

关岭生物群的生活环境

王尚彦^{1,2}, 王宁³

(1 中国科学院地球化学研究所环境地球化学国家重点实验室, 贵州 贵阳 550002;

2 贵州省地质调查院, 贵州 贵阳 550004;

3 贵州省地质矿产勘查开发局实验所, 贵州 贵阳 550004)

[摘要] 产于贵州省关岭县新铺乡附近晚三叠世早期地层瓦窑组下部的关岭生物群科学意义重大、观赏性极好、生活环境独特。岩相古地理分析其生活环境为海湾。沉积和古生态特征显示生活环境水体平静。

[关键词] 关岭生物群; 环境; 贵州

[中图分类号] Q911.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-5943(2002)04-0240-02

关岭生物群产于贵州省关岭县新铺乡附近的晚三叠世早期地层瓦窑组下部, 岩性深灰色薄层砂质泥—细晶灰岩, 水平纹层极发育。主要化石群分布在其厚度为 8~15m 厚的岩层中, 分布范围约 200km²。关岭生物化石群以产大量保存精美的海生爬行类(鱼龙、海龙, 鳍龙, 盾齿龙等)和棘皮动物海百合为特征, 包括鱼类、菊石、双壳、牙形刺等^[1-7]。此外, 还保存有植物化石(以植物茎干为主)。

关岭生物群的发现和研究具有重大的科学意义, 主要有 2 个方面: 一是能提供爬行类演化重要信息。爬行类在其演化过程中, 总体遵循由水中向陆地的发展趋势, 但登陆后却有两次大规模向水中适应发展。关岭生物群中大量海生爬行类的存在, 是爬行类第 2 次大规模返回水中的结果^[2]。对关岭生物群海生爬行类的研究, 可提供有关爬行类向水中适应生存发展的原因。二是可提供古生态环境重建信息。关岭生物群中, 海百合、双壳、菊石、牙形刺等异常度较低, 但海生爬行类却分异常度很高且大多是新类型。厚度 10m ±, 分布范围约 200km² ±, 有这么多门类的生物生活在一起。它们死亡后, 又能被完整的保存下来。这反映出关岭生物群具有独特的生存和埋藏环境。本文拟对关岭

生物群的生存环境作简要分析。

1 关岭生物群生活在离岸不远的海湾

将贵州、云南、广西交界处, 关岭生物群生活时期的晚三叠世早期地层中的海相和陆相地层出露区标示出来, 在二者的 1/2 处连成线, 我们会明显看出: 关岭生物群产地处于凹向北西的陆缘海湾(图 1)。该区没有大型构造形迹破坏地层, 因此, 其相对位置可以认为没有太大变化, 即现在的海陆相地层的相对分布基本上反映了当时海陆环境的分布。

产关岭生物化石群的瓦窑组底部, 由薄层灰岩和钙质页岩组成, 这些岩石中, 普遍含有陆源碎屑(砂、泥质), 说明其生活的海洋环境离陆地不远。在产关岭生物化石群的岩层中, 产有比较多的圆形、椭圆形、长柱状碳酸盐岩结核(当地居民俗称“石胆”), 其直径一般数 10cm, 大者有 1m 余, 这些结核中往往有 1~3 条植物茎干化石。在钙质页岩中, 偶见植物叶片化石, 这些植物是生长在陆地上的植物类群, 它们是死亡后再被冲入海中漂移在该地沉积下来的。这也说明关岭生物群生活环境离

[收稿日期] 2002-6-12; **修订日期:** 2002-08-01

[作者简介] 王尚彦(1961-), 男, 博士后, 贵州省地矿局总工程师, 主要从事基础地质调查研究和管理工作。

[科研项目] 贵州省科学基金, 中科院王宽诚博士后工作奖励基金, 中科院西部之光人才基金资助。

岸不远。

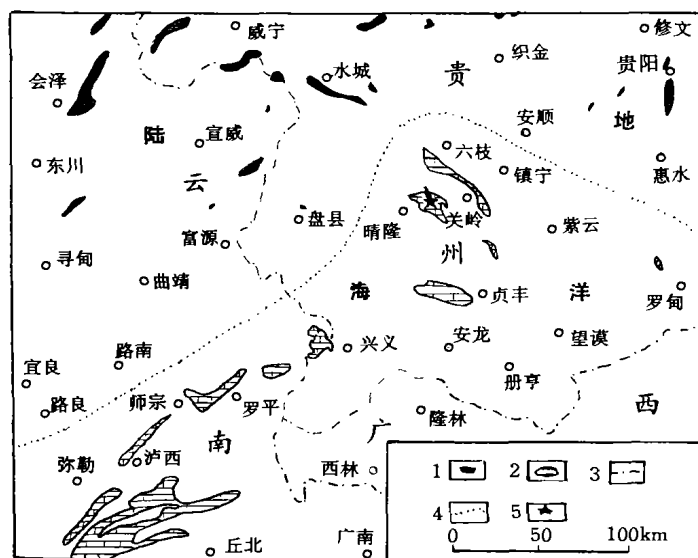


图 1 关岭生物群产地附近晚三叠世早期沉积环境

1—晚三叠世早期的陆相地层出露区; 2—晚三叠世早期的海相地层出露区; 3—省界; 4—海陆界线; 5—关岭生物群的主要产地;

2 关岭生物群生活环境水体安静

关岭生物群生活在水体比较平静的海洋中。产

关岭生物化石的岩层 mm 级水平纹层很发育, 是沉积水体相对安静、水动能不强的直接证据。大量海生爬行类、鱼类等脊椎动物的骨骼化石保持相当完美, 甚至长达 5~6m 的鱼龙骨骼均被完整的原地保存下来, 说明当时海底是比较平静, 没有强水流冲击作用, 否则, 这些化石会被水流冲散。当然, 突然的埋藏也可以使生物遗体骨骼比较完整的保存下来。但包含有化石的岩层水平层相当发育, 是悬浮沉积标志, 目前还未发现明显的快过沉积标志。

[参考文献]

- [1] 王砚耕, 王立亭, 王尚彦. 试论关岭生物群及其科学意义 [J]. 贵州地质, 2000, 17 (3): 145-151.
- [2] 尹恭正, 周修高, 曹泽田, 等. 贵州关岭晚三叠世早期海生爬行动物的初步研究 [J]. 地质地球化学, 2000, 28 (3): 1-23.
- [3] 刘俊. 贵州三叠纪鳍龙类的新发现 [J]. 科学通报, 1999, 44 (2): 1315-1317.
- [4] 李淳. 贵州三叠纪一新鱼龙类的初步研究 [J]. 科学通报, 1999, 44 (12): 1318-1321.
- [5] 李淳. 贵州关岭上三叠统的盾齿龙类化石 [J]. 古脊椎动物学报, 2000, 38 (4): 314-317.
- [6] 喻美艺, 罗永明, 尹恭正. 贵州省关岭生物群中的海百合 [J]. 贵州地质, 2000, 17 (1): 40-45.
- [7] Yang Ruidong, Zhao Yuanlong. The Discovery of a Crinoid Community in the Late Triassic Zhuganpo Formation of Guizhou Province and Its Geological Significance [J]. ACTA GEOLOGICA SINICA, 1998, 72 (3): 329-333.

Life Environment of the Guanling Biota

WANG Shang-yan^{1,2}, WANG Ning³

(1. The State Key Laboratory of Environmental Geochemistry, Institute of Geochemistry of Chinese Academy of Sciences, Guiyang 550002, Guizhou, China; 2. Guizhou Academy of Geological Survey, Guiyang 550004, China; 3. Guizhou Bureau of Geology and Mineral Exploration & Development, Guiyang 550004, China)

[Abstract] The Guanling biota, occurred within the lower parts of the Wayao Formation, upper Triassic near Xinpu town, Guanling County, Guizhou province, is of important scientific significance and preserves in graceful appearance and distinctive life environment. Its life environment is the bay by analyzing lithofacies palaeogeography. The sedimentary and palaeoecological characteristics demonstrate that the flow was not strong in the Guanling Biota's life environment.

[Keywords] Guanling Biota; environment; Guizhou