

**La chronologie du « Fossile vivant » *Metasequoia glyptostroboides* (Taxodiaceae) :
Une revue (1943-2003)¹**

Jinshuang Ma²

**Translated from English to French by Christophe Nugue and reviewed by Charles Snyers
d'Attenhoven**

Résumé : La découverte de matériel encore existant du « fossile vivant », *Metasequoia glyptostroboides* de Chine, dans les années 40, fut une des plus grandes découvertes botaniques du vingtième siècle. Toutefois, pour diverses raisons, les détails de sa découverte et de son introduction dans le monde, à partir de graines, ont varié considérablement en précision. De plus, les détails de la condition actuelle de cette espèce en Chine ne sont pas bien connus à l'extérieur de ce pays à cause de la barrière de la langue. Sur la base de documents clés, comprenant lettres, manuscrits et publications originelles, plus l'expérience personnelle, les événements majeurs, les publications importantes et les principaux scientifiques liés à cette histoire sont évoqués chronologiquement pour la première fois 60 ans après la découverte de l'espèce (1943-2003).

Mots clés : Chine, découverte, fossile vivant, *Metasequoia glyptostroboides*, conifère, histoire naturelle, Graines, Etats-Unis.

L'histoire de la découverte du « fossile vivant » *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng (*dawn redwood*, *redwood* de Chine ou *water fir* en Anglais, *shui san* en Chinois) a été souvent relatée mais toutes les relations ne sont pas identiques. La plupart sont imprécises et certaines sont même fausses. Dans les 4 dernières années, tout en travaillant sur l'histoire naturelle de *Metasequoia*, j'ai reconstruit cette histoire en utilisant des éléments matériels de première main. Cette chronologie est basée sur l'étude de plus de 1000 documents, nombre d'entre eux ayant été examinés lors de visites personnelles aux instituts de recherche à Chongqing, Nanjing (Nankin), et Beijing (Pékin), en Chine, en août 2002. J'ai aussi rencontré les gens qui ont connu les collecteurs et chercheurs originels et visité la patrie du *Metasequoia* dans le canton de Lichuan, province du Hubei. Toutefois, depuis la découverte de l'arbre dans les années 40, il y a eu de grands changements en Chine qui eurent pour résultat que les documents et publications originelles sont incomplets, fragmentés et largement dispersés. De plus, presque toutes les personnes impliquées dans la découverte de cette espèce sont décédées. Néanmoins, j'ai essayé d'étudier tous les documents subsistants disponibles, afin de rapporter les faits majeurs des 60 dernières années (1943-2003) en relation avec cette espèce relique.

1941

La publication initiale de *Metasequoia*, basée sur des fossiles, est faite par Shigero Miki (1901-

1974) de l'Université de Kyoto, au Japon (Miki, 1941).

1943

Le 21 juillet, Chan Wang (Zhan Wang, 1911-2000) et son assistant du bureau national de recherche forestière, ministère de l'agriculture et des forêts à Chongqing (jadis Chungking) allèrent à Enshi pour visiter la zone forestière du Shennongjia. Ils s'arrêtèrent au lycée agricole de Wan Xian où C.Wang tomba malade. Lung-Hsing Yang (Long-Xing Yang, 1913-1999), directeur du lycée et ancien camarade de classe de C. Wang à l'Université de Pékin dans les années 30, lui raconta qu'un arbre étrange existait à Moudao (jadis Motaochi) et lui demanda de l'identifier. Modifiant leurs plans originaux, C.Wang et son équipe firent un détour de trois jours à Moudao et récoltèrent un échantillon de *Metasequoia* (C.Wang 118) le 21 juillet 1943.

Une fois de retour de leur expédition, C.Wang identifia le spécimen comme étant *Glyptostrobus pensilis*, un conifère caduc commun du sud de la Chine (Wang, 1948 ; Shao & al., 2000)

1945

Durant l'été, Chung-Lu Wu (Zhong-Lun Wu, 1913-1995), un professeur assistant de l'Université Nationale Centrale à Chongqing, visita l'herbier au bureau national de recherche forestière. C.Wang lui donna une planche de son spécimen (C.Wang 118), avec deux cônes. Plus tard, C.L.Wu présenta ce spécimen à Wan-Chun Cheng (Wan-Jun Zheng, 1904-1983) un professeur de dendrologie à l'Université Nationale Centrale qui immédiatement

¹ Titre original: THE CHRONOLOGY OF THE „LIVING FOSSIL“ *METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES* (TAXODIACEAE): A REVIEW (1943-2003), HARVARD PAPERS IN BOTANY, Vol. 8, No. 1, 2003, pp. 9-18

² Brooklyn Botanical Garden, 1000 Washington Ave., Brooklyn, New York 11225-1099, USA,
E-mail: jinshuangma@bbg.org

réalisa qu'il ne s'agissait pas de *Glyptostrobus* mais de quelque chose de nouveau. (Cheng, 1984 ; Hu et Cheng, 1948).

Quelque temps plus tard, W.C. Cheng visita l'institut de C.Wang pour examiner les autres planches de ce numéro qui s'y trouvaient et discuta de cette nouveauté avec le directeur de C.Wang, An Han (connu aussi sous le nom de Zhu-Ping Han, 1886-1961). W.C. Cheng utilisa un nom temporaire, *Chieniodendron sinense*, pour cette espèce (Wang, 1948). (Note : ce nom est différent de *Chieniodendron*, de la famille des Annonacées, décrit par Tsiang et Li [1964].)

Après que la nouvelle de la découverte d'un nouveau genre se soit répandue au sein de l'Université Nationale Centrale à Chongqing, Toh Kan (Duo Gan, 1903-1961) raconta à W.C. Cheng qu'il avait vu l'arbre dans le courant de l'hiver 1941 et que plus tard il avait prélevé du matériel mais qu'il ne l'avait pas conservé ou identifié (Keng et Hsueh 1948 ; Zhang, 1981).

1946

Le 20 février, W.C. Cheng envoya un de ses étudiants, Chi-Ju Hsueh (Ji-Ru Xue, 1921-1999) pour prélever du matériel supplémentaire de cet arbre. C.J. Hsueh suivit les indications de C.Wang (Hsueh, 1985) et se rendit à Moudao, Wan Xian, Sichuan (actuellement administré par Lichuan, Hubei). Avec les prélèvements de C.Wang et ceux de la nouvelle collecte de Hsueh, (C.J. Hsueh 5 ; Hu et Cheng, 1948), W.C. Cheng fut assuré que l'arbre appartenait à un nouveau genre et peut-être même une nouvelle famille.

Au milieu d'avril, W.C. Cheng envoya 'deux fragments de fleurs et une pousse foliée' de son nouveau conifère à Hsen-Hsu Hu (Xian-Su Hu, 1894-1968), alors directeur du Fan Memorial Institute of Biology à Pékin pour avis (Cheng, 1984 ; Hu et Cheng, 1948). Plus tard, Elmer Drew Merrill (1876-1956) à l'Arnold Arboretum de l'Université Harvard fut informé par W.C. Cheng de la découverte de trois arbres isolés (Anonyme, 1948)

Le 20 avril, H.H. Hu, à Pékin, fit savoir à E.D. Merrill qu'un nouveau genre de Cupressacées avait été découvert et qu'il était représenté par un seul arbre gigantesque, à feuilles caduques, aux environs de Wan Xian dans le Sichuan (lettre aux archives de la bibliothèque botanique de l'Université Harvard ; cité avec les initiales BLHU ci-dessous)

Le 22 avril, H.H. Hu usa du nom de *Pingia grandis* dans une lettre au comte de Rosse au château de Birr en Irlande, pour décrire cette nouvelle découverte (Nelson, 1998 ; la copie

originale de cette lettre n'était pas disponible pour l'auteur du présent article, mais le contenu lui a été relaté par le Dr Nelson qui l'a vue en 1985).

Ensuite, entre la dernière semaine d'avril et la première semaine de mai, H.H. Hu fit le rapprochement entre les spécimens récoltés par C.Wang et C.J. Hsueh et le *Metasequoia*, un genre fossile publié par S.Miki en 1941.

Le 9 mai, H.H. Hu envoya cette information à Ralph Works Chaney (1890-1971) à l'Université de Californie à Berkeley, et l'informa qu'un nouveau conifère, le *Metasequoia* vivant, avait été trouvé en Chine. H.H. Hu proposa d'appeler la plante *Metasequoia sinica* (lettre aux archives de l'Université de l'Oregon ; cité avec les initiales AUO ci-dessous).

Le 14 mai, H.H. Hu envoya une autre lettre à R.W. Chaney (AUO) et l'informa qu'un article rapportant cette découverte avait été envoyé au *Bulletin of the Geological Society of China* ; au même moment, il envoya aussi une copie de ce manuscrit à R.W. Chaney (Chaney, 1949). Le spécimen feuillu examiné par H.H. Hu (de W.C. Cheng) apparaît avoir été un des deux spécimens collectés par C.Wang sous le numéro 118 en 1943 parce que le premier prélèvement de C.J. Hsueh le 20 février 1946 était sans feuilles (voir le type ; Hu et Cheng, 1948) et il n'avait pas encore effectué son second prélèvement.

Le 18 mai, l'article de H.H. Hu concernant le « Fossile vivant » découvert en Chine fut reçu par *The Bulletin of the Geological Society of China* et il fut publié en décembre (Hu, 1946). C'était le premier compte rendu officiel imprimé sur le *Metasequoia* vivant. Toutefois, il n'y avait pas de nom spécifique assigné à cette espèce.

Toujours le 18 mai, C.J. Hsueh entreprit un second voyage vers Moudao pour effectuer des prélèvements supplémentaires et retourna à Chongqing après le 20 mai avec un échantillon portant à la fois des feuilles et des jeunes cônes (C.J. Hsueh 51 ; Hu et Cheng 1948).

De mai à juillet, l'Université Nationale Centrale à Chongqing, re-déménagea à Nankin et durant la même période le bureau national de recherche sur la forêt (fondé en 1941 à Chongqing) déménagea aussi à Nankin, avec les spécimens d'herbier de C.Wang.

Le 27 novembre, H.H. Hu de Pékin, envoya une lettre à R.W. Chaney (AUO) déclarant que « le mois dernier à Nankin, j'ai vu un échantillon complet de l'intéressant '*Metasequoia viva*'. »

1947

Le 1^{er} février, un rapport citant la déclaration de R.W. Chaney sur la découverte du *Metasequoia* de Chine de H.H. Hu fut publié aux Etats-Unis (Anonyme, 1947). C'était le 1^{er} rapport dans une publication américaine qu'un exemplaire vivant de *Metasequoia* avait été trouvé en Chine. Le 30 avril, H.H. Hu envoya une lettre à R.W. Chaney (AUO) avec un tiré-à-part de son 1^{er} article sur le *Metasequoia*. En avril, R.W. Chaney publia un compte rendu selon lequel le *Metasequoia* avait été trouvé vivant en Chine. (Chaney, 1947).

Le 3 mai, H.H. Hu, envoya un tiré-à-part de son 1^{er} article à E.D. Merrill mais écrivit « *Metasequoia viva* » dans la lettre (BLHU). Le 10 mai, W.C. Cheng de Nankin envoya une lettre à E.D. Merrill (Lettre aux archives de l'Arnold Arboretum de l'Université Harvard, cité avec les initiales AAA ci-dessous), déclarant, « Je vous envoie une série complète d'échantillons de notre nouvelle espèce vivante du genre *Metasequoia* qui a été découverte par moi-même à Wan Xian, Est du Sichuan. La description de la nouvelle espèce sera publiée conjointement par H.H. Hu et moi-même. » Cette série d'échantillons (C.J. Hsueh 5) se trouve à l'herbier de l'Université Harvard (A). Sur le spécimen, le nom scientifique donné à cette nouvelle espèce est *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng.

Le 17 mai, E.D. Merrill envoya une lettre à H.H. Hu déclarant que « W.C. Cheng m'envoie un spécimen du nouveau *Metasequoia* (nous en avons déjà un auquel j'ai joint les données imprimées et dactylographiées que vous m'avez soumises). » L'échantillon d'herbier de H.H. Hu mentionné par E.D. Merrill, était le 1^{er} spécimen de *Metasequoia* envoyé de Chine. Il se trouve aujourd'hui dans l'herbier horticole de l'Arnold Arboretum de l'Université Harvard (la date de l'envoi postal et la date d'arrivée de cet échantillon demeurent vagues). Ce spécimen n'est pas numéroté mais comporte deux notes manuscrites de W.C. Cheng et H.H. Hu séparément sur les deux paquets. Le spécimen se compose de deux fragments différents. L'un est un prélèvement de fleurs mâles (*staminate flower*) et l'autre une pousse foliée portant de jeunes cônes. Les deux ont été récoltés par C.J. Hsiuh (C.J. Hsueh, 5 et 51) le 20 février et 18 mai 1946, respectivement. L'échantillon est annoté *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng, apparemment de la main de E. D. Merrill.

Le 31 mai, le nom scientifique pour le fossile vivant, *Metasequoia viva* Hu et Cheng, apparut pour la 1^{ère} fois dans une publication chinoise (Hu, 1947). Toutefois, puisqu'il s'agissait d'un *nomen nudum*, il est invalide.

En juin, R. W. Chaney envoya 25\$ à H.H. Hu pour récolter des graines et en juillet, E. D. Merrill envoya à H.H. Hu 250\$ dans le même but (Fulling, 1976). De août à novembre, avec l'aide financière des Etats-Unis, W.C. Cheng envoya son assistant, Ching-Tsan Hwa (Jing-Can Hua, né en 1921) prélever des graines et effectuer des investigations sur l'aire naturelle du *Metasequoia*. C.T. Hwa prit un vol à Nankin pour Chongqing, puis voyagea par bateau de Chongqing à Wan Xian, Sichuan, (alors appelé Wan Hsien, Szechuan ; maintenant Wan Zhou, administré par la municipalité de Chongqing depuis 1997), et arriva à Moudao le 12 septembre. C.T. Hwa préleva ses échantillons initiaux sur « l'arbre type », le même arbre sur lequel avaient été faits les premiers prélèvements par C.Wang en 1943 et par C.J. Hsueh en 1946. (C.T. Hwa 2, co-type ; Hu et Cheng, 1948 ; Zhang 2000). A la fin septembre, à partir d'informations fournies par des résidents locaux, C.T. Hwa trouva la vallée aux *Metasequoia* (jadis la vallée de Shui-Sha-pa), centre de l'aire de distribution originelle de *Metasequoia* (Cheng et Chu, 1948) ; et il revint à Nankin fin novembre avec environ 2 kg de graines de *Metasequoia* prélevées sur différents arbres à la fois à Moudao et dans la vallée aux *Metasequoia*. (Zhang, 2000).

Le 6 décembre, E.D. Merrill envoya à R.W. Chaney un fragment d'échantillon de *Metasequoia* (BLHU). Le 17 décembre, R.W. Chaney envoya un courrier à E.D. Merrill accusant réception du spécimen de *Metasequoia glyptostroboides* (AAA). Cet échantillon est toujours dans l'herbier Jepson de l'Université de Californie, Berkeley (UC).

Le 24 décembre, W.C. Cheng à Nankin, envoya une lettre à E.D. Merrill déclarant qu'un petit paquet de graines de *Metasequoia* a été envoyé à l'Arnold arboretum. Il dit aussi à E.D. Merrill son intention de distribuer des graines à des institutions chinoises de différentes provinces ainsi qu'à des instituts à Kew, Edinburgh, Toulouse et à d'autres pays (AAA) . C'étaient les premières graines de *Metasequoia* envoyées de Chine. Le 26 décembre, W.C. Cheng à Nankin, envoya des graines directement au jardin botanique du Missouri à Saint-Louis (Andrews, 1948) ; au jardin botanique de Copenhague ; à l'arboretum à Horsholm et son jardin associé, le jardin botanique forestier, Charlottenlund, Danemark (Hendricks et Sondergaard, 1998) ; à l'Hortus Botanicus d'Amsterdam des Pays-bas (Belder et Wijnands, 1979) ; et en Inde (Raizada, 1948).

1948

Le 5 janvier, E.D. Merrill envoya une lettre à W.C. Cheng accusant réception de la 1^{ère} expédition

de graines (AAA). Les graines ont été redistribuées sans délai à d'autres institutions et personnes aux Etats-Unis et au Royaume-Uni (Merrill 1948a b).

Le « 16 janvier », H.H.Hu envoya une lettre de Pékin à Thomas Harper Goodspeed (1887-1966) alors directeur du jardin botanique de l'Université de Californie à Berkeley, accompagné de deux petits sachets de graines, des fragments de rameaux feuillus, une inflorescence mâle et deux cônes, et une planche lithographique de *Metasequoia glyptostroboides* (cette série d'échantillons est à l'Université de Californie et comprend des fragments de C.J Hsueh 5 et 51 et C.T.Hwa 2). Cette lettre était datée « 16 janvier 1947 » ; toutefois, la date est incorrecte car les graines n'ont pas encore été récoltées avant l'automne 1947. Cette erreur est compréhensible puisque la nouvelle année 1948 venait juste de commencer et il est banal d'écrire de façon erronée le nouveau mois et la date avec l'ancienne année (Cronquist, 1977). Le 17 janvier, H.H. Hu envoya des graines au comte de Rosse au Château de Birr, en Irlande, déclarant : « Vous êtes le 1^{er} ami européen à qui j'envoie ces graines et j'espère qu'elles pousseront bien dans votre jardin et qu'elles y prospéreront pendant des milliers d'années à venir » (lettre dans les archives du château de Birr, Irlande).

Le 28 janvier, W.C. Cheng à Nankin envoya le manuscrit achevé sur le *Metasequoia* à E.D. Merrill, lequel avait été envoyé l'année précédente à H.H. Hu. W.C. Cheng lui dit qu'il pouvait utiliser le nom spécifique, *Metasequoia glyptostroboides*. W.C. Cheng informa E.D. Merrill de l'histoire générale du *Metasequoia*, à sa demande, pour un article (AAA). C'est aussi le 28 janvier que la nouvelle de la découverte du *Metasequoia* et de l'arrivée des graines à l'Arnold Arboretum a été rapportée largement dans les journaux aux Etats-Unis, suivis plus tard par d'autres journaux.

Le 6 février, le 1^{er} article de E.D. Merrill rapportant la découverte « d'un *Metasequoia* vivant en Chine » était publiée dans *Science*. (Merrill, 1948a).

Le 13 février, R.W. Chaney de l'Université de Californie à Berkeley, et Milton Silverman (1910-1997) du *San Francisco Chronicle* quittèrent la côte ouest et visitèrent l'aire du *Metasequoia* dans la région de Wan Xian jusqu'à la fin Mars. M. Silverman écrivit une série de 6 articles pittoresques sur le voyage alors qu'il était en Chine, qui parurent dans le *San Francisco Chronicle* du 25 mars au 30 mars, ainsi que le 5 avril, date suivant son retour. C.T. Hwa était le guide de R.W. Chaney et M. Silverman, dans laire du *Metasequoia*. Après le retour de R.W. Chaney et M. Silverman de Wan

Xian à Chongqing , C.T. Hwa repartit de Wan Xian vers le site et resta de mars à mai pour prélever des échantillons supplémentaires. (Zhang, 2000). M. Silverman retourna en Californie le 29 mars, et R. W. Chaney retourna en Californie le 2 avril (Silverman, 1990).

Le 27 février, E.D. Merrill envoya une lettre à W.C. Cheng, car il n'avait pas encore reçu le second envoi d'importance de graines de *Metasequoia*. Toutefois, il reçut bien un paquet de graines de bonne taille directement de H.H. Hu (BLHU). Le 4 mars, W.C. Cheng envoya 200 gr de graines de *Metasequoia* à E.D. Merrill et un autre de 200 gr le 8 mars (BLHU). Le 11 mars, E.D. Merrill envoya une lettre à H.H. Hu accusant réception des graines (BLHU, information sur l'envoi et la réception non disponible) et déclara qu'il avait expédié environ 70 paquets le jour précédent à des personnes qui les avaient demandées dans différentes parties des Etats-Unis, d'Angleterre, d'Ecosse, d'Irlande et du reste du continent européen.

Le 16 mars (Spongberg, 1990), ou le 20 mars (Nelson, 1998), la seconde expédition d'un gros paquet de graines de W.C Cheng arriva finalement à l'Arnold Arboretum. Le 26 mars, E.D. Merrill envoya une lettre à W.C. Cheng déclarant que quelques jours plus tôt le gros paquet (de graines) avait été livré (AAA), sans mentionner la date d'arrivée.

Le 25 mars, le premier compte rendu de M. Silverman parut dans le *San Francisco Chronicle* ; l'histoire avait été radiodiffusée la nuit précédente par NBC dans tout le pays.

Le 30 mars, W.C. Cheng envoya un spécimen complet de *Metasequoia* via R.W. Chaney à E.D. Merrill. Celui-ci inclut un duplicata des numéros-type de C.J. Hsueh 5 et C.T. Hwa 2, recueillis en 1946 et 1947 (BLHU). Cette série de spécimens se trouve à l'herbier de l'Université Harvard (C.J. Hsueh 5, A) et à la *Smithsonian Institution* (C.T. Hwa 2, US). Le 20 avril, W.C. Cheng envoya une lettre à E.D.Merrill l'informant qu'il lui avait envoyé des graines de *Metasequoia* via R.W. Chaney (BLHU).

Le 25 avril, W.C. Cheng imprima son manuscrit « *Metasequoia glyptostroboides* – 'Fossile vivant de 60 millions d'années' » qui ne fut pas publié en chinois avant sa mort (Cheng, 1984).

Le 8 mai, se tint à Nankin la réunion du Comité de Conservation pour le *Metasequoia*, à laquelle assistaient 6 représentants des ministères de l'Intérieur, de l'Education, de l'Agriculture et de la forêt, de l'Academia Sinica, du Musée Central National, et de l'Université Nationale Centrale. Le

Comité Officiel de Protection pour le *Metasequoia* fut fondé avec neuf membres de différentes organisations de Chine, comprenant H.H. Hu et W.C. Cheng, ainsi que R.W. Chaney et Roscoe Pound (1870-1964), ancien doyen de la faculté de droit de l'Université Harvard, alors conseiller auprès du Ministre de la Justice, à Nankin. John Leighton Stuart (1876-1962), ambassadeur des Etats-Unis en Chine (1946-1949) fut désigné en tant que consultant (*Metasequoia Conservation Committee*, 1948).

Le 14 mai, le 1^{er} article de presse chinois concernant cet arbre fut publié dans le *National Central Daily* (Nankin).

Le 15 mai, l'article de H.H. Hu et W.C. Cheng sur l'espèce vivante de *Metasequoia* fut finalement publié (Hu & Cheng, 1948). C'est la description originelle de l'espèce vivante avec illustration, syntypes, informations sur la répartition.

En juin, l'*American Philosophical Society* gratifia E.D. Merrill et R. W. Chaney de 1500\$ pour l'expédition de W.C. Cheng dans l'aire du *Metasequoia* ainsi que pour la publication de R.W. Chaney (Chaney, 1951; Comité de l'*American Philosophical Society*, 1948).

En juillet, une autre expédition « Dawn Redwood » réunissant l'Académie des Sciences de Californie (USA) et l'Université Lingnan (alors à Canton, aujourd'hui Guangzhou), menée par Judson Linsley Gressitt (1914-1982), se rendit dans l'aire du *Metasequoia*. L'expédition se focalisa principalement sur les insectes et les autres animaux et séjourna dans l'aire locale du *Metasequoia* pendant quelques mois. (Gressitt, 1953). C'était la dernière équipe étrangère à se rendre dans la région avant que la république populaire de Chine ne soit fondée en 1949.

Le 7 août, W.C. Cheng quitta Nankin pour l'aire du *Metasequoia* et retourna à Nankin au milieu de septembre. Il était accompagné par C.T. Hwa et Kuei-Ling Chu (connu aussi sous le nom de Chung-Hsiang Chu ou encore Zhong-Xiang Qu, 1904-1990). Après leur retour à Nankin le 18 septembre, C.T. Hwa continua à récolter dans la région pendant deux mois (Zhang, 2000).

En septembre, l'article de H.H. Hu « How *Metasequoia*, the « Living Fossil » was discovered in China » fut publié en anglais (Hu, 1948). C'était le premier compte rendu chinois sur la découverte. Il a été copié et réimprimé maintes fois et dans de nombreuses et différentes traductions en plusieurs langues dans le monde entier.

Le 29 novembre, W.C. Cheng envoya à E.D. Merrill un autre paquet de 500g de graines.

1949

En septembre, le 1^{er} article sur l'écologie forestière de l'aire du *Metasequoia* fut publié (Cheng & Chu, 1949). Plus tard, le second auteur et W.S. Cooper (1884-1978) de l'Université du Minnesota, le publièrent en Anglais (Chu & Cooper, 1950).

1950

Les 13 articles les plus populaires de H.C. Sze (1901-1964) sur le *Metasequoia* (1948-1949) ont été réimprimés ensemble pour en faire un livre (Sze, 1950).

Le *Fan Memorial Institute of Biology* à Pékin, fondé en 1928 et dirigé par HH Hu et l'Institut Botanique de l'Académie nationale de Pékin fondé en 1929 et dirigé par T.N. Liou (1898-1975) ont été transférés vers un nouvel institut, l'Institut de Botanique Systématique, Academia Sinica. Ce nom a changé en Institut de Botanique, Académie des Sciences de Chine, en 1953, nom qui est encore le sien aujourd'hui. HH Hu y a travaillé comme professeur et conservateur pour le restant de sa vie professionnelle jusqu'à sa mort pendant la révolution culturelle.

1951

L'article de R.W. Chaney « A revision of fossil *Sequoia* and *Taxodium* in Western North America based on the recent discovery of *Metasequoia* » (Une révision des *Sequoia* et *Taxodium* fossiles dans l'ouest de l'Amérique du Nord basée sur la récente découverte du *Metasequoia*) fut publié (Chaney, 1951)

1952

Le *Department of Forestry* fut séparé de la l'Université Centrale Nationale et joint aux disciplines et départements apparentés d'autres universités et collèges formant ainsi le nouveau *Nanjing Forestry College* (aujourd'hui *Nanjing Forestry University*); W.C. Cheng a travaillé là comme professeur et président du collège jusqu'en 1961. En 1962, il fut désigné vice-président de la *Chinese Academy of Forestry* à Pékin, et il en devint président en 1978. Il a travaillé là pour le restant de sa carrière professionnelle.

1960

S.D. Richardson de Nouvelle-Zélande publia son livre *Forestry in Communist China*. Ceci serait le 1^{er} compte rendu sur « le fossile vivant » *Metasequoia glyptostroboides* et le rôle de W.C. Cheng en Chine depuis 1949. L'auteur y indique que W.C. Cheng avait découvert cet arbre. Plus

tard, R.W. Chaney écrivit une revue critique concernant la contribution de W.C. Cheng à la découverte de cet arbre (Chaney, 1969)

1961

La IXième conférence botanique (Montréal, 1959), au travers du code de nomenclature botanique – XIII Plantes fossiles (Lanjouw, 1961) conserva et approuva le nom *Metasequoia Miki* ex Hu & Cheng 1948 avec le type *M. glyptostroboides* Hu & Cheng imputé à *Metasequoia Miki* (1941) avec type *M. disticha* (Herr) Miki (*Sequoia disticha* Herr).

1962

Le 17 février, le Quotidien du Peuple (Chine) publia le «poème du *Metasequoia*», écrit par H.H. Hu (en chinois) avec commentaire et introduction par Yi Chen (1901-1972), l'ancien vice-premier ministre de Chine (daté du 8 février 1962).

1966

« On *Metasequoia* », la version anglaise du poème de H.H. Hu, traduite par l'auteur lui-même, fut publiée à Hong Kong (Hu, 1966). C'était la dernière publication de sa carrière professionnelle.

1968

Le 16 juillet, H.H. Hu, l'auteur originel du « fossile vivant », mourut à l'âge de 74 ans.

11 ans plus tard, il fut disculpé de toutes les charges retenues contre lui pendant la révolution culturelle, et une cérémonie officielle du souvenir eut lieu à Pékin le 25 mai 1979. Ses cendres furent ensevelies sous des *Metasequoia* au Jardin Botanique de Lushan, Jiujang, Jiangsi, le 10 juillet 1984 (Shi, 1996).

1973

La « *Metasequoia* Natural Reserve and l'Original Trees Management Station » fut fondée à Xiaohe, Lichuan, Hubei, par le gouvernement chinois pour protéger les arbres indigènes originels. L'entière population indigène de *Metasequoia* a été étudiée et enregistrée en 1974, 1978 et 1984. Dans le dernier inventaire de 1986-1988 (Wang et Guo, 2002) un total de 5746 arbres avec un diamètre à hauteur de poitrine supérieur à 20 cm a été enregistré à Lichuan, Hubei, 5 arbres à Longshan, province de Hunan (SE, 100 km de Lichuan) et 6 arbres à Shizhu, province du Sichuan (maintenant administré par Chongqing, 75 km au SO de Lichuan).

1976

Le manuscrit de Edmund Henry Fulling (1903-1975) « *Metasequoia* - Fossil and Living » a été édité et publié dans *Botanical Review*. Ce travail célèbre passe en revue la littérature et discute de l'introduction des graines de *Metasequoia* aux Etats-Unis et inclut plus de 72 pages de littérature citée. Il s'agit toujours d'un très important document dans l'histoire naturelle du *Metasequoia* d'aujourd'hui, bien qu'il ne fut pas exhaustif (Cronquist, 1977; Ma, 2003).

1978

Le 1^{er} octobre, le premier livre sur le *Metasequoia* fut publié en Chine, avec l'accent mis sur la sylviculture. (Liu & al, 1978)

1979

Le premier livre de vulgarisation sur le *Metasequoia* a été publié en Chine (Hu, 1979).

Le 16 août, W.C. Cheng envoya de Pékin une lettre au Bureau de la Forêt de Lichuan, Hubei, concernant l'histoire de la découverte du *Metasequoia*, lettre qui fut publiée plus tard dans le journal local (Cheng, 1980). C'était le premier article relatant la querelle à propos de qui avait vraiment découvert le *Metasequoia*, querelle qui perdurait en Chine depuis 1949.

1980

En janvier, le 1^{er} travail sur la flore de laire du *Metasequoia* a été présenté aux Etats-Unis (Hu, 1980). Un total de 550 espèces dans 301 genres représentant 127 familles de plantes vasculaires furent identifiées à partir des 5 collections combinées de plantes chinoises à l'Herbier de l'Université Harvard. Le travail incluait des listes détaillées et des analyses de la flore. Il fut suivi par une révision quelques années plus tard, principalement sur les plantes ligneuses de Lichuan, Hubei (Tang, 1987).

Du 5 au 10 octobre, 5 botanistes américains étaient les premiers occidentaux à revisiter l'aire du *Metasequoia* depuis l'établissement de la République Populaire de Chine en 1949 (Bartholomew et al, 1983). Il s'agissait de Bruce Bartholomew, de l'Académie des Sciences de Californie (alors au jardin Botanique de l'Université de Californie à Berkeley, le responsable de l'expédition), David E. Boufford, de l'Herbier de l'Université Harvard (alors au Museum d'Histoire Naturelle de Carnegie), Theodore R. Dudley (1936-1994), de l'US National arboretum, James L. Nuyten, du Jardin Botanique de New York et Stephen A. Spongberg, du Polly Hill Arboretum (alors à l'Arnold Arboretum de l'Université Harvard).

1981

Le 1^{er} film scientifique et éducatif, en couleurs, sur le *Metasequoia* fut réalisé par la *Hubei Film Factory*. Une revue fut publiée la même année (Wang, 1981).

Le 14 mai, Yan Zhang, l'éditrice de *Plants* (Chine) enregistra ses notes de conversation avec W.C. Cheng concernant la découverte du *Metasequoia* (Zhang, 1981).

1984

Au printemps, le *Metasequoia* fut choisi comme « l'arbre de la ville » de Wuhan, la capitale de l'Hubei.

1990

Le 1^{er} récit personnel concernant l'expédition dans l'aire du *Metasequoia* fut publié en anglais (Silverman, 1990).

Il détaillait l'expérience personnelle de Silverman quand il visita la patrie du *Metasequoia* avec R.W. Chaney au printemps 1948, ainsi que la controverse sur l'introduction des graines aux Etats-Unis.

Cette année-là, John E. Kuser de l'Université Rutgers, New Jersey, constitua une équipe de recherche aux Etats-Unis et coopéra avec MingHe Li de Huazhong Agricultural University à Wuhan, Hubei, sur un programme de conservation *ex situ* à grande échelle du *Metasequoia glyptostroboides*. Des graines ont été récoltées sur une cinquantaine de plantes mères, en Chine centrale, puis semées aux Etats-Unis. L'ensemble des semis a été cultivé à Ryders Lane, New Jersey, et au Dawes Arboretum, Ohio (Kuser et al., 1997). C'est la plus grande collection *ex situ* de cette espèce hors de Chine.

1995

Le 15 janvier, Kiyooki Saito publia le 1^{er} livre en japonais sur cet arbre célèbre avec une information détaillée sur la carrière de S.Miki ainsi que sur la culture de cet arbre au Japon. (Saito, 1995)

1996

La ville de Pizhou (précédemment Pi Xian), dans la province de Jiangsu, avait planté plus de 5 millions de *Metasequoia* pendant les années 70 avec des alignements de plus de 200km le long des principales autoroutes. C'est la plus importante population de *Metasequoia* cultivés en Chine, en dehors de Lichuan, Hubei. La ville est appelée aussi « La cité du *Metasequoia* » en Chine (Pizhou Shuisan Editorial Group, 1996).

1999

Un numéro spécial de *Arnoldia*, une publication de l'Arnold Arboretum de l'Université Harvard, intitulé « *Metasequoia* after fifty years » a été publié. Le mensuel passe en revue l'information récente sur le *Metasequoia* en culture, à la fois dans le monde (Satoh, 1999) et en Amérique du Nord (Kuser, 1999).

Un livre intitulé *Discovery of and research on Metasequoia* a été publié en Chine (Wang, 1999) mettant en avant le débat sur qui le premier avait trouvé l'arbre. Une revue critique de ce livre a été publiée par l'auteur de cet article (Ma, 2003).

2000

Le 30 janvier, Chan Wang, le collecteur du 1^{er} spécimen de *Metasequoia* décède à Shenyang, Liaoning. Un article commémoratif fut publié dans *Taxon* en août de la même année (Shao & al, 2000). C'était la 1^{ère} fois que la biographie complète de ce scientifique chinois et l'histoire du *Metasequoia* étaient rapportées dans ce journal international.

Le 1^{er} mars, un site web sur le *Metasequoia* a été lancé, www.metasequoia.org, en anglais (Ma et al, 2000).

Le 1^{er} livre de recherche sur le *Metasequoia* a été publié en chinois (Zhang, 2000). C'est le résumé des observations scientifiques de Zhang et de ses recherches depuis plus de 30 ans, avec le « poème du *Metasequoia* » de H.H. Hu de 1962 en avant-propos et le récit par C.T. Hwa de ses expéditions à la recherche du *Metasequoia* en 1947-48, en annexe. C.T. Hwa a effectué au total 4 voyages en 1947-48. C.T. Hwa fut éditeur à *China Forest Press* pendant plus de 35 ans avant de prendre sa retraite en 1988. Il est la seule personne impliquée dans la découverte du *Metasequoia*, à être toujours en vie aujourd'hui ; il réside à Pékin.

2002

Le 1^{er} Symposium international sur le *Metasequoia* eut lieu à Wuhan, Hubei, du 5 au 7 août ; Il fut suivi par une excursion dans l'aire d'origine du *Metasequoia*, dans le district de Lichuan, Hubei, du 8 au 13 août. Plus de 40 représentants originaires de Chine, Etats-Unis, France et Suisse y ont assisté.

Le 13 août, après avoir été perdu pendant 6 décennies, le 1^{er} échantillon de *Metasequoia*, collecté par C. Wang en 1943 (C.Wang 118), qui déclencha la publication du fossile vivant par H.H. Hu et W.C. Cheng,, a été redécouvert par l'auteur. Il a été retrouvé dans un «herbier» à l'abandon,

sans ressources pour en assurer la gestion, depuis plus de 20 ans : Jiangsu Forestry Academy, Nankin (Auparavant, le National Bureau of Forest Research) (Ma et Shao, 2003).

La découverte du *Metasequoia glyptostroboides*, le « Fossile vivant » est assurément un événement d'importance dans l'histoire botanique. Toutefois, l'histoire de l'introduction des graines dans le monde est très incomplète, spécialement dans les régions hors de l'Amérique du Nord et de l'Europe. Il serait très intéressant que les lecteurs publient leurs propres comptes rendus sur cet arbre dans

leurs régions ou leurs pays, ou partagent leurs informations avec l'auteur. Des informations récentes sur la culture et la distribution originelle des graines à partir de 1947 et plus tard, au cours des années 50, soit directement par Wan Chun Cheng (Wan-Jun Zheng) de la National Central University de Nankin, ou par Hsen-Hsu Hu (Xian-Su Hu) du Fan Memorial Institute of Biology de Pékin ou indirectement par Elmer Drew Merrill de l'Arnold Arboretum ou par Ralph Works Chaney de l'Université de Californie à Berkeley, seraient d'un intérêt tout particulier.

Remerciements

Sincères remerciements aux nombreux amis et collègues du monde entier pour leur aide et assistance, et en particulier aux personnes qui suivent: Kathy Crosby et Atiba Alexander à la bibliothèque du jardin botanique de Brooklyn, Judy Warnement et ses collègues à la bibliothèque botanique de l'Université Harvard, Carol David à la bibliothèque d'horticulture de l'Arnold Arboretum de l'Université Harvard, Stephen Simon à la bibliothèque du jardin botanique de New York, Duffy Knaus et Linda Long à la bibliothèque de l'Université de l'Oregon (Eugene), Emily Wood (A, GH), Susan Kelley (Arnold Arboretum), Diane M. Erwin (Museum of Paleontology, University of California, Berkeley), et Barbara J. Ertter (UC) ont aidé à la recherche des spécimens et fourni les informations qui s'y rattachent. Hebert W. Meyer (Florissant Fossil Beds National Monument, Colorado), John E. Kuser (Rutgers University, New Jersey), E. Charles Nelson (England), Earl of Rosse (Ireland), Folmer Arnklit and Jette Dahl Moller (University of Copenhagen Botanical Garden), YunPing Huang (Wuhan Institute of Science and Technology, Hubei), et JianQiang Li, XiaoDong Li, et DengQi Fu (HIB) ont fourni documents et publications. DeKun Hu (Peiking University) et XiaoJiang Hu (Harvard University), fils et petite-fille de Hsen-Hsu Hu; SiKun Zheng (Beijing), fils de Wan-Chun Cheng; MingDi Yang et MingQi Yang (Yuxi, Yunnan), fils et fille de Long-Hsing Yang; et JiaPing Xue (Illinois) et JiaCi Xue (Kunming), filles de Chi-Ju Hsueh, ont fourni des documents sur les scientifiques chinois évoqués. Hang Sun (KUN), YuYing Geng, Fu Yang, Qing Cai et ZhenDai Xia (PE), GuoFan Shao (Purdue University), Chung-Kwei Wang (Arizona), et ZhengXiang Tan (Institute

of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences), étudiants de Chan Wang; YuJun Zhang (Beijing Forestry University, maintenant à Shimane University au Japon), PingPing Ling (NAS) ont apporté une aide précieuse et une assistance majeure pour ce travail. Je suis reconnaissant envers Ching-Tsan Hwa, le collecteur des graines de *Metasequoia* à l'automne 1947 et découvreur de la forêt originelle de *Metasequoia* dans la vallée aux *Metasequoia*, qui est âgé de 82 ans et directeur retraité des éditions China Forest Press à Pékin, pour l'entretien personnel qu'il a bien voulu m'accorder en août 2002 à Pékin. Le jardin botanique de Brooklyn (BBG) a financé mon voyage en Chine pour participer au 1er symposium international sur le *Metasequoia* à Wuhan et mes visites à la patrie du *Metasequoia* ainsi qu'aux nombreuses institutions à Chongqing, Nanjing, et Beijing. Merci à Steve Clemants, Gerry Moore, Angela Steward, Steve Glenn, Mark Tebbitt, et Kerry Barringer, pas seulement pour leur soutien mais aussi pour leur aide quotidienne. Et finalement je remercie Kerry Barringer et Mark Tebbitt (BKL), Herbert W. Meyer (Florissant Fossil Beds National Monument, Colorado), Anthony R. Brach (MO, at A, GH), et David E. Boufford (A, GH), pour leurs relecture du manuscrit ainsi que pour leurs commentaires et suggestions, ainsi que Gustavo Romero pour ses suggestions bienveillantes et le travail d'édition de ce manuscrit.

(References – see English version)