

高等学校教学用书

植物分类学实习教程

上册

T. H. 戈尔捷耶娃
Ю. К. 京鲁贝尔格 著
B. B. 皮西雅乌科娃

高等教育出版社

高等学校教学用书

植物分类学实习教程

下 册

T. H. 戈 尔 捷 耶 娃
Ю. К. 克 魯 貝 尔 格 著
B. B. 皮 西 雅 烏 科 娃

高 等 教 育 出 版 社

統一書号13010•36

定价 ¥0.85

高等学校教学用书



植物分类学实习教程

上册

T. H. 戈尔捷耶娃, Ю. К. 克魯貝尔格, B. B. 皮西雅烏科娃著

傅子禎 徐孝華 王 絮譯

高等教育出版社

高等学校教学用书



植物分类学实习教程

下 册

T. H. 戈爾捷耶娃
Ю. К. 克魯貝爾格 著
B. B. 皮西雅烏科娃
傅子猷 譯

高等教育出版社

本書係根據俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國教育部教育出版社 (Государственное учебно-педагогическое издательство) 出版的戈爾捷耶娃等 (Т. Н. Гордеева, Ю. К. Круберг, В. В. Письякува) 合著的“植物分類學實習教程” (Практический курс систематики растений) 1953 年莫斯科列寧格勒版本譯出。原書經俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國教育部審定為師範學院參考書。

本書計三篇。第一篇為低等植物分類實習，第二篇為高等植物分類實習，第三篇為採集、培養及貯藏實習材料和標本的方法指導。

本書中譯本分上下冊出版。上冊為孢子植物，包括第一篇和第二篇的苔蘚門及蕨類植物門；下冊包括第二篇中的種子植物與第三篇。

本書上冊由北京農業大學傅子禎、徐孝華、王絮三位同志翻譯。菌類和蕨類曾請中國科學院戴芳蒨、胡先驕教授審閱。

植物分類學實習教程

上 冊

Т. Н. 戈爾捷耶娃等著

傅子禎 徐孝華 王 絮譯

高等教育出版社出版

北京琉璃廠一七〇號

(北京市書刊出版業營業許可證出字第〇五四號)

京華印書局印刷 新華書店總經售

書號 13010·36 開本 850×1168 1/32 印張 7 1/16 字數 17,000

一九五五年八月北京第一版

一九五六年十二月北京第三次印刷

印數 5,001—8,000 定價 (10) 洋 0.85

本書系根据苏俄教育部教科書出版社 (Государственное учебно-педагогическое издательство) 出版的戈尔捷耶娃等(Т. Н. Гордеева, Ю. К. Круберг, В. В. Письякузова) 合著的“植物分类学实習教程”(Практический курс систематики растений) 1953 年莫斯科列寧格勒版本譯出。原書經苏俄教育部審定為师范学院参考書。

本書計三篇。第一篇為低等植物分类实習，第二篇為高等植物分类实習，第三篇為採集培养及貯藏实習材料和方法指導。

本書中譯本分上下册出版，上册為孢子植物，包括第一篇和第二篇的苔蘚門及蕨類植物門；下册包括第二篇中的种子植物与第三篇。

本書下册由北京農業大学傅子禎同志翻譯。曾請中國科学院关克儉同志審閱。

植物分类学实習教程

下 册

Т. Н. 戈尔捷耶娃等著

傅子禎譯

高等教育出版社出版

北京東黃城根一七〇號

(北京市書刊出版業營業許可証出字第〇五九四號)

京華印書局印刷 新華書店總經售

書號13010•12 開本55×1168 1/32 印張9 4/16 字數323,000

一九五六年五月北京第一版

一九五六年七月北京第二次印刷

印數1,001—5,000 定價(8) 1.10

前 言

植物分類學在我們國民經濟實踐中具有越來越大的意義：無論在研究我們遼闊而擁有各種各樣天然財富的祖國的植物資源的工作中，以及用米丘林生物學的方法改造植物本性來進一步發展社會主義農業的工作中，都是如此。

植物分類學是關於植物界發展的科學，它在使我國青年養成辯證唯物主義世界觀上具有巨大的意義。

這一切把植物分類學提高為高等師範學校中許多首要的教學課目之一。

然而，就實行全蘇列寧農業科學院的歷史性會議關於編寫高等學校新教材的決議來說，植物分類學落後於許多其他的生物學學科；這些學科已經出版了許多新教科書，這些教科書符合於蘇聯生物學的現代水平，並且反映其最新的成就，例如反映了 O. B. 勒柏辛斯卡婭的卓越發現等等。由 Л. И. 庫爾薩諾夫編輯的、經過五個著者部分改寫的高等師範學校植物分類學教科書，直到現在 1952 年才出版。而實習直到現在為止仍然完全沒有教學指導。B. Л. 郭馬羅夫的經典著作“植物各門”（從 1935 年起沒有再版）主要講述孢子植物，因此，不能充分滿足根據現代教學大綱（其中主要注意高等植物，尤其是有花植物）來學習植物分類學的大學生。К. И. 梅耶爾的詳盡的實習參考書^① 也不大符合於這個大綱，因而在師範大學的植物分類學教學中沒有被廣泛地應用。這些情況

^① 這裏所指的是他所著的“高等植物形態學和分類學實習教程”（1948），主要敘述頸卵器植物。

促使本書的編者們嘗試補充在教材方面的嚴重缺乏。

著者們爲自己規定了任務：給生物學專業的大學生實習時、尤其是獨立準備實習時可以利用的參考書。同時也考慮到中學的教師，使他們在函授學習或自學中提高自己的植物學知識。

著者們開始執行規定的任務時，碰到許多困難。主要困難在於沒有高等師範學校植物分類學實習教程的正式大綱和方法指導。著者們不能不主要依靠自己在列寧格勒 A. И. 蓋爾采恩國立師範大學講授植物分類學的經驗。

編寫本實習指導時希望達到的教學目的如下：(1)教會從植物類型與周圍環境相互作用的觀點來分析這些植物類型，並且發現有機體與環境的相互關係在植物外部和內部構造上以及在它們的個體發育和地球上地理分佈的規律上的反映；(2)提供事實材料來追溯植物形態進化和生態進化的途徑，以及從而便於理解和掌握作爲植物界系統發生學的植物分類學的基本原理。

著者們力求使研究的對象——植物種——儘可能是森林、田地、草地、沼澤和水庫裏的普通植物，並且使冬季的實驗室作業可以用在自然界中和野外實驗中的各種觀察來補充。著者們力圖使他們所編寫的參考書可供蘇聯森林地區和森林草原地區的師範大學使用。該參考書中的教學材料的數量，稍微超過教學大綱實驗部分所規定的時間的數量。這一點使人們可以從書中所舉的例子中選擇當地植物區系所具有的那些對象。

著者們認爲 在植物分類學實驗課程開始的時候，爲了在低等植物界代表生長的地點認識它們，到自然界中進行觀察，是符合於教育目的的。使用這種方法的多年經驗證明，祇有用這樣的方法，才能消除抽象性和形式主義；在低等植物分類學的教學中，如果教學工作完全依靠死的材料，而沒有在自然界中進行活物的觀察，把所研究的植物有機體與它的居住環境完全地割裂開來，那麼，抽象

性和形式主義是特別容易產生。

在選擇整個實習教程的教學研究對象的時候，著者們沒有忽視學校中的教學要求和技術教學方法。在可以挑選的地方，則寧願挑選在學校植物學的教學中容易了解的和可以試驗的對象，以及挑選在實際生活中具有某種意義的對象。在敘述這樣的對象時，也對於材料的採集和對於從這些材料製造教學標本，作出方法上和技術上的指示。

著者們決不認為他們的著作是無可非難的，決不認為這部著作沒有重大的缺點和錯誤；他們等待着嚴格的和正確的批評。如果沒有廣大的科學教育界人士的積極批評，要為高等師範學校編寫一部好的參考書，根本是不可能的。

低等植物、分離心皮植物和單子葉植物各章以及有關方法指導的一篇，是由 T. H. 戈爾捷耶娃編寫的。

野外觀察以及高等植物（在分離心皮植物以前）是由 Ю. К. 克魯貝爾格編寫的。

雙子葉植物（分離心皮植物除外）是由 B. B. 皮西雅烏科娃編寫的。

所有自己繪畫的圖，是由下列藝術家根據實物繪出的：C. A. 莫依謝耶娃，H. A. 莫依謝耶娃，E. B. 伯拉戈越中斯卡亞和 Л. H. 貝利亞尼科娃。

著者

上册目錄

前言	1
----------	---

第一篇 低等植物	1
----------------	---

緒論	1
----------	---

第一節 認識自然界低等植物的野外觀察	3
--------------------------	---

第二節 實習工作的完成和記錄本的填寫	9
--------------------------	---

低等植物分類實習	9
----------------	---

第一章 裂殖植物門 (Schizophyta)	9
-------------------------------	---

第一節 細菌綱 (Bacteria)	10
--------------------------	----

1. 方法提要	12
---------------	----

2. 異養細菌	12
---------------	----

 齒垢細菌 腐肥浸液的細菌

3. 自養細菌	14
---------------	----

 鐵細菌的纖毛菌 硫細菌的白硫菌

4. 吸氮細菌	15
---------------	----

第二節 藍藻綱 (Cyanophyceae)	17
------------------------------	----

1. 絲狀類型	18
---------------	----

 頸藻屬 席藻屬和林氏藻屬 螺旋藻屬或節旋藻屬

2. 羣體類型	20
---------------	----

 念珠藻屬 黏球藻屬

3. 水中開花現象	22
-----------------	----

 鏈藻屬 水語念珠藻 微胞藻屬 片藻屬 頂孢藻屬

第二章 鞭毛植物門 (Flagellatae)	24
-------------------------------	----

第一節 綠色鞭毛植物	25
------------------	----

 眼蟲藻屬 扁眼蟲藻屬 殼眼蟲藻屬

第二節 金光鞭毛植物	27
------------------	----

雙鐘藻屬 聚胞藻屬

第三章 綠藻門(Chlorophyta).....29

第一節 真綠藻綱(Euclorophyceae).....30

1. 團藻目(Volvocales)30

(1) 衣藻科(Chlamydomonadaceae).....30

衣藻屬 血球藻

(2) 團藻科(Volvocaceae)33

實球藻屬 團藻屬

2. 原球藻目(Protoococcales)35

(1) 綠球藻科(Chlorococaceae)35

綠球藻屬 肋球藻屬 綠點藻屬

(2) 水網科(Hydrodictyaceae)37

水網 星盤藻屬

(3) 柵列藻科(Scenedesmaaceae)33

小球藻屬 柵列藻屬 星形藻屬

3. 絲藻目(Ulothrichales).....40

(1) 絲藻科(Ulothrichaceae)41

絲藻屬 觸鬚藻屬

(2) 莖青藻科(Trentepohliaceae)43

莖青藻屬

(3) 石莖科(Ulvaceae)45

游苔屬 石莖屬

(4) 剛毛藻科(Cladophoraceae)46

剛毛藻屬

(5) 膠毛藻科(Chaetophoraceae).....47

竹枝藻屬 毛枝藻屬

4. 管藻目(Siphonales)48

無隔藻屬

第二節 接合藻綱(Conjugatae)51

(1) 水綿科(Zygnomaceae)51

水綿屬 雙星藻屬 轉板藻屬

(2) 鼓藻科(Desmidiaceae)55

新月藻屬 鼓藻屬 叉星藻屬 裂鼓藻屬 小星藻屬 雙鼓藻屬

第三節 輪藻綱(Chareae)	58
輪藻屬	
第四節 綠藻門的概述	61
第四章 不等毛藻門(Heterocontae)	63
氣球藻屬	
第五章 矽藻門(Diatomeae)	64
第一節 羽紋矽藻綱(Pennatae)	65
羽紋藻屬 舟形藻屬 S形藻屬 棒藻屬 扇桿藻屬	
卵形藻屬 針桿藻	
第二節 輻射矽藻綱(Centricae)	69
直鏈藻屬 小環藻屬	
第三節 淡水浮游生物中的矽藻	70
平板藻屬 細桿藻屬 星桿藻屬	
第四節 海水浮游生物中的矽藻	72
第五節 死的矽藻; 矽藻土質的矽藻瓣	73
第六章 褐藻門(Phaeophyta)	73
1. 水雲目(Ectocarpales)	74
水雲屬	
2. 昆布目(Laminariales)	76
昆布屬 巨藻屬 釣絲昆布屬 雷松昆布屬	
3. 網地藻目(Dictyotales)	79
網地藻屬	
4. 鹿角菜目(Fucales)	81
墨角藻屬	
第七章 紅藻門(Rhodophyta)	84
串珠藻屬 仙菜 紅葉藻屬 海紅樹屬 紫菜屬 石枝藻屬	
第八章 黏菌門(Myxophyta)	89
甘藍模腫菌 粉瘤菌屬 團毛菌屬	

第九章 真菌門(Fungi)	92
第一節 古生菌綱(Archimycetes)	94
甘藍油壺	
第二節 藻菌綱(Phycomycetes)	95
1. 卵菌目(Oomycetales)	95
水黴屬 馬鈴薯疫黴 單軸霉屬 葡萄霜霉菌 白銹屬	
2. 接合菌目(Zygomycetales)	100
毛黴屬 水玉黴屬 蠅黴	
第三節 子囊菌綱(Ascomycetes)	104
1. 原子囊目(Protascales)	106
酵母屬	
2. 外子囊目(Exoascales)	108
外子囊屬 李袋果菌 樺樹外囊菌	
3. 麴黴目(Plectascales)	109
青黴屬 麴黴屬	
4. 被子囊目(Perisporales)	111
鳳仙白粉菌 薔薇白粉菌 黃瓜白粉菌 麥穎白粉菌	
葡萄白粉菌 櫟屬白粉菌 多囊菌	
5. 核菌目(Pyrenomycetales)	114
麥角 叢赤殼屬 香柱屬 雪腐病菌 淡紅鎌刀菌 黑星菌屬	
6. 盤菌目(Discomycetales)	118
盤菌屬 核盤屬	
(1) 馬鞍菌科(Helvellaceae)	120
羊肚菌 錐狀羊肚菌 鐘菌	
7. 塊菌目(Tuberales)	121
食用塊菌 白塊菌	
第四節 担子菌綱(Basidiomycetes)	122
(一) 無隔担子菌亞綱(Holobasidiomycetes)	123
1. 外担子目(Exobasidiales)	123
烏飯樹餅菌	
2. 傘菌目(Hymenomycetales)	123
(1) 珊瑚菌科(Clavariaceae)	124
珊瑚菌屬	

(2)猴頭菌科(Hydniaceae)	125
猴頭菌屬	
(3)多孔菌科(Polyporaceae)	125
白朽菌屬 層孔屬 多孔屬 松樹香網菌 迷孔屬 牛肝菌屬	
(4)傘菌科(Agaricaceae)	130
洋蘑姑 雞油菌屬 紅菇屬 乳菇屬 鬼傘屬 密環菌屬	
鵝膏屬	
3.腹菌目(Gasteromycetales)	133
塵菌屬 馬勃屬 地星屬 鳥巢菌屬	
(二)有隔担子菌亞綱(Phragmobasidiomycetes)	135
1.黑粉菌目(Ustilaginales)	135
燕麥散黑穗菌 小麥散黑穗菌 小麥網腥黑穗菌	
玉蜀黍黑粉菌	
2.銹菌目(Uredinales)	139
麥類桿銹菌	
第五節 半知菌綱(Fungi imperfecti)	144
番茄黑斑菌	
第十章 地衣門(Lichenes)	145
第一節 地衣的形態	146
石蕊 松蘿 冰島衣 兜衣 地捲	
第二節 異層地衣葉狀體的解剖構造	148
石黃衣 櫟扁枝衣	
第三節 地衣的子囊盤	151
蜈蚣衣	
第四節 地衣中藻類的分離	151
第二篇 高等植物	153
高等植物的概述和分類法	153
高等植物分類實習	156
第一章 苔蘚門(Bryophyta或Bryopsida)	156
第一節 苔綱(Hepaticae)	157

地錢 大蛇苔 毛鱗苔 扁萼苔	
第二節 蘚綱(Musi)	170
1. 水蘚目(Sphagnales)	171
水蘚屬 中型葉水蘚 硬尖葉水蘚	
2. 真蘚目(Bryales)	177
大金髮蘚 透明蘚 葫蘆蘚	
第三節 具葉莖的蘚類之鑑定	187
第二章 蕨類植物門(Pteridophyta)	191
第一節 蕨綱(Filicinae)	192
1. 真蕨目(Filicales)	193
鱗毛蕨 蕨 羅曼蕨 水龍骨 鹿舌蕨 鐵線蕨 胎萌鐵角蕨	
2. 槐葉蘋目(Hydropteridales)	204
槐葉蘋	
3. 瓶爾小草目(Ophioglossales)	208
瓶爾小草 陰地蕨	
第二節 木賊綱(Equisetinae)	209
問荆	
第三節 石松綱(Lycopodiinae)	216
1. 石松目(Lycopodiales)	217
石松 扁葉石松	
2. 卷柏目(Selaginellales)	220
卷柏	

下 册 目 錄

第二篇 高等植物(續)	225
-------------------	-----

第三章 裸子植物門 (Gymnospermae)	225
--------------------------------	-----

第一節 松柏綱(Coniferae)	225
--------------------------	-----

落叶松屬 柏屬 金鐘柏 璦珞檜 云杉屬 冷杉屬 歐洲赤松
克里米亞松 西伯利亞松 球果松 雪松

1. 松柏綱植物的繁殖	231
2. 松柏綱植物種子的構造	237
3. 根據球果進行松柏綱植物的鑑定	239

第四章 被子植物門(Angiospermae)或有花植物門 (Anthophyta)	242
---	-----

1. 方法提要	245
2. 被子植物或有花植物的分類法	248

第一節 雙子葉植物綱(Dicotyledoneae)	249
----------------------------------	-----

(一) 離瓣花類(Dialypetalae)	249
------------------------------	-----

1. 分離心皮目(Polycarpicae)	249
------------------------------	-----

(1) 木蘭科(Magnoliaceae)	251
-----------------------------	-----

木蘭屬 洋玉蘭

(2) 毛茛科(Ranunculaceae)	253
------------------------------	-----

驢蹄草 林生銀蓮花 樟耳細辛 治療草 伸展白头翁 小鼠
尾草 芍藥屬 毛茛屬 毛茛 石龍芮 制何毛茛 金黃毛茛
春福壽草 歐金蓮花 樓斗菜 高烏頭 堅翠雀 高翠雀 類
葉升麻 黑种草屬 唐松草

(3) 睡蓮科(Nymphaeaceae)	278
-----------------------------	-----

白睡蓮 黃萍蓬草

2. 薔薇目(Rosales)	281
-----------------------	-----

(1) 薔薇科(Rosaceae)	281
-------------------------	-----

(3)