

新疆植物志

FLORA XINJIANGENSIS

第一卷

新疆科技卫生出版社(K)

新疆植物志

第一卷

新疆植物志编辑委员会

新疆科技卫生出版社(K)

1992

第 一 卷

蕨 类 植 物 门
裸 子 植 物 门
被 子 植 物 门

杨柳科——蓼科

编 辑
杨 昌 友

编 著 者

杨昌友	(新疆八一农学院)
沈观冕	(中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所)
毛祖美	(中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所)

FLORA XINJIANGENSIS

Tomus 1

COMMISSIONE REDACTORUM FLORAE
XINJIANGENSIS

Xinjiang Science & Technology & Hygiene Publishing House

1992

Tomus 1

PTERIDOPHYTA
GYMNOSPERMAE
ANGIOSPERMAE
DICOTYLEDONEAE

Salicaceae — Polygonaceae

Redactore

Yang Chang-you

Auctores

Yang Chang-you	(Xinjiang August-1 Agricultural College)
Shen Kuan-mien	(Xinjiang Institute of Biology, Pedology and Desert Research, Academia Sinica)
Mao Zu-mei	(Xinjiang Institute of Biology, Pedology and Desert Research, Academia Sinica)

序

新疆维吾尔自治区位于我国西北边陲,地域辽阔,面积达160多万平方公里,约占我国总面积的六分之一,是国内最大的省区。

新疆独特的干旱荒漠景观,其形成与地处欧亚大陆腹地的自然地理环境有关,由于四周远离海洋,降水量少,蒸发量大,气候干燥,夏季炎热,冬季酷寒,具典型的大陆性气候特点。境内既有低于海平面的吐鲁番盆地,又有“世界屋脊”之称的帕米尔高原,特别是由北向南,横亘着著名的阿尔泰山、天山、昆仑山及其相间的准噶尔盆地和塔里木盆地。山地降水和高山之巅的巨大冰川、永久积雪是河流、湖泊、泉水的主要水源,这些为植物种类的生存和发展提供了多种多样的生态环境,使新疆植物种类的组成与国内其他省区相比有明显的差异,极大地丰富了我们伟大祖国植物宝库的内容。

几千年来,繁衍生息在新疆这块土地上的各族人民,通过生产实践,不仅引入栽培、广泛种植了许多经济植物,而且利用当地野生植物放牧,防病治病,防风治沙,改善生态环境,为轻工、化工提供原料等都作出了有益的贡献。

随着自治区社会主义经济建设不断发展,为了适应科研、生产、教学事业发展的需要,植物学的教学和研究机构相继建立,全面查清各种自然资源的科学调查不断开展,特别是与植物有关的新疆综合考察、土地资源、农业资源、林业资源、草地资源、中草药资源及植物资源的调查,富有成果,并采集了大量的植物标本。在此基础上,编著一部比较全面系统的《新疆植物志》,乃是促进新疆植物研究和经济建设的需要。

《新疆植物志》的出版,不仅全面系统地反映了新疆植物资源,为农、林、牧、草、副、渔、医药、轻工、食品等部门进一步开发利用和保护当地丰富的植物资源提供了科学依据,为提高植物学的教学质量提供了丰富的乡土教材,而且还为深入研究和阐明新疆植物区系的形成与演变提供了基本的科学资料。本书内容丰富,科学性强,文

图并茂,资料可靠,是一部高水平的植物学专著,也是一部可读性很强的植物学工具书。总之,《新疆植物志》的出版,不仅填补了全国植物志书库中有关新疆部分的空白,而且是新疆植物科学基础学科方面发展的一个新的里程碑。

《新疆植物志》的出版问世,我感到由衷地高兴,并应邀为其作序。这是新疆科技界的一件大事,也是新疆出版史上的一件喜事,特表示热烈祝贺!并对本书作者的勤奋工作,孜孜不倦,潜心钻研,严谨治学,为边疆科技事业乐于奉献的精神表示最崇高的敬意!

最后,我衷心地希望读者能把本书当作益友,从中得到益处和启发,为今后合理开发利用新疆植物资源和进一步丰富和发展植物志内容作出新的贡献;同时也希望读者对本书中不足之处提出意见,以臻完善。

毛 德 华

1992年1月24日

前 言

新疆维吾尔自治区是我们伟大社会主义祖国一个富饶美丽的边疆省区，这里物华天宝，人杰地灵。

横亘于东北边境、巍峨壮丽的阿尔泰山，“松、杉参天，花草弥谷，群峰竞秀，乱壑争流”，是我国少有的欧亚森林植物区系。

天山是亚洲最大的山系之一，也是我国最大的现代冰川区。它的基本骨架早在新生代就已形成，它的植被景观，在距今一万年前的全新世就已与今日接近。今日的天山以其特有的稀珍植物，也像它奇特的冰川景观一样，举世瞩目。

同天山遥遥相望的昆仑山，也是亚洲最干旱的高山，它有如一条巨蟒蜿蜒于天山之南，昆仑“三雄”巍然挺立于峰林云海之颠，这里的一草一木奇珍非凡！它是新疆、西藏植物的“边防线”。

号称世界第二大、我国第一大的塔克拉玛干沙漠，位于我国最大的盆地——塔里木盆地中心，这里虽然瀚海茫茫，平沙无垠，但却有我国古老树种、“沙漠英雄”——胡杨树的原始森林。

我国第二大盆地——准噶尔盆地，是由晚二叠纪北天山海海水退却而形成，它在古生代（早二叠纪）就跟西塔里木海和昆仑海的古生物泾渭分明。古生代，在它的南缘（下茛茛槽子）曾经形成过茂密森林，但早已绝灭的科达纲植物、长苞科达穗和短苞科达穗，以及双羽杉等，古今驰名，而今日的准噶尔，又产生了不少特有的新类群。

这些答案内容，都在《新疆植物志》中。

新疆植物区系的发展，经历了一条漫长、曲折的道路。

古生代：在石炭纪末期，新疆古地理面貌发生了重大变化。在北疆，海水向东退出了东、西准噶尔、博罗霍洛山、伊宁盆地等地。当时，准噶尔盆地及吐鲁番—哈密盆地为一大海，叫北天山海，它是中蒙海向西延伸的一个支海，后由于中天山隆起，才把准噶尔盆地和吐鲁番—哈密盆地分开；在南疆，当时也存在两个海；一个叫西塔里木海，位于塔里木盆地西缘，另一个叫昆仑海，位于昆仑山和喀喇昆仑山之间。

在早二叠纪后期，古地理环境再次发生重大变化，海水几乎全部退出了新疆，并形成了一系列大型山间沉积盆地和许多小型沉积盆地，如准噶尔盆地、吐鲁番—哈密盆地、三塘湖盆地、西塔里木盆地等等（张致民、吴绍祖 1985）。

新疆在整个二叠纪都处于亚热带和温带气候交汇地区,气候温暖潮湿,天山以南尤为温暖而干旱。

在早二叠纪晚期一晚二叠纪早期,准噶尔盆地及其东缘、南缘和伊宁盆地,主要生长有各种原始蕨类和裸子植物:长苞科达穗、短苞科达穗、双羽杉、鳞杉、匙叶、细肋副芦木、带科达、单纹科达、掌叶、带匙叶、宽匙叶、伊匙形、细匙叶、阿尔泰美丽蕨、柴氏美丽蕨、尖叶美丽蕨、舌匙羊齿、西伯利亚掌羊齿、蕉羊齿、栉羊齿、异脉羊齿等。

在新疆南部早二叠纪晚期主要生长有:宽卵楔叶、轮叶、细轮叶、尖轮叶、细肋副芦木、东方栉羊齿、楔羊齿、天山蕨、织羊齿、剑叶、轮叶、芦苞穗、亚圆齿羊齿、延蕉羊齿、多脉带羊齿、科达、芦木、原始乌毛蕨、东方裂鞘叶、枝脉蕨、新芦木、异脉羊齿、阿尔泰栉羊齿等。

中生代:是银杏、苏铁和种子蕨空前繁荣时期。在三叠纪一侏罗纪时,天山不高,气候干旱,生长以银杏区系为代表的乔木层和以苏铁目、本内苏铁目为代表的常绿灌木层森林。早侏罗纪的种类有:窄叶凤尾银杏、胡氏银杏、线银杏、长叶杉、披针苏铁杉等;中侏罗纪种类有:枝脉蕨、塔什凤尾银杏、大同锥叶蕨等。在侏罗纪的准噶尔,由古蕨类、种子蕨,以及苏铁目和银杏目组成茂密的热带森林;在准噶尔西北还有:象牙蕨、根茎蕨、拉发尔蕨、带羊齿、奥氏银杏、林氏裂银杏、硬线银杏、拟松等。

但是,到白垩纪之末,随着气候的变化,这些植物就被另一类耐寒、抗旱的植物逐渐取代了。

新生代:分为第三纪和第四纪,是被子植物大发展时期,也是新疆植被变化最大的时期,与今日新疆植被景观有着直接的联系。

在第三纪的始新世,气候温暖,植物种类丰富,成分复杂,温带、热带植物均有代表。属于温带的落叶乔木以 Fagales 花序类占优势,种类有杨、赤杨、桦、榛子、朴、榆、榉、五味子、黄檗、白蜡、荚蒾等;属于温带至亚热带的蕨类有:狗脊蕨、紫萁、海金沙、槐叶苹等;裸子植物有:银杏、油杉、松、水松、落羽松、北美红杉、水杉、榧树等;被子植物有:栎、鹅耳枥、水青冈、昆栏树、连香树、绣球、蔷薇、合欢、臭椿、漆树、槭、泡花树、马甲子、鼠李、枣、蜿蜒葡萄、黑三棱等。

第三纪的渐新世早期,在阿尔泰山一带,由于气候的变化,原来的常绿林受到破坏,于是引起亚洲北部落叶树种向南迁移,在这一带形成了针阔叶混交林;到渐新世中期,这种森林向南分布到准噶尔;到晚期,北部已变成了落叶阔叶林,山地上部已分化为耐寒的针叶林;在准噶尔和南疆平原,已变为干旱稀树草原、温带草原和荒漠。所以,渐新世显然是一个转折点。

到中新世、上新世时期,由于阿尔泰山、天山和昆仑山更趋寒冷和干旱,使

喜温树种逐渐消失,而一些抗寒、抗旱的被子植物则不断从各方迁入,这样就大大改变了新疆的植被面貌。

第四纪的更新世时期,阿尔泰山已出现了山地草原,森林由落叶松、西伯利亚红松、云杉等组成,也有桦、栎、榆、椴等,而锦鸡儿、绣线菊灌丛很普遍;草原植被有禾本科、藜科、菊科、石竹科和麻黄等;山麓出现了假木贼、猪毛菜、白刺等。

第四纪全新世后期,天山以雪岭云杉为主,还有松、桦、冷杉、核桃、赤杨等混生;在低山和前山平原以蒿子及藜科、麻黄科等种类占优势,到冰期后期,除局部地区外,新疆植被已接近今日面貌了。

由此可见,新疆植被历史悠久、植物资源丰富、植物区系较之全国也是独特的,为了使这些丰富的资源更好地为新疆社会主义建设服务,新疆广大植物学工作者提出编写《新疆植物志》的建议。

1981年在新疆维吾尔自治区科学技术委员会和中国科学院新疆分院领导和支持下,由中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所主持,新疆大学、新疆八一农学院、新疆师范大学及有关单位编写人员参加了《新疆植物志》的编写。《新疆植物志》编写领导小组由卡德尔·依明任组长,杨昌友、米吉提·胡达拜尔地任副组长,成员有沈观冕、崔乃然、毛祖美、皮锡铭、张运器等。编写工作在领导小组的领导下进行。1990年自治区人民政府为促进新疆科技事业的发展,决定将新疆植物志的出版列为专项预算和区内重点出版计划,促使《新疆植物志》能够早日问世。

《新疆植物志》是经过全体编著者共同努力,以植物调查采集的标本为依据,并参考有关文献而写成的。全书共六卷,系统记载了新疆野生和引入栽培的植物种类近4000种,总计500多万字,图版约1300幅。本志是集体著作,但又有较详细的分工,基本上文责自负,因此各科、各属的编著者和绘图者,均在每卷之后有分工说明。

本志的系统,蕨类植物按秦仁昌(1978)的系统,裸子植物按郑万钧《中国植物志》第七卷的系统,被子植物按恩格勒(1936)系统(有某些修正)。采用上述系统,只是为了应用上的方便,并不反映编著者的观点。

本志所用的术语,是以《种子植物外部形态学名称》为基础,并参照《中国高等植物图鉴》等书籍的有关形态术语部分。

本志所记载的科、属、种均有汉语和拉丁语名称、形态特征、生长环境、产地、分布、经济用途和有关问题的讨论。为便于鉴定,除检索表外,还附有图版。插图比例占每卷种数的70~80%。

每种之前列出汉语名称,正名在前,别名在后,一般不注明出处,少数例

外,新拟名称注有“新拟”字样。

书中每一种植物均有用维吾尔文(老文字)书写的名称,为了排版方便,故将其排在每卷的索引栏内。

拉丁属名一般不列异名,不列文献,拉丁种名之后列出文献,凡见于我国书刊的主要异名,均列出文献。

新疆各县的分布,按统一的顺序列出,国内各省的顺序,按中国植物志各卷册的格式处理,国外分布或用地名或用国名,顺序一般是由近及远。

地名的拼写,以 1983 年地图出版社出版的《中国地名录》为准。

值此《新疆植物志》出版之际,我们对自治区党委、自治区人民政府及其有关部门、自治区政协的亲切关怀和大力支持;对自治区科委、中国科学院新疆分院、中国科学院植物研究所、中国科学院昆明植物研究所、江苏植物研究所、西北植物研究所及各编著者主管单位等在编写和审稿过程中给予的支持和协助表示深切的感谢!

新疆植物志编辑委员会

1991 年 12 月 20 日

新疆植物志第一卷系统目录

蕨类植物门 PTERIDOPHYTA

分科检索表

一、石杉科 HUPERZIACEAE

1. 石杉属 *Huperzia* Bernhadi

1. 石杉 *H. Selago* (L.) Bern. ex Schrank et Mart. 2

二、石松科 LYCOPODIACEAE

1. 石松属 *Lycopodium* L.

1. 石松 *L. japonicum* Thunb. 5
2. 多穗石松 *L. annotinum* L. 5

2. 扁枝石松属 *Diphasiastrum* Holub.

1. 扁枝石松 *D. complanatum* (L.) Holub. 5
2. 高山扁石松 *D. alpinum* (L.) Holub. 6

三、卷柏科 SELAGINELLACEAE

1. 卷柏属 *Selaginella* Spring.

1. 圆枝卷柏 *S. sanguinolenta* (L.) Spring. 7

四、木贼科 EQUISETACEAE

1. 木贼属 *Equisetum* L.

1. 问荆 *E. arvense* L. 9
2. 山木贼 *E. silvaticum* L. 9
3. 草问荆 *E. pratense* Ehrh. 11
4. 水木贼 *E. fluviatile* L. 11
4a. 无枝水木贼 *E. fluviatile* f. *linnaeum* (Doll.) Broun. 11

5. 犬问荆 *E. palustre* L. 13
 6. 小木贼 *E. scirpoides* Michx. 13
 7. 木 贼 *E. hyemale* L. 13
 8. 节节草 *E. ramosissimum* Desf. 16

五、阴地蕨科 BOTRYCHIACEAE

1. 阴地蕨属 *Botrychium* Sw.

1. 扇羽阴地蕨 *B. lunaria* (L.) Sw. 16

六、中国蕨科 SINOPTERIDACEAE

1. 珠蕨属 *Cryptogramma* R. Br.

1. 稀叶珠蕨 *C. stelleri* (Gmel.) Prantl 18

2. 粉背蕨属 *Aleuritopteris* Fee

1. 银粉背蕨 *A. argentea* (Gmel.) Fee 20

3. 旱蕨属 *Pellaea* Link.

1. 禾秆旱蕨 *P. straminea* Ching 21

七、铁线蕨科 ADIANTACEAE

1. 铁线蕨属 *Adiantum* L.

1. 铁线蕨 *A. capillus-veneris* L. 21

八、蹄盖蕨科 ATHYRIACEAE

1. 羽节蕨属 *Gymnocarpium* Newman

1. 欧洲羽节蕨 *G. dryopteris* (L.) Newman 23

2. 腺毛羽节蕨 *G. continentale* (V. Petrov) Pojark. 23

3. 阿尔泰羽节蕨 *G. altaycum* C. Y. Yang. 25

2. 冷蕨属 *Cystopteris* Bernh.

1. 高山冷蕨 *C. montana* (Lam.) Bernh. ex Desv. 26

2. 冷 蕨 *C. fragilis* (L.) Bernh. 26

3. 北方冷蕨 *C. dickieana* R. Sim. 28

九、铁角蕨科 ASPLENIACEAE

1. 药蕨属 *Cetrach* DC.

1. 药 蕨 *C. officinarum* DC. 29

2. 铁角蕨属 *Asplenium* L.(1) 叉叶铁角蕨组 *Sect. Acropteris* (Link.) Diels

1. 叉叶铁角蕨 *A. septentrionale* (L.) Hoffm. 31

(2) 铁角蕨组 *Sect. Asplenium*

2. 铁角蕨 *A. trichomanes* L. 31
 3. 欧亚铁角蕨 *A. viride* Huds. 32
 4. 泉生铁角蕨 *A. pseudofontanum* C. Koss. 32
 5. 卵叶铁角蕨 *A. rutamuraria* L. 33
 6. 西北铁角蕨 *A. nesii* Christ. 33
 7. 天山铁角蕨 *A. tianschanicum* Ching 33
 8. 阿尔泰铁角蕨 *A. altaense* (Kom.) Grub. 35
 9. 仁昌铁角蕨 *A. Chingianum* C. Y. Yang 35
 10. 新疆铁角蕨 *A. xinjiangense* Ching 36
 11. 细小铁角蕨 *A. minutum* C. Y. Yang 36

十、金星蕨科 THELYPTERIDACEAE

1. 沼泽蕨属 *Thelyperis* Schmidel.

1. 沼泽蕨 *Th. palustris* (Salisb.) Schott. 38

十一、球子蕨科 ONOCLEACEAE

1. 荚果蕨属 *Matteuccia* Todaro

1. 荚果蕨 *M. struthiopteris* (L.) Todaro 39

十二、岩蕨科 WOODSIACEAE

1. 岩蕨属 *Woodsia* R. Br.

1. 光岩蕨 *W. glabella* R. Br. 40
 2. 岩 蕨 *W. ilvensis* (L.) R. Br. 40

十三、鳞毛蕨科 DRYOPTERIDACEAE

1. 耳蕨属 *Polystichum* Roth.

1. 天山耳蕨 *P. parasinense* C. Y. Yang 43
 2. 棕鳞耳蕨 *P. braunii* (Spenn.) Fee 43
 3. 耳蕨 *P. lonchitis* (L.) Roth. 44
 4. 新疆耳蕨 *P. xinjiangense* Ching ex C. Y. Yang 44
 5. 阿拉套山耳蕨 *P. alatawshanicum* C. Y. Yang 45

2. 鳞毛蕨属 *Dryopteris* Adans.

1. 香鳞毛蕨 *D. fragrans* (L.) Schott. 46
 2. 欧洲鳞毛蕨 *D. filix-mas* (L.) Schott. 46
 3. 刺叶鳞毛蕨 *D. carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs 46

十四、水龙骨科 POLYPODIACEAE

1. 瓦苇属 *Lepisorus* (J. Smith.) Ching

1. 天山瓦苇 *L. albertii* (Rgl.) Ching 47

2. 多足蕨属 *Polypodium* L.

1. 欧亚多足蕨 *P. vulgare* L. 48

十五、苹科 MARSILEACEAE

1. 苹属 *Marsilea* L.

1. 苹 *M. quadrifolia* L. 49
 2. 埃及苹 *M. aegyptica* Willd. 49

十六、槐叶苹科 SALVINIACEAE

1. 槐叶苹属 *Salvinia* Sequier

1. 槐叶苹 *S. natans* (L.) All. 50

裸子植物门 GYMNOSPERMAE

分科检索表

一、松 科 PINACEAE

1. 冷杉属 *Abies* Mill.

1. 西伯利亚冷杉 *A. sibirica* Ledeb. 54
 2. *辽东冷杉 *A. holophylla* Maxim. 54

2. 云杉属 *Picea* DietrichI. 云杉组 *Sect. Picea*(1) 西伯利亚云杉系 *Ser. Obovatae* Bobr.

1. 雪岭云杉 *P. schrenkiana* Fisch. et Mey. 57
 2. 西伯利亚云杉 *P. obovata* Ledeb. 58

(2) 云杉系 *Ser. Asperatae* Bobr.

3. *青海云杉 *P. crassifolia* Kom. 59

(3) 红皮云杉系 *Ser. Glehnianae* Bobr.

4. *红皮云杉 *P. koraiensis* Nakai 61

(4) 苍白云杉系 *Ber. Glaucae* Bobr.

5. *苍白云杉 *P. glauca* (Moench) Voss. 61

I. 鱼鳞云杉组 *Sect. Casicta* Mayr.(1) 鱼鳞云杉系 *Ser. Ajanense* Bobr.

6. *鱼鳞云杉 *P. ajanensis* (Lind. et Gord.) Fisch. ex Carr. 62

3. 落叶松属 *Larix* Mill.

1. 西伯利亚落叶松 *L. sibirica* Ledeb. 63
 2. *华北落叶松 *L. principis-rupprechtii* Mayr. 65
 3. *落叶松 *L. gmelini* (Rupr.) Rupr. 65

4. *黄花落叶松 *L. olgensis* Henry 66
 5. *日本落叶松 *L. Kaempferi*(Lamb.)Carr. 66

4. 松 属 *Pinus* L.

亚属 1. 单维管束松亚属 *Subgen. Strobilus*(Sweet) Rehd.

1. 五针松组 *Sect. Cembra* Spach

1. 西伯利亚红松 *P. sibirica* Du Tour. 69

亚属 2. 双维管束松亚属 *Subgen. Pinus*

1. 油松组 *Sect. Pinus*

2. *油 松 *P. tabulaeformis* Carr. 70
 2a. *黑皮油松 *P. tabulaeformis* var. *mukdensis* Uyeki 70
 3. *樟子松 *P. sylvestris* var. *mongolica* Litv. 70
 3a. *长白松 *P. sylvestris* var. *sylvestriiformis*(Takenouchi)Cheng et C. D. Chu 71
 4. *黑 松 *P. thunbergii* Parl. 71
 5. *赤 松 *P. densiflora* Sieb. et Zucc. 71

二、杉 科 TAXODIACEAE

1. 水杉属 *Metasequoia* Miki ex Hu et Cheng

1. *水 杉 *M. glyptostroboides* Hu et Cheng 72

三、柏 科 CUPRESSACEAE

I. 侧柏亚科 *Subfam. Thujoideae* Pilger

1. 崖柏属 *Thuja* L.

1. *朝鲜崖柏 *T. Koraiensis* Nakai 73
 2. *北美香柏 *T. occidentalis* L. 74

2. 侧柏属 *Platycladus* Spach

1. 侧 柏 *P. orientalis* (L.)Franco 74
 1a. *千头柏 *P. orientalis* cv. 'sieboldii' 75