

文章编号: 1009-3850(2003)02-0020-03

# 洁居纳卓组: 西藏措勤地区的新统岩石地层单位

石 和, 陶晓风, 马润则, 刘登忠, 胡新伟

(成都理工大学 地球科学学院, 四川 成都 610082)

**摘要:** 分布于措勤县城一带的一套地层在 1:100 万日喀则幅区调中被划属上新统乌郁群, 由下部火山岩和上部沉积岩组成。在 1:25 万措勤县幅区调中, 根据获得的同位素年龄值已将下部火山岩地层划归古新统的典中组, 而上部的沉积地层中含圆笠虫等有孔虫化石应属下白垩统。在这一地区还新发现一套陆相碎屑地层, 根据其岩性组合、ESR 年龄值及区域地层对比, 本文将其新命名为上新统洁居纳卓组。

**关键词:** 措勤; 区域地质调查; 上新统; 洁居纳卓组; 西藏

中图分类号: TP534.62<sup>+</sup>2

文献标识码: A

## 1 区域地质概况

西藏区调队 1:100 万《日喀则幅》和《亚东幅》(1983)中, 将原宁英毅、吴一民等的乌郁群涵义略作扩大, 由下部的中酸性火山岩、火山碎屑岩和上部的杂色含煤、含油頁岩的碎屑岩组成, 用以代表整个冈底斯地区的新近纪上新世山间盆地河湖相沉积。此后, 修改涵义后的乌郁群被广泛采用<sup>[1,2]</sup>。

在 1:100 万《日喀则幅》地质图中, 乌郁群在措勤地区的措勤—塔若错一带也有较广泛的出露, 但其下部和上部之间未见直接的接触关系。在 2000—2001 年期间的 1:25 万《措勤县幅》区调中, 笔者对这一地带的原乌郁群进行了调查, 否定了乌郁群的存在。在原乌郁群上部的杂色碎屑岩中发现大量的含圆笠虫灰岩透镜体, 根据所含的圆笠虫和其它有孔虫化石组合, 这套地层应属白垩纪阿普特期—赛诺曼期的滨浅海相的沉积<sup>[3]</sup> (笔者认为这套地层也应建新组, 将另文专述); 在原乌郁群下部的火山岩地层中未找到化石, 但从其英安岩中获得 63.9Ma 的 K-Ar 同位素年龄值和 61.0Ma 及 63.5Ma 的 Rb-Sr 年龄值, 现已根据这些同位素年龄值及区域地层对比, 将

其划归西藏区调队(1991)创名于林周县的典中组, 地质时代属古近纪古新世丹尼期。

本次区调中, 笔者新发现在原乌郁群上部之上不整合有一套地层, 经中国地调局西南项目办公室质监组初步认定, 命名为洁居纳卓组(图 1)。

## 2 剖面描述

笔者在措勤县城的北西西方向约 30km 处实测了洁居纳卓组的命名剖面, 剖面所在地属措勤县达东乡的洁居纳卓村, 剖面起点坐标为 N31°07'03", E84°52'37", 终点坐标为 N31°07'07", E84°52'26", 现将剖面的分层及岩性组合介绍于后(图 2)。

上覆地层 第四系(Q)

8. 黄灰色砂砾层, 未固结, 砂砾层中的砾石成分主要为火山岩, 次为石英岩, 另见有少量紫红色砂岩砾石。砾石略具叠瓦状排列, 根据排列方向推断其古流向为 85°。

——— 平行不整合 ———

洁居纳卓组(N<sub>2j</sub>): 总厚 > 118.29m

7. 浅灰紫色块状砾岩, 半固结。砾岩中砾石成分主要为火山岩, 次为石英岩。砾石直径一般为 3~8cm, 杂基支撑, 砾石具叠瓦状排列, 根据排列方向推断其古流向为 155°。 厚 4.86m

收稿日期: 2003-04-28

项目资助: 中国地质调查局 1:25 万措勤县幅区域地质调查(项目编号: 20001300009171)

第一作者简介: 石和, 1950 年生, 教授, 地层学古生物学专业。

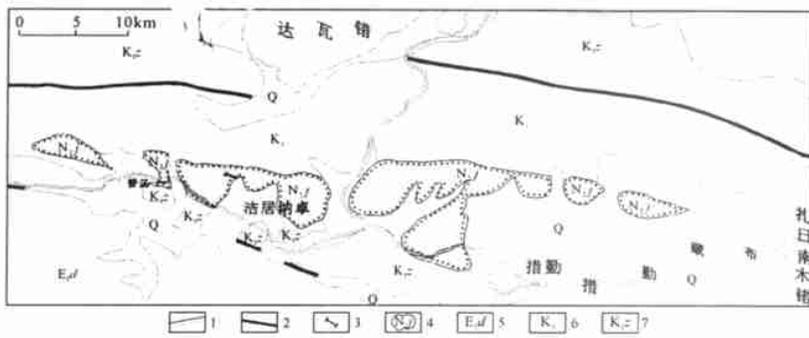


图1 措勤地区地质略图

1. 不整合界线; 2. 断层; 3. 剖面位置; 4. 洁居纳卓组; 5. 典中组(原乌郁群下部); 6. 下白垩统上部(原乌郁群上部, 待建组); 7. 则弄群

Fig. 1 Schematic geological map of the Coqen region, Xizang

1= unconformity; 2= fault; 3= section; 4= Jiejunazhuo Formation; 5= Dianzhong Formation (the lower part of the formerly Wuyu Group); 6= the upper part of the Lower Cretaceous strata (the upper part of the formerly Wuyu Group); 7= Zenong Group

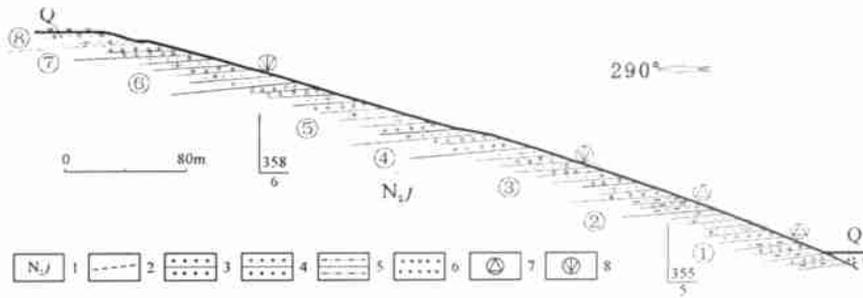


图2 措勤县洁居纳卓村洁居纳卓组实测剖面

1. 洁居纳卓组; 2. 不整合界线; 3. 含砾砂岩; 4. 砾岩; 5. 粉砂质泥岩; 6. 砂砾层; 7. 孢粉采样位置; 8. ESR 年龄样采样位置

Fig. 2 Measured section of the Jiejunazhuo Formation in Coqen

1= Jiejunazhuo Formation; 2= unconformity; 3= gravelly sandstone; 4= conglomerate; 5= silty mudstone; 6= sandy gravel; 7= sampling site for sporopollen samples; 8= location of the samples for ESR dating

- 6. 浅灰紫色厚层一块状含砾粗砂岩, 局部夹有少量浅灰紫色厚层砾岩。半固结至弱固结, 块状层理, 砂岩分选差, 成分成熟度低。砾岩中砾石含量约 50%~60%, 砾石成分主要为火山岩、次为石英岩及砂泥岩, 杂基支撑。ESR 年龄值为 3.5Ma。 厚 13.38m
- 5. 浅紫红色中层状砾岩与浅灰紫色中一薄层状含砾粗砂岩呈韵律互层, 砾岩中砾石成分主要为火山岩, 次为石英岩, 杂基支撑, 砂、泥质充填。砂岩中发育平行层理和槽状交错层理。 厚 33.22m
- 4. 浅紫红色块状砾岩, 砾岩中砾石成分绝大部分为火山岩, 少量见石英岩、砂泥岩。颗粒支撑—杂基支撑。砾岩中砾石间为砂质泥质充填。砾石具叠瓦状排列, 据此推断其古水流方向为 185°。 厚 8.78m
- 3. 浅紫红色中一厚层状砾岩与浅紫红色中层状含砾粗砂岩呈韵律互层。砾岩→砂岩构成基本层序, 每个基本层序厚约 1~1.5m。砾石成分主要为火山岩, 次为石英岩。颗粒支撑—杂基支撑, 砾石间为砂质、泥质充填。

- 砾石具叠瓦状排列, 据其排列方向, 推断古流向为 170°, 砂岩中发育槽状交错层。ESR 年龄样测年结果为 2.9Ma。 厚 26.25m
- 2. 砖红色厚层状粉砂质泥岩夹浅砖红色—紫红色中一薄层状粉砂岩和细砂岩。半固结状态, 泥岩分选性差, 层理不发育, 含孢粉: *Pinus*。 厚 8.09m
- 1. 紫红色—浅紫红色中一厚层状砾岩、含砾粗砂岩及砖红色厚层状粉砂质泥岩互层, 砂岩为岩屑砂岩, 块状层理, 砾岩中的砾石成分主要为火山岩, 次为石英岩及砂泥岩, 偶见灰岩、生物碎屑灰岩质砾石, 砾石呈叠瓦状排列, 据此推断其古流向为 175°, 砾岩层的底部具冲刷面。粉砂质泥岩中含孢粉: *Pinus*, *Alnus*, *Gramineae*。(未见底) 厚 > 16.66m

### 3 岩性组合及区域地层对比

在洁居纳卓组剖面上, 该组岩性主要为一套半固结的浅紫红色中一厚层状砾岩与浅紫红色中层含

砾砂岩的韵律互层, 夹砖红色厚层粉砂质泥岩, 可见平行层理和槽状交错层理。向下被第四系河流冲积物掩盖未见底, 向上则与松散的第四系残坡积物平行不整合, 厚约118.3m。洁居纳卓组仅现见分布于测区的扎日南木错—洁居纳卓—普汤一线, 呈北西—西南—东—东向分布, 其岩层皆呈近水平产出, 固结程度从下部的半固结向上渐过渡为松散状, 向下可见角度不整合于下白垩统之上(图3), 向上不见顶或被第四系覆盖, 岩性特征与洁居纳卓剖面该组一致。区调中, 在该组中未发现任何大化石, 在剖面中采集的孢粉样经成都地质矿产所分析获得少量孢粉化石 *Pinus*, *Alnus*, *Granineae* 等, 并从剖面中获得 2.9Ma、3.5Ma 两个 ESR 年龄值。获得的孢粉化石量少、类型单调, 虽难作精确的时代确定, 但属新生代孢粉组合无疑; 两个 ESR 年龄值则主要属新近纪上新世皮亚森兹期 (Piacenzian) 年龄范围中, 考虑到 ESR 年龄样的采样位置, 洁居纳卓组的下部可能还包括赞克尔期 (Zanclean)<sup>[4]</sup> 的沉积。

如前所述, 根据获得的古新世丹尼期同位素年龄值及区域地层对比, 已将措勤一带的原乌郁群下部火山岩地层划归典中组; 而原乌郁群上部因含丰富的圆笠虫化石, 显然主要属下白垩统, 应建新组。本次 1:25 万区调新发现的这套上新统地层角度不整合在原乌郁群上部, 属磨拉石式沉积, 与典型的乌郁群上部河湖相沉积岩性组合有一定差别, 且地层形成后没有受到明显的构造运动影响, 在改造形迹上与普遍发生褶皱的乌郁群上部不同, 二者又分属不同的地层分区, 因而这套新发现的上新统被提议

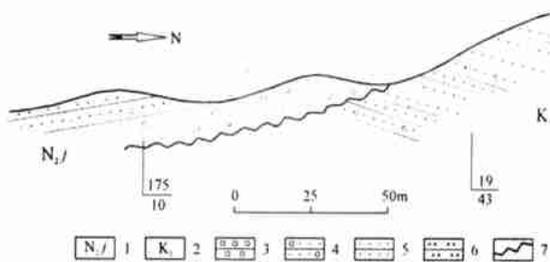


图3 剖面附近洁居纳卓组与下白垩统接触关系

1. 洁居纳卓组; 2. 下白垩统上部(待建组); 3. 砾岩; 4. 含砾砂岩; 5. 砂岩; 6. 粉砂岩; 7. 不整合

Fig. 3 The contact relations between the Jiejunazhuo Formation and the Lower Cretaceous strata

1= Jiejunazhuo Formation; 2= the upper part of the Lower Cretaceous strata; 3= conglomerate; 4= gravelly sandstone; 5= sandstone; 6= siltstone; 7= unconformity

新建为洁居纳卓组, 但其分布区域及相变情况有待查明。

#### 参考文献:

- [1] 西藏自治区地质矿产局. 西藏自治区区域地质志[M]. 北京: 地质出版社, 1993. 7—9.
- [2] 夏代祥, 刘世坤, 等. 西藏自治区岩石地层[M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1997. 147—149.
- [3] 石和, 胡新伟, 马润则, 等. 西藏措勤地区“乌郁群”上部有孔虫化石的发现及其地层意义[J]. 中国区域地质, 2001, 20(4): 348—351.
- [4] REMANE J, FAURE-MURET A, ODIN G S. 国际地层表说明[J]. 地层学杂志, 2000, 24(增刊): 插页.

## Jiejunazhuo Formation: a Pliocene lithostratigraphic unit in the Coqen region, Xizang

SHI He, TAO Xiao-feng, MA Run-ze, LIU Deng-zhong, HU Xin-wei

(Faculty of Earth Sciences, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, Sichuan, China)

**Abstract:** The strata in the Coqen region, Xizang assigned to the Pliocene Wuyu Group in the Xigaze 1:1 000 000 Sheet consist of the lower volcanic rocks and upper sedimentary rocks. The former is assigned, on the basis of the isotopic ages obtained from the 1:250000 regional geological survey, to the Paleocene Dianzhong Formation, while the latter to the Lower Cretaceous strata in which the foraminifera such as *Orbitolina* occur. In addition, a sequence of continental clastic strata has also been newly identified in this area, which is named the Pliocene Jiejunazhuo Formation in terms of lithologic association, ESR dating and regional stratigraphic correlation.

**Key words:** Coqen; regional geological survey; Pliocene; Jiejunazhuo Formation; Xizang