

轟動世界的大樹

東亞世界爺水杉

● 汪清澄

東亞奇樹轟動社會

民國三十七年（一九四八），在我國曾發生一件轟動社會的大新聞：是在四川萬縣發現「東亞世界爺」。

一九四八年七月四日「救國日報」刊登一則報導：美國加州有一種古樹，它的名字，中文的意思是「世界爺」。這種古樹最大的樹齡達三千五百年，有很多地方像中國的水杉，美國把它尊為國樹。因此有人稱中國的水杉為「東亞世界爺」。

這段文字，頗富宣傳效應，因為「世界爺」三個字，令人醒目震驚，以為真的有什麼世界祖宗爺爺出世了。

在萬縣發現「東亞世界爺」（水杉），確實是轟動世界的科學大發現，至今科學家們還不斷在研究中，騷人墨客亦詠詩

讚嘆，政治人物把它作為結交友誼的獻禮。

水杉的發現在科學上的意義，簡單的說有三：（一）在植物學上，應另立新屬，甚至有的學者認為是一個新科。（二）水杉及水杉分布區的植物區系，對於第四紀冰川在中國以及地理學的研究，均有不可替代的價值。（三）水杉的重要性，不僅它是活化石之一，而且還是孑遺植物之一。現代的孑遺植物（包括孑遺動物），都是應該特別保護的，因為它們在未來的歲月中，會漸向絕滅的路上走去。人類可以通過對於孑遺植物及其避難所，進行研究，對於地質學史的了解，必大有裨益。

人類靈魂綠色金子

水杉為落葉大喬木，幹莖挺直，高三

十五至五十公尺，胸徑三點八至五公尺，冠幅達二十二公尺，樹幹基部膨大，樹皮灰色、灰褐色或暗灰色，幼樹樹皮裂成薄片脫離，大樹樹皮裂成長條狀脫落，內皮淡紫褐色。枝斜展，幼樹樹冠呈尖塔狀，老樹樹冠為寬圓形，枝葉稀疏。葉條形、扁平，長一至二公分，寬一至二點五公厘，葉面淡綠色，葉背色較淡。它的果型經歸類觀察研究，有大果型、中果型及小果型三種。

水杉適應性強、生長迅速，是重要的速生材用樹種。由於生長快，產量豐富，而且材質好，出材率高，因而具有較高的經濟價值。

此外，水杉也具有觀賞價值。水杉群植，並肩而立，直指藍天，頗為威武；基部膨大，可見板狀隆起，狀如熱帶雨林中

的板狀根；由於它枝疏葉細，一束一束陽光自枝間透射，在晨靄薄霧裏，往往形成美麗的光柱，或迷人的光環。

森林是人類的靈魂，是綠色的金子。

對中國人來說，二十世紀四十年代初，在四川萬縣磨刀溪（地圖上稱謀道溪）發現，被尊為「天下第一樹」的水杉，則是靈魂中的靈魂，金子中的金子。

英國著名學者李約瑟，在他著的《中國科學技術史》一書中寫道：「在人類了解自然和控制自然方面，中國人有所貢獻，而且是偉大的貢獻，往往超過同時代的歐洲。」

很多學者都認為水杉的發現，足使過去數十年有關文獻，悉數改觀，頓使以往研究的方向，須另闢途徑，對於科學貢獻之大，當可想見。

在生態系統中，植物是原始生長者，它通過光合作用，把無機元素合成有機化合物，維持著地球上的生命。每消滅一種植物，就會有十種至三十種，依附于這種植物的生物，也隨著消失，所以人類給地球造成任何一種深重的災難，都莫過於對森林的砍伐。

經過千難萬劫留存下來的水杉，中國

人視為瑰寶，當地鄉人視最初被發現的水杉巨樹為「神木」，稱為「水杉王」，並在樹下建廟禮拜。

一九四八年四月，我國植物學界的先驅胡先驕博士與鄭萬鈞博士兩位教授，在北平靜生生物調查所為水杉命名，確定它在植物學上的地位，他們共同發表的論文中寫道：「水杉屬之生存種，僅川鄂交界所產之一種。其原產地稱此樹為『水沙』，因其形似杉類而喜生水邊，故得名。」從此水杉在植物學上是裸子植物門、松杉綱、松杉目、杉科，水杉屬植物，學名為：*Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng。

組委會保護水杉

為了避免絕滅和研究，在一九四八年五月，由南京國民政府農林部、教育部、內政部三個行政部門及中央博物院、中央研究院、靜生生物調查所三個研究單位，組成了「中國水杉保存委員會」，並於五月八日在南京中山門內半山園中央博物院，召開了第一次委員會，由中央博物院代表翁文灝擔任主席。

這個委員會除由參加各機關代表，充

任當然委員外，推選杭立武、鄭萬鈞、Ralph A. Chaney 及 Roscoe Pound 四人為委員，敦聘司徒雷登大使及胡適為名譽會長，又議決翁文灝為會長，杭立武為副會長、李德毅（教育部）為秘書長、韓安（農林部）為保存組組長、鄭萬鈞為繁殖組組長、胡先驕（靜生生物調查所）為研究組組長。對於工作推展、經費籌措，也有具體決定。

由於時局劇變，水杉保存委員會成立不久，國民政府播遷台灣，它的檔案也隨著裝箱運走了。「中國水杉保存委員會」雖然就此煙消雲散，但是水杉的保護工作，卻仍在繼續進行。一九四九年中共政權在中國大陸建立後，很重視這件事，並採取了幾件有力的措施。

一是將一九四二年在磨刀溪（亦名謀道溪）發現的那株大水杉，依樹傍廟的幾幢木造房屋拆除，後來又連樹下的小廟也拆了，防止當地鄉人逢年過節，在樹的周圍點香燒紙，燃放鞭炮損傷神木，並用鋼筋水泥在樹周建了護欄。

一九六四年當地公社一名社長，為了方便上學的兒童過河，砍了附近一株大水杉來架橋，結果被撤去社長職務，留黨察

看一年。

一九七四年為了科學管理與保護水杉，在湖北省利川縣水杉壩，建立了「水杉管理站」，管理和保護近五千株水杉母樹，培育水杉，積極發展水杉、科學研究水杉。

現在水杉管理站已建立了一百多畝的水杉種子園，編號登記，建立國樹管理檔案。

利川縣現有原生母樹五千七百四十六株，都是經過長期自然選擇而保留下來的優良「基因型」母樹。一九八一年又在利川、咸豐、恩施交界處，成立了二二八〇公頃的星斗山（海拔一七五一公尺）自然保護區。

一九九五年又開始建立兩百畝完全封閉的水杉基因庫，將所有原生母樹，用無性技術進行「複製」，集中定植在基因庫內，以供研究。

引種研究中外關注

古老的活化石——水杉，一經在中華大地上發現，便受到海內外生物學界、植物學界、林學界以及園藝界的關注，紛紛引種研究，對這一珍稀樹種，也從不以奇貨

可居而保密，從發現開始，便大力向外推廣。

根據《中國農業百科全書、林業卷》的記載：

「北起長城以南，遼寧南部，南至兩廣、雲貴高原，東臨黃海、東海之濱及台灣，西至四川盆地均有栽培。」這是對稀有生物，採取生境保護外，也採用遷地保護的辦法，以拯救於瀕危。首批引種水杉之一的廬山森林植物園，一九四七年便獲得鄭萬鈞教授寄贈的水杉種籽。如今當用種籽繁殖的水杉，已郁郁葱葱，高大挺拔，蔚然成林了，最高的已達二十多公尺，胸徑有七十六公分。

一九四八年八月由胡先驕博士創辦的廬山森林植物園科研員王秋圃，為了探討多種渠道育苗的方法，特將去掉根鬚的水杉小苗，扦插在培養土中，結果全部生根成活，這是中國水杉扦插繁殖的開始。

本來漸向絕滅路上走去的水杉，自從在磨刀溪發現那株水杉王後，由於刻意保護，不僅年年迎春翠綠，巍巍然迎接遠渡重洋的學者，對它頂禮膜拜，而且孫枝迅速繁衍，布遍全球，形成了繁榮昌盛的水杉「王國」。

到了八十年代，在中國大陸揚州地區，便成片營造水杉四萬五千多畝，湖北省便有一億多株，江蘇省培育的水杉苗已達一億株以上。在京滬鐵路的兩旁，四川成都附近的公路邊，及南京玄武湖公園裏，筆者親眼看見已將水杉作為景觀樹，非常悅目。粗略估計，在中國大陸水杉已和二億人口一樣多，僅憑這幾個數字，這個被認為子遺植物的樹種，要在地球上消失，談何容易。

水杉走向世界，幾乎與推廣全國是同步進行，一九四七年鄭萬鈞與華敬燦兩人寄給美國哈佛大學阿諾德樹木園水杉種籽一公斤，該園主任麥雷爾博士收到後，隨即分裝六百小包，寄贈歐洲、澳洲、亞洲、非洲及北美、南美七十六個植物學研究機構、林業試驗站及感興趣的學者；另外，更厚贈大包種籽給加州大學教授錢耐博士，和英國及法國的同好，藉求轉手分贈，在中美科學家攜手合作下，水杉便走向了世界。

現在世界上究竟有多少國家引種、栽種了水杉，沒有一個準確的統計，但據保守的估計，已跨五洲（亞洲、歐洲、美洲、澳洲、非洲），過三帶（寒帶、溫帶、

熱帶)，超過五十多個國家，一百七十多個科研單位，是沒有問題的。

我國固有的珍貴樹種水杉，可以說已足跡遍天下，恢復了它千萬年前的「失地」，現今的「領土」範圍遠超過它舊日的分布，其恢復之快，在自然界是史無前例。

何人發現中國國寶

水杉是何人發現的？怎樣發現的？這個問題在植物學界由來已久，眾說紛紜，但大部分學者認為，中國林業科學院院長，前中央大學森林系主任鄭萬鈞教授的說法，最為可靠。

鄭萬鈞教授曾寫過一篇「水杉發現發表經過一文」，他說：「一九四一年冬，原中央大學教授干鐸由湖北西部去重慶，路過磨刀溪（現在地圖上稱謀道溪），發現路旁像杉科的大樹一株，感到頗為特別，他留連樹前，端詳再三，希望弄清此樹的種、屬，當時已落葉，未能採到完整標本，不夠研究了解。」

「干鐸到萬縣後，託萬縣農校教務主任楊龍興代採標本。一九四二年楊龍興託人採到一枝標本（無花果）因係戰時，日

本飛機常來轟炸，生活忙亂，被遺失了。一九四四年中央林業試驗所技正王戰，去湖北西部神農架考察森林，路過萬縣經楊龍興介紹轉往謀道溪，採到那株大樹的枝葉果實標本。」

鄭萬鈞教授在文中又說：「我見到這份標本時認為，既不是水松，也不是美國紅杉，從現存的植物中看，應是一個新屬，又查有關植物分類文獻，確為新屬。」

一九四六年託中央大學森林系研究生薛紀如，去謀道溪採集標本，採到大樹的枝葉幼果等。當年秋我（鄭教授）因南京的文獻資料不多，於是將這個標本寄交靜生生物調查所胡先驥教授，託他查閱文獻經查到一九四一年日本植物學雜誌上，日本植物學教授三木茂，發表過日本的化石植物新屬 *Metasequoia Miki*。我們的活化石應是 *Metasequoia* 屬的一種，於是由胡先驥和我聯名於一九四八年發表了它的學名叫水杉，確定了水杉在植物進化系統上的位置。」

一九四八年六月二十日中央大學教授丁驥在中央日報發表了一篇題為「水杉發現的重要意義」文章，他在文中說：「要發現一件新的植物，必須具備兩個條件：

第一是真的是新事物，第二是有能力認識其價值的人。水杉的發現雖遠在民國三十年（一九四一）冬天，可是一直直到一九四五年才被鄭萬鈞博士認出它的特別之處，而定為一新植物，在現存的松柏科植物中，尚未前見，這是非常難得的，也是非常幸運的。

「水杉的發現者應該歸功於三個人。第一是喚起注意的干鐸，第二是鑑定而且認其為新屬的鄭萬鈞，第三是比較而發現它與化石相同的胡先驥。」

丁驥的這段敘述是比較公允的。事實上與水杉發現有關的人，還有王戰、薛紀如、華敬燦，甚至還有楊龍興。

水杉自被發現以後，成為中國的國寶，一九八一年被列為國家一級保護植物。中國大陸有三萬多種植物，列入第一批國家重點保護的植物只有三百五十四種，被列為國家一級重點保護的僅有八種，而特產的水杉，便是這八種植物之一。

稀有珍貴佳話韻事

由於水杉原是稀有珍貴，又有經濟、觀賞多種價值，頗獲中外人士的青睞，有人研究它，有人歌咏它，圍繞著水杉，產

生了許多佳話韻事，今列舉幾則如下：

中國科學院院長郭沫若，一九五六年一月八日，得到日本別府大學生物學研究室二宮淳一郎的信，告訴他在該研究所用水杉種籽培育的水杉，已迸芽，郭沫若高興得寫了一首五律《書奉別府大學生物學研究室》：

聞道水杉種，青青已發芽。

蜀山辭故國，別府結新家。

樹木猶如此，人生況有涯。

再當遊地獄，把酒醉流霞。

註：別府碧綠的海地獄及池水緋紅的血池地獄，是當地的觀光旅遊勝地。

胡先驕教授認為水杉的發現和命名，在科學上具有世界意義，而水杉又僅存於中國，它生長迅速，四海為家，是難得的用材樹種，又有獨特的觀賞效果，是理想的庭園綠化樹種，於是倡議以水杉為「國樹」，但至今僅列入推薦名單中，尚待全國人民代表大會常務委員會批准通過。

胡先驕感覺有許多人對水杉不夠了解，或者是了解不多，因此他在為水杉命名十三年後的一九六一年，特寫下了長詩《水杉歌》，介紹科學史上的這一重要發現。

《水杉歌》由小序、詩文和原註構成

余自戊子（一九四八年）與鄭君萬鈞刊布水杉，迄今已十有三載。每欲形之咏歌，以牽涉科學範圍頗廣，懼敷陳事實，墮入理障，無以彰詩歌咏嘆之美。新春多暇，試為長言。典實自琢，尚不刺目。或非入境廬持據名物之比耳。

紀追白堊年一億，莽莽坤維風景麗。

特西斯海亘窮荒①，赤道暖流布溫煦

陸無山岳但坡陀，滄海橫流沮洳多；

密林豐蔽蔽天日，冥雲玄霧迷義和。

獸蹄鳥迹尚無朕，恐龍巨蜥橫駭娑；

水杉斯時乃特立，凌霄巨木環北極。

虬枝鐵幹逾十圍，肯與群株計尋尺；

極方季節惟春冬，春日不落萬卉榮。

半載昏昏黯長夜，空張極焰光朦朧②

光合無由葉乃落，習性餘留猶似昨。

肅然一幅三紀圖③，古今冬景同蕭疏

三紀山川生巨變，造化洪爐恣鼓扇。

巍升珠穆朗瑪峰，去天尺五天為眩。

冰岩雪壑何莊嚴？萬山朝宗獨南面。

岡達彎拿與華夏，二陸通連成一片④

海枯風阻陸漸乾，積雪沍寒今乃見。

大地遂為冰被覆，北球一白無叢綠。

眾芳遁走入南荒，萬匯滄亡稀剩族。

水杉大國成曹創，四大部洲絕儕類；

僅餘川鄂千方里⑤，遺孑殘留彈丸地

劫灰初認始三木⑥，胡鄭研幾繼前軌

億年遠裔今幸存，絕域聞風劇驚異。

群求珍植遍遐疆，地無南北爭傳揚；

春風廣被國五十⑦，到處孫枝郁蒼蒼

中原饒富誠天府，物阜民康難比數；

琪花瑤草竟芳妍，沾溉萬方稱鼻祖⑧

鐵蕉銀杏舊知名，近有銀杉堪繼武⑨

博聞強識吾儒事，箋疏草木虫魚細。

致知格物久垂訓，一物不知真所恥；

西方林柰為魁碩，東方大匠尊東壁⑩

如今科學益昌明，已見泱泱飄漢幟；

化石龍骸夸祿豐⑪，水杉并世爭長雄

。祿豐龍已成陳迹，水杉今日猶蔥龍。

如斯業績豈易得，寧辭皓首經為窮。

琅函寶笈正問世，東風佇看壓西風。

據悉，胡先驕教授將這首長詩寄給當時的副總理陳毅，陳毅極為重視，轉送毛澤東。毛閱後寫了一個表示歡迎的批語。

一九六二年二月八日，陳毅寫了一段《水杉歌》讀後記，是這麼說的：「胡老此詩，介紹中國科學上的新發現，證明中國科學一定能夠自立且有首創精神，並不需要俯仰隨人。詩末結以東風佇看壓西風，正足以大張吾軍。此詩富典實，乃其餘事，值得諷誦。」

後來陳毅還邀請胡先驕到中南海便宴，由現代蕨類分類學研究的開拓者和奠基人，中國科學院植物研究所研究員秦仁昌作陪，長談多時。

當年二月十七日《人民日報》，在頭版頭條位置全文刊出胡先驕的《水杉歌》和陳毅的《讀後記》，並將《水杉歌》的註釋，也一字不漏地刊登出來。

一九七二年周恩來以總理身分曾贈送兩公斤水杉種籽給北韓主席金日成。

一九七八年二月，鄧小平訪問尼泊爾

，曾送了兩株水杉去，並和尼泊爾首相一同將它種在尼國皇家植物園。

香港《文匯報》曾報導鄧小平讚賞水杉那種大難不死造福人類的精神，喜愛它主幹通直，進取向上的性格，對水杉有深刻的記憶。

一九八五年中共總書記胡耀邦，專程到水杉的故鄉湖北利川，深入水杉林視察。

日本植物學家京都大學教授三木茂是亞紅杉屬的建立人，當他知道中國發現了亞紅杉屬植物活化石——水杉，非常高興，可惜他還沒有見到水杉就逝世了。一九八八年秋他八十二歲的妻子來到中國大陸，九月九日到達磨刀溪，在那株水杉王面前，激動得淚流滿面，將兩臂伸長，想緊緊抱著水杉王，但樹莖太大了，那有可能，最後湊了五個人手指對手指，才勉強把水杉王摟住了。

註：

①在白堊紀有特西斯海（Tethys Sea），自亞洲赤道西北上通過今地中海達鄂華海而入北冰洋。

②北極光。

③第三紀植物與水杉同起源於北極。

以半載不見日光，遂形成落葉習性，非畏寒也。

④第三紀初期，地球受星際影響，溫度普遍降低數度。在造山運動以前，華夏大陸與岡達灣拿大陸為特西斯海所隔開；自珠穆朗瑪峰由海底上升之後，二大陸始連合為一體，從此特西斯海涸，而赤道暖流不復入北冰洋，北極乃更寒冽而開冰河之時代矣。

⑤冰河期以後，歐、亞、北美三洲之水杉皆以絕滅無迹，僅殘存於四川萬縣磨刀溪與湖北利川水杉壩及石柱方八百里一小區域內。

⑥日本古植物學家三木茂博士，始從日本地層中化石，發表水杉屬名。

⑦曾以種籽遍贈全球五十國一百七十餘處。

⑧西人號稱中國為園庭之母。

⑨近年陳煥鏞、匡可任兩教授發現銀

杉（*Cathaya argyrophylla* Chun et Kuang）亦水杉之流亞也。

⑩李時珍。

⑪祿豐龍為楊鍾健教授所發現。

⑫群儒匯編中國植物志，正陸續出版。