

恐龙化石与古地理环境的考证

作者：南阳市五高中 杜清丽

【摘要】中生代时期，恐龙生活在热带浅海的海滨地貌，沼泽和低地上分布的硕大的蕨类植物，为植食恐龙提供了充足的食物，而多种凶猛的恐龙因而得以在这片乐土上繁衍生息，并进行产卵、孵化。后由于气候逐渐变得寒冷，或由于地势抬升，海洋远远退去，供养恐龙生活的植物锐减，恐龙不得不抛弃家园，留下的恐龙的遗体、遗迹、遗物经过自然界的作用埋藏地下，又经过长期的地质作用而形成化石。

【关键词】 地理环境 恐龙化石

我国是世界上恐龙蛋化石埋藏丰富的国家之一。到目前为止，全国已有 14 个省份发现了恐龙蛋化石。南阳西峡盆地恐龙蛋化石是世界上稀有的、保存最完整的恐龙蛋化石群之一。具有分布广、保存完好、类型多样，蛋壳共存等特点，堪称世界之最，在国际上具有重大影响和特殊科研价值，被誉为“震惊全世界的科学发现和 20 世纪世界第九大奇迹”。通过在南阳盆地发现如此大面积的恐龙蛋化石群，现代人不断运用地理学原理分析和探索恐龙化石与古地理环境的成因和关系。

一、恐龙及其遗迹

恐龙是卵生的爬行动物，生存年代大约在距今 2400—6500 万年的中生代，给人的印象都是庞然大物，而且面目可憎，令人恐怖。实际上，恐龙家庭中有“侏儒”和“巨人”。如：我国云南禄丰发现的大地龙和美国发现的果龙就是两个极端，一个只有公鸡那么大，一个确有 40—50 吨重，而一般恐龙，大约在 5—15 米之间高度，大多以植物为食，生活在高原、山地、沼泽、森林等不同的环境。恐龙的家族中也充满着激烈的生存竞争，体积较大的植食性处于最初一级，一天需要大量的食物，并且进食多次，以维持能量的损失。而个体较小的肉食恐龙吃植食恐龙以维持生存。

中生代在地球上充斥着各种古爬行动物，尤其是体形巨大的恐龙，可称上地球上一霸，它们在 1 亿年的漫长岁月中，躯体结构、习性和食性都朝着一定的方向发展，能较优越的适应所处的环境条件，在世界上一些地方，恐龙的遗体、遗迹、遗物经过自然界的作用埋藏地下，又经过长期的地质作用而形成化石。

据推测，恐龙是在水边、向阳、地势较高的地方下蛋的，在地上掘坑，围坑下蛋，分层埋土，一般可埋二至三层，高达四层，然后靠阳光孵化出有效的恐龙。数以千计的恐龙蛋，有部分有可能因为受精不正常，或患某种疾病，也有可能当时的气候灾变、孵化温度不合适等因素，没有形成正常胚胎，埋藏于地下，具备了成为化石的必要条件，而成为恐龙蛋化石。

虽然恐龙多为形态奇特的庞然大物，但它们的卵——恐龙蛋形貌并不惊人，在南阳西峡文化馆展出的恐龙蛋化石，是我国迄今发现的年代最早的恐龙化石产地，时代大约为中生代白垩纪早期，距今 1 亿年左右，有 6 科 9 属 13 种，长圆柱蛋为世界上独有类型，戈壁棱柱蛋为世界罕见，最大长径近 50cm，横径大约 25cm。大小各异，有的蛋里还有珍贵的胚胎化石，这些珍贵的化石为探索不同种类恐龙的繁殖、习性、行为、蛋壳的形成机制与演化提供了重要的依据。

恐龙的骨骼化石也是研究恐龙的重要材料，现已发现的骨化石很多，但是有恐龙蛋化石的地方没有骨骼化石，有骨骼化石的地方没有蛋化石。这可能是由于恐龙的生活气息方式，或者因为自然条件的变化导致了恐龙的大批迁徙或灭绝。

二、西峡古地理环境与恐龙化石

南阳市西峡县位于东经 111° 01' -----111° 46' ，北纬 33° 05' -----33° 48' 之间，处于北亚热带地区，年降水量 800mm 以上，气候温和，雨量适中，阳光充足。

西峡的地质结构较为复杂，位于南、北秦岭褶皱带之间，由于中生代地层断裂陷落而形成盆地，后来经地壳的隆起、剥蚀，形成山体丘陵。现裸露的盆地沉积地层形成与中生代白垩纪时期，分为棕红色、褐红色泥岩、钙质泥岩、粉砂岩层，海拔一般为 200---300 米，从岩层的构造的产状，我们可以近似地判断在中生代时期，西峡处于扬子板块的东南角，为热带或亚热带浅海环境。近年来，有地质工作者在西峡的东南邻县淅川境内发现了大量的海百合化石，为这一推断提供了有力的证据。

西峡盆地发现的恐龙遗迹包括恐龙蛋化石和恐龙骨骼化石两大部分。其中恐龙蛋化石具有分布面积广、数量大、种类多等特点。在西峡发现恐龙蛋化石之前，世界仅有蛋化石 500 枚，西峡盆地现已出土收藏的蛋化石已达 5000 枚以上，品种齐全，埋藏集中，每处多达数十枚至数百枚，化石所在岩层保存完好，埋藏层位多。以上这些方面，蛋化石与骨化石的强烈反差，已引起众多学者的关注：在西峡盆地，为何只有少数地方存在少数种类、数量的骨化石？这也许要从西峡古地理环境的演变来说明，也许能够通过这些问题的探究揭示西峡盆地、中国大陆乃至世界古地理环境的演变。

三、古地理环境演变的推考

我们不妨设想中生代的地理景象：位于扬子板块边缘的西峡区域，属于热带浅海的海滨地貌，那时候，地球上热带的宽度要比现在大，浅海洋中光照充足，海生植物和以其为食物的鱼龙一派生机，沼泽和低地上分布的硕大的蕨类植物，由于炎热、湿润的气候，快速生长，为植食恐龙提供了充足的食物，而多种凶猛的恐龙因而得以在这片乐土上繁衍生息，从事着其中最为重要的活动-----产卵、孵化。

但是有一段时间，或许非常短暂，气候逐渐变得寒冷，或由于地势抬升，海洋远远退去，供养恐龙生活的植物锐减，恐龙不得不抛弃家园，包括它们的蛋和即将孵化出来的后代，去寻找适宜生存的地方，西峡盆地留下大量的蛋化石和少量的恐龙骨化石大致从三个方面来解释：（1）恐龙蛋的孵化期可能较长，因此在地理环境变化中因不能适应而无法孵育；（2）自然灾害的速度太快，大批的恐龙匆匆奔走异乡，为蛋的石化保留了相对安全的环境，因而，这些地方就自然很少有恐龙骨骼化石；（3）这次自然灾害，应当是以气候变迁为主的一种平静的变化，地质运动造成毁灭的可能较小；（4）在晚白垩纪时期，地壳运动以升降运动为主，没有地幔物质浸涌到盆地来。从而才能使化石群所在的地层原始状态保存得相当完好。成为本区恐龙蛋化石大量富集的重要原因。

正如恐龙优势于中生代一样，人类已经适应了当今地球环境，成为世界的主宰，地理环境的变化也许会给人类带来与恐龙相似的劫难。但是人类的适应能力和应急能力已大大超过了恐龙，而且气候变化在短期内变率应当是很小的，人类完全有勇气，有能力去应对自然环境的灾难。

南阳西峡出土的恐龙蛋化石，数量之大、种类之多、分布之广、保存之好，堪称“世界之最”。保护开发这一珍贵的世界奇观，建设西峡恐龙地质公园，对于挖掘自然遗迹的科学价值，研究地理气候变化与人类生存环境的关系有着十分重要的科学价值；同时，在局部范围内推进旅游业和县域经济的发展也具有重要的经济意义。

【作者简介】杜清丽（1979——），女，河南南阳人，南阳市五高中教师