



# 《侏罗纪公园》

## 可能实现吗？

撰文 徐洪河

科幻电影《侏罗纪公园》自1993年首映以来，在全球引起了恐龙热，很多地方都建立了与恐龙有关的主题公园。关于古生物和化石的各种宣传与介绍逐渐变得方兴未艾，可以毫不夸张地说，系列科幻电影《侏罗纪公园》对于古生物等方面知识的科普宣传功不可没。

电影《侏罗纪公园》再现了1亿4千多万年前恐龙繁盛的地

质时期。电影的科科学依据就是，侏罗纪时期的蚊子吸食了恐龙的血液之后，完美地保存在了琥珀中，而今天的科学家从琥珀中提取出了恐龙的血液，进而提取出了恐龙的DNA，最终克隆出了恐龙。影片的科幻效果非常好，但是，恐龙克隆真的能实现吗？

早在20世纪80年代，人们意识到琥珀中保存的昆虫具有细胞

结构，从那时起，科学家就开始在昆虫细胞中寻找DNA。DNA是细胞中包含生物生长与功能等一切必要信息的分子。生物学家已经从生物中提取出了DNA，来研究不同物种之间的亲缘关系。

1992年，科学家首次在琥珀中发现了DNA，美国的科学家宣称，从多米尼加琥珀中一种已灭绝的蜜蜂中提取出了DNA碎片。随



后,科学家又从多米尼加琥珀中一种已灭绝的白蚁中也提取出了DNA。后来,又有从黎巴嫩琥珀甲虫中提取DNA的报道。尽管这些发现都非常具有轰动性,但所有的发现都只有小段DNA链。另外,关于实验研究过程是否受到污染也总是受到各种质疑。因为,现代生物学对DNA的研究已经发现,DNA降解得非常迅速,在有水的环境中更容易降解。关于琥珀中DNA的支持性观点认为,琥珀中保存的昆虫都是已经脱水的,如果脱水作用发生得非常迅速,有可能会阻止DNA的降解。

提取琥珀中昆虫DNA工作依据了大量的多米尼加琥珀材料,其中较为常见的昆虫就是多米尼加原无刺蜂,这种蜜蜂专门收集树脂用于筑巢。后来有英国的科学家试图重复从多米尼加原无刺蜂中获取DNA的过程。科研人员选取了若干个合适的标本,将它们破开进行实验,但是都没有发现昆虫的DNA,由此产生了对早期琥珀中提取出DNA报道的质疑。因为可信赖的科研成果最基本要求就是实验能够重复,后来又有其他科研人员

也进行了尝试,均未获得成功。

其实,即使从琥珀昆虫中真的提取出了DNA,真正的《侏罗纪公园》也是不可能实现的。主要是因为,目前还未发现保存有昆虫的侏罗纪琥珀,另外,琥珀中其实极少保存蚊子,这与公众的认知似乎正好相反。

目前,对于琥珀中保存的蚊子只有为数不多的几块标本,有一块来自加拿大,还有一块来自于缅甸,少数几块标本来自于波罗的海,还有大约几十块标本来自于多米尼加。或许我们可以说,不必局限在只寻找琥珀中的蚊子啊!还有其他一些可以叮咬恐龙的昆虫啊!

的确如此。的确有其他一些叮咬类的昆虫可能会以恐龙的血液为食。侏罗纪的一种双翅目的小型昆虫——蚋,在地层中有多处化石记录,甚至有两块标本在白垩纪琥珀中也被发现。白垩纪的岩石地层中也出现了最古老的虻,但是在白垩纪的琥珀中目前还没找到。蠓(双翅目蠓科)在琥珀中发现很多,虽然也吸食血液,但是,它吸食的血液来源多种多样,可能还包括其他种类的昆

虫。还有一些昆虫具有发达的颞部或巨大的口器,目前都无法确定它们是否以恐龙为食。

昆虫被植物的树脂捕获以后,在保存成为琥珀的过程中,昆虫内脏中的细菌和酶还会继续作用,从内部逐渐分解昆虫。实际上,许多保存在琥珀中的昆虫,尤其是在波罗的海琥珀中的昆虫,已经完全是空壳了,任何内部组织都毫无保留。如果从琥珀昆虫中都难以获得DNA,那从这些昆虫的食物中再获取DNA就更加不可能了。即使有可能从一只琥珀昆虫的血液大餐中提取出了DNA,那也只是发现了完整DNA链(染色体组)极微小的一部分,而且这部分可能已经被细菌和昆虫DNA所污染。染色体组的关键部分更可能会用于判断血液来自哪种类型的动物。生物学家们对完整DNA链上缺失的部分只能猜测,尽管他们可以操控并复制DNA,但却无法将这些DNA植入到某种动物中去。我们还是让《侏罗纪公园》的美丽故事停留在幻想中吧! ■

(责编 桑新华)

