

## 英国《自然》杂志刊登我所科学家关于陡山沱胚胎化石的评论文章

【作者：所办】

2007年4月5日出版的《自然》杂志刊登了我所客座研究员肖书海博士和我所周传明研究员和袁训来研究员关于陡山沱胚胎化石的评论文章（题为“Undressing and redressing Ediacaran embryos”）。

2006年12月，拜雷（Bailey）等在《自然》杂志上发表文章，把我国“瓮安生物群”中解释为动物胚胎的微体化石与从非洲纳米比亚海湾发现的一种巨大的氧化硫细菌（*Thiomargarita*）加以比较，认为陡山沱组保存的球形化石是巨大硫细菌化石，而非动物胚胎化石。

针对这一观点，肖书海等的评论文章从化石表面形态、内部结构、化石保存和埋藏学等多方面对胚胎化石和硫细菌的解释进行对比研究，认为陡山沱组球状微体化石不可能是硫细菌。首先，在化石形态特征方面，陡山沱组化石外表具有瘤状、多边形板片，以及管状刺等装饰，它们与 *Thiomargarita* 或其他细菌简单的外胶鞘（sheath）明显不同；陡山沱组化石保存的亚细胞结构在形态、大小及出现位置等都非常一致，与 *Thiomargarita* 中不规则形状的细胞质降解构造也明显不同；另外，巨大硫细菌的细胞数量一般小于8个，而陡山沱组细胞个数超过8个的化石数量占了相当大的比例。其次，拜雷等认为 *Thiomargarita* 的慢速细胞裂解使得2-、4-、8-细胞阶段的化石有更长的时间得以磷酸盐化保存，因为动物胚胎的早期分裂阶段进行的非常迅速；然而，由于磷酸盐化发生在生物体死后，而非细胞分裂阶段，因此陡山沱组微体化石能否保存取决于细胞降解和磷酸盐化之间的竞赛，与细胞分裂速率无关；不同分裂阶段化石的相对丰度反映了死亡群体的组成，因而可能包括任何分裂阶段的个体。第三，拜雷等认为硫细菌的解释更有助于理解陡山沱组微体化石极大的丰度，因为在现代沉积物中，*Thiomargarita* 非常丰富。然而，在贵州瓮安陡山沱组上部微体化石丰富的层段中，包含化石的磷酸盐碎屑普遍存在，化石和碎屑的磨蚀等都表明了陡山沱组微体化石经过了盆地内的搬运和重新富集。

该评论文章最后指出，一些保存不完整的化石被贝雷等解释为硫细菌，然而当给这些化石穿上带有精美装饰的外衣的时候，我们就会发现它们与 *Thiomargarita* 有多么的不同。

上一篇文章：英国《自然》杂志刊登我所科学家重大研究成果：迄今为止最早动物休眠卵化石的发现

下一篇文章：中科院资环局副局长常旭在我所调研

Copyright 2004 中国科学院南京地质古生物研究所 地址：南京市北京东路39号（210008）

Tel:025-83282105 Fax:025-83357026 Email:ngb@nigpas.ac.cn