

《云南植物研究》25 (2) : 155-172, 2003

水杉未解之谜的初探
马金双

(布鲁克林植物园, 华盛顿大道 1000 号, 布鲁克林, 纽约, 11225-1099, 电子信箱:
jinshuangma@bbg.org)

摘要: 作者通过广泛的文献考证和调研, 系统而又深入地对国内外一直存在的有关水杉的争议: 水杉是谁发现的, 水杉的种子是如何引入美国的, 水杉的英文名字用什么, 水杉的第一份标本采集时间及保护现状等进行了探讨; 并提出: 水杉是中国植物学家集体发现的, 其关键人物是王战, 郑万钧, 胡先骕; 水杉引种美国是中美两国学者合作的, 中方是胡先骕, 郑万钧, 及种子采集者华敬灿; 美方主要是哈佛大学阿诺德树木园和 E. D. Merrill; 水杉的英文名字最好采用“water fir”或其拉丁文名, 即 *Metasequoia*; 水杉的第一份标本是王战 1943 年 7 月 21 日采的, 至今仍存在一个国内外均未注册且长期无人管理的“标本室”, 亟待妥善保管。

关键词: 水杉, 发现, 引种, 英文名字, 第一份标本

中图分类号: K207 文章编号: A 文献识别码: 0253-2700 (2003) 02-0155-18

Acta Botanica Yunnanica 25(2): 155-172, 2003

On the unsolved mystery of *Metasequoia*

JinShuang MA

(Brooklyn Botanic Garden, 1000 Washington Avenue, Brooklyn, NY 11225-1099, USA;
Email: jinshuangma@bbg.org)

Summary: Since the "Living Fossil" was discovered from central China in 1940s, the story of *Metasequoia* (also known as dawn redwood, Chinese redwood, and water fir in English), has been told over and again around the globe. While there's only one true account, the stories have varied considerably. Among the arguments, who discovered the 'Living Fossil' first, especially in China, and who introduced the seeds into USA, especially in the United States, have been most hotly debated in the past more than half century. Out of more than 1000 documents and publications collected by the current author, documents by Fulling (1976), Wang (1981), Silverman (1990), Wang (汪国权 1999), Shao et al (2000) were the most insightful in regards to these issues. Based on the review of the available resources, the following points have been summarized.

1, Who discovered "Living Fossil"? My answer is that it was the team work of several Chinese scientists, rather than any single person. First, Dr. H. H. Hu matched the living specimen with the fossil described by Miki in 1941. However, his matching was based on the "new genus" by Dr. W. C. Cheng, and Cheng's new conifer was based the specimen collected by Wang (C. Wang 118, July 21, 1943). Although Wang's collection benefited from someone's information, it did not mean that

someone discovered the species first. The team work can be described as this: many people had seen the “unknown tree” before Wang’s collection; however, it's Wang's collection that triggered Cheng's new genus, which was finally confirmed by Hu, and later Hu and Cheng described the 'Living Fossil' - True Team Work. Among this team, several other scientists made significant contributions and are therefore certainly considered key players: Lung-Hsing Yang (Yang, LongXing), the information of tree existed provider to Wang; Chung-Lun Wu (Wu, ZhongLun), specimen transfer to Cheng; Chi-Ju Hseuh (Xue JiRu), the type collector (flower and cone); Ching-Tsan Hwa (Hua JingCan), not only the type (leaves and mature cone) and the first seeds collector, but also the original *Metasequoia* forests area discoverer in Shui-Sha Valley in 1947; as well as Shu-Hsia Fu (Fu, ShuXia), Dr. Hu's assistant at Fan Memorial Institute of Biology, who introduced Miki's paper to Dr. Hu.

2, Who introduced the seeds of *Metasequoia* into the United States? The introduction of *Metasequoia* seeds was facilitated of the work of Chinese and American scientists. Chinese participants included, Dr. Cheng of National Central University at Nanking, and Dr. Hu of Fan Memorial Institute of Biology at Peiping, as well as the seeds collector, Mr. Ching-Tsan Hwa, then Cheng's assistant. Dr. E. D. Merrill at the Arnold Arboretum of Harvard University and his Arnold Arboretum played a major role in the introduction of seeds into the United States. The Arnold Arboretum supported seed collecting activities and their redistribution around the world (along with Chinese scientists, seeds were sent to other institutions in North America, Europe as well as Asian countries). Dr. R. W. Chaney at the University of California Berkeley also participated, not only by traveling to the hometown of *Metasequoia* in the early spring of 1948, but also through his contribution to research and redistributions of the seeds in the west coast.

3, What is the best name in English for the 'Living Fossil' - *Metasequoia*? Since Chaney's trip to China in the spring of 1948, the name "dawn redwood" has formally appeared in the newspapers, journals, as well as other media sources in North America, and around the world. However, modern research doesn't support the close relationship between *Metasequoia* and *Sequoia* (commonly called redwood), so another name was later suggested by Chaney, "Chinese redwood", which followed by Wang (1981) and Gittlen (1998). However, this name doesn't work well because *Metasequoia* is not the Redwood of China. Another name, "water fir", first used by W. C. Cheng in his letter to E. D. Merrill in February 14, 1948, and followed by Hu (1948), directly translated from "Shui Shan" of Chinese name ('shui' means water, 'shan' means fir) is also used widely, especially in Great Britain as well as other parts of Europe (Beam 1973, Hendricks & Sondergaard 1998). Therefore, I would suggest that this species called "water fir" in English, otherwise just "Metasequoia" like its scientific name, which is similar to what we do with "Ginkgo" (this common name more frequently used than "maidenhair tree" in English).

4, When was the first specimen collected? This was still not clear when "Zhan Wang (1911-2000)" was prepared and published (Shao et al 2000) because original information was not available to them. However, the record of the original sheet of Wang's specimen was given (in Chinese) as follow: **Common Name:** Shui Song (i.e. "water pine"), **Scientific Name:** *Glyptostrobus pensilis*; **Place:** Motaochi, Wanhshien, Szechuan (Moudaoxi, Wan Xian, Sichuan); **Date:** 7-21-'43 (which means July 21, 1943); **Collector:** C. Wang (Chan Wang in Wade-Giles, and Zhan Wang in Hanyu Pinyin), **Collection Number:** 118 (Ma & Shao 2003). Mr. Lung-Hsing Yang who worked in Wan Xian during 1941-1943 told Mr. Wang about the tree existed in Moudaoxi before he left Wan Xian during the Summer Vacation of 1943 and arrived in Kaiyuan, Yunnan on the day of the Chinese Moon Festival of 1943 (i.e. September 14, 1943) and never came back to Wan Xian since after (from his C.V.). How could Yang waited at Wan Xian for Wang in 1944? The investigation report of Shennongjia in Hubei led by Wang from The National Bureau of Forest Research at Chongqing published their report on this expedition in July 1, 1944. How could the report be published before Wang's expedition if Wang went to there in July 21, 1944 via Moudaoxi to Shennongjia? Some further information about the history of National Bureau of Forest Research also showed that Wang's collection to Moudaoxi was in 1943. It is clear that Wang's collection happened in 1943; this is contrary to the 1944 date that appears in much of

the published literature. It thus is evident that Wang's collection occurred in 1943, not 1944. However, it is not clear why the date changed from 1943 to 1944.

5, Where is the first specimen stored? The first specimen of the living *Metasequoia* was collected by Chan Wang (i.e. Zhan Wang) in July 21th 1943 (C. Wang 118); and it was from this number that Dr. Cheng determined to be a new genus. Later the 'Living Fossil' was described by Dr. Hu and Dr. Cheng (Shao et al 2000, Ma & Shao 2003). According to the available record, there were nearly 10 sheets with this collection number. However, only one of these could be traced so far; and this specimen is deposited in an abandoned "herbarium" for more than twenty years at Jiangsu Forestry Academy, Nanjing, Jiangsu Province of China (i.e. the successor of former National Bureau of Forest Research), which has never been registered either in China or in the World (Ma & Shao 2003).

Key words: *Metasequoia glyptostroboides*, discovery, seed introduction, English name, first specimen.

自 1979 年春于东北林学院学习《树木学》，就听说过水杉的故事。但坦率地讲真正接触水杉的事始于 1999 年夏，时值笔者在哈佛大学植物标本馆做卫矛属的修订。对哈佛大学阿诺德树木园 (The Arnold Arboretum of Harvard University) 来说，水杉不仅是 1948 年发表的，种子也是这一年引进的。于是树木园在自己的杂志 *Arnoldia* 上发表了水杉 50 周年专刊 (58 (4) /59 (1) :1-84, 1998-1999)。该刊共载有 17 篇文章，其中包括“中文名称对照表”。该对照表只有 23 个中国地名和人名，其中就有数处明显错误，如将 Cheng, Wan-Chun 写成 Chen Wanjun (郑万钧汉语拼音应是 Zheng Wanjun)，ChungKing 写成 Zhongjing (重庆的汉语拼音是 Chongqing)；Wang-chia-ying 甚至译成 Wang Zhang，前者为地名汪家营，即现在的汪营，后者为人名，薛纪如等人的文章用过，即王战。该刊出版后笔者和另外两位访问学者专门写了一篇文章，将以往有关水杉所涉及的地名和人名，着重老式拼法与汉语拼音的对照，用英文发表 (Ma et al, 2000a)。这就是笔者接触水杉的开始。

2000 年初，水杉发现的先驱，第一份标本采集人，中国科学院应用生态研究所 (原林业土壤研究所) 王战教授于沈阳逝世；他在海内外的学生拟写一篇文章纪念。然而，几个人多年不再从事分类；其中任教于美国印第安纳州普杜大学的邵国凡是我东林读硕士时的室友。于是，我也就应邀加入了这一行列，并专门收集水杉的有关部分。该文于当年八月发表于国际植物分类协会主办的 *Taxon* 上 (Shao et al, 2000)。为了更进一步宣传水杉，宏扬中华文化与植物资源，并纪念水杉发现的先驱们，我们于 2000 年 3 月注册并发表水杉网站 www.metasequoia.org (Ma et al, 2000b)。该网站包括中国介绍，园林之母，水杉发现的简史，水杉文献及有关水杉的联接，分类学联接，如何去水杉故乡，以及读者反馈意见等。自该网站开通以来，我们已经回答了上百位读者的各种问题。其中一位四十年代出生于湖北安陆“中英结合家庭”，童年就移居英国，现任英国一所大学的植物学教授在看了我们的网站后十分兴奋，并多次打听去水杉故乡的路线。在我一位十年前的学生于湖北武汉的协助下，他于 2001 年终于踏上故土，并参观了水杉故乡。他回来后写的文章就挂在我们的水杉网站上。

通过上述工作，笔者发现中美两国关于水杉的发现与引种等还有很多有待探讨的地方。在此提出并阐明观点，其目的是用历史事实来澄清仍然不断的争论。为了让读者了解全部过程，我们先简要回顾一下文献，然后再讨论问题。

1. 文献回顾与评论

据笔者初步统计，当今关于水杉的文献 (包括新闻报道，书信与手稿及原始文献等，但不含书籍和专家传记等) 在世界上至少有一千多篇，但较为全面且又完整的综述并不多。本文先从英文文献开始，然后再讨论中文文献。

在英文方面首推的应是 Fulling (1976) 发表于《Botanical Review》- “*Metasequoia, fossil and living*”一文。该文前半部分 Fulling 用 27 页的篇幅对水杉的发现和引种进入美国进行了详细的讨论，特别是对于美国东西两岸在引种的争议上支持东岸哈佛大学阿诺德树木园主任 Elmer Drew Merrill，认为西岸的加州大学古生物系主任 Ralph Works Chaney 是出风头，抢功。Fulling (1976) 曾试图否定 Chaney 1948 年早春赴水杉故乡考察亲自带回种子，但由于后来故去而未实现。该文后半部分是近 70 余页的文献引证，包括书信及新闻等，较为齐全。读者在阅读此文时应注意以下几点：一是 Fulling 尚未完成最后定稿而去世，而留下的稿件由他人编辑并发表（详见第 215 页右下角的编辑注释）；二是 Fulling 基于美国且以英语为主，对其他语种文献不但有遗漏而且引证上也有错误；三是时间上，该文虽发表于 1976 年，而文献收载截止于 1970 年或 1971 年；四是 Fulling 是纽约植物园的职员，《Botanical Review》的创刊人之一与首任编辑；且与 Merrill 有一定的交往，而 Merrill 更于 1929-1935 年担任过纽约植物园主任。加之考证不全，Fulling 支持 Merrill 而受到美国西岸的指责（详见下）。

Silverman (1990) 自己刊行了《Search for The Dawn Redwoods》一书，完整记述了 1948 年早春作为《旧金山记事报》科学专栏记者随 Chaney 赴中国考察水杉的详细经过，并对水杉引入美国的历史有较全面的讨论。Silverman 认为 Fulling (1976) 的文章在文献方面考证不全，不仅遗漏了有关证据，而且还偏向 Merrill；并称 Chaney 当年不仅亲自带回种子，而且还寄给了 Merrill，且 Merrill 还回信致谢。当然，Silverman 在谈到引种水杉进入美国的贡献时，也认为主要功劳应归于哈佛和 Merrill；但 Chaney 也有贡献。Silverman 1948 年赴中国时虽然只有 38 岁，但已经在《旧金山记事报》任科学专栏记者达 15 年之久，而该书于 1990 年出版时作者已 80 岁；更让多数人不了解的是他的终身职业并非职业记者，而是加州大学医学院旧金山分校研究人员。

Gittlen (1998) 于美国加州写了一本书《Discovered Alive — The Story of The Chinese Redwood》。这是一本医生的游记，记录他于水杉发表五十年后访问水杉故乡的详细经过，特别是与五十年前 Chaney 与 Silverman 之行进行了比较。该书学术价值不大，但有趣的是它的封面用“Chinese redwood”，而内容中上百次提到水杉，英文均用“dawn redwood”，而没有一处是“Chinese redwood”。笔者通过电子邮件与 Gittlen 联系并询问这种用法，他的答案是为了吸引读者和出版商。

上述提到的哈佛大学阿诺德树木园的 *Arnoldia* (48/4-49/1, 1998-1999) 50 周年专刊 (*Metasequoia After Fifty Years*) 是较近的出版物。该刊共载有 17 篇文章，其中 11 篇是早年发表过的再次重新印刷；另有 6 篇是新作，其中包括系统方面的综述，从化石到分子方面的论述；还有水杉在北美的生长情况综述和水杉在全世界的引种概述等。当然，哈佛人也不会忘记老主任 Merrill 在水杉引种上的贡献，且把 Merrill 对 Chaney 的意见及有关报道转载一部分（第 28-32 页），并附有简短评论，其标题是“The Tree as Celebrity”。

在英文文献方面再近的文章就是笔者参加纪念王战发表于 *Taxon* 上的文章 (Shao et al, 2000)。有关水杉部分作者们认为王战不仅采到标本而且转给郑万钧鉴定，进而引发“活化石”，在水杉的发现上具有极为重要的作用；但水杉在发表时，由于种种原因并没有得到应有的肯定（详见下面讨论部分）。作者们在写作此文时已发现王战采集水杉标本的时间在中国植物学文献中既能见到 1943 年又能见到 1944 年；但当时尚未见到原始资料，便跟随胡先骕 (1948) 的写法也称 1944 年 (Shao et al, 2000)。

在中文文献方面，有关水杉发现的报道可谓空前绝后，特别是八十年代以来从未停止。但比较全面的综述与讨论以下面的一篇文章和一本书为主要代表。

台湾东海大学王忠魁 (1981) 以“我国固有珍贵树种——水杉发现始末及全球性引种”为题在《东海学报》上作了较为全面的综述。因为王忠魁是王战执教于国立西北农学院时的学生，故副标题为“谨以本文纪念作者所敬爱的王义仕老师”。该文共 18 页，包括英文摘要 1 页，文献引证 1 页多。在该文的摘要中，王忠魁以三句话把水杉的发现及引种过程全部概括：“水杉原产我国川、鄂、湘接壤三角地带，实为我国固有珍贵树种。初由我国树木学专家王战

于 1944 年发现于四川万县磨刀溪，继经我国植物学家胡先骕和郑万钧命名发表。此一稀世古树的发现果然为全球生物学界所瞩目；先有美国哈佛大学教授麦锐尔（Merrill）资助采种并将种子分赠各地植物园，稍后更有加州大学教授钱耐（Chaney）亲往川鄂接壤地带实地考察水杉生长及分布的情形……”。该文共分 6 部分，即：化石水杉的发现历史，我国水杉的发现，我国水杉之全球性引种，我国大陆对于水杉之引种，台湾引种水杉实况，讨论与结语；其中全球引种下又分为：来自哈佛大学教授 Merrill 的救助，出自加州大学教授 Chaney 的狂热心境，水杉新闻的传播，水杉之全球引种概况。在讨论与结语一节，王忠魁用了 4 页篇幅十分详细地阐述了他的观点。在水杉的发现一事上，他赞同 Chaney 的观点：“就笔者所知，Chaney（1951）在其为人推崇备至的论文中，将水杉之发现和辨明一并归功于三木、王、郑、胡等 4 位教授，应不失为持平之论。”继而王忠魁又接着写道：“战师之能有此千载难逢的‘机遇’，发现水杉而因之扬名国际且更功垂后世，绝非纯属幸致而实乃功不唐捐。否则此项‘机遇’可能早于 1941 年便已临到他人了，而水杉子遗和化石植物也就真正是在同年被人发现了。就笔者所知，战师纯系科班苦学出身，从未出国深造。……”。王忠魁的文章虽为纪念老师，但对史实非常客观；不仅对当时世界范围有关水杉研究的各个方面进行了详细的讨论，而且文章的写作与用词相当严谨，是水杉研究史上十分重要的文献之一。本文之所以详细引证，是因为下面的讨论部分涉及这一内容。此文的美中不足有两点：之一是在全球引种方面，未能提到 1947 年中国学者在给美国哈佛寄种子的同时，至少直接寄种子给欧洲，北美洲和亚洲的部分有关单位与个人；之二是“出自加州大学教授 Chaney 的狂热心境”一节中“水杉种子与 Chaney 夫人”和“Chaney 夫人与宋小兰”两部分应是误传，因为 Chaney 夫人当时根本就未去中国，且 Chaney 此行平安无事（华敬灿语）。

庐山植物园汪国权（1999）发表了《水杉的发现与研究》一书。全书共分八部分（32 开本，206 页），即：一、水杉一天下第一树（第 1-14 页），二、水杉的发现、命名与研究（第 15-68 页），三、水杉的发现在科学上的意义（第 69-85 页），四、水杉属植物的昨天、今天和明天（第 86-100 页），五、水杉的特征、特性及经济价值（第 101-114 页），六、水杉的韵事及其它（第 115-125 页），七、后记（第 126-132 页），八、附录（第 133-201 页）。该书主要探讨水杉是谁发现的（即第二部分），当然也讨论了水杉的学术性方面（第三至第五部分），并有相当长的篇幅转载他人发表与未发表（包括油印与铅印的非正式出版物）的文章（第八部分）。笔者十分佩服该书的文学水平，但对书中的一些主要学术观点与重要历史事实不敢苟同。鉴于该书是我国第一部关于水杉争论的专著，又具有广泛的读者与影响，笔者认为有必要在此加以说明并对该书中的错误加以澄清。现举例如下，供读者参考：

一，该书在文献考证方面缺乏外文文献。全书的主要参考文献共 64 篇，除一篇前苏联学者的文章和一篇香港报纸外，其余均是中文文献，没有一篇外文文献引证。这对世界著名的活化石水杉而言不能不称之为遗憾。水杉正式发表于 1948 年 5 月 15 日，而水杉种子早已于 1947 年底及 1948 年初就已到达北美，欧洲，和亚洲，更有水杉标本于 1946 年末至 1947 年初就已到达美国，有关水杉发现的新闻报道及学术文章更是接连不断。据笔者的初步统计，仅美国方面 1948 年一年之内，有关水杉的新闻报道至少有五十次以上，与中国及美国国内的书信往来八十封之多，学术期刊报道达三十五篇以上。而该书第 15 页倒数第 3-4 行写道“1948 年见诸报刊有关文章，报道及消息等，在国内有三十多次，在美国也有十余次之多”，又第 16 页 1-2 行称“1948 年发表的有关研究水杉的中文论文多达 20 多篇，外文论文也有 10 余篇”；这些数字显然是不准确的。

二，同一个事件在不同之处记载不一，前后矛盾，让读者无所适从。如该书第 33 页倒数第二行“美国学者收到中国 1948 年 1 月 5 日寄去的水杉种子后”；同一件事在该书第 99 页第 7-8 行又写道“1948 年元月 5 日收到种子”；实际上 1948 年 1 月 5 日是哈佛大学阿诺德树木园收到第一批种子的日期，而中国寄出第一批种子的日期是 1947 年 12 月 24 日。又如第 53 页倒数第 9 行称“布鲁斯博士”，而该学者的名与姓是 Bruce Bartholomew，而在同一处其他四位美国人都以姓称呼，而这位则称其名。另第 43 页称胡先骕 1946 年的第一篇水杉的论文发表于《地理调查所汇报》，而在第 49 页又称该杂志为《中国地质学会会志》，第 18 页则又称

该杂志为《中国地质学会杂志》，其实这三种称呼都是错的，而该刊的中文全称是《中国地质学会志》。又该书第 28 页两次把他人移行后的拉丁学名照搬，既“Chienio-dendronsinese”（见第 10 行）和“Chienio-dendronsinese”（见倒数第 3 行），第 37 页又如此照搬，既“Chienio-dendronsinese”（见倒数第 5 行），且第一次和第三次还将种加词中倒数第 3 个字母“n”给丢了；三次属名都是分开的（实际上该书引证的原文其属名分开是学名移行）且尾部与种名相连；正确的引证应该是“*Chieniodendron sinense*”，这与正式发表与否无关。

三，该书第 39 页最后一自然段和第 40 页第 2-3 行称胡先骕 1912 年赴美留学，入加州伯克莱大学农学院森林系攻读森林植物学，“1916 年毕业，获农学学士和植物学硕士学位”，“1923 年再次赴美留学，入哈佛大学攻读植物分类学博士学位；1925 年完成论文《中国植物志属》一书，获哲学博士学位”。这与事实不符。胡先骕的学士学位是 1916 年于加州大学获得的，而他的硕士学位和博士学位是第二次赴美于 1924 年和 1925 年分别在哈佛大学获得的；这在中国植物分类学文献中早已明确记载（陈德懋 1990，陈德懋 1993；施浒 1996）。哈佛大学毕业生档案记载胡先骕的硕士学位（M. S. degree, master of science）是 1924 年授予的，博士学位（D. S. degree, doctor of science）是 1925 年授予的。

四，该书对一些毫无根据的报道不做分析并不加说明地引证，实为以讹传讹。如该书第 100 页第二自然段写到：“50 年代，丹麦哥本哈根植物园曾用 800 美元从美国购买水杉苗一株”。这句话不论来自何人笔下，都没有事实基础。请看笔者的如下考证：第一，美国东西两岸在水杉引种后，没有一家以此为商业行为而卖种子或苗木，尤其是在当时，不管是哈佛的 Merrill 还是加州的 Chaney 均是无偿赠送；查遍欧美四十年代末与五十年代的有关资料，找不到以水杉为谋利者；第二，丹麦哥本哈根大学植物园已于 1947 年底从中国南京郑万钧处直接收到种子（Hendricks & Sondergaard 1998, Satoh 1998-1999, Silverman 1990）；当初从这批种子培育的水杉至今仍在（Folmer Arnklit 2002 年 1 月 24 日电子邮件），并且该园至今仍保留一小部分当初从南京郑万钧处直接收到的种子（记录号码 S1948, from the Garden in Nanking II, 2338 - *Metasequoia glyptostroboides*），读者可通过国际网络对此查证。称丹麦哥本哈根植物园花 800 美元从美国买苗木一株，这个数字是哈佛大学阿诺德树木园 1947 年资助中方采集水杉种子 250 美元的 3 倍还多！真是天方夜谭。该书中像这样的例子还有很多，如第 48 页称“日本京都大学教授，植物生态学家三木茂”，实际上三木茂发表水杉化石文章时仅是京都大学的讲师（胡先骕 1948），而且还是挂名而没有薪水（斋藤清明 1995），而当上教授则是活水杉发现之后于五十年代发生于大阪市立大学的事（斋藤清明 1995）；三木茂一生从未任过京都大学的教授。又第 53 页把中国植物学代表团访美的时间写成 1975 年 5 月，实际是 1979 年 5 月。又该书第 3 页和第 38 页均称水杉是 1948 年 4 月发表，而该刊发表的时间是 1948 年 5 月 15 日（详见该刊封面）。又该书第 47 页称日本引种水杉的时间是 1950 年，而日本东京大学的原宽在 1949 年 3 月就已从哈佛大学阿诺德树木园的 Merrill 那里收到种子（Hara 1950, 斋藤清明 1995）。又该书第 125 页称三木茂夫人 1988 年 9 月 9 日到湖北省利川县磨刀溪，实际时间应该是 1988 年 6 月 8-9 日（斋藤清明 1995）。

五，该书第 37 页称“郑万钧查阅文献，研究标本后，鉴于当时南京有关文献资料不多，于 1946 年秋将水杉标本及自己的研究结果寄给北平的胡先骕教授”；又第 41 页称“1946 年，胡先骕仍任中正大学生物系教授；是年 10 月，他回北平继续担任静生生物调查所所长之职，不久便接到郑万钧寄自南京的信函，告知发现此一有趣的新属，并将小型标本寄往北平”。这里两处记载的时间均与事实不符。首先是胡先骕收到郑万钧的现代水杉标本后，才找到三木茂的化石论文，然后才写第一篇有关现代水杉存在的文章，即《中国地质学会志》第 26 卷，1946 年。该文的收稿时间是 1946 年 5 月 18 日（见该文首页，正式发表是 1946 年 12 月）。如果胡先骕是秋天收到标本，那么他的文章怎么能在春天就完成并送给杂志呢？胡先骕究竟是什么时候得到水杉活植物标本的？对此笔者进行了考证：傅书遐 1968 年 9 月 21 日写的外调证明材料（原件现存郑万钧儿子郑斯琨处）中这样写道：“1946 年春天我在北京静生生物调查所工作，工作之一是整理大量的植物分类有关的论文单行本，包括公家的和胡先骕私人的。有一天，胡先骕由怀中取出皮荚子，取出一些水杉植物的标本碎片。胡先骕告诉我，这是

郑万钧寄来的，据郑说这是松柏类的一个新属。”（汪国权一书在引证傅书遐的这一材料时把“春天”两字给省略了，见该书第 41 页倒数第 4 行）；又胡先骕 1946 年 4 月 20 日致函 Merrill 告知他 4 月 15 日刚回北平，并提到郑万钧在四川万县发现了一个落叶性的裸子植物；又 1946 年 4 月 22 日致函爱尔兰 Birr Castle 的 Earl of Rosse 告之他刚回北平，并向对方描述了他和郑万钧刚发现了一个新的落叶性的裸子植物，象水松和美国的落羽杉，并拟用 *Pingia grandis* 命名 (Nelson 1998)；又胡先骕 1946 年 5 月 9 日致函 Chaney 告知他上个月刚回北平，并在植物学上有了重大发现，即在四川发现了现代生存的水杉 *Metasequoia*，并拟用 *Metasequoia sinica* 命名 (Chaney 1949)；紧接着于 1946 年 5 月 14 日胡先骕又致函 Chaney，告知关于现代生存水杉的首篇报告已完成，将在《中国地质学会志》发表，并将此文的手稿寄给 Chaney (Chaney 1949)。据此推断，胡先骕收到郑万钧水杉标本的时间最晚是 1946 年 4 月中旬；而不是 1946 年 10 月或秋天以后；而胡先骕将现代水杉标本鉴定为化石属名 *Metasequoia* 的时间应该是 1946 年 4 月 22 日至 5 月 9 日之间；而此时胡先骕手中的水杉标本至少有叶的部分应该是王战 1943 年采的 118 号；因为薛纪如 1946 年 2 月 20 日第一次采的水杉标本没有叶子（详见模式标本），而薛纪如 1946 年的第二次采到的有叶标本发生在这以后，即 1946 年 5 月 18 日 (Hu & Cheng 1948)。

六，该书第 29 页明白地写着王战标本的原始卡片上记载 21-7-'43，即 1943 年；该书第 65 页第 8-10 行转载杨龙兴 1981 年 5 月 8 日的信中明白地写到“当时我在四川万县高农任教，时间是 1941 年 10 月到 1943 年 8 月”。杨龙兴于 1943 年夏离开四川万县同年中秋节那天（即 1943 年 9 月 14 日）到达云南开远就再未回来（杨龙兴简历作证），又如何能于 1944 年还在万县见到王战呢？该书既然见到原始资料不用，而违背史实把该书中所有引证的王战采集水杉标本的时间从 1943 年统统改为 1944 年（达 10 次之多），实在令人费解。为此笔者对王战采集水杉标本的时间进行了如下考证：1944 年 7 月 1 日位于重庆的中央林业实验所创刊的《林讯》第一卷第一期第 5-7 页记载“湖北房县神农架天然林调查报告”，其执笔者为“调查推广组”；而此时王战在该所任调查推广组技正。如果王战是 1944 年 7 月 21 日经谋刀溪去神农架，那么神农架的调查报告怎么能于王战去之前，即 1944 年 7 月 1 日就发表呢？又饶健雄 1948 年 7 月 10 日在位于南京的中央林业实验所出版的《林业通讯》第 10 期第 10-11 页“本所历年来大事记”一文中记载“1943 年派王技正战，毛技士杰，调查大巴山及兴山山脉森林，并参加神农架原始探察；并在万县谋道沟发现水杉新树种”；又张楚宝在《林业界耆宿韩安生平大事记年》一文中也明白地写着“中林所 1943 年派王战调查大巴山及兴山山脉森林，并参加探察神农架原始林”（张楚宝 1990）；又神农架林区地方志（1996）记载 1943 年 7 月王战来神农架采集植物标本；又《中国近代林业史》于“中国近代林业大事记”中也记载 1943 年湖北省政府组织有关人员探查神农架森林（熊大桐等 1989）。以上史实显然证明王战采集水杉标本的时间是 1943 年而不是 1944 年。

七，该书第 65 页第 1-6 行称“干铎是不是第一个发现水杉的学者，关键旁证是干铎托杨龙兴带采集水杉标本是否属实”。而该书接下来对此的论证难以让人信服，实际上根本没有说服力。杨龙兴本人 1981 年 5 月 8 日否认此事：“有人说干铎曾请我派人采集水杉标本，并把标本送给他。根本没有这么一回事，他从未请我采标本，更谈不上把水杉标本送给了他。”（自汪国权一书第 65 页）；1992 年 5 月 28 日杨龙兴在给薛纪如的信中又否认此事：“我已进入 80 岁了，但有些事还是能回忆的。我是于 1941 年十月离开恩施到四川万县高农任教，途经利川谋道溪时，见路旁有一株当地群众称之为“神树”的，还在树下砌了一个小石屋（很小）供奉香火。我不是学林的，也不认识这株“神树”。后来王战兄来万县农校看我，是在 1942 年还是 1943 年我记不清楚了（因为我是在 1943 年暑假时离开万县，在八月中秋节那一天到的云南开远），后来我知道王战曾去过谋道溪并采了标本（只是不全）。至于干铎同志叫我派人给他送去标本之事则系虚传”（此信原件现存薛纪如女儿处）。由此可见不仅当事人否认，又没有标本作证，不知作者为何还引用三处旁证，即“中国水杉保存委员会第一次会议记录”（1948），郑万钧 1979 年 8 月 16 日致利川林科所张丰云的信（即《利川科技》1980 年的“水杉发现发表经过”一文），和胡先骕（1954）“水杉，水松，银杏”一文。事实上这三

个旁证都是一个来源，即郑万钧 1948 年 3 月 25 日的油印稿《水杉》（此稿原件仅印刷十份，为蓝色油墨印刷，之一现存郑万钧儿子郑斯琨处）。郑万钧逝世后，该油印稿以遗作发表（详见《植物杂志》1984 年 1 期 42—43 页，即郑万钧 1984）。郑万钧的这个油印稿当时就把王战采集标本的时间搞错了，1943 年写成 1944 年；尔后的“中国水杉保存委员会第一次会议记录”（1948）及胡先骕的文章（1948, 1954）也跟着错了。“中国水杉保存委员会第一次会议”是 1948 年 5 月 8 日在南京召开，胡先骕虽是正式代表，但不在南京而没有参加此次会议，与水杉有关的当事人只有郑万钧一人代表胡先骕出席；而胡先骕远在北平向外发的文章（胡先骕 1948, 1949）也是根据郑万钧提供的信息，包括王战采集标本的时间 1943 年写为 1944 年，这导致了后来几乎世界范围的所有文献对此时间的记载错误（Merrill 1948a, b, 耿焯 1957, Fulling 1976, Wang 1981, Spongberg 1990, Shao et al 2000）；还有水杉种子采集人，1948 年春 Chaney 和 Silverman 去水杉故乡考察的向导华敬灿，也因为不了解情况被胡先骕写成薛纪如，这也引起世界范围的很多文献的记载错误（Merrill 1948a, b, Fulling 1976）。郑万钧于此文中首先盲目地引入了干铎 1941 年见到水杉一说，但后来他自己都不得不承认“死无对证”（详见下面的讨论）。

八，该书第 40 页下部写道：“胡先骕 1950 年，发表了新的种子植物分类系统——《被子植物一个多元的新分类系统》，《被子植物新的分类系统》，与秦仁昌教授提出的《蕨类植物的系统》、郑万钧提出的《裸子植物的系统》相呼应，从而使整个维管束植物进化有了更为完整的系统”。在此且不说“种子植物”和“被子植物”被混淆一事，也不转载三位作者当时是如何看待与评价他们自己系统的完善程度；仅就这样写法而言既不准确也不符合逻辑。秦仁昌是世界上公认的著名蕨类学家，但他 1940 年的系统（水龙骨科的自然分类，Sunyatsenia 5:201-268）并非全部蕨类，他 1954 年（中国蕨类植物科属名词及分类系统，植物分类学报 3(1): 93-99）乃至 1978 年（中国蕨类植物科属的系统排列和历史来源，植物分类学报 16(3):1-19 和 16(4):16-37）的系统不仅晚于胡先骕的 1950 年，且主要是中国的；郑万钧固然是杰出的裸子植物专家，但他的系统也是 1975 年（中国裸子植物，植物分类学报 13(4):56-89, 图 1-66）和 1978 年（《中国植物志》第七卷），不仅晚于胡先骕的 1950 年，且仅是中国的种类；胡先骕是中国近代植物分类学的奠基人，也是中国植物分类学界的泰斗，但他的系统实际上在国内即使是今天也基本没有被采用，更谈不上国际了。这样又如何“从而使整个维管束植物进化有了更为完整的系统”呢？本人在此并非贬低几位大师，也不是对他们的工作求全责备，而是实事求是。大师们的业绩是我终生所追求的目标。正因为如此，我对那些借大师之名而超出实际不负责任地过度宣传实在忍无可忍，不得已而为之。

九，该书第 24 页最后一个自然段至第 25 页第二自然段末引证了王战学生王忠魁的文章，即后者谈到了干铎 1941 年路过磨道溪的经过，并称“这篇文章还有一个地方值得注意：作者系王义仕的学生，此文副标题是：‘谨以本文纪念作者所敬爱的王义仕老师’。作者虽是充满敬爱之情来写这篇文章的，但却实事求是”。恕笔者直言，如果王忠魁实事求是，那么该书则并非实事求是。汪国权在引证王忠魁文章时，只引证了对干铎有纪录的一段，而王忠魁作为学生纪念老师的核心：“水杉初由王战于 1944 年发现，由胡先骕和郑万钧命名发表……战师之所以能有此机遇，乃是科班苦学出身的因由，否则早在 1941 年这机遇就是他人的…”却没有被引用！这种利用其学生的名义，给读者以非学生之本意的写法，显然太离谱了，即非笔误，也非理解不全，而是断章取义，篡改事实（鉴于王忠魁的文章在国内不易找到，笔者特寄给《云南植物研究》编辑部一份存档，读者可查证）。水杉的未解之谜为何这么多，为什么搞不清，与这种写法不无关系。

十，该书第 57-62 页关于水杉发现的争论一节多次使用××或×××的字样，不知用意何在；在用得着的地方称薛纪如先生，王战先生，海外华人胡秀英博士；而用不着的地方则采用另一标准，不符合学术争论的一般指责。在水杉发现一事上该书没有任何理由埋怨并谴责薛纪如，他一生几篇有关水杉的中英文文章从未称自己发现水杉，只是道出了历史事实的真相。

《深圳特区报》1992 年 3 月 26 日的长篇通讯——“东方风来满眼春”称是薛纪如发现的，既不是薛纪如的过，也不是记者的错，而是背后向记者提供信息的那人对此无知！该书也不要埋怨

胡秀英的结论，更不要挑剔后人为王战的争辩。事实很清楚，胡先骕（1948, 1954, 1955）和郑万钧（1984）都称是王战让吴中伦转交标本给郑万钧鉴定；甚至汪国权自己在他的书中都不得不这样记载：“王战在水杉发现中自有功绩，不容抹杀。他在采集水杉标本以及将标本送请郑万钧鉴定，对水杉的命名起了重要作用”（见该书第 29 页）。但在水杉发表时，王战的贡献并没有得到肯定。首先，该文是英文发表，王战的名字只在中文摘要中提到，而英文没有提，连最起码的致谢都没有，且出自两位具有留学背景的博士之笔；其次，任何分类学家的新分类群之发表都是建立在采集家的辛苦工作之上；没有采集家的奉献，就没有分类学家的成就。在分类学工作中引证所研究过的标本，不仅是对采集者工作的尊重，同时也是对自己工作的负责并对后人的交待。分类学家在发表新分类群时虽然有权指定自己新分类群的模式（命名的依据），但这与另外引证或提到其他标本（发现的依据）并不矛盾。虽然郑万钧和胡先骕都见到了王战采的水杉第一份标本（王战 118 号），但这份标本（即水杉发现的依据）并没有被引证，也没有被提到。没有王战的标本，没有他的转交鉴定，又如何发表水杉呢？遗憾的是当事者未能及时就此事作出必要的解释或说明，并盲目地引进了干铎早在 1941 年就看到此树一说（郑万钧 1984）。于是水杉发表后马上引起争议（耿宽厚，薛纪如 1948，即 1948 年 9 月 11 日中央日报；王战 1948，即夷士 1948）；加之门第与世俗观念的影响，倒听涂学者有之，盲目引证者有之，不明真相的转载者有之，使本就复杂的过程变得更加曲折，让人真假难辨。实际上后来引入的干铎于 1941 年看到水杉一说，连郑万钧后来都不得不承认无法证实（详见下面的讨论）。正是这种完全可以避免的人为因素使得水杉发表半个多世纪以来的争论从未停止！话说回来，当时胡先骕和郑万钧已是著名学者，不仅有国外博士头衔，而且学术名望举世公认，其一是静生生物调查所之所长兼中央研究院院士，其二是中央大学教授兼系主任，可谓学界和社会名流；而王战仅三十多岁，既无博士头衔，又无学术地位，仅仅是一个普通的教员与职员（其中 1938–1943 年于国立西北农学院任讲师，1943–1945 年于农林部中央林业实验所任调查推广组技正，1945–1946 年任农林部林业司科长，1946–1947 年于东北农学院任副教授，1947–1949 年于农林部中央林业实验所任技正兼林业经济室主任），怎能与之相比呢？特别是在论资排辈且根深蒂固的社会环境下，王战只能是默认了。历史就是这样写的，而且无法更改或重写！但愿后人能从这一事件中得到教训与启迪。

2. 讨论与结论

2.1 水杉是谁发现的？

这是中国近代植物分类学史上争议最大、持续时间最长而且最敏感的话题。原因之一是水杉的“光环”太耀眼了，以至不同的学者从不同的角度对“发现”有不同的解释；但客观事实是：没有杨龙兴的信息，就没有王战的标本；没有王战的标本，就没有郑万钧的新属；没有郑万钧的新属，就没有胡先骕的活化石。但我们不能因此而说胡先骕一人发现了水杉，因为他的结果是建立在郑万钧的新属之上；而郑万钧的新属则建立在王战的标本之上；而王战的标本则是基于他人的信息；更不能认为提供信息的人首先发现了水杉。事实上很多人在王战采集之前见过水杉，但只有王战的那一号标本才真正引发他人的注意，继而胡先骕和郑万钧发表活化石水杉。因此我认为这是一个集体之作。当然，在这个集体中，其中主要人物之一是王战：首先他听说此树存在之后，不畏艰险改变原有计划赴湖北恩施；其二，他爬山涉水第三天才到达谋刀溪并找到这棵树；其三是他采了第一份标本（这是后来引发水杉问世的关键），其四是加以鉴定并转交他人鉴定与研究从而引发活化石问世；之二是郑万钧：首先他认为王战的鉴定不对，是一新类群；其次是派人专程采集，并确认是新的裸子植物；再次是没有急于发表而请胡先骕复查；最后是再派人深入调查，终于找到水杉的分布中心；之三是胡先骕：首先是他与静生所的名望与功绩得以收藏三木茂的论文（1945 年八年抗战刚刚结束，1946 年能有 1941 年的日本文献收藏确实不易）；其次是胡先骕的丰富阅历与渊博知识，让他意识到其中的奥妙，即古植物学方面的文献；再次是他远见卓识的气魄与无畏的胆量，不仅让助手留意而且还与英美

联系；最后果然发现有化石属名在先，从而使水杉的真实面目得以安全无误地面世。除上述主要人物外，这个集体当然还有向王战提供信息的杨龙兴，将王战的标本转交给郑万钧的吴中伦，深入水杉原产地采集并考察的薛纪如和华敬灿，协助胡先骕查阅文献的付书遐。他们的共同工作才有水杉的发现。“活化石”水杉是谁发现的？这个答案很明显是“中国植物学家们”一个集体。

至于 1941 年干铎路过谋道溪，乃是后话。这在耿宽厚与薛纪如 1948 年 9 月 11 日于南京《中央日报》第三版题为“再论水杉”一文中就水杉的发现一事已经说明得十分清楚：“关于水杉之采集者及采集地点：水杉标本最初系由农林部中林所技正王战先生于三十二年七月赴湖北神农架，路径万县谋刀溪时正式采得（No 118 July 20, 1943）。后经郑万钧教授鉴定时，需要更详尽之标本，遂于三十五年二月及五月由笔者之一两次前往采集，获得花果期最完整之标本，俾供研究。事后，中大干铎教授语人远在王技正之前，渠亦曾采得是项标本，惜未加保存。是故笔者仅能认为干铎教授是我国森林植物学者见到该树第一人。真正发现水杉与采集之荣誉应归于王战技正（美国 *Arnoldia* 第八卷一期及静生汇报新一卷胡郑二氏于中文摘要中，均将王氏列为首要采集人）。干王二先生与笔者均有师友之谊，想不至于以为吾人此语有任何偏袒也。…”。耿宽厚与薛纪如的如上报道于八十年代初由当事人郑万钧所证实。1981 年 5 月 23 日原《植物杂志》人物介绍栏编辑张燕（兼植物所学报室书记）为水杉的争论一事采访郑万钧，记录的标题为“郑万钧谈水杉的发现”（原件现存《植物杂志》编辑部）；其中这样写道：“干铎 45 年对我谈他看到水杉，当时薛纪如也在，但杨龙兴不承认干铎有托他采枝条的事。王战采到的定名水松的不是模式标本，这与后来薛纪如，华敬灿采到的模式标本经胡与郑定名是两回事。但王战采到标本，引起胡，郑研究还是有功的。”郑万钧后来对于铎在水杉一事上的作用确实有所怀疑，特别是在没有标本而杨龙兴又否认的情况下，他确实认真地对待过此事并有所醒悟。首先，郑万钧于八十年代初写信向干铎夫人左培真求证（左培真的回信见汪国权一书第 23 页）；这说明郑万钧对此事心中没数。其次是 1981 年湖北电影制片厂摄制的彩色科教片《水杉》；郑万钧作为当时中国的裸子植物权威及水杉的命名者之一，并担任该片的“顾问”，而该片中只记载王战 1943 年 7 月首次采集（王诚 1981）。后来郑万钧在与张艳谈话的记录中还有这样的一段话：“干铎相片不在幻灯片出现是郑提的，因为死无对证”（见上述谈话记录）。郑万钧晚年留下的这些珍贵史料，为我们今天的考证与结论提供了铁证！

至于干铎托杨龙兴采标本一事，干铎夫人左培真曾证明干铎当初曾托杨龙兴代采标本（详见汪国权一书第 20 页），但杨龙兴本人 1981 年 5 月 8 日否认此事；1992 年 5 月 28 日杨龙兴在给薛纪如的信中又否认此事（详见本文上述引证的信件内容，在此从略）。用郑万钧上述记录中谈到此事的一词来形容真是再恰当不过了——“死无对证”。干铎的学生薛纪如（1984 年 10 月 17 日的信，见汪国权一书第 22 页）证明干铎有标本，另一学生刘玉壶（1984 年 2 月 3 日的信，见汪国权一书第 21-22 页）也证明干铎有标本，干铎夫人左培真也这样证明（详见汪国权一书第 1-2 页），但干铎的标本并未保存下来，也未引起注意或研究；而真正引发胡先骕和郑万钧发表水杉的关键是王战的标本。汪国权《水杉的发现与研究》一书甚至以他人著作中提到干铎次数的多少来证明干铎的作用，即“对于干铎在水杉发现中的功绩，早有定评：我国古植物学的先驱斯行健教授，从 1948 年 5 月至 1949 年 3 月，为水杉及其相关问题发表了 13 篇论文，便有 3 篇 4 次谈及干铎发现水杉的功绩”（见该书第 24 页）。笔者对此实在不想评论，但愿借此机会向读者介绍一下国际上对水杉发现的想法。因为文献实在太多根本无法全部介绍，在此仅以本文中多次提到的 Chaney 为例加以说明。这不仅因为他是当时美国的古植物学权威，一生发表 30 多篇与水杉有关的文章，而且于 1946 年至 1948 年水杉发现期间一直与胡先骕和郑万钧保持联系，更重要的是他当时专门到中国考察过水杉，并在南京与胡先骕和郑万钧见过面，且彼此相当熟悉。Chaney 认为水杉发现的第一件大事是王战到达磨刀溪并采得标本（Chaney 1948a），尽管传说早就有人见过此树；并多次记载水杉是王战发现的，或水杉的发现人是王战（Chaney 1948a, 1948b, 1948c, 1948d, 1949, 1950, 1951, 1953, 1954, 1957, 1967, 1969）；更有后来在一篇有关中国林业的书评（详见 Richardson 1960 - 该书作者称水杉是郑万钧发现的）中明确指出“水杉发现人是郑万钧的说法不完全正确，王战首先到

达谋刀溪并采得标本给郑万钧，我相信郑万钧那时根本就未到过水杉产地；化石文献是胡先骕在北平找到的；我对郑万钧很熟，他自己应该首先纠正这一小错”（Chaney 1969）。

关于傅书遐在水杉发现中的贡献，据笔者的初步考证是近来的公开报道。首先提到的是《中国植物分类学史》一书（陈德懋 1993），其中写道：“胡先骕在接到郑寄来的标本后不久，在其下属傅书遐的协助下，从 1941 年出版的日本植物学杂志上找到依据，为‘活化石’水杉的定名打开了通道”。慕容在《中国花卉报》1999 年 8 月 14 日的《水杉的故事》一文中写道“胡先骕收到（郑万钧的）标本，即请助手傅书遐在进行植物分类工作时加以注意。一天傅书遐发现，日本古生物学家三木茂，1941 年曾发表一篇关于化石植物新属 *Metasequoia*（意味亚红杉，即水杉）的论文。文中谈到的这种植物，与郑万钧提供的标本有相似之处，便将这篇论文介绍给了胡先骕先生”。与此同时，汪国权《水杉的发现与研究》一书于第 41-42 页也有类似的记载：“傅书遐在为胡先骕整理文献时，查出日本植物学家三木茂 1941 年在日本植物学期刊上 JJB 上发表的论文单行本，经胡先骕反复研究，认为郑万钧的新属实际就是三木茂的化石属 *Metasequoia*”。实际上李星学远在 1982 年 7 月 24 日致王伯心的信中（此信原件现存王伯心处）就此事写道：“和水杉‘发现’（广义的）有不小贡献的另一位无名英雄是真蕨方面的老专家傅书遐先生。傅老（我从未见过）平素喜欢浏览中外新的文献资料，正是他看到三木茂的文章交给胡老，遂使胡老真正‘认识’了水杉的真正归属”。为此，笔者写信请教李星学。他认为此事可能是 1982 年 4 月在北京参加“纪念达尔文逝世 100 周年学术讨论会”时听说的，但是谁说的确实不记得了，不但时间长，而且也不熟悉北京方面的人。为此，笔者于 2002 年 11 月向当初参加此次会议至今仍在北京和昆明两地三处植物学机构的七人发出信件求证此事。其中中国科学院昆明植物所吴征镒于 2002 年 11 月 25 日用电子邮件答复本人：“关于你信中提到水杉被发现的经过确有此事，我曾听傅书遐和其夫人吕烈英亲口说过”（吕烈英当时也在静生生物调查所）。可见傅书遐的贡献确实很大，若是胡先骕和郑万钧在发表水杉之前不知三木茂一文，不但水杉的历史要重写，水杉的命名则很可能成为他人的功绩。

2. 2 水杉种子是谁引入美国的？

如果说‘水杉是谁发现的’的争论是国内几十年来的热门与敏感话题，那么‘是谁把水杉种子引入美国’则是太平洋彼岸的另一热门与敏感话题；其争论程度与持续时间绝不亚于国内，而且仍在继续。如果读者大略回顾一下上述提到过的有关文献不难得出以下事实：中方（胡先骕、郑万钧）首先告诉美方（Merrill, Chaney）水杉活植物的存在并寄标本给美方（Merrill, 而 Merrill 随后转寄给 Chaney）；进而美方出资采集种子，中方采集后并寄给美方，而美方收到后再分发。这就是水杉种子引入美国的主线索。至于水杉种子走出国门进入世界，除上述寄种子给哈佛而哈佛再分发外，据笔者考证中方（郑万钧，胡先骕）至少于 1947 年底和 1948 年初还直接寄给欧州，北美洲，以及亚洲一些单位（参见 Belder & Wijnands 1979, Cronquist 1977, Hendricks & Sondergaard 1998, Nelson 1998, Raizada 1948, Satoh 1998-1999）。但实际过程并非如此简单。美方 Merrill 1946 年底至 1947 年初得到中方标本后，马上转寄给 Chaney；因而出现两者同时向中方提出要种子，并于 1947 年 6 月（Chaney 寄 25 美元）和 7 月（Merrill 寄 250 美元）资助中方采种；种子于 1947 年秋采集后于年底寄往国外，1947 年底至 1948 年底郑万钧先后从南京向 Merrill 寄出五批种子；与此同时胡先骕也至少寄了一批种子给 Merrill，而 Merrill 收到后并转寄其它 76 家位于世界各地的机构与个人（Merrill 1948a, b, Fulling 1976, Nelson 1998, Spongberg 1990）；而与此同时 Chaney 不仅从郑万钧处收到种子，还从胡先骕处收到种子。接下来便是西岸的 Chaney 和 Silverman 于 1948 年 2 月启程赴水杉故乡考察，Silverman 并发回多篇实地报道，（美国）国家广播公司(NBC)还对此进行了全美联播。Chaney 在回国后作报告，演讲，接受全美各地、乃至欧州的法国、瑞士、英国的采访等，并多次发表有关文章，可谓轰动整个西方世界。而 Merrill 不仅将种子分发世界各地，而且同年 6 月份在荷兰举行的国际植物学会筹备会上，更分发给至少几个国家十几位代表水杉种子（Satoh 1998-1999）。这样就形成学术界大多知道是美国东岸的哈佛和 Merrill 出资将水杉种子引入世界各地，而民间大多认为是西岸加州的保护红杉联盟（Save The Redwoods League）资助 Chaney 中国之行把种子带回。于是 Merrill

和 Chaney 这对老朋友在二十世纪植物学史上最耀眼的“光环”下演出了一场“将相失和”的悲剧（王忠魁语）！首先 Merrill 在 Chaney 启程前就劝告季节不好，且种子和标本已到美国，没有必要马上去中国。而 Chaney 则立即启程，一定要亲赴水杉老家作全面考察。Chaney 回国后，加州的保护红杉联盟大力宣传自己出资使 Chaney 把水杉苗木和种子引入美国，而极少提哈佛已引种在先（Fulling 1976）；而东岸的 Merrill 认为种子是哈佛出资引入，Chaney 早春三月之行叶子尚未出来，怎么能采到种子；而 Chaney 则在致有关人士的信中称自己带回种子（Fulling 1976）。对此 Merrill 十分不满，自 1948 年至 1955 年曾先后与哈佛校报 *Crimson* 的记者及与友人交往的信件中多次指责 Chaney（Fulling 1976），并分别在与胡先骕和 Chaney 的通信中也有所抱怨。尽管两人还联合申请美国哲学基金资助郑万钧 1948 年水杉考察等（Merrill & Chaney 1949），且有 Chaney 在学术刊物和会议上称是哈佛和 Merrill 将种子引进美国并分发世界各地；但 Merrill 认为 Chaney 会做人，在学术界几百人面前把功劳归于哈佛，而在媒体的千百万人前面抛头露面，功劳归自己。遗憾的是两人在水杉一事上的“失和”并未随 Merrill（1876-1956）和 Chaney（1890-1971）的故去而结束，本文在文献回顾对此已有所交待，在此从略。

简言之，时间上哈佛大学阿诺德树木园引种并分发种子在前（其中 Chaney 也是从 Merrill 手中收到种子的众多人士之一），而 Chaney 去中国在后；但效应上学术界大多知道哈佛和 Merrill，而民间则大多了解保护红杉联盟和 Chaney。种子引入美国，确实是哈佛大学阿诺德树木园和 Merrill 的努力结果；而 Chaney 亲赴水杉故乡考察，特别是作为西方第一位学者去那时的中国内地专门考察水杉，以及后来宣传水杉，发表学术研究成果，并且分发种子等，确实应该得到肯定。这也是随 Chaney 中国行的 Silverman（1990）观点。但 Chaney 1948 年春去水杉产地考察是否带回种子一事一直被 Merrill 的支持者所否定，因为去年的种子已落，新的尚未长出。即使查阅随行记者 Silverman 当年有关水杉的报告，什么都有详细记载，唯独找不到种子的内容；这也是 Fulling（1976）一文的主要疑点之一。但 Silverman（1990）在书中就有关部分讨论的十分详细（见第 156-157 页），并称 Chaney 不仅当时带回种子，而且在 1948 年早些时候从郑万钧和加州科学院—岭南大学联合考察队 J. L. Gressitt 两处收到种子，因此才有上述 Chaney 于西海岸赠送种子一事；Silverman（1990）记载 Chaney 在回国后一周，还寄种子给 Merrill；且后者于 1948 年 4 月 10 日致信 Chaney 表示感谢。事实上 Chaney 除了 1948 年早些时候从郑万钧和加州科学院—岭南大学联合考察队 J. L. Gressitt 两处收到种子外，郑万钧 1947 年底在给美国东岸寄种子的同时就给西岸的 Chaney 寄了种子（Silverman 1990），而且胡先骕也在 1948 年 1 月 15 日正如他当初所许诺的那样，的确给加州大学植物园主任 Dr. T. G. Goodspeed 邮了两小包种子（Cronquist 1977）。按胡先骕与 Chaney 事先通信中的说法这批种子应与 Chaney 分享（Chaney 事先曾受 Goodspeed 之托向胡先骕要种子）。其实 Chaney 在考察后回到南京，不仅见到了当时的政界要人，也见到了胡先骕和郑万钧，并从中方手中拿到了种子（Silverman 1990），更为人鲜知的是，郑万钧在 Chaney 从南京启程回美国时，不仅托 Chaney 给东岸的 Merrill 带了标本，而且还带了种子；与此同时先后两次致函东岸的 Merrill 告知此事（原信件现存哈佛大学植物标本馆）。另一方面，华敬灿 2002 年夏于北京亲自向笔者证实当时郑万钧手中确实有种子。遗憾的是以上事实 Fulling（1976）的文章并没有找到。

2.3 水杉的英文名字用什么？

自 Chaney 和 Silverman 1948 年赴中国考察，水杉便以“dawn redwood”这一英文名称传遍北美，而在欧洲，特别是英国大多称为“water fir”（即水杉中文的直接翻译，最早出自郑万钧 1947 年致 Merrill 的信中；胡先骕 1948, Hendricks & Sondergaard 1998），以致只有学术界才知道其学名 *Metasequoia*。问题是“dawn redwood”所表达的意思与水杉的系统位置并不完全吻合，以致一些学者提出异议。其中包括 Chaney 也认为当初考虑不周，并建议改用“Chinese redwood”；于是王忠魁（1981）响应而采用。但是由于“dawn redwood”已先入为主，于是便出现了 Gittlen（1998）一书，其封面用了“Chinese redwood”，而全书的内容只有“dawn redwood”，而找不到“Chinese redwood”字样。即使是使用“Chinese

redwood”，笔者也认为不完全妥当，因为水杉就是水杉，而不是“中国红杉”。笔者认为我们应该考虑郑万钧最早提出的，胡先骕（1948）首先采用的，欧洲广泛使用的“water fir”，因为他是直接译自中文的水杉；或使用其拉丁名就称 *Metasequoia*；就同银杏一样，提 *Ginkgo* 人人皆知，而提 *maidenhair tree* 则知道者倒少。

2.4 水杉的第一份标本今在何方？

王战 1943 年 7 月 21 日采的水杉标本（王战 118 号）是水杉历史上的第一份标本；是这份标本首先引起郑万钧的注意并继而发表水杉。没有这份标本，水杉的历史将要重写，水杉发现的日期也将推迟。从历史遗产的角度来讲，这份标本比模式更重要；模式是订名的依据，而这份标本则是水杉活植物发现的依据。水杉不仅是中国丰富的植物资源中最耀眼的“明星”，同时也是世界植物学宝库中最著名的“活化石”；那么引发水杉问世的第一份标本无疑应该是中国植物学界的“无价之宝”，世界植物学史上的“珍贵遗产”！然而，使人难以置信地是当初的 10 余份（陆统信 1986，王战 1948），由于种种原因目前只有一份有下落，且在一个国内外尚未注册，而且无专人管理达二十年之久的“标本室”——江苏省林业科学研究院（现址南京市江宁区东善桥）。笔者于 1993 年参加编写《中国植物标本馆索引》时，该单位并未参加注册。笔者 2000 年通过国际长途电话向南京林业大学汤庚国询问此事，他亲自证实那里的标本室长期以来根本就没专人管理。美国普杜大学邵国凡曾于 2000 年托江苏省林业勘查设计院负责人设法拍照王战的标本未果，因该标本锁在前任负责人的办公室，而人已去美国探亲；2001 年邵国凡赶赴南京大学开会之际又试，被告之人去美国还没有回来。2002 年 8 月 13 日笔者经过多重渠道（北京的中科院植物所和南京的江苏植物所及江苏省林科院的数位同事的全力帮助）终于到达这个黑暗并且潮湿，基本上没有阳光与灯光，位于该所图书室楼下一间废弃的‘杂物仓库’兼‘标本室’。据该院了解内情的人士告知‘水杉第一标本’二十年前就已被前任所长拿走了，现在去向不明。但笔者判断同号标本应该存在，拿走的只是其中一份；于是在征得同意的情况下，开始一柜一柜一打一打地翻；最后在一个柜子的最底层终于找到一打裸子植物标本，其上面的第一份就是王战 1943 年采的 118 号！该标本的基本状况不佳，虽略有发霉，但仍可辨认（Ma & Shao 2003）。水杉的第一份标本在失踪六十年后终于找到了！这不是王战的个人财产，也不是江苏林科院的独家财富，而是中国植物学乃至世界植物学的宝贵遗产——水杉历史的见证。在此我希望国内植物学界与林学界的专家和学者对此事给与关注，同时也希望江苏林科院的领导能设立自己的标本室，或把这份水杉标本转移到国内或南京有注册登记的标本室，使其能长期受到保护而不致遗失。否则，不但无法开放用于教育，万一发生火灾等不测，损失无法估量；即对不起发现水杉的先驱们，也无法向子孙后代做出一个完整的交待。

结束语与致谢

水杉的历史太复杂了，要恢复其原貌并不是一件容易的事情。在过去的四年多时间里，我深深感到第一手资料十分难得，特别是在国内方面。众所周知，水杉从 1943 年第一份标本采集到 1948 年正式发表，正是我国处于战火纷飞的艰难岁月。战乱的困扰，时局的动荡，科研资料的处境可想而知；后来文革的十年浩劫，使得那些幸存下来的原始资料（特别是信件与手稿等）荡然无存；八十年代以后，水杉的争论重新浮出，但数位当事人已不在世；而在世的又由于种种原因而未能全部都公开发表其亲身经历。以至笔者几年前注意到这一问题时，主要当事人已全部作古，使得材料的收集与考证极为困难。水杉历史上的未解之谜不仅仅是本文的所涉及到的，这里讨论的只是其中比较清楚的主要环节，还有很多不清楚的详细过程有待考证。在此特别说明不仅仅是为了让读者了解科研资料与学术通信等原始文献的重要性，同时也希望能借此机会呼吁学者们，包括对本文持不同意见者，为了给子孙后代留下完整的、真实的、全面的水杉历史记载，以史实为根据，将您的考证结果或研究结论发表在正规出版物上，而不是油印本或非公开发行的小册子，因为这样的东西子孙后代无法看到。

最后向读者说明本人虽参加了 *Taxon* 上纪念王战的文章（Shao et al, 2000），并撰写本

文；但我并不是王战的学生，且生平只与他见过一面还没有说过一句话。时值 1983 年夏，我当时在东北林学院黄普华老师那里做硕士生，出差到沈阳林土所（现称应用生态研究所）在李冀云和陈佑安二位先生的办公室查有关胡枝子属的文献。王战先生来此办事，只有一分钟时间；因为以前从未见过，也不认识，也就没讲话。事后李冀云先生还说她不知道我不认识王战，否则要介绍一下。历史就是这样，成了唯一的一次。事也巧合，我倒是和《水杉的发现与研究》一书的著者、庐山植物园的汪国权先生有缘相识。那是 1994 年秋，中国植物学会教学研讨会在庐山召开，某日趁议程不太紧时去了久闻其名而从未踏入的庐山植物园。原本想看一下卫矛属的标本，不巧那天是赶集，职工多不在班上，标本室也锁着；接待我的就是汪国权先生。他给我介绍了植物园的简单情况，并领我在园内参观了一会儿。是这次机会我亲眼见到了植物园奠基人胡先骕等人的墓地。置身那郁郁葱葱的植物园，我对创业者们的昔日努力十分敬佩！2000 年夏在美期间，从南京林业大学汤庚国先生处得知汪国权水杉一书出版；随即致函索取，汪国权先生很快寄来大作，使我对国内有关水杉的情况有了更多的详细资料。事情就是这样，我没有从王战那里得知任何有关水杉的事；但我却从汪国权处不仅了解了庐山，同时也了解了水杉。2002 年 8 月 5-7 日，首届国际水杉研讨会在武汉举行；笔者不仅通过国内的朋友通知汪国权先生会议消息，而且从美国亲自打电话告知他时间与地点等，以便当面交流。遗憾地是会议期间他并没有直接回答我本文中所涉及到的有关问题，虽然我还送给他胡先骕水杉诗的英文全文（因为他正在写胡先骕传，让我帮助收集胡先骕的英文出版物）。尽管如此，笔者还是要感谢汪国权先生，不仅是因为他的书给了我启发，而且还使我从水杉的研究中得到额外的感想与体会，并在此和读者及后来人分享。

本文在材料收集及写作过程中，曾得益于以下诸位的大力帮助与全力支持：北京林业大学张玉钧博士 2000 年于日本岛根大学期间看了我们的水杉网站后，不仅多次邮来他在日本收集的资料和他本人发表的有关文章，而且还鼓励笔者就水杉的发现写一篇专文，因为他的文章没有这部分；在本文写作后期，张玉钧博士不仅告知日本方面的有关研究情况，还赠送他保存的珍贵史料和日文新书供笔者参考；原爱尔兰都柏林国立植物园的 E. Charles Nelson 博士（现居英国剑桥）在看了我们的网站后寄来他发表的文章并提供有关信息；台湾中研院植物所彭镜毅博士和自然科学博物馆杨中宇博士先后多次帮助查找有关资料及在台湾的研究人员，台湾大学罗汉强先生和中兴大学冯丰隆先生协助查找台湾方面的文献；普杜大学邵国凡博士多次提供有关文献与资料，北京师范大学刘全儒博士多次协助收集资料，南京林业大学汤庚国先生提供汪国权一书出版及江苏省林科院的信息；武汉科技学院黄运平女士多次查找早年资料与文献；利川市水杉母树管理站站站长范深厚先生全程陪同考察水杉故乡并提供第一手资料；科罗拉多州国家化石遗址的 Herbert W. Meyer 博士提供 Chaney 的有关资料与信件；哈佛大学原阿诺德树木园主任 Richard A. Howard 博士提供 Merrill 的有关信息，Susan Kelley 女士提供水杉标本信息与资料；哈佛大学植物标本馆负责人 Emily Wood 女士提供有关信件，Anthony R. Brach 博士提供有关文献；加州大学伯克利分校古生物博物馆 Diane M. Erwin 博士和植物标本馆 Barbara J. Ertter 博士协助查找模式标本；Bryant College 杨洪博士提供文献；丹麦哥本哈根大学植物园 Folmer Arnklit 和 Jette Dahl Moller 教授提供引种信息，并回答有关问题；荷兰瓦格宁根大学 Hans Polman 博士提供资料；荷兰学者 Piet De Jong 博士，比利时友人 Charles Snyers 先生，捷克 Zdenek Blahnik 教授，法国友人 Christophe Nugue 先生等提供有关资料；哈佛大学《Harvard Magazine》执行编辑 Christopher Reed 先生提供哈佛校友资料；原台湾东海大学王忠魁教授（现居美国亚利桑那）提供王战早年任教于国立西北农学院时的情况；加州的 William Gittlen 先生回答有关问题；北卡州立大学向秋云博士和复旦大学王彦涵博士帮助查找文献；布鲁克林植物园 Gerry Moore 博士和 Angela Steward 博士审阅英文摘要并提出宝贵意见；中科院植物所张树仁博士，张宪春先生，傅德志先生等数次通过电子邮件回答我的有关问题或帮助联系有关人员，郑万钧的儿子郑思琨先生提供其父的手稿及有关信件与资料，夏振岱女士帮助多方联系有关人员并安排南京找标本事宜和北京会见华敬灿先生，王文采先生和陶君容女士回答有关问题，华西亚高山植物园耿玉英女士于北京的中科院植物所多次帮助查找有关资料并联系有关人员；南京地质古生物所李星学先生，中国科学院微生物研究所余永年先生

和魏江春先生先后回答笔者的有关问题；中科院武汉植物所李建强博士和李晓东博士多次帮助查找有关文献，傅书遐的女儿傅登祺女士提供其父的生平资料并帮助收集有关文献，蔡青博士不仅亲赴重庆帮助联系有关人员而且还在北京协助收集很多资料；中国科学院应用生态所谭征祥教授协助收集王战的有关资料；庐山植物园胡宗刚先生百忙中回函解答我的问题；重庆中药研究院尹国萍女士在重庆期间给予了极大的帮助，还有该院的陈善墉先生，重庆自然博物馆的潘洁女士，西南农业大学的钟世理先生和李先源先生等也给与多方协助；中山大学廖文波博士和华南农大崔大方博士多次协助查找有关早年文献；林业部退休老干部王伯心先生提供多年收集的有关资料与多份信件；北京林业大学印嘉佑先生提供很多历史资料；大百科全书出版社的退休老干部莫容先生和夫人湖洪涛女士提供资料并解答有关问题；杨龙兴的女儿杨明琦女士和儿子杨明迪先生提供其父的详细简历；薛纪如的女儿薛嘉萍女士和薛嘉慈女士提供其父的信件及手稿；中科院植物所《植物杂志》编辑杨斧先生提供珍贵资料；江苏植物所凌萍萍女士，任全进先生和杨如同先生在南京期间给与极大的帮助，刘启新先生及夫人惠红女士在南京期间不仅给与热情帮助，而且还协助查找早年刊物；湖北省林木种苗管理站王希群先生（现北京林业大学博士生）和湖北省林业勘察设计院郭宝香女士提供珍贵资料；纽约的潘家牛先生协助翻译日文文献；昆明植物所吴征镒先生百忙中回答我的有关问题，周浙昆博士及夫人张立女士协助查找杨龙兴的家属，李锡文先生和李恒先生分别回答有关问题，特别是孙航博士不仅对我的工作给予莫大的鼓励与支持并在写作过程中提出很好的建议，同时帮助查找薛纪如和杨龙兴的家属并收集有关资料，联系有关人员；胡先骕的幼子，北京大学胡德琨教授及其女儿，哈佛大学胡晓江博士赠送《胡先骕文存》并提供有关信息；本文写作后期作者有幸拜见了 1947 年秋赴湖北利川考察水杉并在小河等地发现水杉原生古树分布中心、第一批水杉种子与模式标本的采集人、原中国林业出版社林业编辑室主任华敬灿先生。华老虽已八十二岁高龄且身体又不是很好，还特意走出家门到几百米外的会客室接到我的来访；并在第三天又邀我到家中长谈，使我获悉珍贵的第一手资料。本工作的文献收集得到哈佛大学植物学图书馆和阿诺德树木园园艺图书馆，布鲁克林植物园图书馆，纽约植物园图书馆，佛罗里达州立大学图书馆，法国图卢兹大学图书馆，中国国家图书馆，中科院植物所图书馆，江苏省农科院图书馆，台湾大学图书馆的协助与支持；布鲁克林植物园提供赴中国参加水杉会议与考察的费用。孙航博士和邵国凡博士阅读初稿并提出宝贵意见。在此一并致以诚挚地感谢！没有他（她）们无私的奉献，本人无法完成此文；但本文的观点仅是作者一人之责，与他（她）们无关！最后，作者十分感谢《云南植物研究》的编辑们和审稿人员的辛勤劳动，使本文得以问世。

二零零三年是水杉发表五十五周年，水杉第一份标本采集六十周年，仅以此文纪念水杉发现的先驱们，并献给中国植物学会七十华诞（1933-2003）。

Acknowledgements

Sincere thanks to many friends and colleagues worldwide for their various help and assistance on this work: Kathy Crosby and Atiba Alexander at the Library of Brooklyn Botanic Garden, Judy Warnement and Lisa Ann DeCesare and their colleagues at the Botanical Library of Harvard University; Carol David and Joseph Melanson at the Horticultural Library of the Arnold Arboretum of Harvard University; Stephen Simon and his colleagues at the library of New York Botanical Garden, Duffy Knaus and Linda Long at the library of University of Oregon (Eugene), the librarians of Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences (Beijing), The National Library of China (Beijing), The University of Toulouse (France), Jiangsu Agriculture Academy (Nanjing), National Taiwan University (Taipei) for their assistance on the library publication search work; Emily Wood (A, GH), Susan Kelley (Arnold Arboretum), Anthony R. Brach (MO at A, GH), Richard A. Howard (A, GH), Diane M. Erwin (Museum of Paleontology at University of California, Berkeley), Barbara J. Ertter (UC), Hong Yang (Bryant College), Cheng-Yi Wu, ZeKun Zhou, JiPei Yue (KUN), GengGuo Tang (NF), ZongGang Hu (LUS), QuanRu Liu (BNU), DeZhi Fu, XianChun Zhang, ShuRen Zhang, WenTsai Wang and JunRong Tao (PE), XingXue Li (Nanjing Institute of Geology and Palaeontology), Yung-Nien Yu and Jiang-Chun Wei (HMAS), Ching-I Peng (HAST), Hann-Chung Lo (National

Taiwan University, Taipei), Fong-Long Feng (National Chung Hsing University, Taiwan), William Gittlen (California) for providing relative information or help on further information; Hebert W. Meyer (Florissant Fossil Beds National Monument, Colorado), John E. Kuser (Rutgers University, New Jersey), E. Charles Nelson (Cambridgeshire, England), Earl of Rosse (Birr Castle, Ireland), Hans Polman (Forest Department of Agricultural University Wageningen), Folmer Arnklit and Jette Dahl Moller (University of Copenhagen Botanical Garden), Piet De Jong (Netherlands), Charles Snyers (Belgium), Eike Jablonski (LTAE, Luxembourg), Stefan Schneckenburger (Technischen Universitaet Darmstadt, Germany), Zdenek Blahnik (Czech), DaFang Cui (CANT), Christopher Reed (Executive Editor of *Harvard Magazine*), Wenbo Liao (SYS), YunPing Huang (Wuhan Institute of Science and Technology, Hubei), GuoQuan Wang (LUS), JianQiang Li, XiaoDong Li and DengQi Fu (HIB), JiaYou Yin (Beijing Forestry University), BoXin Wang (Beijing), Rong Mo and HongTao Hu (Beijing), Alerk (T. Y.)Yang (TNM) for providing documents and publications; DeKun Hu (Peiking University) and XiaoJiang Hu (Harvard University), son and grand-daughter of Hsen-Hsu Hu, SiKun Zheng (Beijing), son of Wan-Chun Cheng, MingDi Yang and MingQi Yang (Yuxi, Yunnan), son and daughter of Long-Hsing Yang, JiaPing Xue (Illinois) and JiaCi Xue (Kunming), daughters of Chi-Ju Hsueh for provided background information of the relative scientists in China; Hang Sun (KUN), YuYing Geng, Fu Yang, Qing Cai and ZhenDai Xia (PE), GuoFan Shao (Purdue University), Chung-Kwei Wang (Tuscan, Arizona) and ZhengXiang Tan (Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences), students of Chan Wang, YuJun Zhang (from Beijing Forestry University, now at Shimane University of Japan), XiQun Wang (Beijing Forestry University) and BaoXiang Guo (Hubei Forestry Inspect and Design Institute), Jenny (QiuYun) Xiang (North Carolina State University) and YanHan Wang (Fudan University) for providing publication and other information; PingPing Ling, QuanJin Ren, RuTong Yang, QiXin Liu and Rong Hui (NAS) for providing key help and major assistant for this work; JiaNiu Pan (New York) for translating the Japanese literature; Ching-Tsan Hwa, the types and seeds collector of *Metasequoia* in autumn of 1947 and the discoverer of the original *Metasequoia* forests in *Metasequoia* Valley, 82 years old retired senior editor from China Forest Press at Beijing, for his personal interview with me when I visited him in August 2002 at Beijing; Brooklyn Botanic Garden supported the author's travel to China for attending the First International *Metasequoia* Symposium at Wuhan and visiting to the hometown of *Metasequoia* as well as several institutions in Chongqing, Nanjing and Beijing in China, and thanks to Steve Clemants, Gerry Moore, Steve Glenn and Angela Steward, Mark Tebbitt, and Kerry Barringer, of Brooklyn Botanic Garden, not only for their kindly support on this work, but also for their daily assistance and help in various ways. Without the above work, this paper could not be finished. The opinion of this article doesn't reflect the views of those listed above, but only those of the author himself.

[参考文献]

- 王战 (夷士), 1948. 珍贵的水杉发现之前后 [J]. 林讯, 4/5: 5-6
- 王诚, 1981. 森林王国中的明星 - 彩色科教片《水杉》观后感 [J]. 湖北林讯, 6: 33-34
- 汪国权, 1999. 水杉的发现与研究 [M]. 南昌: 江西高校出版社, 1-206
- 郑万钧, 1980. 水杉发现发表经过 [J]. 利川科技, 3:4-5
- 郑万钧, 1984. 水杉 [J]. 植物杂志, 1: 42-43 (1948年3月25日遗作)
- 陈德懋, 1993. 中国植物分类学史 [M]. 武汉: 华中师大出版社, 1-356
- 胡先骕, 1954. 水杉, 水松, 银杏 [J]. 生物学通报, 12: 12-15
- 胡先骕, 1955. 水杉 [J]. 旅行家, 3:20
- 张楚宝, 1990. 林业界耆宿韩安生平大事记年 [J], 林史文集, 第一辑, 第119页, 中国林学会林业史学会编, 北京: 中国林业出版社出版
- 神农架林区地方志编纂委员会, 1996. 神农架志 [M], 卷14, 第329页, 武汉: 湖北科学技术出版社出版
- 施许, 1996. 胡先骕传 [J], 载于张大为, 胡德熙, 胡德琨合编《胡先骕文存》 [M], 下卷, 第

- 854-857 页, 南昌: 中正大学校友会出版发行, 江西师范大学印刷厂印刷, 1-913
- 耿焯, 1957. 水杉[J]. 国立台湾大学林业丛刊, 10: 1-18
- 路统信, 1986. 水杉发现四十年[J]. 现代育林, 1 (2) : 61-74
- 熊大桐等, 1989. 中国近代林业史 [M]. 北京: 中国林业出版社, 1-668
- 斋藤清明, 1995 水杉 [M], 大阪: 中央公论社, 1-238
- Beam WJ, 1973. Trees and Shrubs - Hardy in the British Isles [M]. 2: 736. 8th ed., edited by J. Murray, Butler & Tanner Ltd., Frome and London
- Belder J & DO Wijnands, 1979. *Metasequoia glyptostroboides* [J]. *Dendroflora*, 15/16: 24-35 (in Dutch with English summary)
- Chaney RW, 1948a (September-October). Redwoods around the Pacific Basin [J]. *Pacific Discovery*, 1(5): 4-14
- Chaney RW, 1948b (December). Redwoods in China [J]. *Natural History Magazine*, 47: 440-444
- Chaney RW, 1948c. The bearing of the living *Metasequoia* on problems of Tertiary paleobotany [J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 34 (11) : 503-515
- Chaney RW, 1948d. Redwoods of the Past [J]. *Save the Red Woods League (Newsletter)*, 1948: 1-7
- Chaney RW, 1949. The Redwood of China [J]. *Plants and Gardens, New Series* 4 (4, for 1948) : 231-235
- Chaney RW, 1950(1951). A revision of fossil *Sequoia* and *Taxodium* in Western North America based on the recent discovery of *Metasequoia* [J]. *Transactions of the American Philosophical Society, Philadelphia, New Series*, 40 (3) : 171-263
- Chaney RW, 1951. Redwoods of the Past [J]. *Save the Red Woods League (Newsletter)*, 1951: 1-7
- Chaney RW, 1953. Geological and Biological Sciences - Paleontology [J]. *Year Book of American Philosophical Society*, 1952: 143-145
- Chaney RW, 1954. Redwoods of the Past. *Save the Red Woods League (Newsletter)*, 1954: 1-7
- Chaney RW, 1957. The Discovery Tree of China - The Dawn Redwood [J]. *Frontiers*, 22 (2) : 57-60
- Chaney RW, 1967. Redwoods of the Past [J]. *Save the Red Woods League (Newsletter)*, 1967: 1-7
- Chaney RW, 1969. Forestry inside the bamboo curtain [J]. *Ecology*, 50: 161-162
- Chen DM (陈德懋), 1990. Hu Xiansu and China's Botany of Modern Times [J]. *Journal of Central China Normal University* (华中师范大学学报), 24 (2) : 237-244
- Cronquist A, 1977. Editor's notes on *Metasequoia* [J]. *Botanical Review*, 43 (2) : 281-284
- Fulling EH, 1976. *Metasequoia* - Fossil and Living [J]. *Botanical Review*, 42 (3) : 215-315
- Gittlen W, 1998. Discovered Alive - The story of the Chinese Redwood [M], Pierside Publications, Berkeley, Frankfurt, 1-166
- Hara H, 1950. Seedlings of *Metasequoia glyptostroboides* [J]. *Journal of Japanese Botany*, 25 (1-2) : 32
- Hendricks DR & P Sondergaard, 1998. *Metasequoia glyptostroboides* - 50 years out of China. Observations from the United States and Denmark [J]. *Dansk Dendrologisk Arssdrift*, 6: 6-24
- Hu HH, 1948. How *Metasequoia*, the "Living Fossil" was discovered in China [J]. *Journal of the New York Botanical Garden*, 49 (#585) : 201-207
- Hu HH, 1949. Dawn Redwood - Most Fascinating Botanical Discovery of the Century [J]. *Trees*, 8 (6) : 8 & 16-17
- Hu HH & WC Cheng, 1948. On the new families Metasequoiaceae and on *Metasequoia glyptostroboides*, A living species of the genus *Metasequoia* found in Szechuang and Hupeh [J]. *Bulletin of the Fan Memorial Institute of Biology, New Series*, 1 (2) : 153-163
- Ma JS & GF Shao, 2003. Rediscovery of the 'first collection' of the 'Living Fossil', *Metasequoia glyptostroboides*. *Taxon* 52(3): in press.
- Ma JS, Sun H, Cao W, 2000a. The notes on the collectors and authors as well as location names related to the Dawn Redwood, *Metasequoia glyptostroboides*, after it's been discovered almost sixty years from Central China (1941-2000) [J]. *Thaiszia*, 9 (1999) : 143-147
- Ma JS, Shao GF, Qian H, Chen JQ, 2000b. www.metasequoia.org [E]
- Merrill ED, 1948a. A Living *Metasequoia* in China [J]. *Science*, 107: 140

- Merrill ED, 1948b. *Metasequoia*, another "living fossil" [J]. *Arnoldia*, 8 (1) : 1-8
- Merrill ED & RW Chaney, 1948. Report of Committee on Research [J]. *Year Book of American Philosophical Society*, 1948: 150-151
- Nelson EC, 1998. *Metasequoia glyptostroboides*, dawn redwood: some Irish glosses on its discovery and introduction into cultivation [J]. *Curtis's Botanical Magazine*, 15: 77-80
- Raizada MB, 1948. A Living Fossil Tree [J]. *Indian Forester*, 74 (5) : 208
- Richardson SD, 1960. Forestry in Communist China [M]. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins Press, 1-237
- Satoh K, 1998-1999. *Metasequoia* Travels the Globe [J]. *Arnoldia*, 58 (4) -59 (1) : 72-75
- Shao GF, Liu QJ, Qian H, Chen JQ, Ma JS, Tan ZX, 2000, Zhan Wang (1911-2000) [J]. *Taxon*, 49 (3) : 593-601
- Silverman M, 1990. Search for the Dawn Redwoods [M]. San Francisco, CA: by the author, 1-177
- Spongberg SA, 1990. A Reunion of Trees [M]. Cambridge: Harvard University Press, 1-270
- Wang CK (王忠魁), 1981. Chinese Redwood - Endemic Treasure Tree Species of China - Discovery and world wide cultivation [J]. *Tunghai University Bulletin* (东海学报), 22: 15-32