



江南卷柏

Selaginella moellendorffii

蕨类植物装饰画

Pteridophyte Decorative Painting

张 宜 编著

Zhang Yi



科学出版社

蕨类植物装饰画

Pteridophyte Decorative Painting

张 宜 编著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书重点展示了蕨类植物在装饰画艺术中的应用。装饰画作为一种非常讲究协调和美化环境的特殊艺术类型作品，在人们面前着力展示的是理想世界，追求的是一种超然的形式美。本书作者，洞察到蕨类植物在装饰艺术中的价值，在所创作的50幅精品作品中，将西方经典的写实主义风格、炉火纯青的写真技术融入清新飘逸、追求境界的中国传统艺术中，处处透露了对大自然的热爱，对幸福生活的向往，对美丽中国的赞美，对美好未来的追求。青青小草，悠悠岁月，整部装饰画作品是传统美学思想与现代艺术手段的融合、是科学与艺术的结合，宛如一部自然生命交响曲，表现的是大自然生命与人类心灵的完美交融。整部作品如诗如歌，既妩媚动人又催人奋进，既直抒胸臆又回味无穷，因此是日常家庭、办公场所、品牌商店、精品商厦和酒店装饰的非常理想的装饰艺术品。

本书中有关蕨类植物分类位置主要根据当前分支系统学所确立的顺序来编排。书中所展示的多变的各类蕨类植物叶形，为研究叶的发育与演化提供了重要线索，并为地质时代蕨类植物重建提供了参考模板。本书可作为蕨类植物教学和应用研究的参考书，适合于植物学、博物馆学、美术及装饰艺术诸学科的教学和研究。

图书在版编目（CIP）数据

蕨类植物装饰画 / 张宜编著. —北京：科学出版社，2015.10

ISBN 978-7-03-044611-4

I. ①蕨… II. ①张… III. ①蕨类植物—装饰美术—绘画技法
IV. ①J525

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第124840号

责任编辑：罗 静 王 好 / 责任校对：陈玉凤

责任印制：张 倩 / 封面设计：北京铭轩堂广告设计有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京利丰雅高长城印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年10月第 一 版 开本：880×1230 1/16

2015年10月第一次印刷 印张：7 1/4

字数：229 000

定价：98.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

作者简介

张宜，字文鉴，祖籍浙江绍兴，1965年8月9日生于上海。自幼在向明中学物理学教师、母亲吴麟女士引导下，探索自然科学和艺术。少年时代起，先后师承周乐生、章明炎、徐仁元和程多多等上海知名画师，学习自然景观绘画艺术，作品有《初夏上海虹桥的田野》、《夏日浦江南码头的早晨》和《盛夏上海桃江路的小屋》等。



中学时代，在名师姚国超先生悉心教导下，对数学问题的解法及数学应用有了较深刻的理解和较浓厚的兴趣，为日后在地质时代古植物复原过程中努力追求栩栩如生的复原境界打下了良好的数学理论基础。

1985年考入上海师范大学生物系，先后师承欧善华、方永鑫和高瑾南等上海植物学知名前辈，学习包括蕨类植物在内的现代植物学，并得到了著名生物统计学教授童一中先生重点培养，1989年获学士学位。

1994年到2003年，对现代蕨类植物装饰画进行了系列创作。完成了许多精美的作品，如《玉柏》、《卷柏》、《江南卷柏》、《翠云草》、《紫萁》、《芒萁》、《海金沙》、《华东膜蕨》、《凤丫蕨》、《扶桑金星蕨》、《渐尖毛蕨》、《倒挂铁角蕨》、《胎生狗脊蕨》、《全缘贯众》、《圆盖阴石蕨》、《石韦》、《庐山石韦》和《槲蕨》等。

2003年考入中国科学院南京地质古生物研究所，师承刘陆军教授和王军教授，主修包括真蕨类和种子蕨类在内的晚古生代植物学。2006年、2009年先后获得硕士学位和博士学位。求学期间协助导师王军教授及其合作者美国著名古植物学家 Pfefferkorn 教授先后完成《肾髻籽羊齿》（*Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 2010年277期）及《内蒙古乌达早二叠世成煤植物群》（*PNAS* 2012年109卷13期）复原图的设计。在求学期间有幸得到南京地质古生物研究所著名古植物学家李星学院士、周志炎院



士、蔡重阳教授、张善桢教授、吴秀元教授、吴向午教授、曹流教授和黄凤宝老师，以及南京大学刘家润教授和舒良树教授等指点，聆听过南京地质古生物研究所著名古生物学家戎嘉余院士、陈旭院士等精彩报告，在系统古植物学、古生物地理学、进化生物学及普通地质学等领域获得许多启发。

2009年起至今，历任沈阳师范大学古植物与孢粉研究室副主任、主任及沈阳师范大学古生物学院古生物教研室主任，并得到中国著名古植物学家、沈阳师范大学古生物学院院长孙革教授，沈阳师范大学古生物学院兼职教授、国土资源部沈阳地质矿产研究所郑少林教授和中国古生物学会秘书长、中国科学院南京地质古生物研究所王永栋教授指点，系统学习中生代植物学。2011年完成《辽西晚三叠世—早侏罗世羊草沟植物群景观》和《辽西中侏罗世燕辽生物群景观》复原；2012年初应 Krassilov 院士邀请，访问以色列海法大学进化研究所，并在 Krassilov 院士指导下进行古植物学与孢粉学合作研究；同年完成《保德鳞羊齿末次羽片》复原及保德鳞羊齿末次羽片角质层系统研究（《科学通报》57卷24期及 *Chinese Science Bulletin* 57卷27期）；2013年出访德国著名大学城哥廷根，同年当选中国古生物学会副秘书长；2014年当选中国古生物学会古植物分会理事，并担任国际著名古植物与孢粉学杂志 *Review of Palaeobotany and Palynology* 审稿人。2015年完成历时四年的新古典主义油画作品《远东的黎明》的创作，并主持国家自然科学基金面上项目“辽宁本溪中三叠世林家植物群系统研究”、受邀担任国家自然科学基金委项目评议人；同年由科学出版社出版《蕨类植物装饰画》，以推动蕨类植物在装饰艺术中的应用，并为罕见的中三叠世林家植物群代表分子重建提供真实的再现模板。



前言

蕨类植物，又称羊齿植物，以起源久远、美丽优雅而著称于世。现代蕨类植物科学意义上的研究始于著名的博物学家瑞典人林奈（C. von Linne, 1707—1778）。林奈之后，由于植物形态学和植物地理学的发展，出现了蕨类植物自然分类系统。中国的蕨类植物学家秦仁昌（1898—1986）提出著名的秦仁昌分类系统，是中国现代蕨类植物学研究的里程碑。

包括蕨类在内的地质时代植物研究的奠基者是法国的布朗尼阿（A. Brongniart），被誉为古植物学之父。同时代的著名古植物学家有斯滕伯格（K. Sternberg）。

蕨类植物是一个较复杂的概念。根据最新分支系统学研究成果，传统上所称的蕨类植物，也就是本书所称的蕨类植物，不是一个简单的单系群，而是一个起源与演化较复杂的植物类群。必须指出的是蕨类植物与蕨型叶植物是不同的：后者包括地质时代的种子蕨类、现存的起源古老的真蕨类和苏铁类。

当前，在蕨类植物学理论研究方面主要集中于形态学、解剖学和系统学。在系统学研究中分子系统学表现较为突出。根据云南大学陆树刚先生主编的《蕨类植物学》（2007）教科书，现代蕨类植物可作为药用蕨类植物、食用蕨类植物、工业用蕨类植物、农业用蕨类植物、园艺蕨类植物、工艺蕨类植物、指示蕨类植物和调节生态蕨类植物来使用。事实上，地质时代蕨类植物对人类生活曾产生重要影响，它是成煤作用的主要参与者，因此在古植物学中该类植物是人们研究地质时代环境特征的重要对象。

本书作者在长期研究现生和地质时代的蕨类植物中，发现此类植物优雅出众，非常适合在装饰画艺术领域中应用。因此本书作者经过多年努力，创作了 50 幅现代蕨类植物装饰画精品。

作品创作中为了升华艺术风格，刻意将西方经典的写实主义思想、炉火纯青的写真技术融入清新飘逸、追求境界的华夏传统艺术中，实现自然科学与人文艺术及东西方文化的美妙融合。整部作品如诗如歌，既妩媚动人又催人奋进，既直抒胸臆又回味无穷，因此是日常家庭、办公场所、品牌商店、精品商厦和酒店装饰的非常理想的装饰艺术品。



本书含 2 页独立的蕨类植物装饰画图片，可供读者直接配上相框来装饰家日常家庭、办公场所、品牌商店等小型环境；另外，本书封底留有一条切割线，可供读者裁切，然后将图片配上相框来装饰商场和酒店等大型公共场所。所有作品配上精美的相框后展示了东、西方艺术有机结合后焕发的独特异彩，也将为您送来了吉祥幸福、安康喜乐的美好祝愿。

本书得到国家自然科学基金（31470324）资助。北京师范大学邢其华先生在北京地区蕨类植物方面给予了热情帮助，沈阳师范大学图书馆馆员洪跃在文献方面给予了大力支持。

张 宜

沈阳师范大学古生物学院

国土资源部东北亚古生物演化重点实验室

2015 年 8 月



蕨类植物在装饰画中的应用

蕨类植物，又称羊齿植物。这类植物的根、茎、叶具有维管组织，因而是一类陆生的高等植物。蕨类植物，如卷柏、紫萁和水龙骨，一生以孢子进行繁殖，不像被子植物那样以种子繁殖，因而属于孢子植物，或称为隐花植物。被子植物，如玉兰、柑橘和百合等，是能开花结果的植物，因而又称显花植物。

现生蕨类植物有 12 000 多种，多为草本，喜温暖潮湿环境，广布于世界热带、亚热带和温带地区，是森林林下层植物主要组成部分之一。少数蕨类植物呈乔木状，如桫欏；一些蕨类是藤本植物，如藤石松、海金沙和攀援星蕨等；还有一些蕨类植物生长在湖沼中，如水韭、水蕨、槐叶萍和满江红等。个别蕨类植物能生长在冰川边缘及雪线附近严酷的环境中，如在西藏、云南及四川三省区毗邻高山上的玉龙蕨。

根据最新分支系统学研究成果，传统上所称的蕨类植物（pteridophyte），也就是本书所称的蕨类植物，不是一个简单的单系群，而是一个起源与演化较复杂的植物类群（Taylor et al., 2009）。传统上蕨类植物门（Pteridophyta）实际应裂解为瑞尼蕨植物门（Rhyniophyta）、工蕨植物门（Zosterophyllophyta）、三枝蕨植物门（Trimerophytophyta）、石松植物门（Lycophyta）、楔叶植物门（Sphenophyta）和蕨类植物门（Pteridophyta）（Taylor et al., 2009）。瑞尼蕨植物门是最古老的蕨类植物，该类植物中的顶囊蕨（*Cooksonia*）出现于 4.2 亿年前志留纪晚期，是迄今为止已知的最古老的陆生蕨类植物。瑞尼蕨植物门、工蕨植物门和三枝蕨植物门均已灭绝。现在的石松植物门祖先与工蕨植物门存在联系（Taylor et al., 2009），而楔叶植物门和蕨类植物门的祖先与三枝蕨植物门可能有较为密切的关系。现存的石松植物门中石松目（Lycopodiales）起源于中泥盆世，卷柏目（Selaginellales）起源于石炭纪，而水韭目（Isoetales）起源于三叠纪。现生的楔叶植物门唯一的木贼目（Equisetales）起源于石炭纪。现今的蕨类植物门分为厚囊蕨类和薄囊蕨类。厚囊蕨类包括起源于石炭纪、繁盛于晚古生代莲座蕨目（Marattiales）和起源于侏罗纪瓶尔小草目（Ophioglossales）；薄囊蕨类包括紫萁目（Osmundales）、真蕨目（Filicales）、水龙骨目（Polypodiales）、苹目（Marsileales）和槐叶萍目（Salviniales）。其中紫萁目起源于二叠纪，真蕨目起源于石炭纪、繁盛于中生代，水龙骨目起源于侏罗纪，苹目可能起源于晚侏罗世，而槐叶萍目起源于白垩纪。目前，真蕨目在分支系统学中分类地位尚未最后确定（Taylor et al., 2009），传统上将真蕨目和水龙骨目合为水龙骨目。由于蕨类植物起源





古老，因此在植物界演化研究中有重要地位。

现生的蕨类植物在当今被子植物时代的植被景观中只扮演了一个不显眼的角色，通常在森林林下层中能发现她们的踪影。有些蕨类植物可做中药材，如江南卷柏、骨碎补和贯众等，不少蕨类作为观赏植物，如骨碎补、肾蕨、鸟巢蕨和鹿角蕨等。

相比绚丽多彩的被子植物、挺拔伟岸的裸子植物而言，蕨类植物显得美丽优雅，并且，蕨类植物对生长环境要求较高，不易栽培，因此她们的妩媚动人姿态在各种人造环境中不易长期留存。

本书作者在长期研究蕨类植物装饰艺术中，创作了 50 幅精品蕨类植物装饰画，不仅展示了蕨类植物优美典雅、楚楚动人的姿色，而且易于长期保留在各种人造环境中，是家庭、办公场所、品牌商店、精品商厦和酒店装饰的非常理想的艺术品。

本书中蕨类植物“分类位置检索”主要根据当前分支系统学所确立的顺序来编排 (Taylor et al., 2009)。由于目前分支系统学所确立的蕨类植物门中真蕨目分类地位尚未最后确定，故仍然沿用传统上水龙骨科作为分类位置检索依据 (吴兆洪和秦仁昌, 1991)，即仍然将真蕨目和水龙骨科合为水龙骨科。本书包括蕨类植物 3 门 (石松植物门、楔叶植物门和蕨类植物门) 7 目 29 科 41 属 50 种。其中石松植物门包括 2 目，即石松目和卷柏目；楔叶植物门仅一目，即木贼目；蕨类植物门包括 4 目，即瓶尔小草目、紫萁目、水龙骨科和苹目。所有标本主要来自浙江和江苏山区，少数标本来自辽东、北京等地和花卉市场等。代表性的作品有《玉柏》、《卷柏》、《江南卷柏》、《翠云草》、《紫萁》、《芒萁》、《海金沙》、《华东膜蕨》、《凤丫蕨》、《扶桑金星蕨》、《渐尖毛蕨》、《倒挂铁角蕨》、《胎生狗脊蕨》、《全缘贯众》、《圆盖阴石蕨》、《石韦》、《庐山石韦》和《槲蕨》等。作品背页括号中乘数为植物的放大倍数。所有蕨类植物鉴定的主要依据是《中国植物志》第一卷至第六卷 (秦仁昌等, 1959；秦仁昌等, 1990；朱维明等 1999；邢公侠等, 1999；吴兆洪, 1999；吴兆洪和王铸豪, 1999；林尤兴等, 2000；武素功等, 2000；孔宪需等, 2001；张宪春和张丽兵, 2004)。个别植物最终定名参考了《中国石松类和蕨类植物》(张宪春, 2012)，如单叶对囊蕨 (*Deparia lancea*)。本书中所展示的多变的各类蕨类植物叶形，也为研究叶的发育与演化提供了重要线索，如根据《槲蕨》的图片，分析变态叶的发育、推测变态叶的起源。

装饰画 (decorative painting) 作为一种非常讲究与环境协调和美化效果的特殊艺术类型作品，在人们面前展示的是理想世界，追求一种超然的形式美。而通过优美的富有自然科学内涵的装饰画，更给人以艺术享受、情绪的调节，丰富了自然知识、开阔了眼界，因而给人生带来幸福与吉祥、安康和喜乐。好的装饰画，可以通过其视觉形象来传达信息，进行超越地域、民族界限、语言障碍和文化差异的交流 (刘芑杉, 2008)。

本书中装饰画作者，洞察到蕨类植物在装饰艺术中的价值，在所创作的

50 幅精品作品中，将西方经典的写实主义风格、炉火纯青的写真技术融入清新飘逸、追求境界的中国传统艺术中，处处透露了人类对大自然的热爱，对幸福生活的向往，对美好未来的追求。整部装饰画作品如诗如歌，既妩媚动人又催人奋进，既直抒胸臆又回味无穷。

装饰画的关键是装饰造型、装饰色彩、装饰构图三要素。蕨类植物如此优美、如此富有韵味的造型是植物界中少见的，其青翠欲滴的色彩给人以美好的想象。作者在装饰构图中刻意迎合它自然的造型，为欣赏它的优美风姿留下充分的空间，如《江南卷柏》和《紫萁》等。

装饰画尤其适合居家环境的装饰。舒适、和谐的居家环境是我们归航停泊的港湾，选择合适的装饰画不仅能点缀家居，而且能为家人带来如意吉祥。本书中装饰画给居家环境的装饰提供了丰富的素材，如配以合适的相框，会给人带来最美好的来自于大自然的祝福。



参考文献

- 朱维明 (编辑); 王中仁, 张宪春, 朱维明, 和兆荣, 谢寅堂 (编著). 1999. 中国植物志第三卷第二册. 北京: 科学出版社, 1-511.
- 孔宪需 (编辑); 孔宪需, 张丽兵, 朱维明, 和兆荣, 谢寅堂 (编著). 2001. 中国植物志第五卷第二册. 北京: 科学出版社, 1-228.
- 林尤兴 (编辑); 林尤兴, 张宪春, 石雷, 陆树刚 (编著). 2000. 中国植物志第六卷第二册. 北京: 科学出版社, 1-349.
- 邢公侠 (编辑); 邢公侠, 林尤兴, 裘佩熹, 姚关琥 (编著). 1999. 中国植物志第四卷第一册. 北京: 科学出版社, 1-353.
- 刘荻杉. 2008. 实用装饰绘画. 北京: 科学出版社, 1-170.
- 吴兆洪. 1999. 中国植物志第四卷第二册. 北京: 科学出版社, 1-238.
- 吴兆洪 (编辑); 吴兆洪, 王铸豪 (编著). 1999. 中国植物志第六卷第一册. 北京: 科学出版社, 1-199.
- 吴兆洪, 秦仁昌. 1991. 中国蕨类植物科属志. 北京: 科学出版社, 1-630.
- 张宪春 (编辑); 张宪春, 张丽兵 (编著). 2004. 中国植物志第六卷第三册. 北京: 科学出版社, 1-274.
- 张宪春. 2012. 中国石松类和蕨类植物. 北京: 北京大学出版社, 1-711.
- 秦仁昌 (编辑); 傅书遐, 王铸豪, 邢公侠 (助编). 1959. 中国植物志第二卷. 北京: 科学出版社, 1-379.
- 秦仁昌, 邢公侠 (编辑); 邢公侠, 林尤兴, 吴兆洪, 武素功 (编著). 1990. 中国植物志第三卷第一册. 北京: 科学出版社, 1-278.
- 武素功 (编辑); 谢寅堂, 武素功, 陆树刚 (编著). 2000. 中国植物志第五卷第一册. 北京: 科学出版社, 1-220.
- Taylor T N, Taylor E L, Krings M. 2009. Paleobotany – the biology and evolution of fossil plants. Boston: Academic Press (Elsevier), 1-1230.



分类位置检索

石松植物门 **Lycophyta**

石松目 Lycopodiales

石松科 Lycopodiaceae

石松属 *Lycopodium*

玉柏 *L. obscurum*..... 1

卷柏目 Selaginellales

卷柏科 Selaginellaceae

卷柏属 *Selaginella*

卷柏 *S. tamariscina* 2

江南卷柏 *S. moellendorffii* 3

深绿卷柏 *S. doederleinii* 4

翠云草 *S. uncinata*..... 5

楔叶植物门 **Sphenophyta**

木贼目 Equisetales

木贼科 Equisetaceae

木贼属 *Equisetum*

木贼 *E. hyemale*..... 6

蕨类植物门 **Pteridophyta**

厚囊蕨类 Eusporangiate Ferns

瓶尔小草目 Ophioglossales

阴地蕨科 Botrychiaceae

阴地蕨属 *Botrychium*

劲直阴地蕨 *B. strictum*..... 7

瓶尔小草科 Ophioglossaceae

瓶尔小草属 *Ophioglossum*

瓶尔小草 *O. vulgatum*..... 8

薄囊蕨类 Leptosporangiate Ferns

紫萁目 Osmundales

紫萁科 Osmundaceae

紫萁属 *Osmunda*

紫萁 *O. japonica*..... 9



水龙骨科 Polypodiales

瘤足蕨科 Plagiogyriaceae

瘤足蕨属 *Plagiogyria*

华东瘤足蕨 *P. japonica*..... 10

里白科 Gleicheniaceae

芒萁属 *Dicranopteris*

芒萁 *D. dichotoma*..... 11

海金沙科 Lygodiaceae

海金沙属 *Lygodium*

海金沙 *L. japonicum* 12

膜蕨科 Hymenophyllaceae

膜蕨属 *Hymenophyllum*

华东膜蕨 *H. barbatum* 13

碗蕨科 Dennstaedtiaceae

碗蕨属 *Dennstaedtia*

溪洞碗蕨 *D. wilfordii*..... 14

鳞始蕨科 Lindsaeaceae

乌蕨属 *Stenoloma*

乌蕨 *S. chusanum* 15

蕨科 Pteridiaceae

蕨属 *Pteridium*

蕨 *P. aquilinum* var. *latiusculum*..... 16

凤尾蕨科 Pteridaceae

凤尾蕨属 *Pteris*

井栏边草 *P. multifida* 17

铁线蕨科 Adiantaceae

铁线蕨属 *Adiantum*

铁线蕨 *A. capillus-veneris*..... 18

裸子蕨科 Hemionitidaceae

金毛裸蕨属 *Gymnopteris*

金毛裸蕨 *G. vestita* 19

凤丫蕨属 *Coniogramme*

凤丫蕨 *C. japonica* 20

泽泻蕨属 *Hemionitis*

泽泻蕨 *H. arifolia*..... 21

蹄盖蕨科 Athyriaceae

羽节蕨属 *Gymnocarpium*

东亚羽节蕨 *G. oyamense*..... 22



对囊蕨属 <i>Deparia</i>	
单叶对囊蕨 <i>D. lancea</i>	23
假蹄盖蕨属 <i>Athyriopsis</i>	
假蹄盖蕨 <i>A. japonica</i>	24
金星蕨科 <i>Thelypteridaceae</i>	
金星蕨属 <i>Parathelypteris</i>	
扶桑金星蕨 <i>P. nipponica</i>	25
毛蕨属 <i>Cyclosorus</i>	
渐尖毛蕨 <i>C. acuminatus</i>	26
铁角蕨科 <i>Aspleniaceae</i>	
铁角蕨属 <i>Asplenium</i>	
铁角蕨 (石林珠) <i>A. trichomanes</i>	27
倒挂铁角蕨 <i>A. normale</i>	28
虎尾铁角蕨 <i>A. incisum</i>	29
长叶铁角蕨 (树林珠) <i>A. prolongatum</i>	30
过山蕨属 <i>Camptosorus</i>	
过山蕨 <i>C. sibiricus</i>	31
球子蕨科 <i>Onocleaceae</i>	
荚果蕨属 <i>Matteuccia</i>	
东方荚果蕨 <i>M. orientalis</i>	32
乌毛蕨科 <i>Blechnaceae</i>	
狗脊蕨属 <i>Woodwardia</i>	
狗脊 <i>W. japonica</i>	33
胎生狗脊蕨 <i>W. prolifera</i>	34
岩蕨科 <i>Woodsiaceae</i>	
岩蕨属 <i>Woodsia</i>	
耳羽岩蕨 <i>W. polystichoides</i>	35
鳞毛蕨科 <i>Dryopteridaceae</i>	
贯众属 <i>Cyrtomium</i>	
全缘贯众 <i>C. falcatum</i>	36
鳞毛蕨属 <i>Dryopteris</i>	
粗茎鳞毛蕨 <i>D. crassirhizoma</i>	37
耳蕨属 <i>Polystichum</i>	
三叉耳蕨 <i>P. tripterum</i>	38
肾蕨科 <i>Nephrolepidaceae</i>	
肾蕨属 <i>Nephrolepis</i>	
肾蕨 <i>N. auriculata</i>	39



骨碎补科 Davalliaceae	
阴石蕨属 <i>Humata</i>	
圆盖阴石蕨 (毛石蚕) <i>H. tyermanni</i>	40
水龙骨科 Polypodiaceae	
水龙骨属 <i>Polypodiodes</i>	
日本水龙骨 <i>P. nipponica</i>	41
石韦属 <i>Pyrrosia</i>	
有柄石韦 <i>P. petiolosa</i>	42
石韦 <i>P. lingua</i>	43
庐山石韦 <i>P. sheareri</i>	44
石蕨属 <i>Saxiglossum</i>	
石蕨 <i>S. angustissimum</i>	45
线蕨属 <i>Colysis</i>	
线蕨 <i>C. elliptica</i>	46
扇蕨属 <i>Neocheiropteris</i>	
扇蕨 <i>N. palmatopedata</i>	47
槲蕨科 Drynariaceae	
槲蕨属 <i>Drynaria</i>	
槲蕨 <i>D. roosii</i>	48
剑蕨科 Loxogrammaceae	
剑蕨属 <i>Loxogramme</i>	
褐柄剑蕨 <i>L. duclouxii</i>	49
苹目 Marsileales	
苹科 Marsileaceae	
苹属 <i>Marsilea</i>	
苹 <i>M. quadrifolia</i>	50





玉柏

Lycopodium obscurum



1. 玉柏 *Lycopodium obscurum* (× 1)