



西双版纳热带植物园 五十年

胡宗刚 著



科学出版社

西双版纳热带植物园五十年

胡宗刚 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

中国科学院西双版纳热带植物园由著名植物学家蔡希陶主持创建,经过五十年发展,已成为中国热带植物学的重要研究机构,也是西双版纳重要旅游景区。本书以该园所藏档案为主要材料,兼而采访相关人士,以科学社会学方法撰写而成,完整再现该园五十年历程。由于机构几经分合改隶,本书还囊括并入机构之始末,如云南热带森林生物地理群落定位研究站、中国科学院昆明生态研究所等,所涉及主要人物除蔡希陶外,还有许再富、裴盛基、冯耀宗、陈进等,书中还记录了大量著名学者和知名人士与该园的相关活动,许多史实系首次披露,所附大量照片多为首次公布。

本书适合于植物学界、历史学界、教育界人士阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

西双版纳热带植物园五十年/胡宗刚著. —北京:科学出版社,2014.1

ISBN 978-7-03-039267-1

I. ①西… II. ①胡… III. ①植物园-概况-西双版纳傣族自治州
IV. ①Q94-339

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第291401号

责任编辑:夏 梁

责任印制:赵德静/封面设计:耕者设计工作室

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>

文 林 印 务 有 限 公 司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年1月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2014年1月第一次印刷 印张:23 3/4

字数:466 000

定价:110.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序

西双版纳热带植物园自一九五九年创建以来，已近五十五个年头。在这半个世纪的发展历程中，植物园历经沧桑、几度枯荣，有别于其他很多城市植物园。该园地处社会经济比较落后的边远地区，发展经历尤为坎坷，记述这段发展历史，对我国植物园乃至世界植物园发展都具有一定的借鉴意义。

历史因细节而生动。一本好的史料作品，一方面要尊重历史的本源，同时应从史料中挖掘和重现一些关于重要事件和人物的历史情节，从而提高作品的可读性和感染力。一个偶然的机会，读到宗刚先生撰写的《庐山植物园最初三十年》，对书稿的文风及表现出对历史追根溯源的精神很为欣赏，遂萌生请宗刚先生帮助西双版纳热带植物园编撰五十年发展史的念头。我的想法得到班子同事的支持，宗刚也欣然应邀。

宗刚先生历经三年的艰辛创作，期间认真收集阅读了五十年全部的历史档案资料，走访了数十位相关人员，特别是许多已经退休的老同志，并从大量的历史资料中，梳理出植物园的发展脉络和重要事件。初稿形成后，园班子成员、部分植物园老领导、老专家也对文稿进行了审阅和修改，园党政办公室对整个创作过程给予协调和帮助，终于创作出这部在我看来史料性、可读性兼备的作品。宗刚作为西双版纳热带植物园的“局外人”，面对浩如烟海的史料，加之时间所限，对个别历史的疏漏甚至偏差恐也在所难免，然瑕不掩瑜。

在书稿即将付梓之际，谨以此序，表达对宗刚的祝贺和对他辛勤劳动的感谢！



中国科学院西双版纳热带植物园主任

二〇一三年十二月于勐仑葫芦岛

目 录

序

第一章 创建始末	1
第一节 云南植物研究简史	1
第二节 中国与苏联联合调查云南植物资源	4
一、橡胶植物与橡胶宜林地调查	5
二、中苏科学院联合调查云南紫胶	10
三、中苏联合云南生物资源综合考察	11
第三节 云南热带森林生物地理群落定位研究站建立	16
一、选点设立定位研究站	17
二、初建定位研究站	19
第四节 创办西双版纳热带植物园	23
第二章 建园初期	32
第一节 选址勐仑葫芦岛	32
第二节 一九五九年	37
一、人员调配	38
二、草成规划	46
三、修路筑房	49
四、研究工作之开端	52
第三节 勐仑之生活	57
一、日常生活	58
二、研习生活	63
三、政治生活	68
第四节 研究工作	74
一、生物地理群落研究	76
二、经济植物研究	79
三、自然保护区	84
四、支农项目研究与推广	87
第五节 与国内外学术交流	88
第六节 重要人士来访	93
一、周恩来接见蔡希陶	93

二、其他政府要员来访	95
三、竺可桢来园考察	97
第七节 热带森林生物地理群落定位站	99
第三章 文化大革命十年	104
第一节 两项工程	104
一、曼卡河水电站	105
二、罗梭江人行吊桥	106
第二节 运动前期	108
第三节 蔡希陶因吴晗《海瑞罢官》而遭株连	112
第四节 研究在运动中恢复	118
第五节 政治运动还在继续	122
第六节 几项研究成果	126
一、油脂植物研究	127
二、南药研究	128
三、抗癌药物美登木	130
四、瓜尔豆	134
五、参与编写《中国植物志》	135
第七节 对外学术交流	138
第四章 改革之中求发展	143
第一节 拨乱反正，顺势发展	143
一、运动过后之困境	143
二、方毅副总理来所考察	148
三、设置昆明办事处	151
四、党和国家领导人频繁来访	155
五、几项基础设施建设	156
第二节 研究工作	162
一、人工群落研究	165
二、速生树种研究	167
三、民族植物学研究	169
四、热带果树研究	171
五、油脂植物研究	172
六、植物园园区建设	172
第三节 与国外学术交流	174
一、出国访问	175
二、出国进修	176

三、国外专家来访	178
四、国际间合作研究	180
五、菲利普亲王来访	181
第四节 纪念建所二十五周年	182
第五章 分途发展	187
第一节 调整之经过	188
第二节 重置西双版纳热带植物园	191
一、任人唯贤用人机制	192
二、适时调整研究方向	197
三、以园林建设带动科普旅游兴起	206
四、科技开发	211
五、几位重要领导人来园视察	224
六、葫芦岛电站	227
第三节 组合成立昆明生态研究所	229
一、昆明生态研究室	229
二、哀牢山亚热带森林生态系统定位站	234
三、合组成立昆明生态研究所	238
第六章 重新整合	256
第一节 整合之经过	256
第二节 园区续建	262
一、续建规划	263
二、几项续建工程	264
三、1999 年昆明世界园艺博览会热带雨林花卉展区布展	271
第三节 人才培养	273
一、培养德能兼备的领导者	273
二、研究人才队伍建设	280
第四节 科研工作	289
一、前期几项研究	289
二、步入中科院创新工程系列	291
三、中科院院长路甬祥与“万种园”建设	294
四、科研支撑体系	300
五、总体规划与“二期建设”	306
第五节 国际合作与交流	317
一、与东南亚国家合作	318
二、主持召开几次重要国际学术会议	319

第六节 科普旅游·····	323
第八节 创新文化建设·····	327
一、凝练创新理念·····	327
二、视觉形象标识·····	328
三、园区建设·····	329
第九节 创新三期·····	329
一、创新人才·····	330
二、能源植物研究·····	334
三、元江干热河谷生态站·····	336
四、支持地方教育事业·····	338
五、新建科研中心·····	341
结语·····	344
编年纪事·····	347
主要参考文献·····	363
人名索引·····	364
后记·····	369

第一章 创建始末

第一节 云南植物研究简史

中国地处东亚大陆，幅员辽阔，地形复杂，气候具寒、温、热三带性质，故而植物种类与地球同纬度地区相较，最为丰富。在此广袤国土之中，又以云南最为丰富。但其地偏远，且有崇山峻岭相隔，人迹罕至，留下许多原始森林，不为世人所知。近代以来，国门洞开，西方植物采集探险家纷纷来华，曾深入其地，肆意采集，其中著名者，有亨利（A. Henry）、杜克洛（F. Ducloux）、威尔逊（E. H. Wilson）、福雷斯特（G. Forrest）、韩马吉（H. Handel-Mazzetti）等，自1864年至1934年六十年间，外人共计在云南采集植物标本多达40万份^①，悉数运往国外，收藏于国外各大植物标本馆。

当现代科学传至中国，促使现代大学和科学研究机构依次建立，国人对国土之中有如此丰富、令人羡慕之生物资源，亦逐渐重视。赴云南作科学考察，采集植物标本者，始于北京大学之钟观光，时在1922年。由此至1945年抗日战争胜利，赴云南采集主要还有：静生生物调查所之蔡希陶、王启无、俞德浚，中国科学社生物研究所之吴中伦，中央大学之陈谋，中山大学农林植物研究所之蒋英，庐山森林植物园之秦仁昌、冯国楣，北平研究院植物学研究所之刘慎谔、王汉臣等。民国时期，国人对云南植物调查采集，以静生生物调查所规模最大，持续时间最久，成绩亦最巨。更有甚者，该所还于1938年与云南省教育厅合作，在昆明创建云南农林植物研究所，为云南植物研究奠定基础。

静生所为动物学家秉志和植物学家胡先骕所设立，为纪念中华教育文化基金会董事会干事长范源廉，以其字号“静生”而命名。胡先骕（1893-1968年），字步曾，号忏庵，江西新建人。1917年美国加州大学伯克利分校植物学专业毕业，1918年任南京高等师范学校农科教授，后与秉志于1921年一同在该校创办中国大学第一个生物系，翌年又与秉志一同在南京设立中国科学社生物研究所。1923年胡先骕再次赴美，入哈佛大学，1925年获博士学位后回国。1928年静生所创办时，任植物部主任，1931年任所长，直至1949年。静生所于1932年组团前往云南进行动植物标本采集，以年轻之蔡希陶为团长。蔡希陶（1911-1981年），字玄彭，浙江东阳人，尝就读于上海光华大学物理系。1930年8月尚未毕业，

^① 包士英等：《云南植物采集史略》，中国科学技术出版社，1998年。



初入静生生物调查所之蔡希陶

经其姐夫著名语言学家陈望道推荐于胡先骕，而入静生所，任植物部助理。蔡希陶在静生所跟随胡先骕治植物分类学，并得学长陈封怀、俞德浚等指导和帮助，很快掌握植物分类学的基本知识及英语、拉丁语和野外工作经验，深得师友称赞。尝在河北北部采得植物标本 600 余号，并于 1931 年与胡先骕合写“四川省唇形科植物之研究”一文，刊于《静生所汇报》第二卷。当静生所准备组团深入云南进行生物采集调查时，年仅 21 岁之蔡希陶，不畏艰险，主动请缨，得到胡先骕信任，委为领队，其他队员有植物采集员陆清亮，动物采集员常麟春。采集团在前往四川途中，经宜宾时结识四川江安县青年农民邱炳云（1906-1989 年），愿一同前往云南，遂也加入到采集团。蔡希陶一行在云

南采集历时三年，所经区域从高寒山区、到亚热带、热带的中越边境，所采标本 21 000 余号，于 1934 年返回北平。后经研究，蔡希陶采有新种 247 种，被誉为中国植物学界在云南四大采集家之一。^① 继蔡希陶之后，静生所又派王启无、俞德浚先后在云南继续采集多年。

1931 年日本在沈阳发动“九一八事变”，很快占领东北之后，华北亦在日军威逼之下，胡先骕为维护静生所安全，1934 年与江西省农业院合作，创建庐山森林植物园，以便当北平沦陷时，迁所至庐山。当 1937 年“七七事变”爆发，北平落入敌手，静生所依靠美国在华势力，在北平勉强维持。此时之庐山亦将不保，胡先骕与云南省教育厅协商，拟在昆明合办农林植物研究所，以便撤去北平后，能在云南继续工作，特派蔡希陶再往昆明，勘查所址及筹办其它相关事宜。1938 年春蔡希陶到达昆明，教育厅先拨借昆华民众教育馆尊经阁为农林植物所筹备处，并指示蔡希陶往昆明四处近郊勘查适当地点，以作农林植物所址及建设植物园址。经蔡希陶四处踏勘，以为北郊黑龙潭之龙泉公园最为适宜，遂办理租用手续。未久，静生所之汪发纘、王启无、俞德浚、张英伯等来此工作。庐山森

^① 李德铨主编：《中国科学院昆明植物研究所简史》，内部资料，2008 年。

林植物园之秦仁昌、陈封怀、冯国楣等也来加入。一时人多房少，不敷使用，秦仁昌乃偕冯国楣等赴丽江，开辟庐山森林植物园丽江工作站，从事滇西北植物采集与研究。抗战胜利后，由于经费拮据，农林所只留下俞德浚、蔡希陶等几人。秦仁昌、冯国楣从丽江返回昆明。秦仁昌往云南大学森林系任教，冯国楣则入农林所。

农林植物研究所成立之后，胡先骕一直兼任所长，而所务由副所长主持。先后担任副所长者有汪发纘、郑万钧、俞德浚、蔡希陶。蔡希陶主持所务时在1947年秋，其时，经费来源几乎断绝，蔡希陶积极开展生产自救，引种烟草在云南试种，获得成功，度过最为艰难时光。^①

1949年中华人民共和国诞生，随即成立中国科学院，对此前科学机构予以改组，其中之于植物学，在北京成立中国科学院植物分类研究所，由胡先骕领导之静生生物调查所与刘慎谔领导之北平研究院植物学研究所合组而成，请钱崇澍出任所长，而以有革命背景之吴征镒任副所长。钱崇澍（1883-1965年），字雨农，浙江海宁人。1904年中秀才，1905年考入南洋公学，1909年毕业，后往唐山路矿学堂学习工程。1910年考取第二届庚款留美，1914年毕业于伊利诺斯理学院，随后在芝加哥大学进修一年，1915年转入哈佛大学学习植物分类，1916年回国。先后任教于江苏第一农校、金陵大学、东南大学、北京高等农业学校、清华大学、厦门大学、四川大学。1928年胡先骕北上主持静生所时，钱崇澍任中国科学社生物所植物部主任。抗战时期，生物所内迁至重庆北碚，钱崇澍出任该所所长。战后，因生物所在南京房屋和实验室破坏殆尽，难以为继，在上海中国科学社社址勉强恢复动物部，而钱崇澍改任复旦大学生物系教授。吴征镒（1916-2013年），字白坚，又字百兼，江苏扬州人。清华大学研究生毕业。1942至1948年任清华大学生物



20世纪30年代蔡希陶（左）
在云南采集时与向导合影

^① 胡宗刚著：《静生生物调查所史稿》，山东教育出版社，2005年。

系教员、讲师。北平解放时期任军管会高教处处长。中国科学院植物分类所合组之际，正是中国共产党开始领导一切之时，以年老体弱之钱崇澍任所长，只是新政府给予钱崇澍等旧知识分子的一份礼遇，希望他们为新中国服务，所务实由吴征镒所主持，以实现中国共产党对科学事业的领导。^①

中国科学院植物分类所成立之后第二年4月，即接受云南农林植物研究所，使之与北平研究院植物所昆明工作站合并，作为该所之工作站，名之为“昆明工作站”，蔡希陶任主任。与此同时，植物分类所还接收中央研究院植物研究所高等植物部分，在江苏南京设立华东工作站；接受庐山森林植物园，在江西庐山设立庐山工作站；接受北平研究院西北植物调查所，在陕西武功设立西北工作站。

中国科学院将先前植物学研究机构作如此处置，是根据其时条件、人员等诸多因素限制而作出权宜之计。设立植物分类研究所并不是仅限于植物分类学，而是待分类学以外学科发展之后，成为综合性研究所，再更名为植物研究所，并领导全国之植物学研究。植物分类研究所各工作站，实是按研究所建制来建设，待发展壮大之后，再单独成立研究所。其中，惟庐山工作站是按高山植物园来建设。1953年植物分类研究所扩充为植物研究所，1958年在“大跃进”运动之中，各工作站升格为研究所。

第二节 中国与苏联联合调查云南植物资源

1945年第二次世界大战之后，世界格局进入以美国为首的资本主义国家阵营和以苏联为首的社会主义国家阵营对峙的冷战之中。中国共产党领导的革命属于苏联所倡导的无产阶级革命，当1949年取得政权之后，自然加入社会主义国家阵营，并采取向苏联“一边倒”的外交政策。1950年朝鲜战争爆发，两大阵营发生正面战争之后，资本主义国家又对社会主义国家发动了以贸易管制为主的经济冷战，这令整个社会主义阵营国家难以获得许多重要战略资源。中国植物资源丰富，尤以华南、云南热带植物为甚，是否从中可以寻得所需资源；或者利用这里热带气候，种植热带经济植物，以打破经济封锁，遂为苏联等社会主义国家关注地区。中国南方也是社会主义阵营国家中唯一热带地区，使得开发这里资源，不但具有经济价值，更具有国际政治意义。为此中国科学院与苏联科学院合作，在中国华南、云南进行橡胶宜林地调查，在云南进行紫胶及其寄主植物调查，直至在云南西双版纳建立森林生物地理群落综合研究站和热带植物园。中科院植物所昆明工作站立足于云南，在此项合作之中，担负起具体工作。昆明工作站主任蔡希陶，不仅担任组织领导工作，还亲自深入野外，寻找资源植物，其学

^① 胡宗刚著：《中国植物志编纂史》，待出版。

术兴趣也从植物分类学理论研究转移到经济植物研究。

一、橡胶植物与橡胶宜林地调查

橡胶在现代工业经济中属基本战略资源,极具经济与国防价值。当冷战开始后,“美国不但限制自己对苏联的合成橡胶出口,而且还迫使东南亚橡胶生产国及其宗主国英国与荷兰减少或停止对苏联的橡胶出口。在此背景之下——中国不仅拥有可以发展橡胶种植的亚热带疆土,更与东南亚地区经济联系深厚,可为苏联代购橡胶。”^①因此,苏联通过中国转口贸易,获得所需之橡胶。由于中国卷入朝鲜战争,也遭到西方国家经济封锁,1951年5月18日,联合国通过对中国禁运决议,遂使中国从东南亚各国与港澳地区获得橡胶变得十分困难。如此一来,虽然通过华侨尚可得到一些,但仍然稀缺,更难满足苏联之需要。

为获得橡胶资源,在苏联最高领导人斯大林建议下,中苏联合签订《中苏联合发展天然橡胶的协议》。据此,中国最高领导人毛泽东、周恩来亲自决定,由副总理陈云负责在国内寻找橡胶资源,并组织生产。1951年8月31日,陈云受周恩来委托,主持召开了中央人民政府政务院100次政务会议,作出“关于扩大培植橡胶树的决定”,在我国热带地区展开产胶植物资源调查,寻找适宜种植巴西橡胶或印度橡胶地区,以作为推广种植之依据。遂在广西、广东、云南等省区展开调查。

云南地区之调查任务经中国科学院植物分类所,交由昆明工作站蔡希陶执行。1951年10月3日植物所致函工作站,云“本院与有关部门商讨,拟定橡胶、金鸡纳树产区调查计划。计划中云南区调查由你站担任,兹附上计划一份,即希查照先行办理,并请拟定你站计划寄所为荷。”^②所寄计划书将工作期限拟定为13个月,自1951年12月至1952年12月。在此之前,蔡希陶所从事之工作,主要是植物分类学的理论问题,偶尔涉及经济植物也只是为了研究所的生存;目下之任务则是国家任务、是政治任务。今不知蔡希陶对此种新变化作何感想,但至少是积极承担,当即召集云南省林业局及云南大学森林系有关人员商议如何进行。10月26日决定:“云南全省分为三队进行。第一队由秦仁昌(云南省林业局副局长、云南大学森林系主任)率十五人去保山专区;第二队由冯国楣(本站)率领十五人去宁洱专区;第三队由蔡希陶率十八人去蒙自、文山两专区。为争取采种育苗时间,三队皆提早在十月份内出发。”^③调查橡胶植物任务,工

^① 姚昱:20世纪50年代初的中苏橡胶贸易,《史学月刊》,2010年,第10期。

^② 中国科学院植物分类研究所致昆明工作站,1951年10月3日,西双版纳热带植物园之西园谱,复印件。

^③ 昆明工作站致钱崇澍所长、吴征镒副所长,1951年10月26日,西双版纳热带植物园之西园谱,复印件。

作站于10月份接到植物分类所指示,即立即组织,并于10月底出发,而未等到原计划之12月,可见蔡希陶等工作热情之高。

旭文等于1992年撰写《蔡希陶传》,记有蔡希陶调查橡胶植物在途中之经过,系采访相关人员后写成,洵为可信,节录在此,以见其时野外工作之艰险。

蔡希陶率技正刘幼堂、采集员毛品一及林业局龚建华等四名见习员,往滇东南红河流域。一路上,他们除自己寻采土生土长橡胶植物外,还指导地方开展普查工作,经过麻栗坡、河口、金平都留下一人指导。因此,金平工作结束,再沿边境线进发时,只有蔡希陶、毛品一和林业局一位同志了。

因为在边境地区调查,军管会发有左轮手枪防身。调查队为运送种苗标本,临时买了二匹驮马。一天傍晚到江边,有匹马不肯下水,就沿江边跑了起来。蔡希陶追它,毛品一也追它。天快黑了,马还跑个不停。毛品一欠考虑拔枪就打。马耳朵穿了一个窟窿,惊住了。可蔡希陶发火了,说附近如果有残匪听见枪声,那不自找麻烦。蔡希陶很少发脾气,当时所讲并非言过其实。

当时云南解放不久,剿匪尚在进行,国民党残部还频繁活动在边境地区,随时有遭遇袭击危险。一天夜里,他们闯进一户人家借宿。第二天蔡希陶早起解手,猛见门外墙上写着“剿共”标语,方知进了土匪窝。三人赶快牵上马,悄悄地溜出寨,才松了一口气。

在少数民族地区,他们一行随遇而安,有什么就吃什么,吃饭也跟着用手抓,递过来的大烟筒也抽上几口,十分尊重边境民族风俗习惯。^①

关于此次调查之艰辛,蔡希陶在多年之后,写下这样文字:

全国解放以后,我接受了中央关于寻找橡胶资源的任务。那时云南省虽然解放了,可是边疆地区还没有稳定秩序,而我设想的可能有野生橡胶的地方,就是在和外国接界的政治秩序没有完全建立的边疆,因为那些地方海拔低、天气热、雨量多。所以我就和三位青年,赶着两匹驮马,装备了几瓶防治疟疾的奎宁丸,从文山专区起,沿国境线向西走了几千里(不应该说是路,因为有一段是没有路或小径可通的),一直到缅甸边境,终于找到了我国土生土长的橡胶,并用它做成了第一块我省自产的橡胶样品呈现给中央。

后来,有一起义的云南军官对我的一个朋友说:“老蔡走的这段边

^① 旭文等著:《蔡希陶传》,国际文化出版公司,1993年,第89-90页。

境线，我以前带了一团人走过，还是没走通。他们只有几个人就敢走，真是吃豹子胆的。”^①

在云南组织三路调查队中，蔡希陶进行含有橡胶植物调查，采集到甚多样品，利用化学药品试验，分析其含胶量及其成分等，经此鉴定含胶植物多种。主要有“在金平县的勐拉、金水河一带找到了野生橡胶资源——木质藤本植物：大赛格多 (*Parabarium tounieri*)、中赛格多 (*P. nspireanum*)、小赛格多 (*P. nlinearicarpum*)”。^② 蔡希陶认为在没有橡胶树的情况下，发展藤本橡胶也为必要。在这次调查中，冯国楣在西双版纳橄榄坝暹华侨橡胶园发现种有橡胶树苗 200 余株；秦仁昌在德宏盈江发现橡胶树 2 株，并采得种籽 3 颗。调查所得橡胶树苗，种植于昆明工作站温室中，后将其移植到西双版纳热带植物园中。^③ 对于橡胶宜林地，此次调查得出这样结论：“云南在纬度 23 度以南的广大山区，只要海拔在 1500 公尺以下，都是无霜多雨地区，可试验种植巴西橡胶树。”^④

昆明工作站组织在云南寻找橡胶植物和调查橡胶宜林地工作成绩，受到西南地区 and 云南省首长赞誉，表示协助增加工作站人员，并资助建设大型温室和化验室；并请工作站代为培训林木干部。为此蔡希陶撰写《在云南成立橡胶研究机构计划书》，略谓：

一、我们证明云南是橡胶树的好产区

云南的广大延绵的河谷地区，尤其是滇西南的河谷地区，因受印度洋热带气流的穿透，气温和雨量都特别高，是种植橡胶树的理想区。英帝早就在江心坡（原属云南，英美霸占）大量栽种过橡胶树，并设厂制造。现在滇缅滇泰毗邻地区，还有很多地方零星种植着橡胶树，生长情形很好，就可使我们对云南种植橡胶树这一问题得到相当的坚信。在滇越交界一带，据年老的农民报告，以前亦有法帝派人在滇桂等地收购橡胶（我想大概是野生的萝藦科和桑科植物所产的橡胶）。最近复获报告，车里、佛海一带已有热心的华侨，开始试种巴西橡胶。所有这些事实，都足以鼓励我们勇敢的在云南开辟橡胶的资源，以为全国国防和工业上的利用。

二、还要去发掘更多的野生橡胶植物

苏联和美国已积极试验推广的一种橡胶草，现在经验证明在我国新疆已有出产。云南的含胶植物，在种类上说，要多于新疆百十倍。在这

① 蔡希陶：我的兴趣是什么，《科学之窗》，1980 年第 1 期。

② 毛品一：蔡老轶事。《蔡希陶纪念文集》，云南科技出版社，1991 年，第 48 页。

③ 冯耀宗编著：《大青树下——跟随老师蔡希陶的三十年》，云南科技出版社，2008 年，第 5 页。

④ 李德铢主编：《中国科学院昆明植物研究所简史》，内部资料，2008 年，第 5 页。

许多种类中，只要我们肯发掘，肯探觅，一定有可能找到比橡胶草更理想更有价值的植物。比如我们最近在昆明附件调查的结果，发现有属于大戟科的大狼毒、小狼毒、一品红，属于桑科的缅树、地石榴，以及好几种属于菊科的草本，乳汁中都含有相当的橡胶。由此我们就已有的植物学知识去推断，云南全省发现含橡胶的木本及草本植物之种类总在三百种之多。我们必须先训练一批基本干部，分赴各地指定地区，结合农民（樵夫和牧人），大力地去采集调查。有了普遍广泛的调查以后，我们再把样品拿出来，鉴定各种含胶的量和质，并不一定可以大量繁殖推广（因为有些森林中的植物，如萝藦科的，不可能成为普遍作物一样地大量种植）。所以我们获得优良的野生植物后，还要经过试验栽培以后，才能推广、才能实用。

三、试验场是桥梁

我们在云南找到了产胶植物以后，一定要在不同气候、不同土壤分开做实际试栽工作，将某种植物的可栽培性和可推广性加以确定，才能介绍分配给农民去栽种生产。不经过试验场这座桥梁，盲目地去叫农民栽种，必将引起农民的损失。

四、设立专门机构

为了橡胶植物的调查与研究得以迅速顺利展开，我们建议在云南成立一个专业机构。为保密起见，名称上可以广泛地称为“云南经济植物研究室”，而内容则针对这橡胶植物。^①

这份计划书，是蔡希陶在调查基础之上写成，其后还对研究室组织结构、经费预算等作出具体设计。但是，随着调查深入，发现橡胶资源直接来源于橡胶树，产量和质量均比来源于其他橡胶植物为高，故含胶植物研究无需进行，故此研究机构也没有设立之必要。但橡胶植物调查是蔡希陶调查资源植物的开始，其晚年尝云：“从此，我就越加自信，植物学虽是一门理论学科，但是熟悉了这门学科，用这方面的知识去寻找国民经济需要的物资和原料，是会受到人民欢迎的。所以我开始把注意力集中到资源植物方面去。这方面的科研领域在我国解放前很少有人去涉猎过的，我只是摸着路试走。由于党对我的支持和鼓励，我终于走上了这条康庄大道。”^② 蔡希陶研究橡胶植物计划虽然没有付诸实施，但为昆明工作站的发展埋下伏笔。1955年中科院下达基建计划，云南省和昆明市大力

① 昆明工作站七月份工作简报，1952年7月。转引自旭文等著：《蔡希陶传》，国际文化出版公司，1993年，第84-86页。

② 蔡希陶：我的兴趣是什么，《科学之窗》，1980年第1期。

支持，征用土地 1164 亩^①，建筑二幢实验楼和办公楼，研究条件大为改善，其后于 1957 年成立植物资源化学研究组，其研究对象已不限于橡胶，蔡希陶愿望得以实现。

橡胶调查在广东、广西之调查结果与云南大致相同，促使中国政府于 1952 年 9 月 15 日与苏联政府秘密签订《关于橡胶技术合作协定》。“该协定规定：苏联向中国提供年息 2% 的 7000 万卢布贷款，用于发展中国橡胶种植，而中国政府负责在 10 年内（1963 年之前）使橡胶生产达到 20 万吨。同时中国必须从 1956 年 7 月 30 日起，6 年内偿清苏联贷款，偿还方式在 1963 年大规模出产橡胶之前，中国每年需从第三国为苏联以国际市场价格代购 1.5 万-2 万吨橡胶，不足



蔡希陶，摄于 20 世纪 60 年代

部分以钨、钼、锡、锑等原料顶替。”^② 该项协议之签署，导致中国大规模种植橡胶，开办农场。由于起初任务紧迫，许多地区橡胶垦殖工作走在学者调查、勘察、设计和规划之前，不惜砍伐大片原始森林，开垦种胶，造成环境破坏，水土流失，资源浪费等不必要损失。

1953 年中国科学院与苏联科学院组成以调查云南南部橡胶宜林地为主橡胶考察队，吴征镒、蔡希陶为考察队副队长，历时三年，所到地区有云南东南部、南部和四川峨眉山，采得标本约万余号，提出云南橡胶栽培的适生条件和适生地区的报告。1954 年在云南河口建立第一个橡胶国营农场，接着在西双版纳地区又兴建多个橡胶农场。多年之后，云南南部成为中国仅次于海南橡胶种植基地。

其后中苏两国交恶，致使苏联对中国橡胶事业的推动，乃至苏联植物学家在云南资源植物调查所起指导作用被隐去，而名之曰“独立自主发展橡胶事业”，这与事实有不合之处。其实，中苏签署之秘密协议一直在执行，当“1963 年大规模出产橡胶后，苏联购买中国年产量的 70%，购买价格低于国际市场 8%”^③。

① 1 亩≈666.7 平方米，后同。

② 姚昱：20 世纪 50 年代初的中苏橡胶贸易，《史学月刊》，2010 年，第 10 期。

③ 姚昱：20 世纪 50 年代初的中苏橡胶贸易，《史学月刊》，2010 年，第 10 期。