

植物学 野外实习手册



ZHIWUXUE YEWAI SHIXI SHOUCHE

野外实习的准备

如何进行野外实习

主要植物检索表

常见高等植物名录

上海教育出版社

植物学野外实习手册

冯志坚 周秀佳 马炜梁
王幼芳 杨逢春 等编著

上海教育出版社

(沪)新登字 107 号

植物学野外实习手册

冯志坚 周秀佳 马炜梁 王幼芳 杨逢春 等编著

上海教育出版社出版发行

(上海永福路 123 号)

各地 **新华书店** 经销 江苏太仓印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 9.5 插页 4 字数 249,000

1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 次印刷

印数 1— 3,150 本

ISBN 7-5320-3036-9/G·2965 定价: (软精)7.15 元

前 言

植物学野外实习是植物学课堂教学的继续。为了在较短的实习期间充分利用大自然丰富的植物材料,使学生不仅能有效地复习巩固已学过的书本知识,并能学到更多更系统的新知识,编者根据当前教育改革的精神和数十年植物学野外实习的经验,在历次油印和铅印《植物学野外实习手册》的基础上编写了本手册。

本手册以“科学、实用、面广、方便”为编写原则,具体地说,就是在力争科学性正确无误的前提下,精选内容,压缩篇幅,尽量做到实用性强、覆盖面广、查阅方便。全书分两大部分。第一部分(前两章)扼要介绍实习基地的选择、器材资料的准备、野外观察与识别、室内复习与鉴定及实习小结考核等内容,并以天目山为实例,详尽介绍实习基地自然资源概况,实习必需的植物形态、检索表类型和标本制作等知识;第二部分(后两章)系统汇总主要高等植物检索表、常见高等植物名录,其中对某些习见、种类繁多,且易于混淆的大属,如蓼属、悬钩子属、槭树属等,附有简明的分种检索图,以利对照识别。

本手册适于在我国中部亚热带地区,特别是华东地区为主的山区,如天目山及邻近的黄山、龙王山、九华山、庐山、三清山、天童山及峨眉山等山区开展植物学野外实习时用。另外也很适于中学生物学教师到野外进行乡土植物种类调查与识别时学习、参考。

参加本书编写的人员分工情况是:第一章第一、二、五、六节,第二章第四节及植物的药用部分由周秀佳编写;第二章第一、二、三、五节,第三章第三节及第四章第二节由马炜梁编写;第三章第四节及第四章第三节由王芳编写;附录部分的常见种子植物花期由杨逢春编写;其他内容均由冯志坚编写。全书由冯志坚、周秀佳统稿

与定稿。

本书种子植物形态图及离瓣花分类检索图由陈昌斌绘制；合瓣花、单子叶植物分类检索图及常见杂草图由唐庆瑜绘制；蕨类植物形态图及便携式标本压制装置图由马炜梁绘制；苔藓植物插图由王幼芳绘制。

在成书过程中，我们得到了天目山自然保护区管理局的支持，并承华东师范大学生物系胡人亮教授、环科系宋永昌教授的关心，详尽审阅部分章节，在此一并致谢。

此类手册在我国出版似属首次，限于编者的水平和经验，错误和不妥之处在所难免，恳请各使用单位和读者提出宝贵的意见和建议，以便再版时修正。

编著者

1992年3月

目 录

第一章 野外实习的准备

- 第一节 实习基地的选择..... 1
- 第二节 实习基地的自然、资源概况..... 4
- 第三节 实习必需的植物形态学知识.....11
- 第四节 植物检索表的编制和类型.....25
- 第五节 实习的组织与要求.....30
- 第六节 实习器材、资料的准备.....32

第二章 如何进行野外实习

- 第一节 野外观察与识别.....33
- 第二节 室内复习与鉴定.....36
- 第三节 植物标本的采集和保存.....42
- 第四节 植物生态学实习.....53
- 第五节 实习小结和考核.....68

第三章 主要植物检索表

- 第一节 种子植物分科检索表.....73
- 第二节 习见种子植物分种检索表及其检索图..... 102
- 第三节 习见蕨类植物分种检索表..... 212
- 第四节 习见苔藓植物分种检索表..... 225

第四章 常见高等植物名录

- 第一节 常见种子植物名录..... 232
- 第二节 常见蕨类植物名录..... 276
- 第三节 常见苔藓植物名录..... 280

附 录

(一) 常见种子植物花期	283
(二) 种子植物中文科名索引	291
(三) 种子植物拉丁文科名索引	294
(四) 主要参考书	296

第一章 野外实习的准备

野外实习是植物学教学的重要组成部分，是巩固和加深课堂教学的重要环节，它对每个学生来说是一次十分必要而又终生难忘的学习机会。但要在较短的时间内取得最大的效果，必须明确实习目的，做好一切准备工作。

第一节 实习基地的选择

基地的选择是野外实习的前提，实习的目的、要求不同，选择的基地是不一样的。一般来说，基地的选择应遵循以下几条原则：

1. 地形地貌复杂

任何植物个体和群落都占有一定的空间，这个空间的自然条件总和泛指自然环境。地形地貌则是自然环境的重要组成部分，它是地壳在各种外部和内部因素长期作用下的产物，包括地表面起伏的各种类型，如山地、丘陵、高原、平原、盆地等，从而构成植物赖以生存的复杂生态环境条件。

某个地区如果地形地貌复杂奇特，地质构造古老，这样的环境条件，必然孕育着丰富的植物资源，因此选择其作为实习基地就比较有利。一般讲，地形地貌的情况，跟植物种类、植物群落分布和植被类型存在着正相关的联系。地形、地貌越复杂、奇特，在这种环境条件下形成的植物种类、群落和植被也越丰富，因此也有利于植物学野外实习各项活动的开展。

2. 植物资源丰富

在考虑实习地点的植物种类组成、植物区系状况时，就应该选择

种类丰富、区系复杂、群落多样的地方作为实习基地。这完全是由野外实习的目的决定的，因为植物学野外实习总是要使学生认识一定数量的植物种类，了解植物与环境的生态关系，所以这个原则也是非常重要的。

根据这个原则，理想的实习基地一般都在自然保护区或风景胜地。这些地方人为干扰影响较少、植物资源相对较丰富多彩，例如黄山，由于山体陡峻以及各种环境条件优越，分布着极其丰富的植物种类、复杂的植物区系和多样的植物群落。据不完全统计，黄山有种子植物约 206 科 1600 多种，其中被子植物约 1550 余种，占绝对优势；植物区系中不少成分是古老的残遗种，如领春木、连香树、马桑、银鹊树等，而且大抵属于同一来源。所以类似黄山这种植物种质资源保存较好，物种丰富，植物群落多样，植物区系古老、复杂的地方，可选为野外实习的基地。

3. 资料充实

对野外实习基地基础资料的收集和积累是相当重要的。基础资料一般应包括如下几个方面：a. 自然概况，它是指实习基地的地理位置、总面积、主峰海拔高度、地形地貌结构、气候因素、土壤类型等资料。b. 社会概况，它是指实习基地的演变历史，历代科学家考察所积累的资料和周围的风土人情。植物类群的现状往往与人为的干扰紧密相关，假如较大面积的天然林惨遭破坏，就会失去做为实习基地的可能性。c. 植物资源概况，它是指实习基地的各种植物的资料，特别是高等植物（包括苔藓植物、蕨类植物、裸子植物和被子植物）的资料，最好掌握得尽可能详细些，例如它们的种类、数量、分布格局等。在有条件的情况下，适当积累、掌握一些动物资源的资料也是必要的，这是因为植物和动物之间的关系很密切，植物为动物提供食物和栖息的环境。总之，基础资料包括实习基地有关自然的、社会的、植物的和动物的四个方面的内容，收集、了解得愈多愈好。

4. 交通设施方便

在上述三条原则的基础上，适当考虑交通、设施的条件也是十分

必要的。要考虑实习基地交通是否方便,如水路、铁路、汽车能否到达,各种交通工具搭乘转换是否方便。在选择基地时,如其他条件基本相同,要优先选择交通方便的,这样既可达到实习的要求,又可节省人力、物力和财力。至于设施方面,主要是指尽量照顾到整个实习队伍的住、食、行三个方面的便利,如是否具备住宿条件,伙食能不能落实,通行的路线是否有利于实习的安排等。

纵观上述这四条原则,并根据多年积累的经验,在亚热带地区进行植物学野外实习,我们认为浙江西天目山称得上是一个理想的实习基地。现作简要回顾,以帮助读者加深对这些原则的理解。天目山早为历代文人涉足,留下许多赞美的诗篇。明朝著名药物大师李时珍,亲自到天目山采药,在他的著作《本草纲目》中,收集天目山的药物就有数百种之多。清朝乾隆皇帝游天目山,还封一株柳杉为“大树王”。二十年代以来,我国著名的植物学家钟补求、钱崇澍、秦仁昌、郑万钧等都曾到天目山作过考察,采集植物标本,并发现许多植物新种。解放后,人民政府派军队进山守护,1956年天目山被列为我国首批自然保护区之一。近年来,复旦大学、华东师范大学、杭州大学、上海医科大学、上海中医学院、浙江林学院等五十多所院校到天目山野外实习,中科院植物所、林业部林科所、上海昆虫所等三十多所科研单位到天目山考察、开展科研活动。外国对天目山亦很重视,日本、英国、美国、瑞典等国也派代表团和专家到天目山参观,进行科学考察。《天目山志》、《天目山资源考察》、《天目山木本植物志》等专著,《天目山植被》、《天目山药用植物》录像片已经出版发行。还有,天目山离杭州只有90千米,交通十分方便,加上为适应教学、科研和旅游业的发展,天目山自然保护区相继建立科技馆、招待所和饭店,可供千人查阅资料、膳宿,因此天目山目前已成为国内外有一定影响的教学、科研实习基地。

第二节 实习基地的自然、资源概况

在我国东部亚热带地区进行植物学的野外实习，有很多实习基地可供选择，例如南岭山脉，广东的鼎湖山，湖南的张家界国家森林公园，福建的武夷山、戴云山，江西的庐山、三清山，湖北的神农架，安徽的黄山、九华山、大别山，浙江的九龙山、天目山等等，各单位可因地制宜、从优选择。基地选定之后，实习前扼要了解其自然概况、植物资源、植被类型等显得十分必要。现以天目山为例略作介绍。

1. 自然概况

西天目山位于浙江省西北部的浙、皖两省交界处，北纬 $30^{\circ}20'$ ，东经 $119^{\circ}25'$ 。它发源于南岭山系，经江西的怀玉山脉自南向北移至皖南，构成黄山，再向东延伸至浙西北而形成西天目山。天目山继续向东北，构成莫干山，最后进入杭嘉湖平原，经上海（松江的佘山为其余脉）而没入长江三角洲平原。

天目山最早称天眼山，又称天池山，公元 936 年五代的后晋始称天目山，一直沿用至今。天目山，分东、西两山，因两山近顶处各有一池，池水清澈，夏季不涸，颇似两眼，天目山名称由此而来。东峰称东天目山，西峰称西天目山，两山遥遥相对，相距数十里。西天目山主峰仙顶，海拔 1506 米。

a. 西天目山的地貌、地形和水系：西天目山形成于古生代志留纪造山运动，作为江南古陆的一部分，又经受第四纪冰川的作用，形成现在悬崖峭壁、山势陡峻的地形地貌。西天目山山势高峻，作为长江和钱塘江的分水岭，北面属长江流域，南面属钱塘江流域。

b. 西天目山的气候特点：天目山地处中亚热带北缘，濒临我国东南沿海，气候属亚热带季风型，一年中季节变化较显著，年平均气温较低，雨量充沛，相对湿度大，霜雪期较长。据仙顶气象站 1961~1980 年的记录：山顶与山麓海拔相差 1200 米，山顶年平均气温 8.7°C ，年平均降雨量 1625.9 毫米，年雾日 248 天，年平均风速 5.9

米/秒,相对湿度78.4%,而山麓分别是15°C、1550.2毫米、55.8天、1.3米/秒、81%。在山顶,十月中旬地面开始结冰,一直到次年五月冰雪才完全消融,而山麓地区则要到十二月开始结冰,次年二月冰雪已消融。从这些数字可以看出西天目山山顶雾多、雨多、湿度大、风力强。

c. 西天目山的土壤类型: 天目山土壤主要有红壤、黄红壤、黄壤、黄棕壤四类。红壤一般分布在低山丘陵、小山坡和山麓海拔600米以下的地区,此类土壤,土层较薄,质地较差。黄红壤,常与红壤混合而局部存在,它一般分布在海拔600~850米处。黄壤常见于海拔850~1200米,在阴坡、沟旁、坡度较大的地区。黄棕壤分布在海拔1200米以上的区域,这类土壤腐殖质层厚,质地较松,自然肥力较高。

2. 植物资源

西天目山以其特有的森林景观外貌独具一格,如果说黄山“奇松怪石传四海”、庐山“匡庐奇秀甲天下”,西天目山则是“大树华盖闻九州”。西天目山可谓林木颇具特色,概而言之,曰高、大、古、稀、茂。高:以金钱松为最,树干挺直,据统计胸径在0.5米以上的有93株,1米以上有8株,树高一般在45米左右,其中最高的一株高达56米,被誉为冲天树。大:以柳杉为代表,据统计柳杉胸径在1米以上的有393株,2米以上有15株,清朝乾隆皇帝曾封老殿附近的一棵柳杉为大树王,胸径达2.33米,现仍挺立着,目前活着最大的是六号柳杉,材积达71.93立方米。古:首推银杏,银杏有活化石之称,第四纪冰川期濒临灭绝,系中生代孑遗植物,据考证仅在西天目山有少量幸存。稀:以领春木、连香树为代表,它们心皮分离,木质部内还保留着管胞,是被子植物中最原始的类群之一,此外,六十年代还发现了夏腊梅,打破了一向认为这种植物是北美、大洋洲特产的观念。茂:指的是森林茂密,据林科所查测,天目山最高地段的木材蓄积量达485立方米/亩,可与湖北神农架的原始森林相媲美。

西天目山的植物资源是地球上不可多得的天然基因库。在这

块 10.6 平方千米的山体中,孕育着形形色色的植物。据不完全统计,西天目山有苔类植物 22 科 32 属 70 种,藓类 39 科 110 属 240 种,蕨类 29 科 60 属 110 种,种子植物 144 科 720 属 1600 种。因第四纪冰川对它们影响不大,西天目山至今生存着不少孑遗植物,如银杏、金钱松、鹅掌楸等;还生存着国家重点保护树种和特有种类,如天目铁木、天目木姜子、香果树、黄山梅、天目紫茎、羊角槭、延龄草等等。总之,在这么小的范围里蕴藏着如此丰富的植物资源,在全国是不多见的。

西天目山植物的种类及分布,有一定的规律性。在海拔 400 米以下,地势平缓,除开垦不少耕地外,这一段的自然植被是一些零星散生的乔灌木和草本植物,它们小范围成片分布着。常见种类有银叶柳、腺柳、枫杨、刺柏、乌柏、苦楝、榔榆、枫香,还有山胡椒、白檀、算盘子、枸骨等。在接近山坡的低丘处,常见的有白栎、化香、石楠、香樟、大青、胡颓子、野蔷薇、小果蔷薇、山莓、茅莓、高粱泡以及狗牙根、香附子、看麦娘、鸭跖草等。在旱地和路边有马齿苋、旋复花、鳶蓄、葎草、山白菊、苍耳、鼠曲草、杠板归、地榆、石芥苧、益母草、刺儿菜、毛茛、铺地堇、活血丹、车前、黄花蒿、羊蹄、野燕麦等。在田边低湿处有田皂角、半边莲、石龙芮、水苏、韩信草等。在水田中的杂草则有水车前、谷精草。此外,池沼水沟内的水生植物尚有黑藻、眼子菜、浮萍、槐叶萍等。

从禅源寺到朱陀岭海拔为 350~480 米,林内乔木主要有青桐、苦槠、樟、浙江楠、麻栎、枫香、响叶杨,灌木有南天竹、榉木、野珠兰、野漆树,草本有鱼腥草、冷水花、秋牡丹、龙芽草、前胡、丝穗金粟兰、虎杖、金钱草、蛇莓、虎耳草、狗脊等。

从禅源寺左拐向北行,途经仰止桥、三里亭、五里亭、七里亭、狮子口、大树王直到老殿。老殿又称开山老殿,海拔 1060 米,建于公元 936 年,为西天目山最早建成的古刹。

仰止桥至七里亭之间,海拔 550~800 米,木本植物种类有柳杉、杉木、莽草、细叶香桂、建始槭、箬竹、海州常山、野珠兰、吴茱萸、黄檀、红果钓樟、八角枫、棣棠花、山胡椒、牛鼻栓、崖花海桐、野鸦椿。草

本植物有山蚂蝗、虎耳草、乌莓、南山堇、紫金牛、九头狮子草、山靛、浙赣车前紫草、鱼腥草。藤本植物有菝葜、薯蓣、华中五味子、紫藤、崖石榴、常春藤、络石等。

七里亭至老殿，海拔 800~1100 米，包括横伸至东、西茅蓬一带，植物种类成分较复杂，乔木层常见种类有天目木姜子、青钱柳、糯米椴、华东椴、兰果树、灯台树、四照花、小叶白辛树、香果树、华千金榆、雷公鹅耳枥、水色槭、鸡爪槭、湖北山楂等落叶阔叶树，以及交让木、铁桐、小叶铁桐、云锦杜鹃、石楠等常绿阔叶树。灌木层主要树种有格药枏、马银花、牛鼻栓、棣棠花、小叶石楠、青皮木、圆锥八仙、金缕梅、毛果南烛、荚蒾、木腊树、老鼠矢等。藤本植物有大芽南蛇藤、牯岭勾儿茶、猕猴桃、大血藤等。草本层有鱼腥草、及己、天目藜芦、砾砂根、斑叶兰、太子参、土麦冬、花点草、鹿蹄草、剪秋罗、落新妇、秋海棠等。由于气候湿润、多云雾，因而林内密布苔藓、地衣，如树上挂着的枝状地衣，即天目山著名的云雾草。

离开老殿继续向上，可直达山顶——仙顶。仙顶为西天目山的最高点，经常为云雾笼罩，相对湿度大，风力强，气温低，日夜温差也大，从而影响植物的生长发育。例如木本植物一般生长低矮，成丛而弯曲，树冠偏向一侧，且呈平伏状。木本植物除黄山松外，几乎全部为落叶树。其中乔木树有四照花、仙顶梨、青榨槭、李、雷公鹅耳枥、短柄枹、白腊树、灯台树、水色槭等。灌木树种有川榛、伞形八仙、天目琼花、大叶胡枝子、白檀、下江忍冬、野鸦椿、红叶甘姜、安徽小檗、茶藨子、盾叶莓、崖椒、玉铃花、青荚叶、阔叶箬竹等。藤本植物有木通、猕猴桃、爬行卫矛、粉背菝葜、大血藤、冠盖藤、华中五味子等。草本植物有三叶委陵菜、天目藜芦、细辛、玉竹、粗柄油点草、支柱蓼、草芍药、七叶一枝花、玄参、轮叶王孙、石吊兰、野菊、黑鳞大耳蕨、黄山鳞毛蕨、黑色鳞毛蕨等种类。

3. 植被类型

西天目山不仅植物资源丰富，植被类型也颇复杂，根据植物群落的外貌特征和样方测量的数据，西天目山可划为如下几个植被型。

(1) 常绿阔叶林

是西天目山的地带性植被。分布于海拔 230~850 米的低山丘陵地段,即从象鼻山到七里亭一带,在海拔 400 米以下,常绿树种占绝对优势,随着海拔的升高,树种略有变化。土壤为红壤、黄红壤。其中主要植物群落有:

铁柃、苦槠(*Cyclobalanopsis glauca*, *Castanopsis sclerophylla*)林,成片分布在象鼻山东南坡,海拔 230 米处。在 400 平方米的样方中有铁柃 16 株,重要值*为 91.53;苦槠 3 株,重要值 15.55;女贞 1 株,重要值 9.59。

铁柃、甜槠(*Cyclobalanopsis glauca*, *Castanopsis eyrei*)林,分布在象鼻山东南坡,海拔 280 米处。在 200 平方米样方中有铁柃 12 株,平均高度 11~14 米,重要值 84.72;甜槠 5 株,平均高度 12 米,最高 14 米,重要值 18.45;苦槠 2 株,重要值 5.43。此外还有石楠等林木。

铁柃、木荷(*Cyclobalanopsis glauca*, *Schima superba*)林,分布在象鼻山南坡山脊,海拔 270 米处。在 200 平方米样方中有铁柃 9 株,平均高度 11~12 米,重要值 67.06;木荷 5 株,平均高度 11 米,重要值 43.32。此外还有山刺柏、冬青、豺皮樟等。

紫楠 (*Phoebe sheareri*) 林,大面积分布在西天目山南坡海拔 600~800 米的沟谷地段。在海拔 730 米处的 400 平方米样方中有紫楠 28 株,平均高度 8 米,重要值 62.82。此外,尚有树、土肉桂、小叶铁柃、毛竹、枫香等。

铁柃、小叶铁柃(*Cyclobalanopsis glauca*, *Cyclobalanopsis gracilis*)林,分布在海拔 850 米左右的七里亭。铁柃高达 25 米左右,胸径 75 厘米,为上层乔木树种;小叶铁柃次之,但密度大,其重要值 54.25。此外,还有天目木姜子等树种。

* 重要值是密度、频度和优势度三者的综合,表示某种植物在群落中的重要程度。计算方法见第二章第四节。

(2) 常绿阔叶、落叶阔叶混交林

是西天目山的主要植被类型。集中分布在海拔 850~1100 米的地段上,植物种类成分复杂,包括领春木、连香树、金钱松、柳杉、银杏等古老、珍贵、高大的植物。群落结构明显分层,其第一层林高达 30 米以上;第二层林高在 20 米以上;第三层林高 10 米以上;第四层林高在 10 米以下。此外还有灌木层。土壤为黄壤。其中主要植物群落有:

紫树、小叶铁桐(*Nyssa sinensis*、*Cyclobalanopsis gracilis*)林,分布在老殿西侧路旁,海拔 1055 米的地方。测量的 200 平方米样方中,第一层乔木有紫树 4 株,平均高度 20 米,重要值 45.6;小叶铁桐 7 株,平均高度 17 米,重要值 52.9;交让木 3 株,平均高度 15 米,重要值 38.9。第二层乔木有柃木 28 株,重要值 60.8。此外,还有五裂槭、杉木等。

天目木姜子、交让木(*Litsea auriculata*、*Daphniphyllum glaucescens*)林,分布在大树王西侧,海拔 1000 米处。在 400 平方米样方中有天目木姜子 7 株,平均高度 22 米,重要值 53.45;交让木 12 株,平均高度 16 米,重要值 46.25;还有少量石栎、紫树、青钱柳、香果树、雷公鹅耳枥等。

(3) 落叶阔叶林

是西天目山高海拔植被类型,分布于海拔 1100~1350 米处,林木萌生枝、主干粗短且分叉,树高一般在 10 米左右。土壤为黄棕壤、次生黄棕壤。主要植物群落有:

茅栗、灯台树(*Castanea sequinii*、*Cornus controversa*)林,位于海拔 1280 米的向阳南坡,群落优势种除茅栗、灯台树外,还有短柄枹、天目槭、四照花等。乔木层总盖度*一般都在 60~65%,因断头折枝多,分层结构不明显,但冠幅**很大。

* 盖度是指各种植物个体的地上部分垂直投影所占地面的比率。

** 冠幅是指单株树冠垂直投影面积。

四照花、川榛(*Dendrobenthamia japonica*、*Corylus szechuensis*)林, 主要分布于海拔 1350 米左右的地段上, 优势种除四照花、川榛外, 还有短柄枹、鸡爪槭等, 乔木层总盖度较小, 一般在 35% 左右, 林木比上一种群落矮小, 高约 5 米。

(4) 落叶矮林

分布于西天目山最高地段, 因生态环境条件特殊, 林木生长受到影响, 原来的乔木树种有的已枯死, 有的树干弯曲低矮丛生, 呈灌木状, 所以另列一类称矮林。土壤为黄棕壤。其中主要群落有:

天目琼花、野海棠(*Viburnum sargentii*、*Malus hupehensis*)群落, 在仙顶西侧仙人锯板石, 海拔 1445 米处。在测量的 100 平方米样方中, 天目琼花 46 株, 平均高度 0.8 米; 野海棠 9 株, 平均高度 1.2 米。此外, 还有黄山溲疏、伞形八仙、野珠兰、荚蒾属等植物。总盖度为 35%。

三桠乌药、四照花(*Lindera obtusiloba*、*Dendrobenthamia japonica*)群落, 位于仙顶奇观西侧海拔 1495 米处。在 100 平方米样方中有三桠乌药 12 株, 平均高度 0.7 米; 四照花 7 株, 平均高度 1 米。此外, 还有冰川茶藨子 5 株, 箬竹 34 株, 仙顶梨 1 株, 华东野胡桃 1 株。总盖度约 45%。

(5) 竹林

西天目山的竹林, 均为人工栽培林, 主要位于海拔 400~900 米处, 尤以太子庵、青龙山和东坞坪分布较集中, 其代表群落即为毛竹林。

毛竹(*Phyllostachys pubescens*)林, 多为纯林, 胸径 9~12 厘米, 高 10~14 米, 群落外貌整齐, 种类单一, 林冠起伏不大, 成单层水平郁闭状, 总盖度一般在 75~85%, 林下空旷, 灌木和草本植物较少。在有些地方如青龙山林中混杂一些高大的阔叶树如苦槠、青栲、枫香等。

(6) 针叶林

包括常绿的和落叶的, 在西天目山分布较广, 构成壮观的林海,