

中国木材解剖学家初报*

何天相

(中山大学生物学系, 广州 510275)

摘要 本文简单地介绍我国六十年以来各位木材解剖学家个人所取得的科研、教学的成果以及结合实际的经验。在诸位学者中, 有分别率先的, 有承先启后的, 他们互相支持, 相互促进, 为弘扬中国木材解剖科学共同努力。

关键词 木材解剖学家; 中国; 初报

中国木材构造的解剖研究, 自1931年开始迄今将满六十周年!

木材构造可以涉及树木分类, 反映树木生长; 提供化纤原料, 关系土木建筑; 美化家具造型, 丰富雕刻艺术。我国树种繁多、来源广泛, 是以有关科研机构、业务部门和高等院校中, 从事研究、利用木材的学者、同行日众, 讲授与木材构造相连的课程也多; 因此文献浩瀚, 人材辈出!

现在为了青年同志便于学习, 本文作者仅就所知, 初步推荐我国一些木材解剖学家, 分别给以简短的叙述*[†]。其中错误地方谨请指正。

开始建立

前北平静生生物调查所聘请唐耀先生, 开辟我国木材构造的系统研究。自五十年代以来, 成俊卿教授经常考虑木材构造与其材性、用途之间相结合。

参与我国木材解剖的开创、继续方面, 时至今日大多数为老一代人物。他们有终身从事的, 有因事改变的, 有偶尔涉及的, 也有近年兼顾的; 兹分述之。

一、终身从事研究、教学的

1. 唐耀: 江苏(1905—)。前东南大学植物学系(1927), 【美】耶鲁大学哲学博士(1938); 中国科学院昆明植物研究所研究员(1959—)。

唐耀先生在1931年接受前(北平)静生生物调查所胡先骕所长函嘱, 于静生所内开辟我国木材构造的系统研究。唐博士还于1939—1959期间, 为有关单位主持木材科研工作。他一生致力中国木材的解剖与系统的研究和著述。唐老的上述主要研究成果及其论说, 现试概括如下。

木材解剖和鉴别。在木材解剖上, 有马尾树科(1932)、南华木科(1935)、金缕梅科(哲学博士论文, 摘要1943), 中国裸子植物及其木材解剖(书稿1980)。至于木材鉴别为华北阔叶树木材(1932)、华南阔叶树木材(川、贵、赣、粤1932)、中国松柏类木材(1933)、中国经济木材(1935)。编写了木材识别法(1933), 译注国际木材解剖辞汇

*本文承蒙《广西植物》编委会惠予发表, 笔者深表谢忱!

* *有关诸位专家的经历, 如果知道则简单列出, 并着重其现在的服务单位。至于台湾同仁的信息, 请予允许另行续报。

(1935、1959), 编写木材解剖术(1935), 罗列了参考文献(1944、1982)。唐老在上述的早期成果上, 发表了我国木材第一部巨著——《中国木材学》(1936, 商务版)。

木材解剖论著。在木材解剖学的进展上, 曾作报告(1943)、编写摘要(1963); 近年编译了《木材解剖学基础》(1982, 云南林学院版)。

商用木材和木材归类。重视商用木材, 编著有中国商用木材(1942), 作了中国重要的针叶树材、阔叶树材两次讲座(1942), 研究了输入外材(1934); 涉及木材归类如云南壳斗科木材(1962、1963), 注意商品材的名称和鉴别(1980)、乐器材名称(1979)。

热带木材。《云南热带材及亚热带材》(1973, 科学版)一书, 是我国在此方面创始性的成果。又推荐西双版纳的珍费用材(1983)。

中国木材的研究方向。唐老热心我国木材的研究与利用, 经常就研究上的基本问题(1934、1940)、进展(1944), 建议和成效(前中工所木材馆, 1940、1945); 远景规划(1956), 向现代化迈进(1980)等等, 发表文章。

回顾与前瞻。为了推动我国木材科学研究, 唐老特写《我从事木材科研工作的回忆》(摘要1981, 全文1983, 中国科学院昆明植物所)。

总之, 唐耀老先生以其顽强的意志、刻苦的精神, 开辟了我国木材构造的系统研究; 还为国家首创了木材的科学试验机构(1939—1949)。唐老在六十年来著述甚丰; 其《中国木材学》、《云南热带及亚热带木材》与《金缕梅科木材之系统解剖》等等, 诚为我国木材解剖文献的精华。目前唐老正在编著的《中国木材属志》如果付梓出版, 则更应永垂青史!

此外, 唐老还几次招收了攻读与木材解剖构造有关的硕士学位研究生, 如1983年的木材解剖与系统, 1986年的木材构造与材性利用。

2. 成俊卿: 四川。前国立四川大学林学系(1942); 中国林业科学研究院木材工业研究所研究员。

成俊卿先生自大学毕业后, 即到前经济部中央工业试验所木材试验馆从事木材构造研究, 任助理研究员职。成先生曾往【美】威斯康星州大学进修; 1951年回国, 在安徽农学院林学系执教, 大致是1956年转到中央林业科学研究所为研究员, 主持材性研究室。现试将成教授的木材构造上科研成果, 概括如次。

木材解剖。论述了木材解剖与被子植物的系统发育(1956)。华南百余种重要木材(美威斯康星州大学研究论文), 华东松属*(1954); 中国裸子植物(1958, 中国林业版)。木棉、丝栗的木纤维和导管分子长度测定(1945), 长白落叶松管胞的长度变异*(1959)。

木材识别、(材性)与利用。在粗视构造上如华东重要木材(1953), 中国重要树种木材*(1960, 中国林业版); 海南木材*(1966)、广西木材*(1972)、广东(大陆)木材*(1975); 中国壳斗科木材(1986)。在木材材性(广义的)有《中国热带及亚热带木材》*(1980, 科学版); 中国重要木材*(1985, 中国林业版)。木材检索表有国产主要乔木树种(1956)、安徽主要商用原木(1977); (中国)阔叶树(商用)木材(显微构造)穿孔卡*(1979, 农业版)。

木材构造(性质)与森林生境。见杉木*(1960); 长白落叶松*(1962), 红松*

*主持(／参与); 以后仿照。

(1963)。

木材志与木材归类。在木材志方面有编写提纲(1958), 中国木材及树种名称*(1978); 《安徽木材第一辑》*(1964, 安农院版)。至于木材归类如重要针叶、阔叶树木材归类设想(1958); 中国松属*(1963), 中国泡桐属*(1983)。

教材, 研究方法等。木材学讲义(1953), 中国木材解剖(山东大学1983), 《木材识别与利用》*(1982, 中国林业版); 针叶树材解剖特征*(1957), 阔叶树材粗视特征*(1962); 国际木材解剖辞汇(译文, 1964), 木材构造图(1953编译, 1959第二次修订); 木材解剖分子测算尺*(1960)。

总之, 成俊卿教授一生献身于我国木材的构造研究, 成绩斐然! 他一方面从构造出发, 广泛调查、参考性质、厘定用途; 在地方林业单位的组织下, 深入林区, 作出了木材调查的技术指导。另一方面, 他领导了研究室同志, 进行广义的木材材性研究; 同时培养了学生取得丰硕成果。时至今日, 在成教授的杰出著述中可以推荐: 《中国裸子植物材的解剖性质和用途》, 《中国热带及亚热带木材》*, 《木材学(主编)》; 杉木*, 长白落叶松*, 红松*以及中国壳斗科木材等学术论文。假如成教授主编的《中国木材志》早日出版, 则对我国社会主义的四化建设赋有重大价值。

3. 谢福惠: 广西壮族自治区。广西农学院林学分院教授。

谢福惠教授的著作等身, 今特简介如次。

木材识别。《广西木材初步识别》(1958, 森林工业版); 《广西木材手册》*(1972, 广西农学院林学系、广西林勘队), 木材树种简易识别*(1977)。

木材构造、性质和用途。广西木材第一辑*(1973)、第二辑*(1974); 广西木兰科*(1986), 广西主要树种*(1986)。

珍贵树种木材。蚬木*(1957), 火力楠、米老排、安息香*(1964), 苦楝*(1964), 广西野桉*(1964), 黑荆树*(1966), 牛肋巴*(1974), 黄梁木*(1974), 擎天树*(1975, 1977), 八宝树*(1976); 《广西珍贵树木第一集》*(1978, 广西林勘院、广西林学分院); 白花泡桐*(1978); 特类木材(1980); 大青山20种木材*(1986)。

木材解剖。与立地条件为龙胜里骆杉木(1983); 与木材归类如广西樟科(文稿, 1965), 广西木兰科*(1977); 金花茶方面有国产19种*(摘要, 1986)、顶生金花茶*(1987)、广西14种*(1989); 与植物分类为银杉(1957), 广西冷杉两新种(1982); 针叶树分类系统(1982); 壳斗科*(1984)。

教材。木材学(编著, 1981)。

总之, 谢福惠教授所著《广西木材初步识别》, 是我国地区木材中最早的一本手册。谢老重视生产、擅长木材识别, 常常能够与同志们一起, 为了广西壮族自治区的速生或珍贵树种以及樟科(本人)、木兰科和壳斗科, 进行了广泛的木材材性研究, 作出贡献! 他日当《广西经济木材志》发行时, 更为我国木材科学史上增添新页! 此外, 谢老涉及木材的系统解剖工作; 招收攻读木材材性(广义的)硕士学位研究生如百色地区栎材的开发利用, 大戟科蝴蝶果(野生、栽培)的综合解剖。

4. 汪秉全: 安徽。国立中山大学农学院林学系(1939); 西北林学院教授。

汪秉全先生自毕业后, 曾往英国科学工业部林产研究室进修。他回国后即在西北农学院

执教；西北林学院成立，他任木材科学工艺学教授，并主持木材研究室。汪教授除讲学外，从事西北木材的研究，又注重木材识别。兹试将汪教授的科研成果予以概括。

木材学。在词汇、词典编订上，有木材学俄汉英对照词汇（1963），木材科学名词商榷（1979）、标准化（1986，1989）；《英汉木材工业词汇》（修订本1983，科学版），《木材科技词典》（1985，科学版）。对基本知识处理如木材切片法（1953），文献索引*（1961）；外国木材名称汉译商榷（1980）、问题（1984），属名汉译（1986）；外国商品材研究（1987）。

木材解剖。国产针叶树材纪要（1957），中国阔叶树材管孔式（1982）；植物细胞壁结构的初步总结（1961）、木材细胞壁的研究方法（1961）。

木材识别。《木材识别》（1963，1979，1981，1983陕西科技版）；识别方法比较（1984）、理论与实践（1985）。二歧检索表见西北主要经济木材（1962）；穿孔卡片有《木材检索穿孔卡片》（1985，中国林业版）。

地方木材志。《陕西木材》（1979，陕西人民版），西北木材第一辑*（1974）；西北林学院木材标本名录*（主持人1982）。

总之时至今日，汪教授在木材科学研究上的成果日丰。他在木材识别、穿孔卡片以及木材名词（含词典）、名称（含汉译）等等，独树一帜！汪教授对每项工作经常一再修订，力求完善，此外文体流畅，更添光彩！并且招收了攻读木材构造的硕士学位研究生。

5. 张景良；国立西北农学院森林系（1944）；南京林业大学木材工业系教授。

张景良教授毕生致力木材学的教学，木材构造与有关部分，旁及细胞壁结构等分支。现简介如次。

木材学。《木材学》*（试用教科书1961，农业版；1985，南林版）；试用教材*（1974；入北林主编的第三章第三节1983，中国林业版）。实验指导书*（1964）。《木材知识》*（1973；修订本1983，中国林业版）。

木材细胞壁。细胞壁结构（入北林主编《木材学》第二章1979，1983）。有关译文是细胞壁*（1979），导管次生壁层（1982），超微结构与化学组成（1982）。

解剖研究。宜昌长江水下古木*（1979），重阳木与秋枫（1979）。

总之，张景良教授在木材学（其中以木材构造及其有关分支为主）教学之余，又为木材的知识普及作出贡献。此外，他努力编写木材细胞壁的超微结构。张教授行文流畅，收到深入浅出效果。

6. **朱振文**；河南农学院园林系副教授。

朱振文教授在执教森林利用学余暇，致力速生树种的木材利用；在六十年代，他侧重杨属木材的纤维形态；于七十年代，包括杨属、悬铃木属和泡桐属等木材的材性试验、利用。

纤维形态。钻天杨*（插条林分和萌芽林分，1964），大关杨*（不同树龄，1964），毛白杨*（雄株、雌株，树干、树枝，1965）。

构造、性质、利用。沙兰杨、意大利214杨*（1981），二球悬铃木（1978），泡桐*（3种、5种，1975）。

评论、译文。杨树木材性质和利用（译文1978），杨木的构造、性质和用途的研究展望（国内外，1980，国外，1981）。

书本。木材构造(入选北京林学院主编《森林利用学》1985, 中国林业版)。

总之, 朱振文教授对我国速生树种(内含引种)木材的纤维形态作了出色的研究, 即其论文选题既与林业配合, 又能独树一帜! 他在教材上, 为《森林利用学》编著了木材构造部分。他是一位“真才实学, 干劲充沛”的科学工作者(河南农学院1983.5通讯)。可惜是, 朱教授因患重病离开了我们。

二、因工作需要改变专业方向的

1. 梁世镇: 湖北。前国立中央大学研究院农科研究所森林学部硕士(1945), 【英】阿伯丁郡大学哲学博士(1948); 南京林业大学木材工业系教授。

梁世镇教授早期致力木材的解剖研究:

川西木材175种(硕士论文1945), 国产针叶树材构造*(主持1951); 落叶松属(3种)的木材解剖与内外因素的影响(博士论文), 落叶松属的管胞长度变异以及其它解剖特征(1949, 在英国《林业》发表); 木材解剖与鉴别(讲义1950)。

总之, 梁教授的著作特点是, 材料丰富、深入分析, 应用统计找出木材解剖份子规律, 图表繁多, 创见不少; 其研究成果开始了我国木材解剖的纵深研究!

2. 喻诚鸿: 南昌。国立西北农学院森林系(1944)。中国科学院华南植物研究所研究员。

喻老先生的前期工作(1946—1956, 1963, 1982)以木材解剖研究为主, 他曾出席第十三届国际植物学会议的系统与进化植物学组(澳大利亚, 1981)。现试将喻老的一方面科研成果概括如次。

经济木材。甘肃(9属13种, 英文本, 1948), 西康(4属6种松柏类, 英文本, 1950); 东北双子叶植物(1953), 东北松科植物*(1953)。

与植物系统。水杉(英文本1948), 铁油杉(1956); 喙核桃*(1959)。评论上, 次生木质部的进化(1954), 木材解剖的意义(1956); 裸子植物次生木质部的进化(1981)。

解剖份子。野核桃的径列条(1956); 《中国造纸用植物纤维图谱(一)》*(主持, 1955, 科学版)。

简介、译文。前者如木材解剖研究的基础和方法(1955), 第十三届国际植物学会议“系统与进化植物学组”(1982); 后者有《木材解剖与双子叶植物生态进化》(内含《论木材技术解剖》, 1955, 科学版)。

总之, 喻老先生早期从事木材鉴别、系统解剖和解剖份子等著述活动, 兼及评论、简介和译文, 作出有意义的贡献。喻老今后指导研究生的方向是“维管束植物的比较形态及发育解剖”, 这是相当全面的。

三、偶尔涉及木材构造的

(一) 木材科学

1. 朱惠方, 江苏。中国林业科学研究院木材工业研究所副所长。

朱惠方老教授曾在【美】纽约州大学林学院任教(1954—1956), 于1956年回国。朱老先生最初从事我国木材的材性研究, 已经正式发表(1934); 晚期致力木材的改性试验, 取得成果, 并且发展芦竹的造纸事业。今就朱老先生在木材构造研究方面简介如下。

木材构造。中国重要的针叶树材(1960); 阔叶树材的解剖特征(1963)。

纤维形态。速生树种(杨属4种,臭椿)* (1962), 马尾松(人工林、天然林)* (1964)。

林业词汇。《英汉林业词汇(第二版)》(1977, 科学版); 《英汉林业科技词典》* (主译者1981, 科学版)。

总之, 朱老教授在木材的解剖著述中: 构思深远, 文字简洁; 例证颇丰, 图表亦多, 显微照相日臻完善。

2. **张英伯**: 河北武清(1913. 6—1984. 4)。前北平师范大学生物学系(1937), 【美】耶鲁大学林学院、密执安州大学资源学院和理学院(1946—1955; 两个硕士学位、一个博士学位); 威斯康星州大学林产品研究所研究员, 中国林业科学研究院林业研究所研究员(1956—1984); 国际林联树木生理学科部主席团成员和木材生理组负责人。

张英伯教授一生致力木本植物的形态解剖、生理生化、木材及树皮性质利用等研究。他于五十年代初被列入美国科学家名录。

树木的生长。书稿一章被选入成教授主编的《木材学》(1985, 林业版)。在木材的形成与构造变异方面, 见上专章(1980); 年轮的形成和变化(浅说, 1976)。华北树木(8种)的形成层季节活动的研究*(主持人, 1982), 华北落叶松幼树*(1987)。

张老教授从树木生理解剖观点专论树木的生长与其构造, 整章名词解释清楚, 扼要介绍文献, 讨论有条不紊, 理论联系实际; 又为气象科学工作者浅谈年轮的形成和变化上, 考虑全面, 层次清楚, 解释周详, 行文婉约; 至于重做华北主要造林树种的主干形成层动态研究, 参考了广泛的文献, 探索树木维管形成层的机制, 为我国树木形成层的季节活动研究, 作出卓越的贡献! 总之, 张老“治学严谨, 精益求精; 谦虚谨慎, 待人诚恳!”

3. **柯病凡**: 湖北(1915—)。国立西北农学院(1941); 安徽农学院林学系教授, 安徽农学院林产工业研究所创始人(1987—); 中央林业部科学技术委员会顾问。

柯病凡先生曾在前经济部中央工业试验所木材试验馆(1942)当委任技士, 从事森林植物研究及调查; 大约在四十年代后期转至安徽农学院执教、研究至今。柯病凡教授在科研上着重木材学、树木育种学, 其中有时涉及木材构造。

构造与性质。皖南马尾松(1958), 皖南杉木(1958), 安徽黄山松、金钱松和柳杉(1960), 安徽生长的湿地松*(1974)。在构造与分类上有, 再论黄山松*(1983)。

木材志。《安徽木材第一辑》*(成、柯主编, 1964, 安农版)。

总之, 柯病凡教授关于引种湿地松的构造, 观察细致, 测量很多; 至于黄山松物种, 能够从各方面来论证其特点。柯教授于1983年, 曾招收攻读木材学理论研究的硕士学位研究生。

4. **申宗圻**: 江苏。北京林业大学森林工业系教授。

申宗圻教授在木材学的教学活动中, 重视物理、力学性质; 在科研上偏于木材改性试验。申教授对有关教材的贡献如下。

《木材学》*(主编1983, 中国林业版); 《森林利用学上册》*(木材的构造与性质, 1961, 农业版)。在翻译方面, 《木材学》*(树木及木材构造, 又全书复校, 1958, 中国林业版); 木材的技术解剖(1955)。

申教授曾在1987年开始招收攻读木材学的博士学位研究生; 并且被选为中国林学会木材

科学学会理事长（1989—）。

5. 蔡则谟：中国林业科学研究院热带林业研究所。

蔡则谟先生早期进行树节的分布，在我国正式开展此项研究。为了联系实际，他从事速生树种的纤维形态。

树节分布。鱼鳞云杉（1957），红松和红皮云杉（1959）。

木材材性（广义）。红皮象耳豆和白格与造纸*（1973），橡胶树两品种*（1974），雷州几种桉树*（1981）。在管胞长度变异上，马尾松和杉木*（1986）。

此外，蔡先生还正式发表《四种藤茎维管组织的分布》一文（1989），这在我国开展了棕榈科植物的比较解剖工作。

6. 靳紫宸：北京大学生物学系毕业，吉林省林业科学研究所。

靳紫宸先生于六十年代开始在李正理教授的指导下，进行国产竹材的比较解剖观察及其纤维测定。后来靳先生以杨属植物为主，从事一般解剖和木材构造。

幼苗解剖。西伯利亚杨与加拿大杨嫁接苗及其类型*（1973），长白落叶松一年生苗*（1974）。

木材材性（广义）。吉西四种杨树*（1963），香杨和大青杨*（1974）。

显微技术。《木材制片指导》（1958，中国林业版）。

在1982年，靳先生写了一篇评论——《植物解剖学在造林上的应用》。

（二）植物形态解剖

1. 王伏雄：浙江。【美】伊利诺斯州大学哲学博士（1946），中国科学院植物研究所研究员。

王伏雄教授在致力中国裸子植物胚胎学的系统研究之余，曾为植物学作出贡献，如：

红豆杉科的系统位置*（1979）；《松树——形态结构与发育》*（1978，科学版）。在翻译方面，如《植物解剖学》*（1962，科学版）；《扫描电子显微镜在植物学上的应用》*（校阅者1974，科学版）。《植物学名词解释——形态结构分册》*（主持1982，科学版）。中国植物形态学回顾、展望*（1983）。

王老教授于1988年获当选为中国植物学会理事长的殊荣。

2. 李正理：江苏。国立北京大学生物学系毕业，【美】伊利诺斯州大学哲学博士，北京大学生物学系教授。

李正理教授在植物形态学领域中偏重植物解剖。李教授的教学、科研都双丰收，并且经常翻译植物解剖学的经典著作。现试将其有关木材解剖方面的著述给予概括。

植物解剖学。高校教材为《植物解剖学》*（1983，高等教育版）。译本如K. 伊稍的《植物解剖学》*（译、校，1962，科学版），又《种子植物解剖学》（第一版1973，上海人民出版社，第二版1982，上海科技版）；E. G.卡特的《植物解剖学：试验和解说》上册、下册（第一版1973、1976，科学版），又其上册第二版——细胞与组织*（1986，科学版）。在评论上有中国植物形态学（三十年，1963）、回顾与展望*（五十年，1983），植物解剖学的新进展（1979）、研究新趋向（1982），（国际）结构植物学方面见闻（1988）。专文有维管形成层的分化（1982），植物细胞壁（选入成教授主编《木材学》第一篇第二章，1985）。

木材解剖。与植物分类有山桐材属（金缕梅科）*（1982），与树木生长如三种正常与

矮化松树* (1985), 三种正常与矮化植物*(1989), 兰考泡桐*(摘要1986); 导管分子方面如中国木兰属和含笑属*(1987)、八属木兰科植物*(1988)、木兰科导管分子内壁螺纹加厚*(1989), 毛茛科植物导管穿孔板结构*(1990)。

制片方法。《植物制片技术(第二版)》(1987, 科学版); 木材制片卷曲消除法(美国《热带木材》, 1956.10)。

总之, 李教授编著或翻译植物解剖学, 评论(或简介)此门学科的回顾和展望; 编写植物细胞壁超微结构; 概括植物制片方法。在木材解剖上, 着重生态影响又木兰科导管分子的长度比较。李教授充分发挥植物解剖学的特色。

3. 高信曾: 北京大学生物学系毕业; 北京大学生物学系植物教研室教授。

高信曾教授致力植物形态解剖的教学与研究。他主编了一本完美的《植物学(形态、解剖部分)》(1978, 人民教育版)——层次清楚, 行文简洁; 并且参与翻译 K. 伊稍的《植物解剖学》(1962, 科学版)。发表专文有买麻藤茎的构造*(1984)。关于扫描电镜方面, 从文章(1977, 1978)到著述——《扫描电子显微镜及生物样品制备技术》(1983, 北京大学版)。

4. 胡玉熹: 北京大学生物学系(1958); 中国科学院植物研究所副研究员。

胡玉熹先生在王伏雄教授的直接指导下, 长期从事植物形态解剖的研究, 声誉日隆。在胡先生的著作中涉及木材构造方面者如下:

《松树——形态结构与发育》*(1978, 科学版), 中国植物形态学回顾和展望*(摘要1983); 《植物学名词解释——形态结构手册》*(1982, 科学版), 植物细胞壁(1978)。

系统位置。银杉*(1976), 红豆杉科*(1979), 秃杉的解剖*(1989)。

显微技术。《扫描电子显微镜在植物学上的应用(编译)》*(1974, 科学版)。

此外, 胡先生开始了中国特有的裸子植物的系统解剖研究。

四、近年兼顾木材构造的

1. 刘松龄: 江西。北京农业大学林学系(1937); 中南林学院林业工程系教授。

刘松龄教授在教学之余, 主持有关木材材性(广义)的研究。刘老教授的主要著述如: 湖南主要木材*第一部、第二部(1963, 1965), 《银杉木材构造和性质》*(1984, 湖南科技版); 编著了《木材学》(1984, 湖南科技版)。

湖南主要木材中除含显微照相外, 每种木材附上三向切面的薄木切片, 这在我国木材科学上作出最早的贡献! 在《银杉》中, 充分显示我国这种“活化石”的特点。此外, 刘老教授招收了攻读木材构造和性质的硕士学位研究生。

2. 葛明裕: 南京。东北林业大学木材学系教授。

葛明裕教授早在美国留学; 回国后从木材化学方面涉及木材构造与材性; 招收了(1984)攻读木材构造与材性的博士学位研究生, 这是我国木材学方面最早的一位博士生导师! 此外, 有关葛老教授的著述如次。

Maule 反应与木材识别*(1960); 体视显微术与木材组织学*(1986)。编写木材的化学性质(入选北京林学院主编的《木材学》, 1983); 主编《木材加工化学》(有五章, 1985, 东北林业大学版), 从而在我国开辟了一门新的学科。

3. 彭海源(女): 东北林业大学木材学系教授。

彭海源教授在讲学之余，翻译了一些木材名著，近年主持木材细胞壁的超微结构，都作出贡献。

译本。《木材学实验指南》（1957，中国林业版），《木材内幕——大自然的杰作》（1984，中国林业版）。

编写《木素》（作为《木材加工化学》的第四章，1985）。

论文。红松、落叶松木材细胞壁（TEM）*（1985），东北七种针叶树材的细胞壁（同上）*（1985）；山杨小径木超微结构（SEM）*（1989）。

彭教授使用电子显微镜观察木材细胞壁的超微结构，并且着重壁孔；为木材材性提供理论依据。

4. 罗良才：云南省林业科学院教授。

罗良才教授长期从事云南木材的研究，并于1989年出版《云南经济木材志》（云南人民出版社）。此外，罗教授涉及木材构造的文章如：

蓝桉*（1978），中国的红木（1984），云南龙脑香科（1988）。

罗教授在红木一文中指出，国产的红木含紫檀属、黄檀属、苏木属和红豆树属；至于国产的代红木有紫油木、铁力木。他在植物王国三十年来科研工作的总结中，记述了云南经济木材的特征和利用，体裁完备，文字简洁；珍稀木材原色照片十分精致，主要木材显微照片非常丰富！

5. 谷安根：吉林农业大学特产园艺系教授。

谷安根教授在木材解剖研究上，从树木分类方面渐渐涉及树木分布，做出有意义的转向。

木材解剖。长白山一种天然木炭——红松（1957），长白松的正确学名*（个人摘要，1983，正文1985）；天女木兰*（摘要1984，正文1985）。

树木分布。长白山散孔材树种*（1984）。这是著者近三十年的长期野外调查研究115种和14变种之后，找出它们的保留原因及其分布规律，是一佳作。

展望未来

在上述老一代学者的教学、科研等活动的影响下，我国木材构造方面的中年学家“风起云涌”，陆继发展各个学科分支！现在本文试行选录一二，可资借鉴。

一、安农三杰

1. 卫广扬（1929—）：安徽大学森林系本科（1951）；安徽农学院林产工业研究所教授。

卫广扬先生自毕业后即留校工作至今。卫先生初随成俊卿教授从事针叶树木材的解剖研究，同时也在柯病凡教授领导下参加木材学的教学、科研。他个人主要著述为针叶树木材构造与植物分类；并且主持了安徽木材、东南亚木材两书的编著。现试概括如次。

针叶树木材解剖。解剖特征*（1957），华东松属*（1954）。与植物分类如安徽五针松（1963），杉松*（1981），黄山松*（1983）；译文有松属木材（1964）。

木材鉴定、识别等。安徽天长县汉墓棺椁木*（1979），安徽木材检索表（1983）。在木材构造与材性上如，安徽生长的湿地松*（1974），大别山五针松（1982），马尾松间伐

后材性* (1980)、又构造性质和用途* (作为专章选入《马尾松》, 1980, 中国林业版), 木材志方面有, 《安徽木材第一辑》* (1964), 《安徽木材识别与用途》* (主持1982, 安徽科技版), 《东南亚木材——识别及用途》* (主编1988, 安徽科技版)、又若干解剖特征 (1990)。

总之, 卫广扬先生在针叶树的木材解剖方面, 为松属有关树种的分类位置提供论据。卫先生主持的《安徽木材识别与用途》一书, 吸收了以前类似著作的经验, 并且发展以成俊卿教授为主的《木材识别与利用》体裁, 应该被选作代表; 尤其此书所附的树皮照片和木材横切面显微照片, 都比较丰富、清楚! 在1988年10月, 卫教授主编的《东南亚木材——识别及用途》专书正式出版, 很有价值。卫教授也曾招收攻读木材识别与利用的硕士学位研究生。

2. 周 峯: 安徽农学院林学系林产利用 (1953); 中国林业科学研究院木材工业研究所研究员。

周峯先生自毕业后, 即在成俊卿教授指导下从事木材解剖的研究, 其成果显著 (例如中国落叶松属木材归类)。周先生曾前往美国纽约州大学环境科学林业学院进修木材细胞壁超微结构 (1982—1983); 他在出国进修前夕, 发表了中国松属管胞的疣状层一文, 表现出才华。现试将周博士的研究方向, 初步概括如下。

木材解剖。中国落叶松属 (与归类, 1962), 记载方案译文* (1956); 在木材要素上如长白落叶松管胞长度变异* (1959), 显微照相方面有, 中国重要树种木材* (1960), 采用反射投影描绘器 (1960)。

纤维形态。中国重要造纸用材扩大树种利用 (1979), 落叶松的间伐幼龄材 (1980)。

构造与材性。长白落叶松立木中水分分布与生长条件* (1960)、又其木材构造与干缩 (1963); 在此方面的译文如, 西伯利亚落叶松的早晚材与物理力学性质 (1957), 木材构造与工艺性质* (1960)。编写了《木材花纹》 (选入成教授主编《木材学》, 1985), 另写中国木材性质研究 (三十年)* (1980)。

针叶树木材细胞壁超微结构。在轴向管胞方面, 有以具缘壁孔为主的马尾松 (1985), 具缘壁孔构造类型、中国针叶树* (1990), 具缘壁孔、胞壁结构、黄花落叶松* (1986); 交叉场壁孔、针叶材* (1988); 轴向管胞瘤状层、松属 (1982), 中国针叶材* (1989); 径列条以轴向管胞为主、中国针叶材* (1987); 晶体和硅石、中国针叶材* (1989)。

周峯博士从木材解剖研究到构造与材性以及纤维形态等著述, 特别是进入木材细胞壁超微结构, 表现其工作细致、材料丰富、文献不少、照相日精等特点; 从此可以看出我国木材解剖研究方面的希望。周先生个人的专文, 如中国落叶松属的木材解剖与归类又马尾松木材超微结构及其结晶体, 都是杰作。周博士曾先招收攻读木材构造与用途的硕士学位研究生, 后招收木材细胞壁超微结构的硕士生。

3. 孙成志: 安徽农学院林学系林产利用 (1953); 中国林业科学研究院林产化学工业研究所纤维形态研究室副研究员。

孙成志先生早期在成俊卿教授领导下, 从事木材解剖与鉴别、涉及构造与性质。自孙先生调职到林化所主持纤维室后, 他与有关同志从另一方面开展木材细胞壁的超微结构课题。现试概括如次。

木材解剖。人工林与天然林: 长白落叶松* (1962); 红松* (1963)。中国松属与归类* (1963); 中国热带及亚热带木材* (1980)。在木材识别上如中国重要树种木材*

(1960); 马来亚和圭亚那木材*(1976)。在古木鉴定如长沙马王堆一号汉墓棺椁木*(1972), 同地二、三号汉墓随葬木漆器*(1974); 湖北随县曾侯乙墓木炭*(1979)。在方法上有细胞组织测算尺*(1960)。

木材构造与性质。长白落叶松木材导湿性与纹孔塞*(1962)。译文有欧洲栎树早材晚材(1957), 构造与工艺*(1960)。

细胞壁超微结构。在轴向管胞次2层微纤丝角测定上分碘染色法*、国产十种针叶树(1980), 应用偏光显微镜*、马尾松管胞(1986), X射线衍射法*、马尾松(1982), (040)面衍射*、马尾松(1985)。在木材纤维素有相对结晶度*、马尾松(1984), 结晶区大小和大分子链取向*、马尾松(1985)。在马尾松全树纸浆*含纤维形态、胞壁纤丝角又相对结晶度(1985—1986)。

孙成志先生的木材解剖基础扎实, 慎言慎行。为了与纤维形态相结合, 开展了细胞壁超微结构的研究; 尤其关于轴向管胞次2层微纤丝角的测定, 有理论根据, 适当选择方法, 分析合理, 取得一定成果, 在此方面为我国填补空白。至于木材纤维素的相对结晶度一文, 他们也作出了贡献。

二、北大新星

张新英(女): 北京大学生物学系毕业; 北京大学生物学系植物教研室副教授。

张新英老师早期随李正理教授从事植物解剖学的教学和科研活动; 又曾经到【荷】莱顿市大学进修, 在P. 巴斯博士指导下开展中国乔灌木的木材解剖, 成绩斐然。张老师自1984年以来, 几次招收攻读木材解剖学的硕士学位研究生。现试概括于下。

植物解剖学。《植物解剖学》(高校教材)*(1983, 高等教育版); 参与翻译K. 伊稍的《植物解剖学》*(1962, 科学版), 又E. G.卡特的《植物解剖学上册》第二版*(1986, 科学版)。

木材解剖。三种正常与矮化松树*(1985), 中国木犀科(英文本)*(1986), 华北太白山紫萼丁香的生态解剖(英文)*(1988, 中文1989), 中国卫矛科藤柄木 *Bhesa sinica* (英文)*(1990), 卫矛科16种藤本与乔木次生木质部的比较解剖*(1990)。

张新英女士有深厚的植物解剖学基础, 又曾在荷兰莱顿市大学国家标本馆进行研究; 今天她在北大主持中国树木的木材解剖工作, 并且从系统解剖到生态解剖。在以她为主正式发表的论文(1988)中; 取样细致, 分析深刻, 立论可信, 图片精美! 如此, 张老师可以称为北京大学植物教研室中的一颗新星。

三、中林双峰

1. 杨家驹: 安徽农学院林学系林产利用(1954); 中国林业科学研究院木材工业研究所材性研究室主任、副研究员。

杨家驹先生在成俊卿教授的直接指导下, 参加木材构造、识别与利用的研究; 近来独立主持材性研究室。杨先生曾于1987年招收攻读木材识别的硕士学位研究生。现将杨先生的科研成果试行简介。

木材鉴别、材性和利用。中国重要木材*(1985, 入成教授主编《木材学》第七篇); 《中国热带及亚热带木材》*(1980, 科学版)。泡桐属木材解剖特性*(1983), 鄂中一些被子植物硅化木*(1987), 龙脑香亚科木材*(1989)。

木材鉴别特征和穿孔卡检索表。阔叶树材粗视构造* (1962)。在穿孔卡方面有阔叶材微观构造* (1979), 中国针叶树材 (1986)。微机辅助识别、阔叶树材* (1989), 特征象显示和木材鉴别计算机化系统、中国木材 (英文本)* (1990), 微机辅助木材识别系统* (1990)。

木材解剖分子。国产针叶树管胞长度测定* (1960)。

2. 刘 鹏: 中国林业科学研究院木材工业研究所材性研究室木材标本馆主任。

刘鹏先生也在成俊卿教授的直接指导下, 参加以木材构造为主的木材利用上科研课题, 直至初步独立; 并且兼管木材所材性室内规模完善的我国木材珍藏机构。现试将刘先生的科研成果分别简介。

木材鉴别、材性和用途。中国重要木材* (1985, 入前述的《木材学》第七篇); 《中国热带及亚热带木材》* (1980, 科学版)。泡桐属木材解剖特性* (1983), 龙脑香亚科木材* (1989); 国产阔叶树材的微机识别* (1989)。

木材穿孔卡检索表。阔叶材微观构造* (1979), 阔叶树材宏观构造 (1985)。

四、八方高手

1. 卢鸿俊 (女): 中国林业科学研究院木材工业研究所。

卢鸿俊女士在参加成教授、周博士的有关科研课题之后, 她独立工作, 偏重于纸浆上纤维形态方面。现试分述如下。

造纸用材。中国造纸用材扩大树种研究* (1978), 落叶松间伐幼龄材与造纸性质* (1980); 中国针叶树材管胞形态 (1983), 国产针叶树材纤维图谱 (1986)。

木材穿孔卡检索表。阔叶树材微观构造* (1979)。

木材鉴定。河北满城西汉刘胜墓内木器* (1974); 龙脑香亚科木材* (1989); 国产阔叶树材的微机识别* (1989)。

立木水分分布。长白落叶松水分分布与生长条件* (1960)。

2. 卢洪瑞 (女): 中国科学院沈阳应用生态研究所。

卢洪瑞女士曾经参加编著《东北经济木材志》; 近年进行杉木的木材解剖。

木材志。《东北经济木材志》* (1964, 科学版)。

木材超微结构。扫描电镜与木材解剖分子和壁孔* (主持1983)。

木材组织比量的测定。应用自动图象分析仪、杨树2种* (1985)。

杉木木材解剖。木材构造与树龄以及假轮形成 (1985)。

3. 郭德荣 (女): 中国科学院沈阳应用生态研究所高级实验师。

郭德荣女士曾经参加编著《东北经济木材志》; 近期从事木材的超微结构研究。

木材志。《东北经济木材志》* (1964, 科学版)。

木材超微结构。红松 (人工林) 的纤丝倾角与管胞长度* (主持1982), 扫描电镜与木材解剖分子和壁孔* (1983); 《银杉木材构造和性质》* (扫描电镜照相, 1984, 湖南科技版)。

4. 尹思慈: 安徽农学院林学系林产利用 (1954); 南京林业大学木材工业系副教授。

尹思慈老师早期从事木材学的教学活动, 注重木材的构造和性质, 编写了教材。他曾经访问【美】南方林业试验研究所 (1985—1986)。自八十年代开始, 尹老师与孙成志先生等开

展木材细胞壁微纤丝角的测定, 贡献不少。

木材细胞壁微纤丝角测定。十种国产针叶树轴向管胞*(1980), 应用偏光显微镜、马尾松管胞*(主持1986), 应用X射线-(002)衍射弧法、同上*(1982), 木材纤维素的相对结晶度、马尾松*(1984), X射线(040)面衍射、马尾松超微结构*(1985); 在译文有关X射线衍射测定*(两篇, 主译, 1982)。

教材编写。《木材学》(中等林业学校讲义)(1961, 农业版)。

尹老师被选为中国林学会木材科学学会副理事长(1989—)。

5. 唐汝明: 安徽农学院林学系。

唐汝明老师长期在安徽农学院林学系参与许多著述活动如

木材材性(广义的)。马尾松*(入安农林学系《马尾松》, 1980, 中国林业版), 马尾松全树与制浆*(1986); 安徽生长的湿地松*(1974)。安徽天长汉墓的棺椁*(主持1979)。

木材著述。《安徽木材第一辑》*(1964, 安农林学系), 《安徽木材识别与用途》*(1982, 安徽科技版); 《东南亚木材——识别及用途》*(1988, 安徽科技版)。

6. 龚耀乾: 南京林学院木材工业系毕业; 南京林业大学木材工业系木材学教研室。

龚耀乾老师对于木材识别具有丰富的生产实践经验; 曾经受到中央林业部委托, 他与有关院校同志一起, 举办木材检验员师资训练班(福建邵武)。

古木鉴定。苏州瑞光寺塔真珠舍利宝幢*(主持1979)。

教材编写。针叶树材的微观构造(入申宗圻教授主编《木材学》第三章第一节, 1983, 中国林业版)。

木材识别、用途。《安徽木材识别与用途》*(1982, 安徽科技版); 《常用木材识别手册》*(主持1985, 江苏科技版)。

7. 王婉华(女): 南京林学院林产化学系毕业; 南京林业大学木材工业系副教授。

王婉华老师参加木材学教学之余, 曾经与同事进行科学研究, 取得成果。现试予简介。

宜昌长江水下的古木*(1979)。全国重要的木材*(主持, 入北林主编的《木材学》, 1983); 《常用木材识别手册》*(1985, 江苏科技版)。译文如木材的次生变化(1982)。

8. 陈嘉宝: 中国林业科学研究院木材工业研究所。

陈嘉宝先生多年来重视东南亚木材的调查研究, 作出贡献如

识别、性质和用途。《中国重要树种的木材鉴别及其工艺性质和用途》*(1960, 中国林业版); 柬埔寨十二种重要工业木材(1961), 马来西亚和圭亚那木材*(1976), 《马来西亚商用木材性质和用途》(1989, 中国物资版)。

译文有苏联麻黄属几种木材解剖(1957)。

陈嘉宝先生的新著——马来西亚商用木材, 反映此地区极其丰富的树木区系, 并将其中重要的74种商用材精心编著成册, 图表丰富, 很有价值。

9. 徐永吉: 南京林学院木材工业系毕业; 南京林业大学木材工业系副教授。

徐永吉老师参加教学工作以来, 与教研室同志配合, 开展科学研究, 成长前进。

古木鉴定。宜昌长江水下的重阳木*(1979), 江苏武进汉代木船*(1982), 龙潭五千年前古木*(主持1982)。

木材材性(广义)。西藏几种主要木材*(主持1979);全国重要木材*(入北林主编《木材学》,1983)。

其他如扫描电镜与木材*(1985);译文有纤丝角测定(1982),应力木(1982)。

10. 方文彬:广州林业学校毕业;中南林学院林工系副教授兼木材学教研室主任。

方文彬同志自参加木材学教学和研究以来,由于个人努力,自学成材,特别在显微照相方面取得成功!现试行将方先生的工作给以概括。

木材鉴别。广东湛江主要木材(绘图特点1965),湖南战国古墓(1985);译书有《木材构造和鉴别(修订版)》(1986,上海木材应用技术研究所版)。

木材构造。粤北马尾松两个变型*(1964);《银杉木材构造和性质》*(1984,湖南科技版)。木材构造图选(编译)*(1963)。在纤维形态方面如赞比亚五种造纸材(1985)。

函授教材。《木材性质与利用》(1987,中国广播电视版)。

11. 腰希申:河北省林业专科学校(1960);中国林业科学研究院分析中心电镜室工程师。

腰希申先生自到林科院(1960)以来,曾经在李正理教授、朱惠方所长等指导下勤助竹材解剖、纤维形态工作。其后他从事古木鉴定、直至扫描电镜技术,分别取得成果。

古木鉴定。长沙马王堆一号汉墓棺椁木*(1972)、同上二三号汉墓随葬木漆器*(1974);河北满城西汉刘胜墓随葬木器*(主持1974)。

扫描电镜技术。应用扫描电镜对毛白杨及其塑合材*(1978)。《中国主要木材构造——扫描电子显微镜》(1988,中国林业版)。

在上述新著中,腰工程师选择了国产主要、珍稀及特有的树种(包含针叶树25种、阔叶树101种、竹子1种),它们隶属63科、124属。每一树种有两图版:左图版有横/弦两面的扫描,构造说明。右图版含6个分图——其中针叶树材可分生长轮,交叉场壁孔式,具缘壁孔塞,特殊特征(因树种而异);阔叶树材可分生长轮,导管穿孔,管间壁孔式,射线类型,木纤维壁孔,特殊特征(同上)。因此,腰工程师在我国木材构造的扫描电镜照相方面做出珍贵的贡献!

12. 吴达期:南京林业大学木材工业系木材学教研室。

吴达期先生在南林木材学教研室工作有年,从勤助到独立研究。

古木鉴定。宜昌长江水下的重阳木*(1979),江苏武进汉代木船*(主持1982),龙潭五千年前古木*(1982)。

木材材性(广义)。西藏几种主要木材*(1979),新疆胡杨(I)**(1983)。

(显微)绘图、照相。《木材学》(南京林学院木材教研组,1961,农业版);《木材学》(摄影,北京林学院主编,1983,中国林业版)。

五、专题人材

1. 陈鉴朝:广东。华南农学院林学系(1957);华南农业大学林学院副教授。

陈鉴朝先生毕业后即参加教学活动,曾赴北京中国林业科学院木材工业所材性室进修,(1959—1960)。陈老师在同志们协助下,完成主要速生树种的材性(含构造)研究,获得显著的科研成果,如

马尾松,粤北两个变型*(1964)、高州三个变型*[主持(下同),1988];加勒比

松，早期材性*（1985）；南洋楹（1982）；大叶相思，幼期*（1984）。

陈老师还参加了广州南海出土枕木——海南紫荆木的鉴定（1979）。

2. 王锦依：河南农学院园林系林产利用教研室。

王锦依和郭宗英二位老师早期在朱振文教授领导下，从事河南省速生树种的材性试验研究，以后独立工作。

杨树。在纤维形态上如，钻天杨*（1964），大关杨*（1964）；在材性（广义）上有，沙兰杨、意大利214杨*（1981）。

悬铃木。二球悬铃木*（1978）。

泡桐。三种木材性质利用（初报）*（1975），五种材性试验比较*（1975）；基本性质和利用（王、郭，1980），制浆造纸（王、郭，1980）。

3. 黄玲英（女）：湖南农学院林学系毕业；中南林学院林工系副教授兼木材研究室主任。

黄玲英女士于讲学之余，在刘松龄教授主持下长期从事湖南主要木材的研究，参加了植物“活化石”——银杉木材的著述，为三湘增加光彩。

湖南木材性质、用途第一部*、第二部*、（1963，1965）。《银杉木材构造和利用》*（1984，湖南科技版）。木材（粗视）构造与识别（入北林主编《木材学》第一章，1983，中国林业版）。

黄女士还译出《木材解剖学的历史》一文（1985）。

4. 栾树杰：中国科学院沈阳应用生态研究所高级工程师。

栾树杰先生初期参加编著《东北经济木材志》（1964，科学版），后来涉及草河口人工林红松的早材晚材形成与物候期关系*（1979）以及红松的生长与气候相关性*（1984）。

栾先生更进一层就生长轮材质分析方面发表了一系列论文：木材密度测定*〔主持（下同），1983〕；人工红松林木材密度与晚材率*（1983）；木材显微硬度（1985）；杉木生长轮材质变异*（1988）。总之，栾先生从材料、方法、绘图、制表、分析、讨论上，为我国的生长轮材质分析方面奠定基础。

5. 汪师孟（女）：北京林业大学森林工业系副教授。

汪师孟老师在教学活动余暇，与夏美君老师进行了中国落叶栎类木材材性（广义）的系列研究，内含纤维形态测定（1983，1984，1986）；并且论述了这十二种栎木的木材分类（1986）。两位老师在我国栎属木材研究上做出贡献。

汪女士还译了速生火炬松的年轮、比重与管胞长度一文（1984）。

6. 张哲僧：南京大学生物学系毕业；中国科学院华南植物研究所植物形态研究室。

张哲僧先生到华南植物所形态解剖室以来，在喻诚鸿研究员的领导下从事著研。有关木材解剖方面，张先生曾经致力木兰科植物的亲缘；现试予列出：

木兰科植物。香花木（1974），华盖木（1982），香木莲和合果含笑（1984）；中国拟单性木兰属和近缘属木材解剖的进一步研究（摘要，1986），木材解剖与木兰科植物的系统发育（摘要，1986），木兰科某些分类群*（摘要，主持1988）。

古木鉴定。（福建晋江）深沪湾海底古代油杉森林遗迹（摘要，1988）。

张哲僧先生在华南所的环境中，对于木兰科木材作出了深入的解剖研究，提供有关论

据。

7. 吴树明：南开大学生物学系副教授。

吴树明老师在科学研究上偏重木兰科植物导管分子的木材解剖，如中国木兰属和含笑属*（摘要1986，正文1987），八属植物*（主持1988），十属导管分子内壁的螺纹加厚（扫描电镜）*（主持1989）。

此外，吴先生进行了长叶榧的木材解剖（摘要1986），我国五味子科次生木质部的比较解剖*（摘要1988），中国栗属和三棱栎属木材比较解剖*（主持1989）。

吴老师是天津市植物学会理事长。他受到中国植物学会形态学专业委员会的委托，调查我国木材结构学方面科技（含教学）人员（1989）；1990年10月在天津召开全国第一届木材解剖学学术讨论会。这真是一条喜报！

8. 徐峰：广西农学院林学院讲师。

徐峰老师在林业单位的支持下，对广西壮族自治区产的金花茶植物进行了木材解剖研究，发表了系列论文，很为完整。

十二种*（主持1985），国产十九种*（摘要，主持1986），顶生金花茶*（1987），两种*（摘要，1988），广西金花茶（14种）*（主持1989）。

此外，徐老师（1988）还研究了壮族自治区中马尾松5个种源的木材构造及其管胞次2层纤丝角（摘要）。

9. 姜笑梅（女）：中国林业科学研究院木材工业研究所助理研究员。

姜笑梅女士在周峯博士直接指导下，参与木材细胞壁的超微结构工作，协助发表一系列论文（请参看周博士方面的简介），也有个人主持的如

中国针叶树材的轴向管胞瘤状层*（1989），同上木材中晶体和硅石（含元素微区分析、元素面分布图）*（1989）。所以，姜先生是后起之秀。

10. 李坚：东北林业大学木材学博士（1987）；东北林业大学木材学系副教授。

李坚先生在攻读博士学位期间，试行将木材化学与木材构造相连如

木材颜色。材色与毒性（1983）；边材与心材区别新法（1985）。

木材组份。半纤维素，酸碱性质（入葛明裕教授主编《木材加工化学》第三、六两章，1985，东北林大版）。

此外，在超微结构上，红松和落叶松（初报）*（1985）；还有体视显微术与木材组织*（主持1986）。

李老师在中国林学会木材科学学会的成立大会（1989.9）上，他被推选为第一副理事长，真是风华正茂。

11. 黄庆维：中山大学农学院林学系毕业；广东省木材公司高级工程师。

黄庆维先生致力商品木材的检验，积累了丰富的实践知识。为此，黄先生与有关同志编著了几本手册，对于林业生产作出贡献。

《木材知识》*（主持1981，广东省林业厅版）；《木材检验（修订本）》（1983，中国林业版）；《怎样识别木材》*（主持1988，中国林业版）。

“自古英雄出少年”

本文前面所叙述的我国木材解剖学家，不但在开始建立的前辈中，绝大多数已届晚年，而且在展望未来的同仁中，一部分将要渐渐退休。为了中国木材解剖研究、教学双方能够有人承先启后，则必须注意大力培养接力者。谚语说得好，“自古英雄出少年”，这反映出深刻的道理。

当我们有机会来辅助或者有责任来勉励年青同志的时候，是否可以向他（她）们建议：
 （1）服从组织分配，尊重领导安排。（2）经常博览群书，做到独辟蹊径。（3）发展单位或个人优势，慎选课题方向——木材系统解剖、木材系统发育解剖或木材生态解剖；以及进行综合（P. Baas 1982）；木质部机能解剖（M. H. Zimmermann 1983）；树木年代学（Y. Trenard 1982）或年轮气候学（H. C. Fritts 1976）。（4）必须重视质量，才能作出贡献——发现，发明，创造，前进。（5）个人谦虚谨慎，留有余地，开展广泛联系，争取支持。（6）学无止境，努力攀登！

此外，我们还须经常记住，木材构造的变异性；物种遗传性；生态上影响。

青年学者们！中国木材解剖学的领域一定是属于你们的。希望你们在这块地方纵横驰骋，为弘扬中华文化多作贡献！

参 考 文 献

- （1）何天相，1984：中国木材解剖文献评论，中山大学（刻印本）。
- （2）陈建农，1988：同上——续篇：期刊部份（1982—1986），中山大学研究生学刊（自然科学版）9（2）：70—86；9（3）：99—111。
- （3）郑荣波、谭秋祝，1989：同上——续篇：图书资料（1982—1986），同上期刊10（1）：87—97。

THE CHINESE WOOD ANATOMISTS —A PRELIMINARY REPORT

Ho Tienxian

(Department of Biology, Sun Yatsen University, Guangzhou 510275)

Abstract Sixty years elapsed, the Chinese wood anatomists win tremendous successes in all branches in the field of wood anatomy. The present writer attempts to make brief narration of these specialists for mutual understanding. There are twenty-three of the first generation, and twenty-nine of the second. After all, we hope that the new generation like a sun rising in the near future.

Key words Wood anatomists; China; preliminary report