

果真华北燕辽地区侏罗纪地层中出现了被子植物吗？

徐 仁

(中国科学院植物研究所, 北京)

被子植物的起源一直是植物学家最感兴趣的问题之一。早在一百年前, 伟大的生物学家达尔文感到被子植物突然出现于晚白垩世, 认为是一个“讨厌的神秘”。当时, 由于研究得不够, 他只好归之于“地质记录的不完全”。百余年来, 古植物学者不断地精心调查和细致研究, 在早白垩世地层中已发现不少的被子植物化石。但在白垩纪以前的沉积中, 迄今并未找到可靠的被子植物化石。成千上万次的孢子花粉分析, 在三叠纪和侏罗纪地层中仅发现几个比较进化的裸子植物花粉, 也未找到被子植物的花粉。因而, 大多数人认为被子植物最早出现于侏罗纪末期。

近十年来古植物学家又从古植物形态学和植物系统学上探索被子植物起源的问题, 企图划出被子植物起源于那一类群植物, 最早的被子植物出现于那个地质时代, 那个地区。现在人们已逐渐探出一些可靠的证据。尽管问题并未彻底解决, 却也得到一些线索。

近代进化学说更说明任何形态学或生物化学上的变化都是逐渐的, 甚至分子进化也提供记录, 支持渐变论, 虽然突变论在物种形成上仍占有一定的地位, 但白垩纪以前真正的被子植物并未发现。

不久以前, 我国地质工作者潘广同志说是在燕辽地区中侏罗世地层中发现了不少被子植物, 在《科学通报》28 卷 (1983 年) 24 期上发表一篇《华北燕辽地区侏罗纪被子植物先驱与被子植物的起源》的文章, 说在该区东段中侏罗世海防沟组发现被子植物, 而且报道一大批“籽实”或“繁殖器官”, 包括许多木本和草本双子叶植物, 而且提出不少新属名, 如 *Casuarites*、*Juramagnolia*、*Illicites*、*Kadsurites*、*Aconittites*、*Polygalites*、*Lianshanes*、*Acerites*、*Setarites* 等。那篇文章既无照片, 又无描述, 迄今又无正式文章发表, 到底他说的是些什么, 无法知道, 因而古植物学工作者, 对他的发现产生了极大的疑问。众所周知, 禾本科是一个进化相当高的单子叶类群, 最早出现于第三纪渐新世, 怎样会出现于侏罗纪呢! 而且根据可靠的化石记载, 木麻黄属 (*Casurina*) 最早出现于美国东部晚白垩世早期赛诺曼期的帕塔普斯科建造 (Patapsco Fm.)。Ward 于 1895 年曾描述过 *Casurina covillei*。因而, 所谓的“*Casurites*”到底是什么, 不得而知。从近代古植物学方面看出, 木麻黄科可能起源于南半球。美国印痕化石并不完全可靠。当然潘广同志所谓的“*Casurites*”则更有问题。

木兰属可能是北半球的产物。最古老的木兰属化石, 曾出现在美国晚白垩世早期赛诺曼期达卡塔建造 (Dakota Fm.)。早在 1898 年, Newberry 曾报道过木兰属。最近美国 Dilcher

文本 1986 年 5 月 19 日收到。

采用近代研究法,证实晚白垩世早期可能有木兰科化石。现在对赛诺曼期以前的化石,即使是花粉,古植物学家却认为应采用现代技术加以精细研究,否则无法使人相信。潘广同志报道的“*Juramagnolia*”,到底是什么也不得而知。可是,我在吴征镒同志处,见到潘广同志送他的化石照片,其中倒有一块是裸子植物本内苏铁目(*Bennettitales*)的花托化石。花托外部包裹的苞片(*brocts*)都已脱落。初步观察酷似木兰目的花托。因而,很可能这一块化石就是潘广同志所谓的“*Juramagnolia*”。

八角科的八角属(*Illicium*)和木兰科的南五味子属(*Kadsura*),现在都分布在北半球。八角属出现于北美和亚洲。南五味子的化石曾发现于欧洲莱茵河畔克列楚渐新世晚期地层中。如果这两属的化石出现在北半球白垩纪地层中倒也值得推敲。如果潘广同志说的*Illicites*和*Kadsurites*是指*Illicium*和*Kadsura*的化石,那就无法置信。

毛茛科的乌头属(*Aconitum*)现在出现于北温带,而且是一个草本植物。叶子是很难保存为化石的。这个属的果实是蓇葖,也很难保存。至今没有见到化石记录。潘广同志报道的*Aconitites*,如果指的是乌头属化石,实在难以相信。

*Polygalites*是否指的是远志科的远志属(*Polygala*)的化石?远志属是草本植物,从来未见化石记录。事实上,这种微小的草本植物是很难保存为化石。未见化石记载不足为奇。

槭科的槭属(*Acer*)大化石很多。大多数是叶子和翅果印痕。现在广布于北半球温带地区。东亚和北美最多。最古老的是*Acer amboynense*,出现于晚白垩世赛诺曼期。但在早白垩世并无记录。因而,他报道的*Acerites*,到底是什么呢?!

最令人奇怪的是*Setarites*。如果他报道的是禾本科的狗尾草属(*Setaria*)化石,那就更奇怪了。前已说过,禾本科是一组进化程度相当高的植物。可靠的化石只是保存在新西兰早渐新世,“禾本科”花粉也出现在美国西北部和苏联渐新世。那么,狗尾草竟然能出现于中侏罗世,就太奇怪了。必须说明,即使他指的是禾本科狗尾草属叶部化石,也是无法令人置信,因为,禾本科植物化石,以印痕来说,更不可能正确鉴定到属。

我见到过的海防沟组化石或者是化石照片,无非是裸子植物和蕨类植物。在裸子植物中以苏铁目、本内苏铁目、银杏目、松柏目化石为主。即从潘广同志送给吴征镒同志的化石照片上看去,也无非是这些植物的残体,而且保存极差。但其中有一块是银杏目的*Leptostrobus*。它是银杏目线银杏属(*Czekanoskia*)的大孢子叶。这种大孢子叶为合掌状的蒴。一蒴共有两瓣,五个种子并列在一瓣的内部。潘广同志的化石只有两瓣的一瓣,那一瓣不知是否被弃去。其他的照片都是一些难以鉴定的标本。

对于难以鉴定的化石,应仔细观察。对于“被子植物起源”这样重大的问题,理应十分慎重。任何草率的鉴定和不符合事实的推断都是十分有害的。如果潘广同志仍然认为他的鉴定是可靠的话,不妨请他把标本公开出来,请有关专家鉴定!