

本书可供植物分类学、植物资源学、生物多样性、自然保护研究等相关领域的专业人员和植物爱好者阅读，也可作为生物、农林、药学、园艺、生态、环境、自然保护专业的师生提供参考。

樓國華



清凉峰植物

QINGLIANGFENG ZHIWU

金孝锋 翁东明 主编



浙江大學出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

清凉峰植物

金孝锋 翁东明 主编

 浙江大学出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS



图书在版编目(CIP)数据

清凉峰植物/金孝锋, 翁东明主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-308-06862-8

I. 清… II. ①金… ②翁… III. 植物—浙江省—图谱
IV. Q948.525.5-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第100461号

清凉峰植物

金孝锋 翁东明 主编

责任编辑

季 峥

装帧设计

魏 清

出版发行

浙江大学出版社

(杭州天目山路148号 邮政编码 310028)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版

杭州开源数码设备有限公司

印 刷

杭州富春印务有限公司

开 本

787mm×1092mm 1/16

印 张

16

字 数

250千

版 次

2009年7月第1版 2009年7月第1次印刷

书 号

ISBN 978-7-308-06862-8

定 价

188.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591

内容提要

本书根据最新的分类研究成果和资料,参考以往采集的浙江清凉峰的植物标本,并结合作者对清凉峰的几次野外考察结果,以彩色图谱的形式,记录了清凉峰维管植物217种(含种下分类群)。第1章简述了清凉峰的自然概况、植物采集和研究历史、种子植物区系和主要植被类型。第2章收录了珍稀植物37种(隶属26科,36属)。第3章收录了特色植物25种(隶属18科,22属)。第4章收录了药用植物85种(隶属48科,80属)。第5章收录了观赏植物70种(隶属32科,54属)。书末附有中文和拉丁文的科、属、种名称检索,方便查阅。

本书可供植物分类学、植物资源学、生物多样性、自然保护研究等相关领域的专业人员和植物爱好者阅读,也可为生 物、农林、药学、园艺、生态、环境、自然保护等专业的师生提供参考。

清凉峰植物

编委会

主任 童彩亮

副主任 楼鑫华 翁东明 郑定根 俞志飞

主编 金孝锋 翁东明

副主编 张宏伟 金水虎 钱力 许水锋
委 (以姓氏笔画为序)

马丹丹 王卫国 王泓 王晓玥 刘军 叶喜阳 卢毅军
后必成 向春雷 许丽娟 杨王伟 吴棣飞 吴惠仙 陈波
陈建民 金明龙 郑南忠 周斌 俞平新 胡江琴 高亚红
章叔岩 盛碧云 蒋虹 程樟峰 谢建滨 曾章慧 雷福明

摄影

蒋虹 张宏伟 王泓 吴棣飞 叶喜阳
金孝锋 高亚红 马丹丹 向春雷 刘军

主审 郑朝宗

主持单位 浙江清凉峰国家级自然保护区管理局

杭州师范大学

中華植物王國
生物基因寶庫

劉廣運題

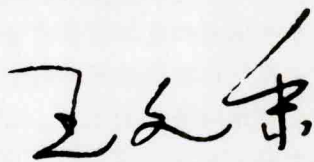


● 原全国政协常委、国家林业部副部长刘广运题词

科)、金刚大*Croomia japonica* (百部科)、扇脉杓兰*Cypripedium japonicum* (兰科)等植物,其中多数都是从我国西南部或中南部向东经过华东山地分布到日本。上述华东植物区系自然也拥有丰富的植物资源,可为国家经济建设提供多方面的原料。

最近,杭州师范大学植物分类学家金孝锋先生经过多年深入研究之后,完成了关于浙江清凉峰植物区系的一部重要著作《清凉峰植物》,并将此书全稿寄给我。我有幸作为第一位读者拜读全稿,了解到这部介绍清凉峰维管植物的著作的内容十分丰富。全书共包括5章,第1章简要介绍了清凉峰的自然概况、采集和研究历史、植物区系和主要植被类型;第2章珍稀植物,收载37种;第3章特色植物,收载25种;第4章药用植物,收载85种;第5章观赏植物,收载70种。这样,全书共收载维管植物217种,它们是清凉峰全部2036种维管植物的精华。书中对每种植物均给出中文名、拉丁学名、所隶属的科、形态描述、地理分布和重要用途,此外,每种植物均有1~3幅彩色照片,许多植物有具花和具果的照片,对读者认识和鉴定植物极有帮助。照片丰富精彩使本书做到图文并茂,这是本书的一大优点。

根据上面的介绍,可见《清凉峰植物》是有关院校植物学教学和为清凉峰植物资源合理开发利用提供参考的一部重要书籍,同时也是向广大群众普及植物学知识的一部优秀著作。由此,我相信本书付印出版后定会受到各方面的欢迎,并期望本书能早日付梓问世。



中国科学院院士
中国科学院植物研究所

2009年1月18日

前言

清凉峰位于浙皖交界处，为白际山脉北段的一部分。主峰清凉峰海拔1787.4 m，是浙江西北部的最高峰，也是浙江的第三高峰，仅次于黄茅尖和百山祖。清凉峰地质年代古老，气候、水文和土壤条件优越，植物种类非常丰富。1985年，浙江省省级龙塘山保护区成立；1998年，浙江清凉峰国家级自然保护区成立。通过几次大规模的资源考察和资料积累，据统计，区内现有维管植物2036种（含种下类群，隶属185科，871属），分别占了浙江科、属、种总数的80.09%、63.48%和46.48%。在这些植物中，有国家保护植物银缕梅*Parrotia subaequalis*、金钱松*Pseudolarix amabilis*、南方红豆杉*Taxus wallichiana* var. *mairei*、连香树*Cercidiphyllum japonicum*、短萼黄连*Coptis chinensis* var. *brevisepala*等，有特有植物昌化铁线蕨*Adiantum subpedatum*、中华景天*Sedum tosaense* ssp. *sinense*、浙江蓼蓂*Vitis zhejiang-adstricta*、短梗母草*Lindernia brevipedunculata*等，还蕴藏了极为丰富的药用、观赏植物资源。这些都值得进一步研究及开发。

我们在植物学杭州市重中之重学科建设项目、生物科学国家特色专业建设项目、杭州师范大学科研启动基金和教改重点项目、国家科技基础条件平台工作重点项目（专题）的资助下，对清凉峰进行了几次调查。在调查中，我们发现了本区的几个新植物，它们是清凉峰卷耳*Cerastium qingliangfengicum*、清凉峰薹草*Carex qingliangensis*、浙江薹草*C. zhejiangensis*、毛果垂枝泡花树*Meliosma flexuosa* var. *pubicarpa*，它们的发现进一步丰富了本区的植物区系。为此，我们决定编写此书——《清凉峰植物》。

本书由杭州师范大学和浙江清凉峰国家级自然保护区管理局共同主持编写，参加单位还有浙江林学院、杭州植物园、温州市园林管理局、杭州万向职业技术学院。本书不仅可作为植物分类学和植物资源学等专业研究和教学的参考书，还是生物多样性和自然资源保护等相关研究人员及植物学爱好者的参考资料。

在本书写作过程中，浙江大学生命科学学院郑朝宗教授和温州大学生命与环境科学学院丁炳扬教授给予了很多指导性的意见和建议。书稿完成以后，中国科学院植物研究所王文采院士欣然为本书作序，同时就部分植物的学名给予订正；浙江省林业厅厅长楼国华为本书题

写书名；原全国政协常委、国家林业部副部长刘广运为本书题词；郑朝宗教授对书稿内容做了仔细的审校。作者谨对以上几位先生表示衷心的感谢。

杭州植物园标本馆（HHBG）、浙江林学院植物标本馆（ZJFC）、浙江大学植物标本馆（HZU）、浙江自然博物馆标本馆（ZM）、中国科学院植物标本馆（PE）和杭州师范大学植物标本馆（HTC）为作者查阅标本提供了方便，在此也向上述标本馆工作人员表示衷心的感谢。

由于作者水平有限，难免有错误与不足之处，恳请各位读者指正，以便完善和提高。



目录

序

前言



第1章 概况 /001

1. 自然概况 /001
2. 采集和研究历史 /004
3. 植物区系 /006
4. 主要植被类型 /008



第2章 珍稀植物 /012

- 银杏 /013
- 金钱松 /014
- 铁杉 /015
- 南方红豆杉 /016
- 榧树 /017
- 青钱柳 /018
- 青檀 /019
- 长序榆 /020
- 领春木 /021
- 连香树 /022
- 短萼黄连 /022
- 獐耳细辛 /024
- 猫耳屎 /025
- 鹅掌楸 /026
- 天目木兰 /027
- 天女花 /028
- 乳源木莲 /029
- 天目木姜子 /030
- 黄山梅 /031
- 黄山花楸 /032
- 花榈木 /033
- 顶花板凳果 /034
- 陈谋卫矛 /035
- 银鹊树 /036
- 长柱紫茎 /037
- 明党参 /038
- 玉铃花 /039
- 短蕊车前紫草 /040

- 香果树 /041
- 七子花 /042
- 天目琼花 /043
- 金刚大 /044
- 白穗花 /045
- 延龄草 /046
- 血红肉果兰 /047
- 长唇羊耳蒜 /048
- 象鼻兰 /049



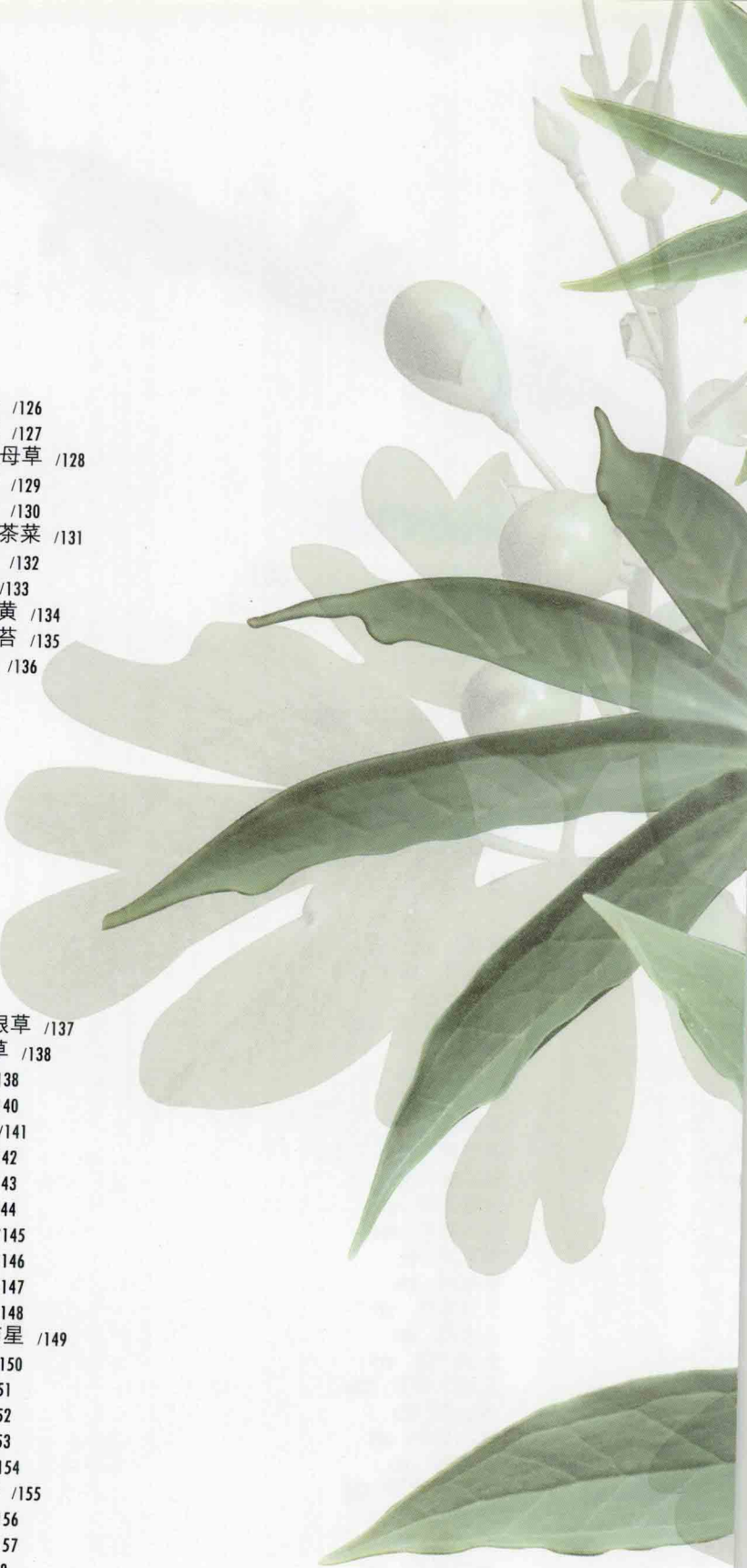
第3章 特色植物 /050

- 昌化铁线蕨 /051
- 天目朴 /052
- 清凉峰卷耳 /053
- 龙王山银莲花 /054
- 江南牡丹草 /055
- 夏蜡梅 /056
- 大叶葱芥 /057
- 浙江碎米荠 /059
- 杭州景天 /059
- 中华景天 /060
- 浙皖绣球 /061
- 绿花茶藨子 /062
- 银缕梅 /063
- 昌化槭 /064
- 九龙山凤仙花 /065
- 浙皖凤仙花 /067
- 黄山龙胆 /067
- 建德獐牙菜 /068
- 华双蝴蝶 /069
- 浙赣车前紫草 /070
- 浙江铃子香 /071
- 短梗母草 /072
- 黄山风毛菊 /073
- 清凉峰蕤草 /074
- 浙江蕤草 /075



第4章 药用植物 /076

- 蛇足石杉 /076
卷 柏 /078
贯 众 /079
马兜铃 /080
细 辛 /081
何首乌 /082
孩儿参 /083
乌 头 /084
瓜叶乌头 /085
鹅掌草 /086
草芍药 /087
华东唐松草 /088
防 己 /089
厚 朴 /090
华中五味子 /090
乌 药 /092
夏天无 /093
白花土元胡 /094
血水草 /095
费 菜 /096
草绣球 /097
杜 仲 /098
吴茱萸 /098
黄连木 /100
大叶冬青 /101
白 杜 /102
牯岭勾儿茶 /103
枳 椇 /104
三叶崖爬藤 /105
大籽猕猴桃 /106
蜜腺小连翘 /107
堇 菜 /108
毛木半夏 /109
五 加 /110
榉 木 /111
大叶三七 /112
南方大叶柴胡 /113
短毛独活 /115
紫花前胡 /115
山茱萸 /116
马醉木 /117
羊躑躅 /118
紫金牛 /119
过路黄 /120
巴东过路黄 /121
獐牙菜 /122
祛风藤 /123
马鞭草 /124
香 薷 /125
活血丹 /126
益母草 /127
白花益母草 /128
石芥苧 /129
夏枯草 /130
长管香茶菜 /131
南丹参 /132
白 英 /133
天目地黄 /134
吊石苣苔 /135
白接骨 /136
日本蛇根草 /137
东南茜草 /138
忍 冬 /138
败 酱 /140
绞股蓝 /141
栝 楼 /142
沙 参 /143
羊 乳 /144
半边莲 /145
蒲公英 /146
石菖蒲 /148
一把伞南星 /149
滴水珠 /150
半 夏 /151
百 部 /152
苍 葱 /153
天门冬 /154
天目贝母 /155
药百合 /156
华重楼 /157
玉 竹 /158
白 芨 /159
斑唇卷瓣兰 /160
绶 草 /161





第5章 观赏植物 /162

蜈蚣草 /163
东方荚果蕨 /164
黄山鳞毛蕨 /165
秋牡丹 /166
驴蹄草 /167
大花威灵仙 /168
山木通 /169
浙江樟 /170
红楠 /171
大苞景天 /172

毛山荆子 /173
鸡麻 /174
迎春樱 /175
野蔷薇 /176
庭藤 /177
美丽胡枝子 /178
山酢浆 /179
冬青 /180
铁冬青 /181
尾叶冬青 /182
安徽槭 /183
秀丽槭 /184
临安槭 /185
浙江凤仙花 /186
爬山虎 /187
粉椴 /188
浙江红山茶 /189
秋海棠 /190
中华秋海棠 /191
芫花 /192
蓝果树 /193
方枝野海棠 /194
灯台树 /195
四照花 /196

西施花 /197
丁香杜鹃 /198
云锦杜鹃 /199
马银花 /200
映山红 /201
朱砂根 /202
郁香野茉莉 /203
走茎龙头草 /204
早落通泉草 /205
大花旋蒴苣苔 /206
浙皖粗筒苣苔 /207
南方六道木 /208
苦糖果 /209
倒卵叶忍冬 /210
蝴蝶戏珠花 /211
合轴荚蒾 /212
水马桑 /213
高茎紫菀 /214
齿叶橐吾 /215
方竹 /216
紫竹 /217
黄槽竹 /218
玉山竹 /219
石蒜 /220
射干 /221
玉蝉花 /222
小花鳶尾 /223
虾脊兰 /224
银兰 /225
金兰 /226
扇脉杓兰 /227
斑叶兰 /228
二叶兜被兰 /229
长叶山兰 /230
台湾独蒜兰 /231
带唇兰 /232

中文名索引 /233
拉丁名索引 /237

参考文献 /241

第1章 概况

1. 自然概况

清凉峰地跨浙皖两省，为浙皖交界白际山脉北段的一部分。主峰清凉峰是钱塘江流域最高的山峰，也是浙西北最高的山峰。经浙江省人民政府批准，以昌化林场为主体，省级龙塘山自然保护区于1985年成立，浙江清凉峰国家级自然保护区于1998年成立。保护区位于东径 $118^{\circ} 50' \sim 119^{\circ} 12'$ ，北纬 $30^{\circ} 01' \sim 30^{\circ} 18'$ ，总面积 11252 hm^2 ，地处“江南古陆”的东端、浙皖丘陵中山区，地史古老，地貌类型复杂，地形自东南向西北逐渐升高，保存着大量的动植物资源。

地质与地貌

清凉峰区内出露的元古代震旦纪、古生代石炭纪地层都因受到构造活动的影响而褶皱、断裂。特别是后期受到火山活动的影响，地层被强烈切割，褶皱变形，地质构造明显表现为褶皱和断裂。区内出露的主要是震旦纪和石炭纪的沉积岩、中生代侏罗纪的火山岩。在晚元古代（距今8.0亿~5.7亿年），清凉峰地区是一片广阔的海域。在侏罗纪前，海水出退，该地区处于隆起成陆状态，并受以后的地壳运动影响，沉积地层发生褶皱、断裂。在晚侏罗纪至白垩纪（距今约1.5亿年），火山活动强烈，形成了现今的龙塘山系。

● 清凉峰风光
摄影/ 蒋红



清凉峰为白际山脉北段的一部分，地势高峻，最高峰海拔1787.4 m。本区山体山脊线海拔为1500~1787 m，在我国山地地貌中属中山地貌，山地组成岩性不同，地表形态的发育也有明显的差异。保护区西、北两面为高耸的中山山体，山体顶部（海拔1600~1787 m）为狭长和缓山岗，坡度和缓，波状起伏，多为猪背状；岗顶带下（海拔1300~1600 m）为悬崖和峻坡，岩石沿垂直分化崩塌而成，高的绝壁可达100 m，在悬崖带的麓部和峻坡带的基岩沟槽中，条带状碎石流频频出现；下部陡坡（海拔1000~1300 m）多砂岩，岩质较软，易风化侵蚀。保护区东、南两面为低山山体，缓丘低山区（海拔630~1000 m）的岩石以粉砂岩为主，坡度和缓，如茶园里；破碎低山区（海拔480~1093 m），由龙塘溪贯穿；孤立的喀斯特低山小区（海拔880~1000 m）面积约2400 m²，由石炭纪的石灰岩组成，地表岩溶有溶芽和溶沟、漏斗、天生桥，地下岩溶主要是溶洞，如龙涎洞、梧桐洞、蝙蝠洞等。





气候、水文和土壤

清凉峰自然保护区地势西北高，东南倾，冷平流难进易出，暖平流易进难出，形成温暖湿润的气候。本区由于地势高差悬殊（海拔高差达1400 m），立体气候明显，从山脚至山顶平均年温差约7℃，相当于横跨亚热带和温带两个季风气候带。清凉峰冬季受大陆气团控制，气温低，1月平均气温山顶至山脚为-3.3~3.1℃；春季气温回升，4月平均气温为8.4~15.2℃；夏季在副热带高压控制下，气温高，7月平均气温为18.9~27.1℃；秋季受冷气团影响，气温下降，10月平均气温为8.3~16.3℃。海拔1100 m以上和900 m以下的地区年降水量为1500 mm；海拔900~1100 m地区年降水量达1900 mm。

浙江清凉峰自然保护区是钱塘江水系，其支流为昌化溪上游的昌西溪上游颊口溪、杨溪的发源地。昌化溪长约96 km，为临安市境内最大溪流，流域面积为1376.7 km²。

● 清凉峰风光
摄影/ 张宏伟



根据浙江省林业土壤区划，清凉峰属浙西北天目山乌龙山中山丘陵黄红壤棕黄壤区，浙西北天目山中山丘陵黄红壤棕黄壤亚区。本区的土壤类型多样，可以划分为红壤、黄壤、乌黄壤、棕黄壤、草甸土、石灰土和沼泽土几个大类。

2. 采集和研究历史

清凉峰优越的气候和地理条件孕育了丰富的植物，对其进行植物采集和分类学研究是从20世纪初开始的。解放前，对本区植物的调查十分有限，美国农学家 F. N. Meyer 受美国农业部派遣，于1905–1918年多次到安徽、浙江和上海等地考察并进行植物采集。他采集的标本中，有 C. S. Sargent 发表的清凉峰的第一个新种——山核桃 *Carya cathayensis*（胡桃科 Juglandaceae），这个种现在作为经济植物在本区广为栽培。此后，秦仁昌在1924年也曾经在本区采集，标本中有方文培发表的中间建始槭（变型）*Acer henryi* f. *intermedium*（现并入模式变型：建始槭 *A. henryi*）（槭树科 Aceraceae）。日本人 H. Migo 于1933–1945年在上海自然科学研究所任职，他1937年在苏南和浙江天目山采集，后到杭州、湖州和昌化，采得华双蝴蝶 *Crawfordia chinensis*（现被组合为 *Tripterospermum chinense*）（龙胆科 Gentianaceae）和短柄母草 *Lindernia brevipedunculata*（玄参科 Scrophulariaceae）。

解放以后，对本区植物的调查和采集工作不断深入。贺贤育于20世纪50–60年代在浙西北进行广泛的采集，后来经研究发现了许多新植物的模式标本，最为著名的就是由郑万钧和章绍尧发表的夏蜡梅 *Sinocalycanthus chinensis*（蜡

● 山核桃

摄影/ 蒋虹



● 山核桃

摄影/ 蒋虹



梅科Calycanthaceae)新属新种,此外还有刘玉壶发表的乳源木莲*Manglietia yuyuanensis*(木兰科Magnoliaceae),张渝华发表的昌化泡果芥*Hilliella changhuaensis*和安争夕发表的大叶葱芥*Alliaria grandifolia*(均属十字花科Brassicaceae),傅坤俊和饶广远发表的中华景天(亚种)*Sedum tosaense* subsp. *sinense*(景天科Crassulaceae),徐炳声发表的细梗毛叶石楠(变种)*Photinia villosa* var. *tenuipes*(现并入垂丝石楠*P. komarovii*)(蔷薇科Rosaceae),方文培等发表的昌化槭(变种)*A. pauciflorum* var. *changhuaense*(现作为独立的种*A. changhuaense*处理)、短翅安徽槭(变种)*A. anhweiense* var. *brachypterum*(现并入安徽槭*A. anhweiense*)、秀丽槭*A. elegantulum*及变种长尾秀丽槭var. *macrurum*、五裂锐角槭(变种)*A. acutum* var. *quinquefidum*(均属槭树科),徐耀良发表的浙皖凤仙花*Impatiens neglecta*(凤仙花科Balsaminaceae),金孝锋等发表的毛果垂枝泡花树(变种)*Meliosma flexuosa* var. *pubicarpa*(清风藤科Sabiaceae)。蕨类植物有多羽蹄盖蕨*Athyrium multipinnum*(现并入长叶蹄盖蕨*A. elongatum*)(蹄盖蕨科Athyraceae)。1963年,原杭州大学(现合并入浙江大学)生物系实习队也在清凉峰进行植物学实习和采集,采集到的模式标本有浙江冬青*Ilex zhejiangensis*(冬青科Aquifoliaceae)和龙塘香薷*Elsholtzia lungtangensis*(现并入海州香薷*E. splendens*)(唇形科Labiatae)。1979年以后,浙江大学张朝芳先生多次在本区采集,在采集的标本中,有他与秦仁昌合作发表的昌化铁线蕨*Adiantum subpedatum*(铁线蕨科Adiantaceae)、临安鳞毛蕨*Dryopteris linganensis*(现并入阔鳞鳞毛蕨*D. championii*)和拟倒向鳞毛蕨*D. mimetica*(现并入深裂迷人鳞毛蕨*D. decipiens* var. *diplozioides*)(鳞毛蕨科Dryopteridaceae)。裘宝林先生根据他采集的标本,发表了浙江蓼蓂*Vitis zhejiang-adstricta*(葡萄科Vitaceae)。此外,本区还是以下植物的模式产地:马炜梁采集并发表的龙塘山谷精草(变种)*Eriocaulon sikokianum* var. *linanense*(谷精草科Eriocaulaceae),严增南采集的浙江大青*Clerodendrum kaichianum*(马鞭草科Verbanaceae),雷根法采集的光秆石竹(变型)*Phyllostachys nuda* f. *lucida*(禾本科Gramineae),采集人不详的华中峨眉蕨*Lunanthyrium centrochinense*(蹄盖蕨科)。此外,浙江省林业厅于1986年和1993年分别组织了两次大规模的自然资源综合考察,采集了大量标本,并出版了《浙江清凉峰自然保护区科学考察集》。浙江林学院十多年的植物学和树木学野外实习,也积累了大量标本。这些都为植物分类和区系研究积累了大量珍贵的第一手资料。

近年来,杭州师范大学和浙江清凉峰保护区管理局共同组织了6次较大规模的植物资源考察,发表了清凉峰卷耳*Cerastium qingliangfengicum*(石竹科Caryophyllaceae)、清凉峰薹草*Carex qingliangensis*和浙江薹草*C. zhejiangensis*(均属莎草科Cyperaceae)。