薯块茎的贮藏组织



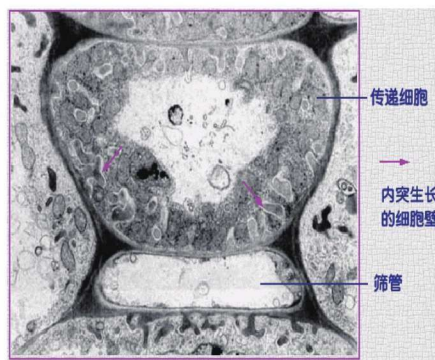
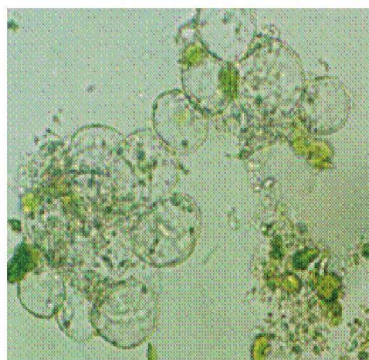
彩图12 吸收组织和通气组织

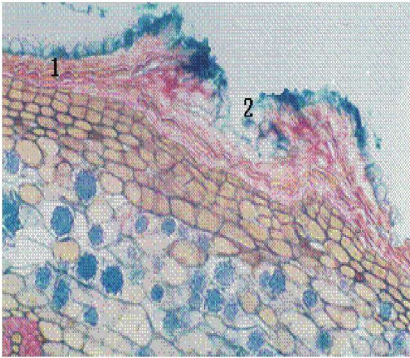
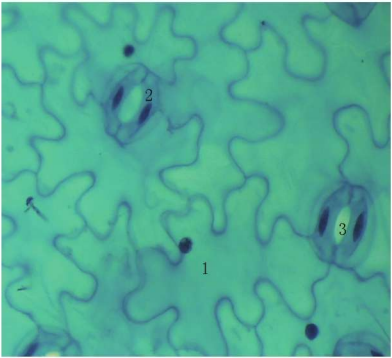
左:玉米幼根的吸收组织
右:黑藻茎的通气组织



彩图13 贮水组织和传递细胞

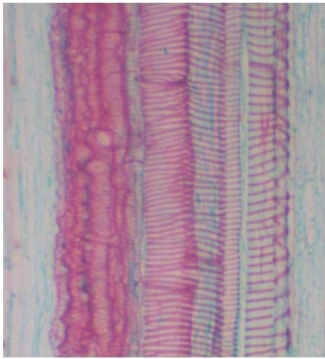
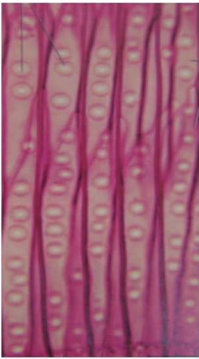
左:万年青叶的贮水组织
右:传递细胞电镜照片



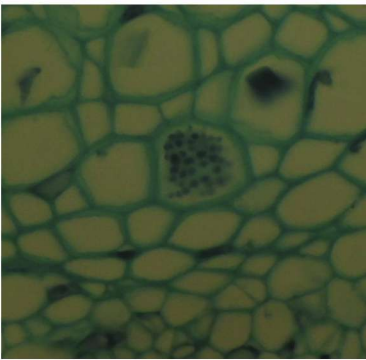
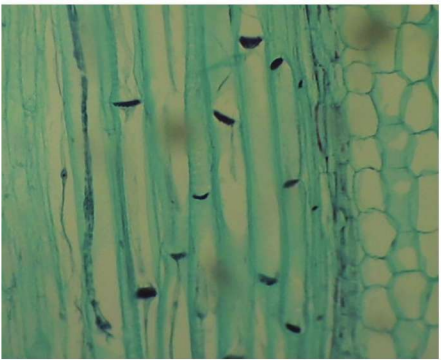


彩图 14 保护组织

左:蚕豆叶下表皮:1.表皮细胞;2.保卫细胞;3.气孔
右:椴树茎的周皮和皮孔:
1.周皮;2.皮孔

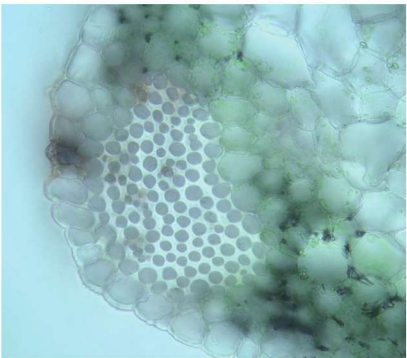


彩图 15 管胞(左)和导管(右)



彩图 16 南瓜茎的输导组织

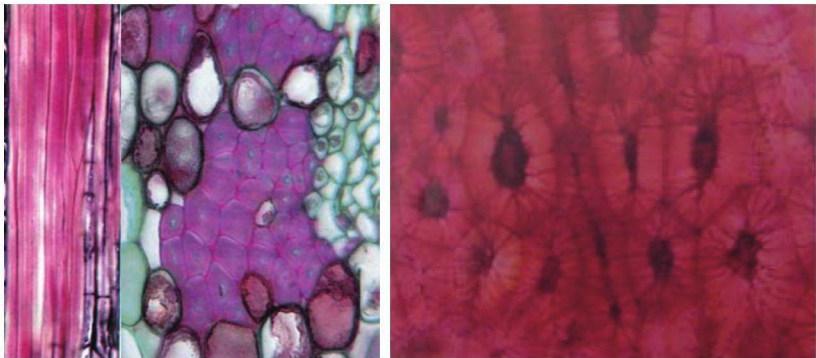
左:南瓜茎纵切制片(示筛管分子)
右:南瓜茎横切制片(示筛板)



彩图 17 甜菜叶柄中的厚角组织

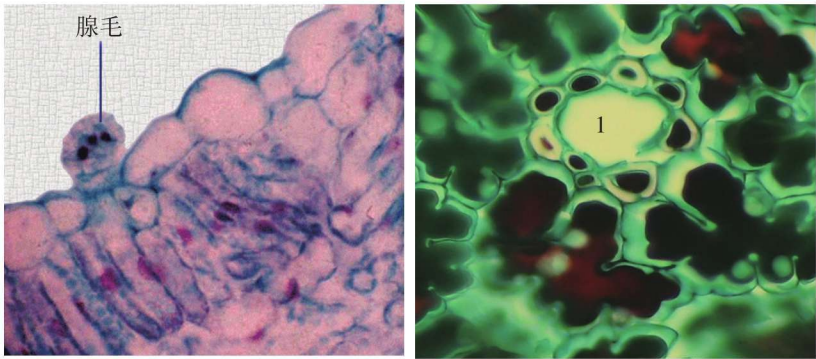
彩图18 厚壁组织

左:纤维
右:石细胞



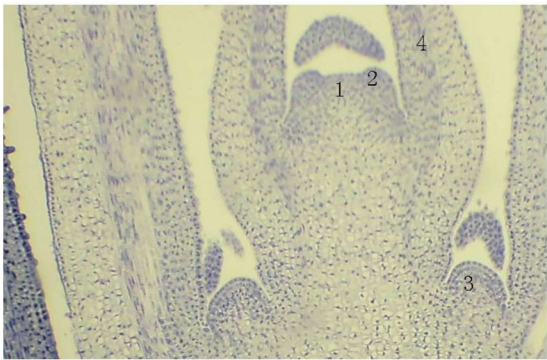
彩图19 分泌组织

左:外分泌结构,腺毛
右:内分泌结构,松叶树
脂道

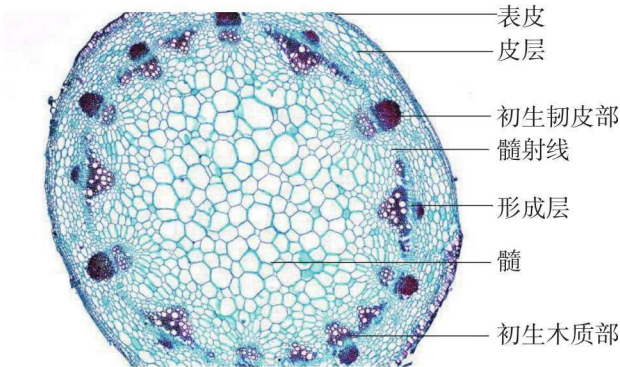


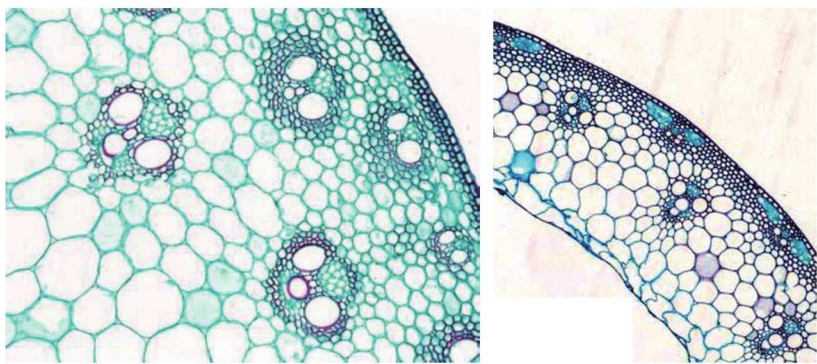
彩图20 黄杨茎尖纵切

1.生长锥;2.叶原基;3.腋芽原基;4.幼叶

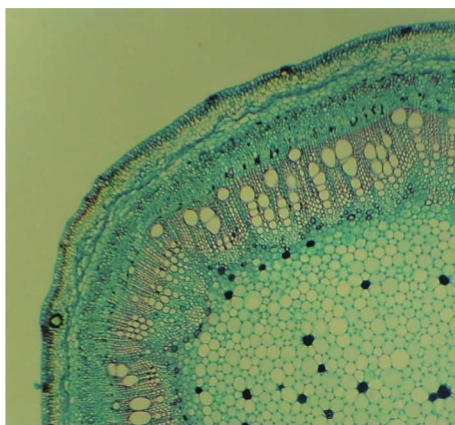


彩图21 向日葵幼茎横切
示双子叶植物茎的初生结构

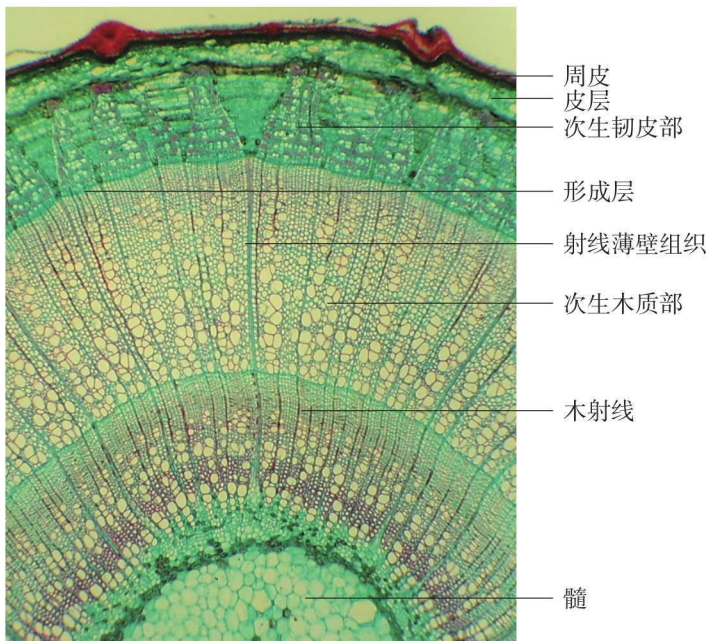




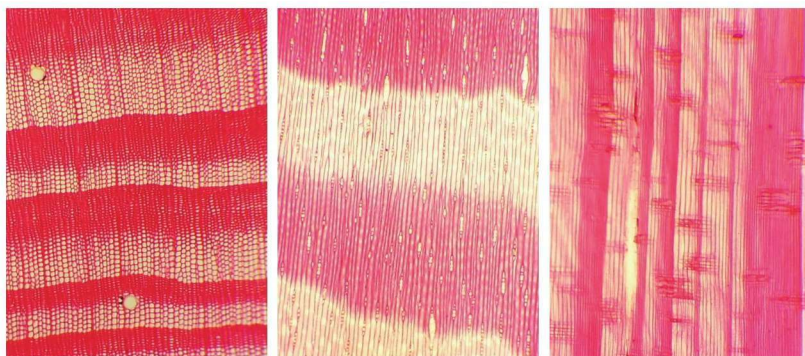
彩图22 单子叶植物茎的初生结构
左:玉米茎横切产(部分)
右:小麦茎横切(部分)



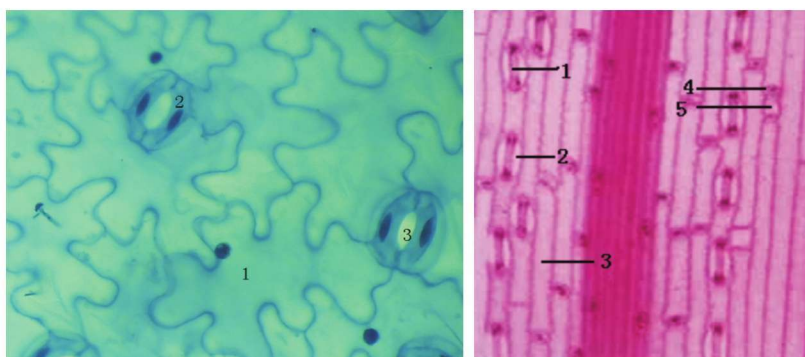
彩图23 向日葵老茎横切
示双子叶植物草本茎的次生结构



彩图24 二年生椴树茎横切
示双子叶植物茎的次生结构

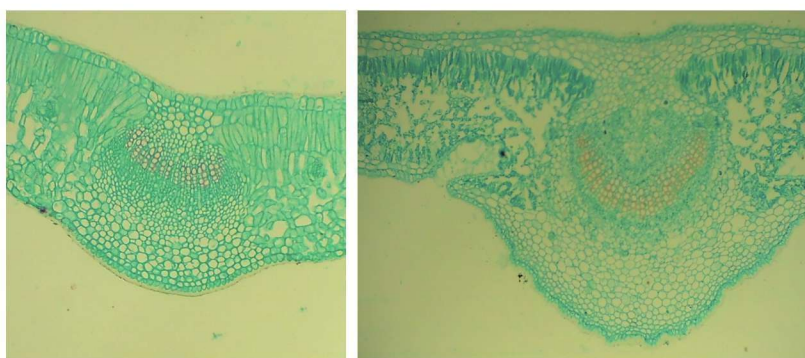


彩图 25 松材三向切面

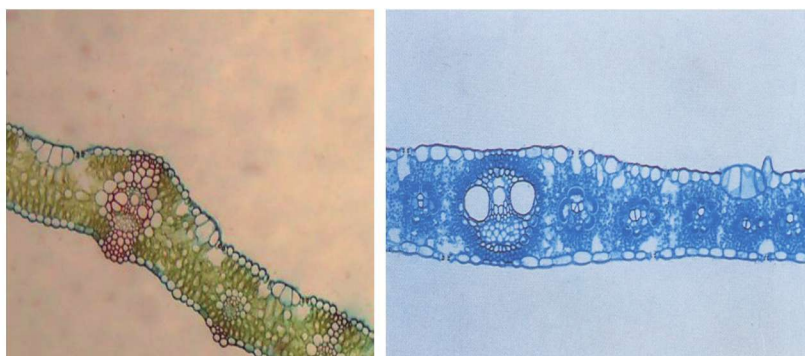


彩图 26 叶表皮结构

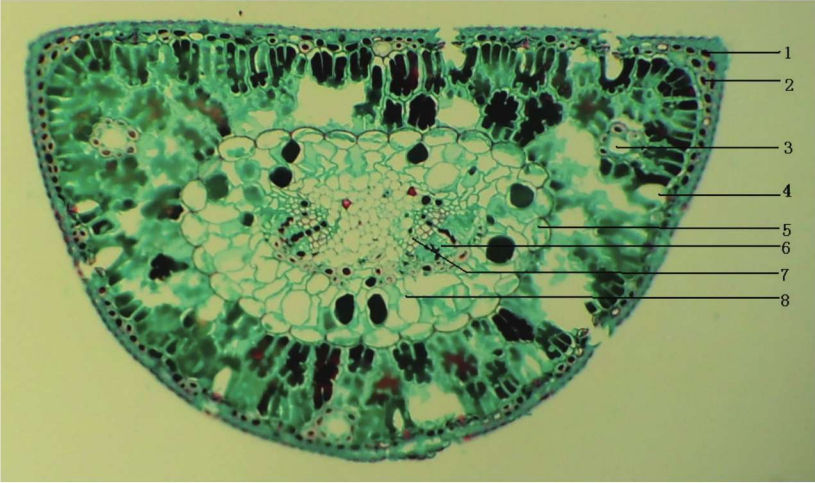
左:蚕豆叶下表皮;1.表皮细胞;2.保卫细胞;3.气孔
右:小麦叶下表皮;1.保卫细胞;2.副卫细胞;3.表皮细胞;
4.硅细胞;5.栓细胞

彩图 27 双子叶植物
叶片的结构(横切)

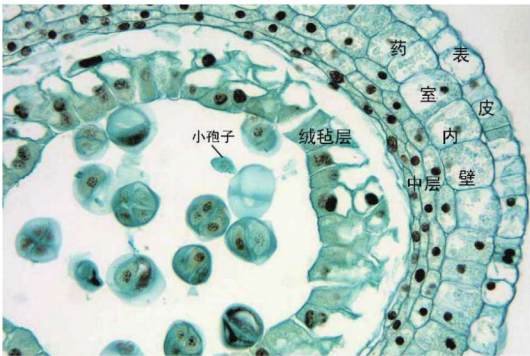
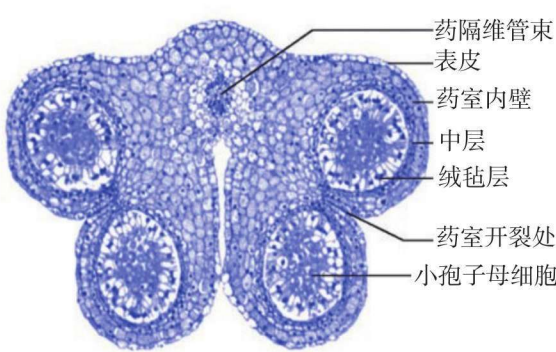
左:女贞叶横切
右:夹竹桃叶横切

彩图 28 禾本科植
物叶的结构

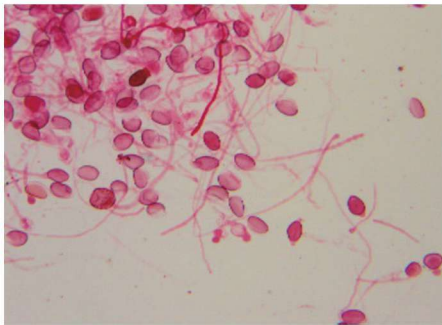
左:水稻叶横切
右:玉米叶横切



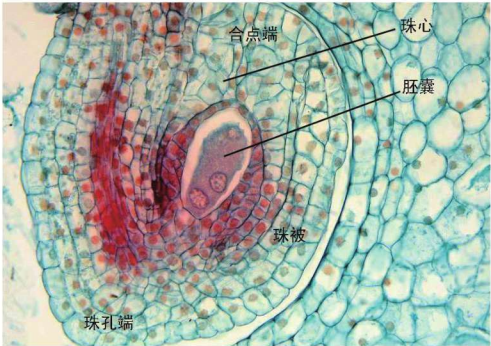
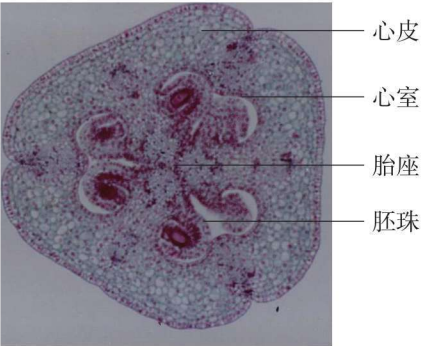
彩图 29 马尾松针叶横切
1.表皮;2.下皮层;3.树脂道;4.下陷的气孔;5.内皮层;6.韧皮部;7.木质部;8.传输组织



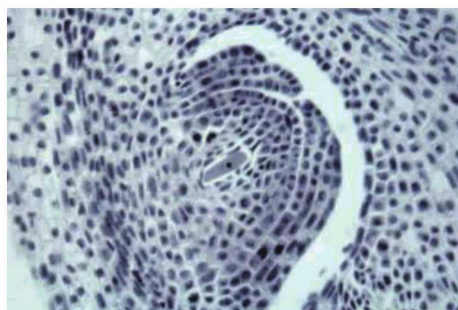
彩图 30 百合花药横切



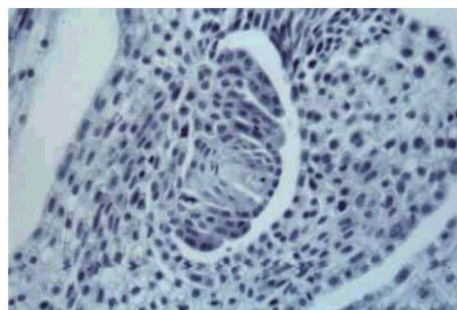
彩图 31 花粉粒及其萌发花粉管



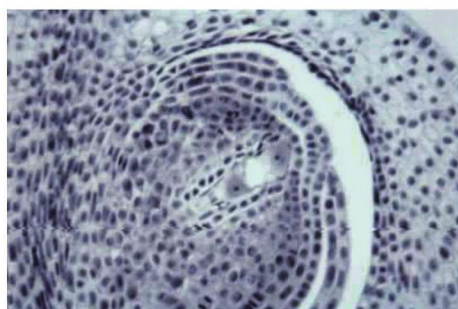
彩图 32 百合子房横切
左:示子房
右:示胚珠



大孢子孢原细胞



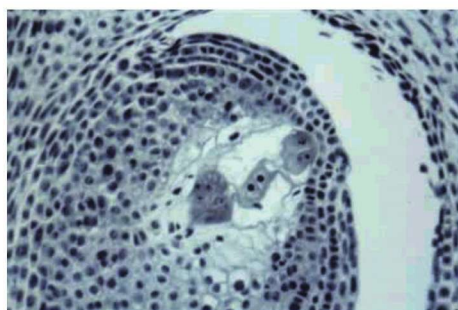
大孢子母细胞



2核胚囊



4核胚囊



成熟胚囊

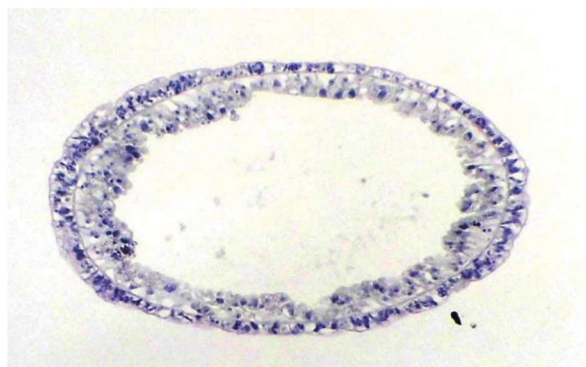


百合子房横切面(示胚囊母细胞)

彩图33 小麦大孢子的发育



彩图34 水螅纵切片



彩图35 水螅横切片



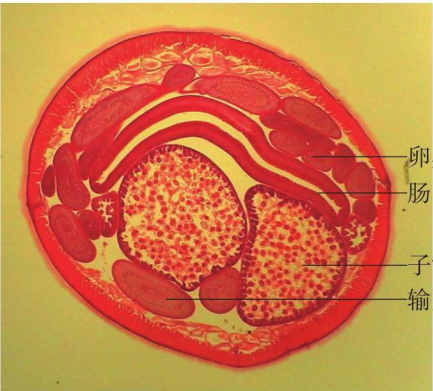
彩图 36 水螅过精巢切片



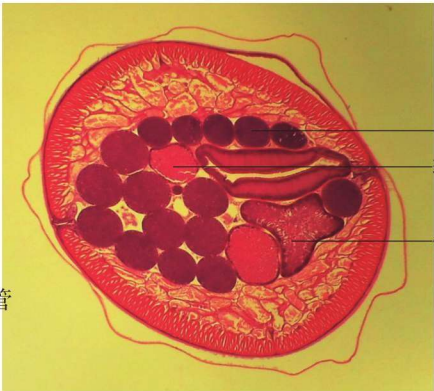
彩图 37 水螅卵巢切片



彩图 38 猪带绦虫成熟节片装片

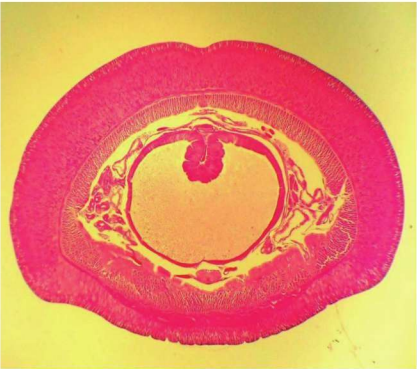


A.雌性



B.雄性

彩图 39 蛔虫横切面

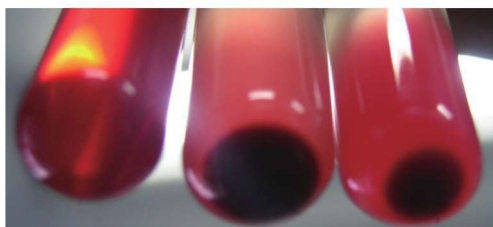


A.过生殖环带横切

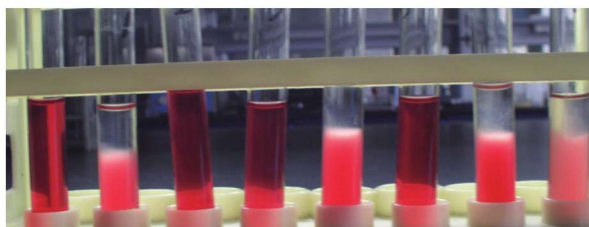


B.非生殖环带横切

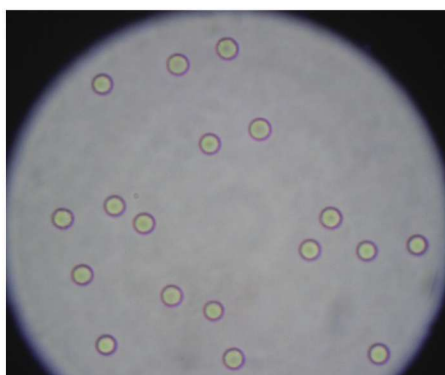
彩图 40 环毛蚓横切面



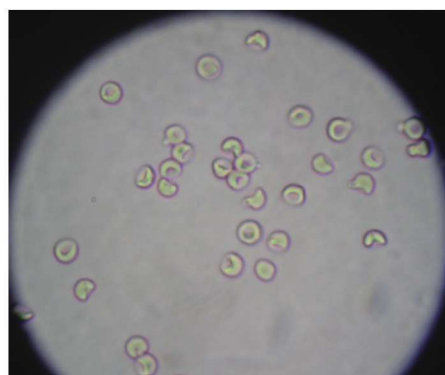
彩图 41 从试管底部判断溶血情况
(从左到右依次为:溶血、不溶血、不完全溶血)



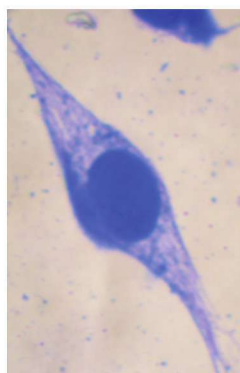
彩图 42 从试管侧面判断溶血情况
(从左到右:第1、3、4、6管溶血;第2、5、7管不溶血;第8管不完全溶血)



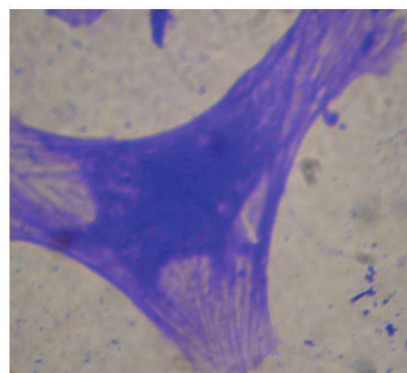
彩图 43 镜检红细胞不发生溶血



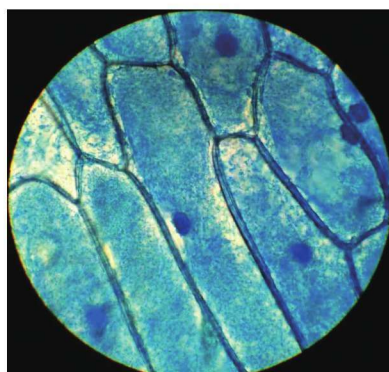
彩图 44 镜检红细胞发生溶血



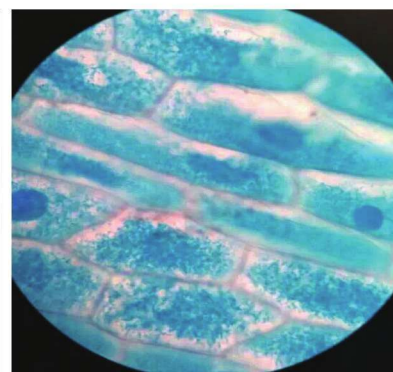
彩图 45 梭型细胞骨架

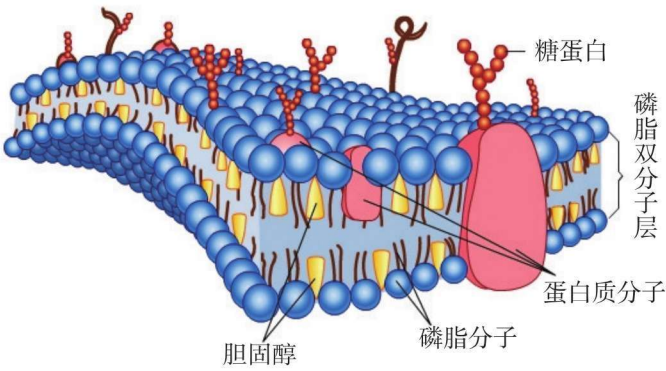


彩图 46 三角型细胞骨架

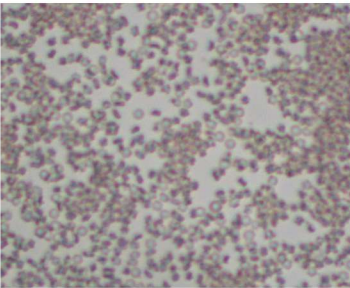


彩图 47 洋葱鳞茎细胞骨架

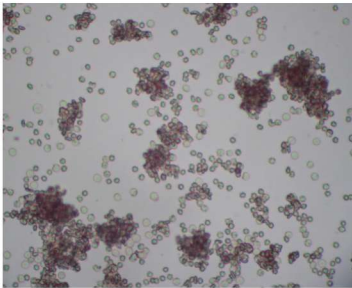




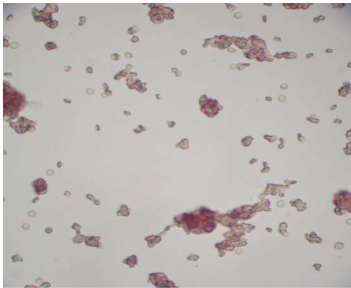
彩图 48 细胞膜结构



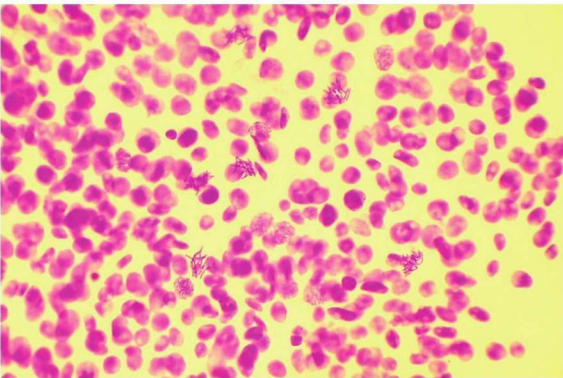
彩图 49 红细胞未发生凝集反应(即阴性对照组)



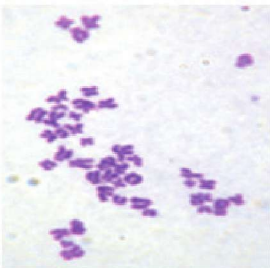
彩图 50 红细胞发生凝集反应初期



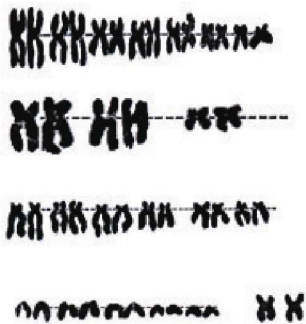
彩图 51 红细胞发生凝集反应后期



彩图 52 洋葱根尖染色体

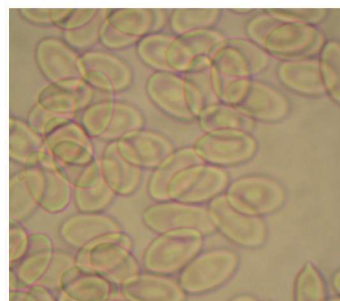


彩图 53 ♀兔染色体核型图

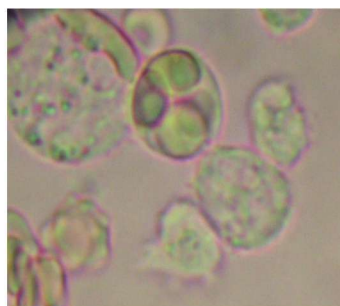
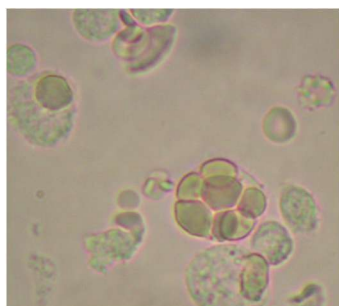
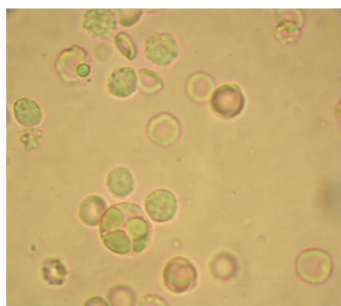




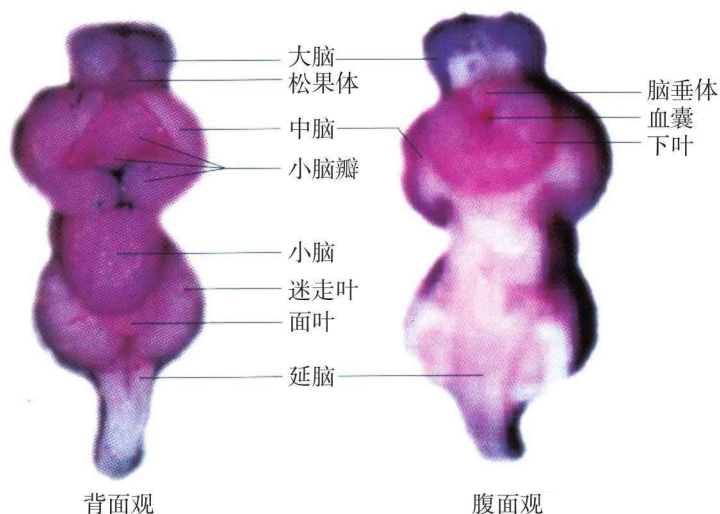
彩图 54 ♂兔染色体核型图



彩图 55 镜下鸡红细胞



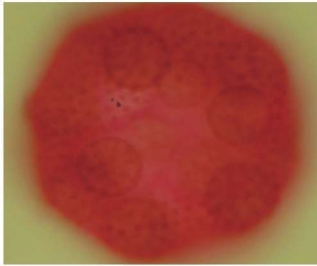
彩图 56 巨噬细胞及巨噬细胞吞噬鸡红细胞的不同阶段



彩图 57 鲤鱼的脑



衣藻

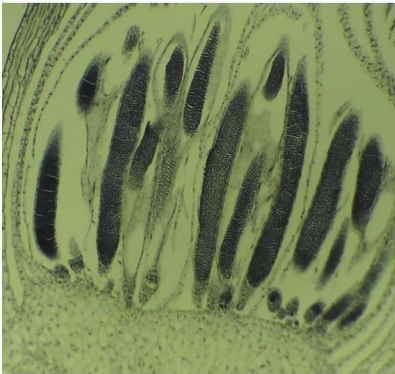
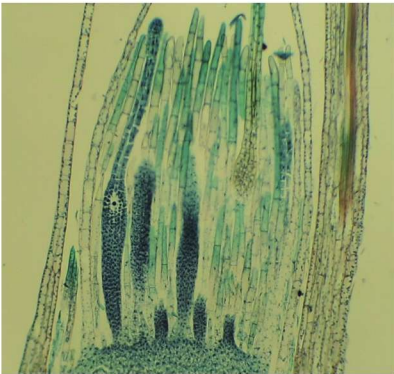


团藻

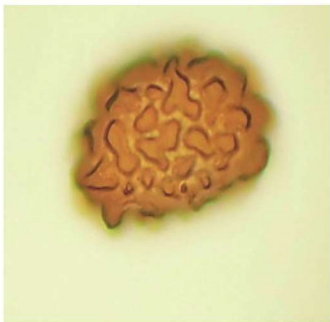
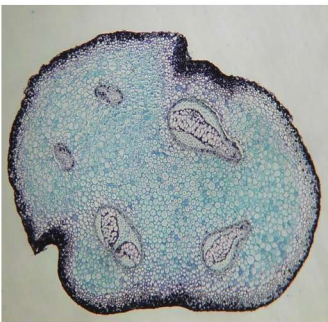


水绵(接合生殖)

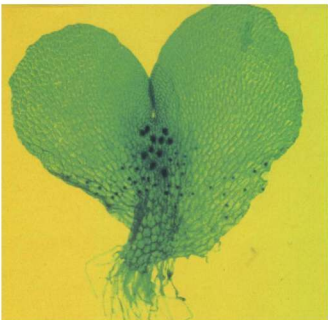
彩图 58 绿藻门代表



彩图 59 藓雌器苞(左)和雄器苞(右)



彩图 60 蕨地下茎横切(左)、蕨叶横切(中)和蕨孢子(右)



彩图 61 蕨原叶体(左)、蕨精子器(中)和颈卵器(右)