

【发现与进展】

doi: 10.12029/gc20220422

安徽省潜山盆地发现恐龙蛋化石

陈忠良^{1,2}, 何情^{3,4}, 张蜀康⁵, 程小青⁶

(1. 安徽省地质调查院, 安徽合肥 230001; 2. 合肥工业大学资源与环境工程学院, 安徽合肥 230009; 3. 安徽大学资源与环境工程学院, 安徽合肥 230601; 4. 中国科学院南京地质古生物研究所现代古生物学和地层学国家重点实验室, 江苏南京 210008; 5. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所中国科学院脊椎动物演化与人类起源重点实验室, 北京 100044; 6. 天柱山世界地质公园, 安徽潜山 246300)

The first record of dinosaur eggs from the Qianshan Basin of Anhui Province, China

CHEN Zhongliang^{1,2}, HE Qing^{3,4}, ZHANG Shukang⁵, CHENG Xiaoqing⁶

(1. Geological Survey of Anhui Province, Hefei 230001, Anhui, China; 2. School of Resources and Environment Engineering, Hefei University of Technology, Hefei 230009, Anhui, China; 3. School of Resources and Environment Engineering, Anhui University, Hefei 230601, Anhui, China; 4. State Key Laboratory of Palaeobiology and Stratigraphy, Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008, Jiangsu, China; 5. Key Laboratory of Vertebrate Evolution and Human Origins of Chinese Academy of Sciences, Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044, China; 6. Tianzhushan Global Geopark, Qianshan 246300, Anhui, China)

1 研究目的(Objective)

潜山盆地是安徽省内多个中—新生代红层盆地之一。天柱山世界地质公园坐落于盆地西侧。盆地内发育有完整的从中生代白垩纪至新生代古近纪的冲积扇相—河流相—湖泊相红色碎屑岩沉积。盆地内多处已发现新生代早期哺乳动物化石, 如古新世潜山动物群, 是亚洲为数不多的早、中古新世脊椎动物化石记录之一。但一直以来, 潜山盆地没有中生代爬行动物化石的报道, 特别是与恐龙相关的恐龙骨骼、恐龙蛋和恐龙足迹化石未见报道。

最近, 在潜山盆地黄铺镇鲍岭村 105 国道旁(30°33'4"N, 116°28'15"E)发现一处蛋化石产出点。化石赋存层位岩性为棕红色厚层块状砾岩、含砾砂岩与同色薄—中层含砾砂岩、钙质粉细砂岩互层夹灰白色粉细砂岩。砾石成分主要有各种花岗岩、片麻岩、石英岩、燧石, 可见火山岩砾石。发育粒序层理。1:5 万小池幅区域地质调查时, 蛋化石产出点岩石地层为古新统望虎墩组(E_{1w})。本研究根据现有蛋化石材料, 开展蛋化石类型鉴定, 为化石点区域地层对比和赋存层位的进一步确定提供化石依据。

2 研究方法(Methods)

潜山盆地黄铺镇鲍岭村新发现的蛋化石内部中空, 被方解石填充(图 1a), 为半枚蛋化石。图 1b 中可见较完整的半枚蛋化石外表面。化石产出于棕红色含砾砂岩中。为进一步确定蛋化石类型, 本文在化石产出点及周边野外地质调查的基础上, 开展了蛋化石宏观形态特征和微观形态特征研究。蛋壳样品的径切面和弦切面镜检薄片制作在中国科学院古脊椎动物与古人类研究所脊椎动物演化与人类起源重点实验室完成。

3 研究结果(Results)

本次发现的破损蛋化石长径不短于 12.3 cm, 赤道直径 10.7 cm, 形状指数小于 87, 为近圆形(图 1b)。蛋壳内部中空, 填充方解石晶体。蛋壳厚度约 1.5 mm(图 1c), 颜色为褐色。蛋壳外表面风化严重, 未见明显壳饰。

径切面显微结构显示, 蛋壳单元由完整的柱状层和锥体层组成。柱状层与锥体层之间界线明显, 呈现近直线形(图 1d)。其中, 柱状层厚度为 1.23~

作者简介: 陈忠良, 男, 1984 年生, 博士生, 高级工程师, 主要从事区域地质调查与地学信息技术研究; E-mail: c_mulder@163.com。

通讯作者: 何情, 女, 1987 年生, 博士, 副教授, 主要从事古生物地层学研究; E-mail: heqingzjb@163.com。

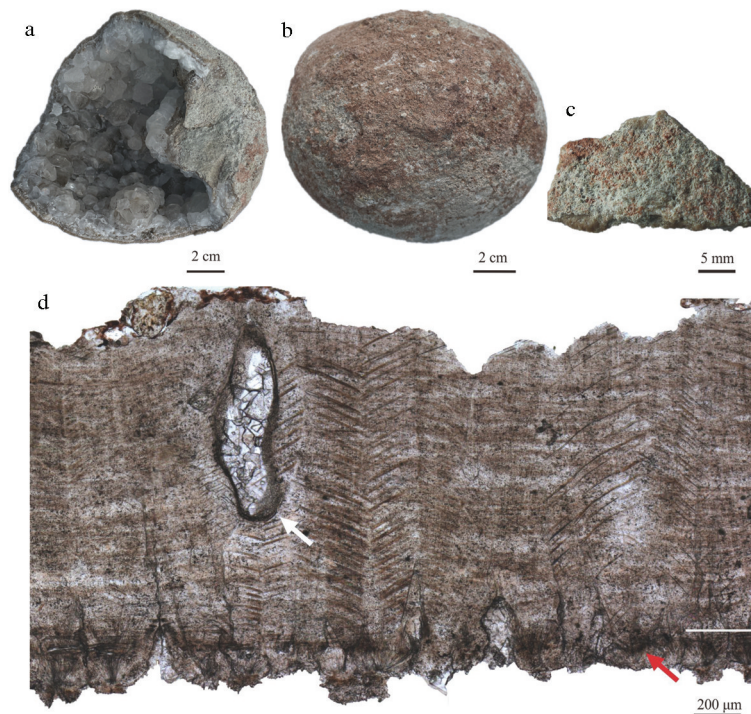


图1 潜山盆地发现的恐龙蛋化石

a—蛋化石内部充填方解石;b—蛋化石外表面;c—蛋壳外表面;d—蛋壳径切面显微结构显示柱状层与锥体层(白线分割,红色箭头指示锥体层)和不规则气孔道(白色箭头)

Fig.1 The dinosaur egg discovered in the the Qianshan Basin

a—The interior of the dinosaur egg filled with calcite crystals; b—The outer side of the dinosaur egg; c—The outer surface of the eggshell; d—Radial thin section through the eggshell under polarized light microscope, showing the columnar layer and cone layer separated by white line. Red arrow and white arrow point to cones and pores, respectively

1.34 mm。锥体层厚度为0.18~0.32 mm。柱状层与锥体层厚度比例为3.9~7.4。锥体层厚度较薄,约占蛋壳厚度的1/10。锥体间隙明显。柱状层发育宽窄不一明暗相间的平行条纹,并发育不规则的被方解石晶体填充的气孔道。气孔道中方解石微晶解理发育。

根据蛋化石宏观形态特征和蛋壳径切面显微结构特征,可以确定该化石为恐龙蛋化石。此次蛋壳由柱状层和锥体层组成,锥体层非常薄,仅为蛋壳厚度1/10,且柱状层发育水平生长纹,总体特征与石笋蛋科比较类似。但由于蛋壳风化严重,重结晶作用明显,弦切面显微结构不清晰,恐龙蛋化石属种尚难以确定。

4 结论(Conclusions)

(1)根据化石宏观形态特征和蛋壳径切片显微结构特征,可以确定安徽省潜山盆地黄铺镇鲍岭村发现的化石为恐龙蛋化石。根据区域地层对比,恐龙蛋化石时代为晚白垩世,产出层位应为上白垩统

赤山组(K_2c)。以往区域地质调查确定的化石产出点赋存层位与恐龙蛋化石时代不符,进一步的地层学研究尚需开展。

(2)黄铺镇鲍岭村新发现的恐龙蛋化石是安徽省潜山盆地的首次发现,为潜山盆地化石产出年代和类型进一步延伸到中生代爬行动物提供了重要化石依据。

(3)安徽省潜山盆地恐龙蛋化石的发现不仅丰富了安徽省恐龙蛋化石记录,也为全国恐龙蛋化石提供了新的资料。同时,这一发现也为研究安徽省内及邻区中—新生代红层盆地古地理与古环境提供了新的化石证据。

5 基金项目(Fund support)

本文由中国地质调查局地质调查项目(DD20190043)、国家自然科学基金项目(41802006)和现代古生物学和地层学国家重点实验室(中国科学院南京地质古生物研究所)开放课题基金(213104)联合资助。