

文章编号: 1009-3850(2004)01-0046-03

青海玉树地区首次发现中泥盆世植物化石

段其发, 王建雄, 何龙清, 张仁杰, 甘金木, 曾波夫

(宜昌地质矿产研究所, 湖北宜昌 443003)

摘要: 青海玉树西部地区原下石炭统杂多群发现保存完好的 *Psilophyton dapsile* 等植物化石, 据此, 含化石地层厘定为中泥盆统。这一发现对研究青海南部地区泥盆纪沉积环境以及我国泥盆纪植物分区具有十分重要的意义。

关键词: 中泥盆世; 裸蕨植物; 玉树; 青海

中图分类号: P534.44

文献标识码: A

青海的泥盆系分布比较零星, 且主要分布在南昆仑-秀沟-温泉-泽库(隐伏)断裂以北的华北地层大区, 断裂以南的华南地层大区仅在玉树桑知考和青甘交界有零星露头, 而且只有上泥盆统具有确定的时代依据, 为区内具有时代依据的最老地层^[1~3]。全省泥盆纪以海相化石为主, 以往只在华北地层区有个别晚泥盆世植物化石^[4, 5]。2002年, 笔者等在青海省玉树西部开展1:25万《直根杂卡幅》区域地质调查时, 于测区内采获大量植物化石, 经初步鉴定为中泥盆世的裸蕨植物, 国内尚未见报道。这一发现不仅对确定含化石地层的时代, 而且对研究该地区泥盆纪沉积环境和我国泥盆纪植物分区具有十分重要的意义。

1 地质概况

植物化石产于青海省南部治多县与杂多县交界的杂日扎仁南坡。大地构造上位于拉竹龙-金沙江缝合带与班公湖-怒江缝合带之间的昌都地块北东部, 靠近拉竹龙-金沙江缝合带(图1); 地层区划上属华南地层大区羌北-昌都-思茅地层区乌丽-杂多小区, 区内主要出露石炭系、二叠系、古近系和第四系。该区地质构造复杂, 断裂构造发育。所产化石层位

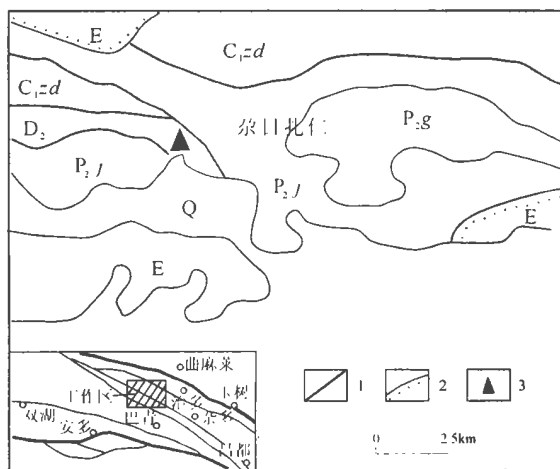


图1 中泥盆世 *Psilophyton dapsile* 裸蕨植物产地位置
D₂, 中泥盆统; C₁ZD, 下石炭统杂多群; P₂g, 中二叠统杂迪考组;
P₂j, 中二叠统九十道班组; E, 古近系; Q, 第四系。1. 断层; 2. 不整合; 3. 采样位置

Fig. 1 The locality of the Middle Devonian plant fossils *Psilophyton dapsile*

D₂= Middle Devonian; C₁ZD= Lower carboniferous Zadoi Group; P₂g= Middle Permian Gadikao Formation; P₂j= Middle Permian Jiushi Daoban Formation. E= Paleogene; Q= Quaternary. 1= fault; 2= unconformity; 3= sampling site

收稿日期: 2002-04-15

第一作者简介: 段其发, 1966年生, 副研究员, 主要从事区域地质调查和沉积学研究。

资助项目: 中国地质调查局“青海1:25万《直根杂卡幅》区域地质调查”(200213000003)。

顶底不全,与石炭系、二叠系均呈断层接触,岩性为灰黑色中薄层状粉砂质泥岩夹浅灰色中层状细粒石英砂岩、粉砂岩,细砂岩中偶见平行层理和小型板状斜层理,粉砂岩、泥岩中发育水平层理和沙纹层理,泥岩中普遍含碳化植物碎片,总体形成于海陆过渡相环境。前人将该套地层划为石炭纪下统杂多群(青海省区调综合地质大队,1993,1:20万《索加幅》区域地质调查报告)。

2 化石特征及地质意义

化石产于粉砂岩夹层中,保存完整,营养枝和生殖枝都有保存,枝状体二歧分枝清楚可见。经宜昌地质矿产研究所冯少南研究员鉴定为 *Psilophyton dapsile* Kasper, Andrews et Forbes(图版:1—6)。该种曾发现于梅茵(Maine)地区中泥盆世早期的海陆交互相或陆相环境^[6],在我国尚未见报道。

该发现具有以下重要意义。

(1)首次确定青海省南部存在中泥盆统。根据新发现的植物化石 *Psilophyton dapsile*,确定含化石地层的时代为中泥盆世,很可能是中泥盆世早期,而不是石炭纪。这是乌丽-杂多地层小区以至青海省华南地层大区首次发现具时代依据的中泥盆统。

(2)为研究区以及青海省的泥盆纪沉积环境和古地理面貌提供了新的重要线索。如前所述,青海省南部(即华南地层大区)以往没有发现早于晚泥盆世的沉积,而且青海全省也从未有中泥盆世非海相沉积的报道。*Psilophyton dapsile*的发现表明治多县西部中泥盆世时期处于大陆边缘的海陆交互相或陆相环境,从而对研究青海泥盆纪古地理变迁史提供新的资料。

(3)补充完善了我国泥盆纪植物分区。我国泥盆纪植物群可划分为北方区和南方区^[7~9]。根据宁夏中宁晚泥盆世和甘肃迭部附近早泥盆世工蕨化石,蔡重阳(2000)建议把原属北方区的祁连山区(包括甘肃靖远、景泰和宁夏中宁)改划为南方区。然而,对于该植物区在秦岭-祁连山以西的广大地区的

分布情况并不清楚,*Psilophyton dapsile*在治多地区的发现,不仅进一步丰富了我国泥盆纪南方区植物群的内容,而且为确定该植物区向西延伸范围提供了可靠的证据。

宜昌地质矿产研究所白云山、卜建军、段万军、涂兵、郑宗滔等同志共同采集化石标本。

参考文献:

- [1] 青海省地质矿产局. 青海省区域地质志[M]. 北京:地质出版社,1991. 68—78.
- [2] 甘肃省地质矿产局. 甘肃省区域地质志[M]. 北京:地质出版社,1989. 147—170.
- [3] 青海省地质矿产局. 青海省岩石地层[M]. 武汉:中国地质大学出版社,1997. 216—219.
- [4] 中国科学院南京地质古生物研究所,古植物研究所. 中国古生代植物[M]. 北京:科学出版社,1974. 1—226.
- [5] 何元良,吴秀元,吴向午,等. 植物[A]. 中国科学院南京地质古生物研究所,青海地质科学研究所. 西北地区古生物图册·青海分册(二)[C]. 北京:地质出版社,1979. 129—145.
- [6] SCOTTESE A M, BAMBACH R K, BARTON C, VANDERVOOR, ZIEGLER A M. Paleozoic Base Maps [J]. Geology, 1979, 87(3): 217—277.
- [7] 李星学,蔡重阳. 中国泥盆纪植物群[J]. 地层学杂志,1979, 3(2): 90—95.
- [8] CAI CHONGYANG, LI XINGXUE, A review of Silurian and Devonian macrofloras in China [J]. Palaeontologia Cathayana, 1995, 6(1): 167—214.
- [9] 蔡重阳,王铎. 泥盆纪植物群[A]. 李星学,等. 中国地质时期植物群[C]. 广州:广东科技出版社,1995. 22—57.

图版说明

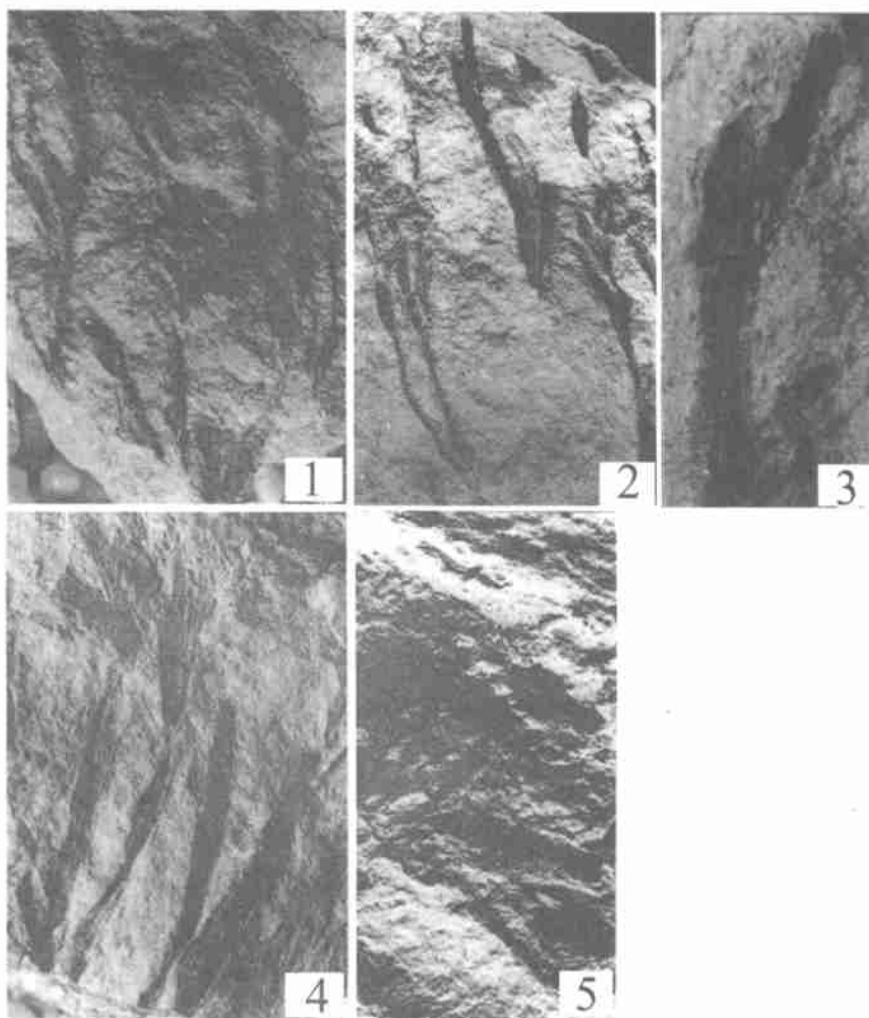
(图影标本都保存在宜昌地质矿产研究所)

1, 2, 3 *Psilophyton cf. dapsile*

1. 营养枝,×4.6; 2. 营养枝及生殖枝,×4.6; 3. 生殖枝局部放大,×6; 采集号: W-f1, 登记号: 20003ZG001-1. 青海省治多县索加乡. 中泥盆统。

4, 5 *Psilophyton* sp.

均为营养枝,×4.6; 采集号: W-f2, 登记号: 20003ZG001-2. 产地、层位同上。



The discovery of the Middle Devonian plant fossils from the Yushu region in Qinghai

DUAN Qi-fa, WANG Jian-xiong, HE Long-qing, ZHANG Ren-jie, GAN Jin-mu, ZENG Bo-fu

(Yichang Institute of Geology and Mineral Resources, Yichang 443003, Hubei, China)

Abstract: The plant fossils *Psilophyton dapsile* discovered for the first time are well preserved in the formerly Lower Carboniferous Zadoi Group in western Yushu, Qinghai. In terms of this discovery, the strata in which the fossils are hosted may be assigned to Middle Devonian in age. The discovery will contribute to the investigation of the Devonian sedimentary environments in southern Qinghai and the division of the Devonian floral provinces.

Key words: Middle Devonian; *Psilophyton dapsile*; Yushu; Qinghai