



〔苏〕A. Л. 塔赫他间 著

世界植物区系区划

科学出版社

世界植物区系区划

〔苏〕A. Л. 塔赫他间 著

黄观程 译

张宏达 校

科学出版社

1988

内 容 简 介

本书阐述世界植物区系区划及其原则,指出植物区系区划的理论意义和实践意义,包括对特有植物丰富的地区采取保护措施的重要性。作者在书中用较大的篇幅分析了植物区系域和植物区系区的组成成分和分布界限及彼此的关系。每个域列举了维管植物特有科的名录,对每个区还举出特有植物属名;温带植物区的植物名录较为详细,而热带植物区的特有植物只择其重要的属。将世界植物区系划分为6个域、34个区、147个省。区划是以维管植物来分析的。本书可供植物学、地理学及从事植物保护的科研和教学人员参考。

А. Л. Тахтаджян
ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ ЗЕМЛИ
Ленинград, «НАУКА» Ленинградское отделение, 1978

世界植物区系区划

[苏] А. Л. 塔赫他间 著

黄观程 译

张宏达 校

责任编辑 于 拔

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1988 年 11 月 第 一 版 开本: 850×1168 1/32

1988 年 11 月 第一次印刷 印张: 10 1/8

印数: 0001—1,670 字数: 261,000

ISBN 7-03-000539-2/Q·101

定 价: 6.40 元

译 者 的 话

有关世界范围内的植物区系分区的著作不多,翻译和介绍世界性植物区系分区的文献更为罕见。植物分布的研究以及植物区系区划的理论和方法,历来是植物学界关注的问题。A. Л. 塔赫他间的这本经典专著在区划上较为详细,并有较充分的植物属、种的资料为依据,对研究和教学方面都很有参考价值。在目前植物地理学资料极端缺乏的情况下,更显得翻译出版这本书的作用,尽管书中的区划的立足点人尽不同,但不失为一本很有用的参考书。

书中涉及大量地名和植物名称,给翻译工作带来不少的麻烦。关于植物区系单元的名称,往往是以国家或地区,或地方的名称来命名的,有的甚至是古地名,故书中的这些名称,仅仅是植物区系学上的用词。在翻译时,为了如实反映原文,皆不加改动。如西康-云南省,台湾省,华北省,大西洋省,印度支那省,等等,仅作为植物区系单元的名称;西康为我国旧省称,包括今四川西部和西藏东部的昌都地区。个别较生疏的古地名,有些加了译注。

至于植物名称,随着新的植物的不断发现和原有植物分类单元命名上的更动,或由此而产生的数量上的变化,翻译时一般不加评注。书中涉及的植物名称数量很大,许多外国种类,未作中译,有些中国的种类,译名上也难免有不妥或前后不一之处,应以拉丁名为准。

本书由张宏达教授校订。由于译者水平所限,译文中不当之处,请读者批评指正。

译 者

1987 年春

目 录

前言.....	1
绪论.....	5
一、泛北极域 (Holarctis).....	13
(一) 北方亚域	14
1. 环北方区	14
(1) 北极省	16
(2) 大西洋-欧洲省	17
(3) 中欧省	19
(4) 伊利里亚省或巴尔干省	25
(5) 耶夫克辛省	28
(6) 高加索省	31
(7) 东欧省	33
(8) 北欧省	36
(9) 西西伯利亚省	37
(10) 阿尔泰-萨彦省	38
(11) 中西伯利亚省	39
(12) 外贝加尔省	40
(13) 东北西伯利亚省	41
(14) 鄂霍次克-堪察加省	42
(15) 加拿大省或亚北极美洲省	43
2. 东亚区	44
(1) 东北省	56
(2) 萨哈林(库页岛)-北海道省	61
(3) 日本-朝鲜省	63
(4) 硫黄列岛-小笠原群岛省	70
(5) 琉球省或吐噶喇-冲绳省	73
(6) 台湾省	74
(7) 华北省	80
(8) 华中省	81

(9) 西康-云南省	88
(10) 北缅甸省	92
(11) 东喜马拉雅省	97
(12) 卡西-曼尼普尔省	101
3. 大西洋-北美区	111
(1) 阿巴拉契亚省	113
(2) 大西洋平原省	116
(3) 北美高草原省	117
4. 落基山区	117
(1) 锡特卡-俄勒冈省	121
(2) 落基山省	121
(二) 古地中海亚域	122
5. 马卡罗尼亚亚区	123
(1) 亚速尔省	126
(2) 加那利省	127
(3) 马德拉省	130
(4) 佛得角群岛省	131
6. 地中海区	132
(1) 南摩洛哥省	139
(2) 西南地中海省	140
(3) 南地中海省	141
(4) 伊比利亚省	143
(5) 巴利阿里省	144
(6) 利古里亚-第勒尼安省	146
(7) 亚得里亚省	149
(8) 东地中海省	150
(9) 克里木-诺沃罗西斯克省	151
7. 撒哈拉-阿拉伯区	152
(1) 撒哈拉省	155
(2) 埃及-阿拉伯省	155
8. 伊朗-土兰区	155
8a. 西亚或前亚亚区	164
(1) 美索不达米亚省	165
(2) 中安纳托利亚省	166
(3) 亚美尼亚-伊朗省	167

(4) 吉尔甘省	171
(5) 土兰省或咸海-里海省	172
(6) 土耳其斯坦省	172
(7) 北俾路支省	173
(8) 西喜马拉雅省	174
8b. 中央亚细亚区	175
(1) 中部天山省	176
(2) 准噶尔-天山省	177
(3) 蒙古省	177
(4) 西藏省	178
(三) 马德雷(索诺拉)亚域	178
9. 马德雷(索诺拉)区	179
(1) 大盆地省	182
(2) 加利福尼亚省	183
(3) 索诺拉省	184
(4) 墨西哥高原省	185
二、古热带域 (Palaeotropis)	187
(一) 非洲亚域	187
10. 几内亚-刚果区	187
(1) 几内亚省	188
(2) 刚果省	188
11. 苏丹-赞比亚西区	188
11a. 萨赫勒-苏丹亚区	189
(1) 萨赫勒省	189
(2) 苏丹省	189
11b. 努比亚-拉贾斯坦亚区	190
(1) 努比亚-阿拉伯省	191
(2) 阿曼-拉贾斯坦省	191
11c. 厄立特里亚-阿拉伯亚区	191
(1) 索马里-埃塞俄比亚省	192
(2) 南阿拉伯省	192
(3) 索科特拉省	192
11d. 赞比亚亚区	192
(1) 赞比西省	193

12. 卡罗-纳米布区	193
(1) 卡罗省	194
(2) 纳马夸兰省	194
(3) 纳米布省	194
13. 圣赫勒拿岛和阿森松岛区	194
(1) 阿森松岛省	195
(2) 圣赫勒拿岛省	195
(二) 马达加斯加亚域	195
14. 马达加斯加区	195
(1) 东马达加斯加省	201
(2) 桑比拉诺省	201
(3) 中马达加斯加省	201
(4) 西马达加斯加省	201
(5) 南马达加斯加省	201
(6) 科摩罗省	202
(7) 马斯克林省	202
(8) 塞舌尔省	203
(三) 印度-马来西亚亚域	203
15. 印度区	204
(1) 斯里兰卡省	206
(2) 马拉巴尔省	206
(3) 德干省	207
(4) 恒河平原省	207
16. 印度支那区	208
(1) 华南省	212
(2) 南缅甸省	212
(3) 安达曼省	212
(4) 泰国省	213
(5) 安南省	213
(6) 柬埔寨省	213
17. 马来西亚区	213
17a. 马来亚亚区	215
(1) 马六甲省	215
(2) 加里曼丹省	215
(3) 菲律宾省	216

(4) 苏门答腊省	216
(5) 南马来西亚省	216
17b. 巴布亚亚区	217
(1) 苏拉威西省	217
(2) 马鲁古省	217
(3) 巴布亚省	217
(4) 俾斯麦省	217
18. 斐济区	218
(1) 新赫布里底省	219
(2) 斐济省	219
(四) 波利尼西亚亚域	219
19. 波利尼西亚区	220
(1) 密克罗尼西亚省	221
(2) 波利尼西亚省	221
20. 夏威夷区	221
(1) 夏威夷省	223
(五) 新喀里多尼亚亚域	223
21. 新喀里多尼亚区	223
(1) 新喀里多尼亚省	229
三、新热带域 (Neotropis)	230
22. 加勒比区	231
(1) 中美洲省	231
(2) 西印度群岛省	232
(3) 加拉帕戈斯省	232
23. 圭亚那高原区	232
(1) 圭亚那省	234
24. 亚马孙区	234
(1) 亚马孙省	234
(2) 利亚诺斯省	234
25. 巴西区	235
(1) 卡定加省	235
(2) 巴西中部山区省	236
(3) 查科省	236
(4) 大西洋省	236

(5) 巴拉那省	236
26. 安第斯区	237
(1) 北安第斯省	238
(2) 中安第斯省	238
四、开普域 (Capensis)	239
27. 开普区	239
(1) 开普省	243
五、澳大利亚域 (Australis)	244
28. 东北澳大利亚区	246
(1) 北澳大利亚省	246
(2) 昆士兰省	246
(3) 东南澳大利亚省	247
(4) 塔斯马尼亚省	247
29. 西南澳大利亚区	248
(1) 西南澳大利亚省	249
30. 中澳大利亚区或荒漠群落区	249
(1) 荒漠群落省	250
六、泛南极域 (Holantarctis)	251
31. 胡安-费尔南德斯区	255
(1) 胡安-费尔南德斯省	258
32. 智利-巴塔哥尼亚区	258
(1) 北智利省	262
(2) 中智利省	263
(3) 潘帕斯省	265
(4) 巴塔哥尼亚省	265
(5) 麦哲伦省	266
33. 亚南极群岛区	269
(1) 特里斯坦-果夫省	270
(2) 克尔格伦省	272
34. 新西兰区	272
(1) 洛德豪岛省	276
(2) 诺福克省	277
(3) 克马德克省	279
(4) 北新西兰省	279

前 言

在解决当代最重要的问题之一——植物界的保护方面，生物地理学占有特殊的地位。同生态地理学一样，植物区系（和相应的动物区系）地理学，特别是其中我称之为植物区系单元学（фитохориономия）这一领域，有头等重要的意义。

要保护全世界的生态系统（生态圈）和每一单独的生态系统，若不去保护其多种多样的分类类群的成分，那实际上是不可能保住的。目前许多生态系统的分类类群成分日益贫化和结构上愈发单调的现象正在广大范围内出现。这使生态系统丧失了其适宜的功能和稳定性。不仅许多种群，而且还有许多的种乃至属的消亡（甚至有些小的科也遭到威胁），意味着胚胎原生质不可逆地流失和对人类很有潜在价值的遗传材料的灭迹。在世界上那些集中有大量各种分类等级的特有植物的地区，那里的植物区系的命运尤其令人极为不安。

如所周知，在选择保护区时，有着各种各样的标准，从非常实际的到纯美学的都有。但无论在世界任何地方、以任何方法、采取什么观点去选择保护区，都必须首先保护那些仅存的遗传材料——特有的生活型蕴藏丰富的地区的植物区系。

对地球上遗传资源的关注，当然不应只局限于某一地区范围或整个大陆的界限。如同任何全球性的问题一样，遗传资源的保护应当以有计划的周密制订的全球战略为依据。为了了解在哪里保护和保护什么，我们应当对遗传材料的地理情况，包括各植物区系单元（фитохорион）的情况相当明瞭。因此，经典植物学的一个学科——植物区系地理学在当前具有新的意义。由于植物区系地理学积累了有关遗传材料的地理分布的情报，所以它成了保护这些材料的理论依据。正因为如此而唤醒了我写本书的主要动机。

本书的撰写有一个过程。我写的植物区系系统的第一篇文章是用英文发表的,附在《有花植物,起源和散布》(Flowering Plants, Origin and Dispersal, Oliver and Boyd, Edinburgh, 1969)一书中。第二篇是在我著的《有花植物的起源和迁移》(Происхождение и расселение цветковых растений, Л., «Наука», 1970)一书里作为单独一章写的。它比前一篇更详细,并列出了植物区系省。最后,是专门出版的多卷集著作《植物的生活》(Жизнь растений),其第一卷于1974年问世,我写了《世界植物区系的划分》一章。本书则是植物区系系统的进一步的研究结果。

作过较大改动的是植物区系图的域(царство)和区(область),其第一稿发表于1969年,而在本书之前的最近的文章发表于1974年。

读者无疑会注意到在材料的叙述上有某些不一致之处,尤其在涉及到植物区系省(провинция)方面。这是有客观上和主观上的原因的。我认为重要的是,一方面要较详细地分析特有植物类群最丰富的地区,另一方面,还要详细分析从保护遗传资源的观点来看是最重要的地区。遗憾的是我远没能遵循这一原则,特别是因为各热带国家的植物区系区划研究得相当少,同时,又不能不反映作者个人的兴趣。

在植物区系单元的名称上(除植物区系域外),引用了最初确定为区、亚区(подобласти)和省的文献资料,同时也引用了采用这些名称(但界限常常有所不同)的那些作者的著作。此外,还采用了这些植物区系单元的较重要的同义词。这里我尽量避免用纯地植物学区划的单位名称,特别是不采用其界限不符合我的植物区系单元的单位名称。

为查阅文献的方便起见,文献目录按地理(这里按植物区系单元)的原则排列,但一般的文献只在参考文献的总论部分列出一。照规矩,在参考文献里我只列举了文中引用过的文献,同时还列举了我认为对今后植物区系单元学的研究有好处的较新的著作。我避免将有关局部地区的小的分区的许多著作列入参考文献

内,因为我只在个别情况下论及植物区系的亚省,而植物区系县(округ)则完全不涉及。参考文献也不包括有关世界各地的植物志和植物属的各种专著;当然如果我不看过这些著作(犹如不看蜡叶标本一样)是不可能编出各植物区系单元的特有植物的名录的。如将所有这些著作的文献目录都包括进去,实际上就会与现有的参考文献重复。

我有义务愉快地指出,世界各国的许多同行和朋友在本著作中给予我的关心和支持。否则我大概不可能完成这一极其繁重的工作。无论其缺点如何(大概不少),如果我得不到这种支持,缺点将会更多。

最大的困难之一是在各图书馆里都缺乏地方出版物的许多重要著作。我的许多同行好意地给我寄来了原著或这些著作的复印本,使我有机会更充分地利用文献。其中我应提及的有: P. S. Ashton (阿伯丁)、M. M. J. van Balgooy (莱顿)、N. T. Burbidge (堪培拉)、F. Blasco (印度,本地治里)、J. P. M. Brennan (伦敦)、H. Gaussen (图卢兹)、W. Greuter (日内瓦)、R. Good (英国,赫尔)、P. H. Davis (爱丁堡)、V. Giacomini (罗马)、L. A. S. Johnson (悉尼)、M. Zohary (耶路撒冷)、A. L. Cabrera (拉普拉塔)、P. Quezel (马赛)、耿煊(新加坡)、Б. Китанов (索非亚)、A. Cronquist (纽约)、L. Croizat (加拉加斯)、G. Ll. Lukas (英国,丘)、B. Maguire (纽约)、V. M. Meher-Homji (本地治里)、G. Moggi (佛罗伦萨)、D. M. Moore (雷丁)、J. Major (戴维斯,加利福尼亚大学)、A. M. Aubreville (巴黎)、R. Ornduff (伯克利,加利福尼亚大学)、D. M. Porter (圣路易斯)、V. Puri (密拉特)、P. H. Raven (圣路易斯)、S. Rivas-Martinez (马德里)、G. L. Stebbins (戴维斯,加利福尼亚大学)、W. T. Stearn (伦敦)、A. K. Strid (哥本哈根)、R. F. Thorne (美国,克莱尔蒙特)、Takasi Tuyama (东京)、K. Thothathri (加尔各答)、F. White (牛津)、S. M. Walters (剑桥)、F. R. Fosberg(华盛顿)、J. do Amaral Fran-

co (里斯本)、A. Hansen (哥本哈根)、Hiroshi Hara (东京)、O. Hedberg (乌普萨拉)、F. N. Hepper (英国, 丘)、M. Schmid (巴黎)。

此外,我衷心感谢 B. Maguire 博士。我有幸于 1976 年 5 月在伦敦同他愉快地讨论了新热带的植物地理学的一些问题,他将其尚未发表的南美洲热带植物区系的分区图给了我利用。这张图连同 A. L. Cabrera 和 A. Willink 合著的《拉丁美洲生物地理学》(Biogeografia de America Latina, 1973)一书中的图都很益处,并在文中加以引用。我还感谢 Б. Китанов (索非亚),我于 1977 年 8 月有机会在列宁格勒同他讨论了巴尔干半岛,特别是保加利亚的植物地理的若干问题。

我应高兴地感谢苏联科学院柯马罗夫植物研究所的同事 В. П. Бочанцев、Б. И. Грубов 和 Р. В. Камелин。他们校阅了伊朗-土兰区的特有植物属的名录并提出了宝贵意见。此外,В. П. Бочанцев 还对萨哈拉-阿拉伯区的特有属名录进行了校核并作了某些补充。

在制图时,Г. Д. Катенина 给予了非常可贵的帮助。

本书若有助于植物区系系统的更广泛研究及其利用于保护植物界的目的,作者认为自己的劳动将不被辜负。

A. 塔赫他间

1977 年 8 月,列宁格勒

绪 论

各国植物区系的比较研究，必然导致世界自然植物区系单位的划分——建立植物区系的系统。最初，而且在当时是十分成功的尝试中，要推丹麦植物学家 J. F. Schouw。他在 1823 年问世的《普通植物地理学概要》(Grundzüge Einer Allgemeinen Pflanzengeographie) 一书里将世界的植物区系划分为 25 个“域”，同时将其中一些域划分为“省”。这些术语在植物地理学上至今仍被广泛采用。Schouw 及以后的作者们在划分植物区系时都注意到各种等级的植物分类类群的特有性程度。他认为，在划分某一地区为单独的植物区系域时，必须至少有一半的种和四分之一的属是特有的。此外，按 Schouw 的意见，植物区系域还应该具备一些特有科或者至少在该领域内有一些变异多样的科。现代植物区系区划的概念在颇大程度上接近于 Schouw 许多年前所确定的原则。

植物区系系统是不同等级的从属的区系单元¹⁾的级别分类。如同任何其他分类一样，它是为情报的贮存和检索服务的。因此，区系单元的区分及其等级的确定应该使区划工作得以最有效地实现这些功能。区系单元的数目不应太多。其适当的数目，特别是高等级的区系单元，应该能保证情报检索的最大方便。为此，植物区系系统应当整齐划一和一目了然。

自 Schouw 的著作发表后一百五十多年来，植物区系地理学

1) “区系单元”(хорион, 希腊文为 chorion, 复数为 choria) 一词是 Turilli (1958) 提出的。与此同时，他对这一通用的生物地理学术语还采用了较具体的两个词——“植物区系单元”(фитохорион) 和“动物区系单元”(зоохорион)。关于区系单元的学说，其研究和分类的方法和原则，我建议称之为区系单元学(хорионика)，而植物学上的区系单元学称为植物区系单元学(фитохорионика)。

得到了很大的发展。其中重大成就之一是制定了深思熟虑的逻辑上完善的区系单元等级的系统及区系单元等级划分的一些原则。区系单元最高等级是域 (царство; 德文为 florenreich, 英文为 kingdom 或 realm, 法文为 empire)。域这一等级适用于明显具有较高等级的特有植物分类类群这样的区系单元和整个来说其植物最为独特的区系单元。对一个域来说, 特有科、亚科和族表现出, 当然还有大量的特有属和特有种。在植物地理学上采用的域的数目并不多。例如, Engler (1882, 1899, 1903, 1912, 1924) 和后来 Turrill (1959)、A. И. Толмачев (1974) 及其他许多作者, 只划分了四个大陆植物区系域: 北方域 (Толмачев 用泛北极域), 古热带域, 中、南美洲域或新热带域以及澳大利亚域或南方域。Engler 还分出第五个域, 海洋域, 即世界海洋水生低等植物域。Diels (1908, 1918) 及其以后的现代大多数作者 (包括: Hayek, 1926; Rikli, 1934; Good, 1947, 1964; Schmithüsen, 1961; Mattick, 1964; Niel, 1969; Walter und Straka, 1970; Тахтаджян, 1970, 1974; Ehrendorfer, 1971) 都将大陆植物区系划分为六个域: 泛北极域、古热带域、新热带域、开普域、澳大利亚域及南极域 (Тахтаджян 称之为泛南极域)。同时, 一些作者 (如 Mattick, 1964; Walter 和 Straka, 1970) 效仿 Engler, 也分出了单独的海洋域。这样一来, 目前可被广泛接受的世界陆地植物区系为六个域。这种划分清楚地反映了植物区系的最基本的类型, 因而在植物地理学上相当牢靠地被确认。然而, 植物区系域的界线经常在修正, 有时会有很大的改动。尤其问题较多的是泛北极域的南部界线和泛南极域的北部界线。

域划分为区 (область; 德文为 Gebiet 或 Region, 英文为 region, 法文为 région)¹⁾, 它是根据是否有大量的特有种和特有属, 有时还根据更高等级的分类单位 (以至科和目) 来确定的。此外, 正如 A. И. Толмачев (1974:236) 所指出的, 就植物区系区

1) 在俄文文献中, “регион” 一词的含意可包括各种不同等级的区系单元, 因此如将惯用的 “область” 改为 “регион” 会产生某些混乱。

来说,其特点是要有一定数量占优势的科,同时主要科之间的数量关系相对稳定。

Engler (1912, 1924) 将陆地植物区系分为 29 个区。Толмачев (1974) 分为 30 个区,本书作者分为 34 个区,而 Good (1947, 1964) 和 Schmithüsen (1961) 分为 37 个区。Mattick (1964) 甚至分至 43 个区。这样一来,始自 Engler, 在不同的植物区系系统中,区的数目是在 29 至 43 个之间,而平均为 36 个。看来这一数目是最近乎恰当的数目,而且能使植物区系的区划明晰清楚。

区以下还分为省 (провинция, 英文为 Province, 德文为 Provinz, 法文和英文为 domaine 和 domain)。省比起区来说,特有属较不突出,同时即使有特有属,通常也是单种属或寡种属。特有种是明显的,但显然没有区那么多。省的数目要超过区的数目好几倍。在 Engler 最后的一个植物区系系统中有 102 个省, Good 的系统有 120 个省。我的植物区系系统划分为 147 个省 (包括只有一个省的区)。我认为,这个数目已接近最大限度,再进一步划分就会使这个区系单元等级失去作用。

植物区系系统较低的等级是县 (округ; 德文为 Beizirk, 英文和法文为 district), 其主要特点是特有亚种; 特有种不明显或缺如。在某些情况下,县还可拥有单种的特有属,但特有属主要不是采用于县,而是有特有属成分的省。

除上述基本的区系单元等级外,还广泛采用了过渡的等级——亚域 (подчарства)、亚区 (подобласти) 和亚省 (подпровинции), 有时还有亚县 (подокруга)。植物区系区划的实践表明,这些等级完全足以对等地表达区系单元的等级,因此若再增加等级就多余了¹⁾。

我们通常在进行植物区系区划时,常常直观地遵循的准则,是使任何一级的区系单元之间(例如省与省之间)的植物区系差异与

1) 在文献中,尤其是法文文献中(如 Braun-Blanquet, 1923b, Gaussen, 1954; Dupont, 1962),有时还采用“组”(secteur)一词,它相当于亚省。在俄文文献里,该词相当于“地段”(участок)一词(见 Попов, 1949, 1950)。