

我从事木材科研工作的 回 忆

唐 燿

中国科学院昆明植物研究所
昆明科学院植物研究所

一九八三年

我从事木材科研工作的回忆

唐 耀

中国科学院昆明植物研究所

一九八三年

前 言

我是年逾古稀的老人了，大半生是在旧社会度过的。上过大学，教过书，到过欧、美。从学做科学研究到进行科学研究，进而指导年青人做专业研究。对木材解剖学这一基本学科，进行工作；在我国开创这一学科领域，作为老一代科学工作者怎样从旧社会过来，确有一段辛酸的经历值得回忆。

在新中国成立的时候，当我从广播里听到伟大领袖毛主席在雄伟的天安门宣布新中国的成立，并庄严宣告：“中国人民从此站起来了”，又是多么感到自豪。真的！我工作过的前木材试验馆也从此得到新生，而我也受到了党和国家的重视。

拿我自己的经历来说，更感到新旧社会两重天，奄奄一息的中国第一个木材试验馆，在四川解放不久，就扩建为直属中央林垦部的西南木材馆。其后，又迁往北京，并要我和陈嵘老教授一道担任林业部中央林业科学研究所的筹备工作。在筹建中央森工所前，又让我参加了北欧考察团。这些事实说明，只有在中国共产党的领导下，我国科学事业才能名符其实的得到蓬勃发展。

回顾一下，解放前我是怎样开始我国木材的研究，又是怎样在国外进修和参观考察从而扩大了我的眼界，在草创中国木材研究事业时有那些经验，在新中国我从事木材科研工作中有那些体会，我想不无益处。

在文化大革命中我国科学事业受到“四人帮”的严重干扰破坏，但我仍然以向前看的积极态度大胆地工作；子女劝我退休，自己不同意，并专心致志地搞科学研究。我的这点毅力和勇气应该归功于中国共产党对知识分子政策的正确性；同时也和我自己长期来在世界观的改造方面有了一些进步分不开的。

为了阐述我一生在风浪中成长的过程，和鞭策我在党中央领导全国人民进行社会主义现代化建设中，作出一点应有的贡献。我欣然接受中国科学院一九七八年要我国科技工作者写回忆的要求。青年科学技术工作者们从我的这篇回忆录中，得到可以借鉴之处，我将不甚欣慰。

一九七九年三月于昆明

编者按：本文摘要，题为“木材科研工作五十年”，曾刊载于“中国科技史料”季刊第四期，中国科技出版社，一九八一年十二月。

现重印全文纪念中国植物学会成立五十周年。

目 录

前 言

- 一、从家世谈个性和求学经历…………… (1)
 - 1 我的家世…………… (1)
 - 2 我的幼年…………… (1)
 - 3 我是怎样完成中学和大学教育的…………… (2)
- 二、从中学教师到科研机构…………… (4)
- 三、我怎样从事木材研究的准备工作…………… (5)
 - 1 木材解剖学在我国怎样开始的…………… (6)
 - 2 在美国进修的片段…………… (8)
 - 3 在欧洲研究考察木材研究的片段…………… (9)
- 四、我在四川创办木材研究事业的回忆…………… (11)
 - 1 把木材材性和加工的试验, 纳入工业
试验的范畴, 在国内尚属创举…………… (12)
 - 2 一点物质基础…………… (14)
 - 3 在艰苦中创业…………… (15)
 - 4 科学管理的一些措施…………… (16)
 - 5 一点雄心壮志…………… (17)
 - 6 从实际出发展开的一些试验工作…………… (19)
 - 7 五年来的工作成果…………… (20)
 - 8 一些主要成果的分析…………… (22)
 - 9 在工作中培养了一些专才…………… (23)

10 在四川解放前后·····	(24)
11 木材馆的新生·····	(25)
五、新中国成立后我从事木材科研方面的一些 工作·····	(27)
(一) 在北京中央林业科学研究所·····	(28)
1 桦木、杨木的物理力学试验·····	(28)
2 裸子植物(松、杉、柏等科)计算出的 力学抗强和允许应力的研究·····	(29)
3 我国主要裸子植物(松、杉、柏类) 木材重量的研究·····	(30)
4 木材防腐剂的试验·····	(32)
5 木材防腐·····	(32)
6 木材干燥·····	(33)
(二) 在昆明植物研究所·····	(34)
1 云南“橡木”的合理利用问题·····	(34)
2 “云南热带材”的研究·····	(35)
3 “云南亚热带材”的研究·····	(36)
4 从事温带材研究的一点认识·····	(36)
5 “云南热带材及亚热带材”一书的编 写工作·····	(37)
6 “中国裸子植物及其木材解剖”一书 的内容·····	(38)
7 通过裸子植物木材比较解剖的研究对 我思想上的一点收获·····	(39)
六、五十年来从事专业研究工作的一些经验和 体会·····	(40)

1	只有不畏艰险，才能攀登高峰·····	(40)
2	年逾七旬壮志未已·····	(42)
3	木材研究在国外的进展·····	(43)
4	木材研究在国内存在的一些问题·····	(47)
5	木材解剖学是木材科技研究上的一根 主线·····	(48)
附 件：		
一、	简历及从事木材研究的经历·····	(52)
二、	著作品名录·····	(56)

一、从家世谈个性和求学经历

1. 我的家世——一九〇五年一月六日（旧历光绪三十年甲辰十二月初一），我出生在江苏省扬州市江都县，时值二十世纪初叶。父亲讳棣华，是安徽涇县一位“秀才”，于1921年弃养。母亲朱氏，性慈祥温厚，对我在幼年教育、生活习惯都影响极大。自吾父去世后，我母含辛茹苦，井臼操劳，四十多年如一日，不幸于1969年逝世于杭州。

2. 我的幼年——我家三代单传，幼年的生活，免不了母亲偏爱，养成我的任性、倔强，但对我的克服困难也起了积极作用。我记得当我在小学时，每年春季常常买各式各样的风筝，跑到郊外去放，爬到屋上去放；天黑了，有时要系上个把灯笼，想把风筝留在空中过夜。秋天的时候喜欢养蟋蟀，不但要到街上去买，还遍山遍野去捉。像这一类的事情，别的小孩也有，我好像要玩得过量。据我母亲说，我幼年的时候更顽皮，没有办法管理时，就喊我去认字，却能听话，这或者是造成我以后好学的因素。

我的幼年，受小学校长和高等小学老师们的影响很大。我读的是一所私立的有多年历史的模范小学。授业的老师常常鼓励人们做好学生，时常提到已毕业的及高级班的好学生，要求我们向这些模范学习。后来我也果真以名列第二毕业了。我被保升送入扬州第一高等小学（原在琼花观），也一

直保持着优良的成绩，在该校第十届毕业，名列第一。我的很多的好习惯是和幼年的教育是分不开的。

我的天资并不超人。对于音乐、美术尤格格不入。我的长处究竟在那里，一直到我读完了大学，自己还不能确切的看清楚。但我爱好自然的天性，使我对于植物学特别感兴趣。

3. 我是怎样完成中学和大学教育的——我父亲去世以前，家庭即无恒产，生计日趋艰苦。以当时的家庭经济情形看，苟非吾母之卓见及坚持，我在高小毕业后，即将辍学就业矣。我入中学时，每年的学杂费虽不多，但均赖吾母东挪西凑。当吾父去世后，亲友均欲使余改业，但端赖吾母毅力和操劳，使我得以完成中学教育。

我在中学快要毕业时，我的祖母又去世。可是家境清寒，未能阻止我上进的志愿。考期将届，我的母亲多方为我措筹旅费，最后商诸旧日的老帮工，借了她的衣服质押钱来，才解决我来往的川资。这一件事，我直到现在还是不能忘怀的。

我当时（一九二三年）虽已十九岁（按旧历）可是我还未出过扬州城。熟习的理科同学（江苏省第八中学第九届），大都已去京、沪应考了。我只好硬着头皮，赶着最简便的帆船直航南京。事有凑巧，在船上遇到七、八位文科的同学才一同去应考。南京下关码头到城内很远，学校的附近也没有旅馆，这些我都不知道的。幸亏我遇到了熟同学，否则在旅途中还不知遇到多少困难呢！

到了南京，考期还有两天。我随同他们往学校办完了手续后，独自留在旅社里温习功课；还开了一个“夜车”，我

当时十分重视这一个不可多得的升学机会。返家以后，天天注意报上发榜的名单。一天上午我在『申报』上看到了“榜上有名”了，心中是多么高兴啊！再翻翻同船去应考、住在一个旅社的同学，一个也未录取。我马上把载有“东南大学”录取名单的报纸买了好几份，附在信内寄给沪上的祖姑母朱家，并且谒见我第三代的表兄。他对我的努力很表同情，允即函沪上。渠谓倘若吾祖母的嫡出一、二、三房，不肯资助学金使我深造，彼将独力支持。为此，我的四年学费，终于得到补助费一千二百元，分四年支付。我在大学读书的机会如此不易得来，我幼时所以养成勤俭好学的习惯，这或者是一个重要因素。

我的好学习习惯，使得我努力学习了许多不是必修的科目。我的不随俗、不苟且，多半是看不惯当时的环境的反应。回想起来，这或者是我在艰难困苦下，由于刻苦和坚强的意志，抑制着好逸恶劳的情绪，经长期养成的结果。

我三年有半的大学生活，大部份埋首在书本中，但是成绩很平凡，而且学得很庞杂、肤浅。我读完了大学之后，虽然对于科学同技术以及文字的训练有了一个初步的基础；但是自己觉得还很空虚。当时萦回于脑际的，不是政治意识，也不是婚姻问题，而是出国深造。这个愿望，使我在旧社会继续保持着进取的精神。

总之，我从一九一三年由私塾转入小学，由高小、中学，而大学毕业；能够继续求学十五年未曾中断，好像是一帆风顺。其实，我也同别人一样，经过不少的艰苦努力才逐步完成我的学业。

二、从中学教师到科研机关

一九二七年春季，我毕业了大学。以后任中学教员三年半。当任教的初期，读书、生活都很紧张。除自编讲稿外，还开设一些实验课。不过当同一类的课程教久了总有些厌倦。因此，我在任教中学时，曾两次参加官费生的留学考试；并与业师保持着联系。

我的婚姻问题是在一九三〇年解决的。那时我已经任教三年多，家中的宿债已经清偿。当时经友人介绍，认识了扬州中学附小教员邑人曹觉女士。我们认识不久，我把我个人的性格、家境及志趣，详细地介绍给她，深得她的同情；并对我的上进心尤多鼓励。

一九三〇年秋，业师胡先骕教授来函，谓“静生生物调查所”拟着手于中国木材解剖的研究，嘱余北上担任研究员。余欣然承诺，惟请缓行三个月，俾学期课务得以结束。

斯时，曹女士遭母丧不久，渠家人亦劝其变换环境。我多年不愿解决的婚姻大事，姻缘巧合、遂于一九三一年元旦就达到成亲阶段。

结婚后未及蜜月，我即单身先行北上。时际腊月，春节将临，我妻毅然支持我放弃月薪一百六十元的家乡教职而离家背井谋月薪仅九十圆的研究人员的待遇，记得我妻送别江干，时正满天大雪，江风呼啸，单身他往，远看她的身影渐

渐看不见了。但这确是我搞科研工作的开始之年，今日思此，已经半个世纪了，还是记忆犹新。因为，我们结了婚，正是我一生搞科研的开始。而且，在我四十多年从事科研工作中得到她极大的帮助。回忆我们在婚后假若不求上进，我现在可能就没有机会进行专业研究了。因为结婚用了不少钱，我北上的旅费，还是出利钱借来的。假若我们只图眼前，我以后一些造就也不可能。我把这些琐事说出来，籍以说明致力科学事业的人，非有勇气和决心，是不足以克服种种困难的。

我从一九三一年（民国二十年）元旦，辞去中学教员北上，任“静生生物调查所”研究员；从事中国木材研究，距今快五十年了。我致力于科学研究工作，从开始摸索到认识问题，赴国外深造（一九三五年秋）到主办木材研究室、馆（一九三九年到一九四九年），曾遇到不少的艰难挫折，但我总是鼓作勇气继续前进。

我从求学、教书到搞科研，数十年来确实未尝废学。而且从致力于木材的研究后，总是围绕着我的专业，一步一步地前进着。这都是客观环境的逼迫，使我不断地刻苦努力所取得的。

三、我是怎样从事木材研究的 准 备 工 作

- 1、木材解剖学在我国怎样开始的
- 2、在美国进修的片断

3、在欧洲研究考察木材研究的片断

我离开中学教员生涯后，开始学习做研究工作。第一阶段在静生生物调查所任研究员（一九三一年至一九三五年八月）共四年半。以后获得洛氏基金会及中华教育文化基金会（一九三五年九月至一九三九年秋）的奖学金，在美国及欧洲等地学习、参观。前后将近四年，这是第二阶段。在这八年研究和考察的生活中，使我比较认清了木材研究方向以及方法，并把我日后领导进行的事业打下了初步的基础。

1、木材解剖学在我国是怎样开始的——我去北平静生生物调查所以前，业师胡先骕教授即有意于中国木材解剖的系统研究，并物色了一位大学毕业生从事此项工作。这位研究员已在河北省东陵一带采集了一批有腊叶标本的木材，购置了木材切片机及显微照相机。由于他得了助学金，往国外深造了，因而工作尚未展开。

我到北平以后，胡师告余，木材研究在科学意义上和对经济上都有很大的前途，嘱我好好地准备。当时并借我一本美国耶鲁大学雷高德教授（Samuel J. Record）在1918年所著的参考资料。此外，所中还藏有一批日本寄来的木材标本。

我在大学时是读的理科植物学系，学过张景钺教授讲授的植物解剖学。这门学科也是引导我进行木材解剖的一门基础课。但是如何去着手研究中国各种的木材结构并加以系统的记述，我还是门外汉。至于如何去研究木材的性质和用途，似乎却无径可循了。

在无法开展工作中，我偶然在图书室内，找到了一本世界科学名人辞典。我把有关木材研究的专家和地址记下来，

并发出不少信件，说明我的工作，函索有关的刊物。结果我收到了不少复信同资料，其中尤以雷教授所赠送的“热带木材”杂志，以及美国纽约州林校勃朗教授（H. P. Brown）等赠送的木材研究刊物，使我了解到这项专业的一些文献。如此，我继续向国外专家通讯逐渐克服了研究上的困难，认识到木材的研究应从本国工业用材的鉴定（Identification）入手。因此，我首先集中精力，选出了中国主要木材的树种，并从事我国主要木材的鉴定工作。当我完成了中国华北及华南阔叶林的鉴定等文（文2——4）¹⁾以后，我被选为世界木材解剖学会（I. A. W. A.）会员。我加入这个学会以后，因此更扩大了我的专业通讯，同美、英、加、澳、印等国的木材研究机关发生了联系，进一步加深了我对木材科学技术研究范围的认识。

我在静生工作了四年多，完成了论文七篇（文1—7）并著“中国木材学”一书（商务印书馆，一九三五年），系统记载了中国木材三百余种木材的比较解剖²⁾，约五十万言。由于这些成绩和在工作上的努力，经该所秉志、胡先骕教授的介绍，先后获得了洛氏基金会及文化教育基金会出国研究的奖学金各两年，对这项专业得到进一步的提高。

回忆我在离开北平向所长辞行时，我还记得他很高兴的对我说：当他在四年前邀我开始研究中国木材时，原是抱着一尝试的态度；不期数年间在国内开始的中国木材解剖研

1) 见附件二著作品名录，以后同此。

2) 木材切片和显微照相，都由常永桢担任，常同志现任北京植物所技师，一直仍从事干这项工作。

究，其成就不在任何国外科学工作者之下。今后在国外工作时，要注意木材材性研究的各项设备和文献，为日后建树我国木材试验科学创造条件。

2、在北美进修的片断——在我出国深造前，静生生物调查所久有意扩充木材研究的范围，树立中国林学的基础，以期解决中国科学造林及森林利用两方面的关键问题。因此，我在国外的的工作，有一定的目标，返国后能开展一定的工作。回忆起来，这也是一项很大的动力。

我在国外四年的经济来源，虽然是逐年申请才得继续。但是洛会的研究员，有较多的学杂费、考察费以至家庭津贴。因此我在国外，不但可以安心选读课程进行研究，并且有余资在英、美、德、法等国，买了很多专门的书籍、刊物及一部分设备。

我在国外的第一阶段，大部分时间是在美国耶鲁大学研究院，在前面提过的雷教授指导下，继续做研究工作，并学习木材解剖学、森林利用学和植物系有关课程，于一九三八年获得哲学博士。

一九三七年九月，我利用暑假访问过美国及加拿大的“林产研究所”（Forest Products Laboratory），目的是了解他们如何组织这方面的研究和获得的成果，供回国后进行中国木材材性研究的参考。回忆我在未出国前，已收到过国外林产所不少的刊物。但是直到我在美国林产研究所参观后才发现了他们寄出来的正式出版“油印报告”（Mimeo-graphed Reports），仅是研究报告的一部分。我并发现他们在每一工作开始时，事先都拟定有“工作计划”（Working Plan）在工作过程中，有一系列的“进展报告”

(Progress Reports)，而且都依一定次序加以编号。换句话说，国外的研究机关涉及到当前经济问题的技术报告，是从不向外发表的。我为选阅这类报告的一部分，却费了很大的周折。经过他们审核，最后也仅仅看到我所要借阅的一部分资料。其后，我在访问加拿大及英国林产所研究室时，他们都较为慷慨。

我记得在加拿大林产研究所访问时，一位研究人员知道我注意搜集文献，并雇打字员抄录，特地向我介绍一种新的方法，即现在已普遍应用的文献照片 (Biblofilm)。我回到耶鲁林校后，凑巧遇到一位同学，有抄录文献的照相设备，并愿借给我用。这件事对我搜集研究资料给了很大的帮助。我在离开美国前，得到业师雷教授的同意，用小照片抄照的方法，把他三十年来所累积的木材文献及有关学术讨论的信件，都让我全部照了下来，这是多么难能可贵呀！同样，应抄照了业师副教授 (George A. Garratt) 的一些讲话、刊物和林校图书馆一部分已绝版的木材文献。这项工作获得了不少的珍贵资料。

我离开美国赴欧洲工作时，我将三年来累积的笔记书刊等，以及雷教授慨允的亲自挑选锯制的木材珍贵标本一千多个“属” (Genera) 装成了七大箱，借存于耶鲁大学事务部。直至我从欧洲返国时，才自费由美国运到香港。

3、在欧洲考察木材研究的片断——我结束了在美国的工作后，本应束装返国。第一，在抗日战争后，我全家均逃难于沪上，经济也很困难。第二，静生生物调查所和中央工业试验所议定合组一个木材试验研究单位，由我负责筹备；双方均促我早日返国。但是由于我企图了解欧洲的木材及林

业研究的愿望，又一次克服了我的困难处境，花费了不少旅费，绕道欧洲返国。其结果使我得到很多的机会，同国外专家接触；从而扩大了眼界、增进了专业知识；并搜集了更多的专门文献。通过参观、考察，使我在如何应用木材科学技术以促进生产，有了长足的进展。

我在欧洲一年，大部分时间是住在伦敦郊区英国林产研究室的一个村庄；除了解这一机构的工作外，大部分时间还是搜集有关文献。

我在离开美国时，曾购置了抄照“文献照片”的全套设备。我在英国林产所时，共摄得四千呎的文献。他们把多年来所搜集的技术档案等资料，允许我自由选择抄照，这种友谊与热情至今思之是值得赞赏的。当我离开英国林产研究所时，有一位职员同我开玩笑说我知道它们的情况比他们任何一位研究人员还要多些。

一九三九年初，我曾访问牛津大学森林研究所 (Forest Research Institute)，得到英国木材解剖学专家乔克 (L.Chalk) 博士大力协助，也允许我摄照了不少文献；并听了他主讲的课程。事毕后我留在伦敦约一个月，访问过（1）主办英国林产研究所的“国家科学工业部”，并了解该部领导研究所一些情况，（2）访问木材促进会 (Timber Development Association)，了解他们如何联系木材研究机构和工业部门。（3）也曾参观了英国专利局、科学图书馆等。对于英国内部出版的一些职业性杂志和图书资料，为提供科学研究上所做的工作，印象很深。

在开始我旅行参观之前，装箱交转运公司运往当时在香港的中山大学农林植物所蒋英教授；然后只身经比国到德、