

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

珠穆朗玛推覆体之怀疑

张信宝

(成都地理研究所)

潘裕生同志在《西藏的推覆构造及其地质意义》^[1]中详细论述了珠穆朗玛推覆体。该文认为,从绒布寺到珠穆朗玛峰(以下简称珠峰)一带奥陶系的珠穆朗玛组灰岩和寒武-震旦系的黄带层、北坳组浅变质泥质岩系是推覆体。该推覆体在中新世晚期到上新世时期由北向南逆掩到前寒武系绒布寺组结晶岩之上。并认为此推覆构造至少有两个断层面,即绒布寺组与北坳组之间的下断层面和黄带层与珠穆朗玛组之间的上断层面。笔者仔细阅读了该文并查阅了有关文献^[2,3],感到有探讨的必要,其理由如下:

1. 从文献^[3]所附的地质图可见,下断层面在珠峰脚下北坳一带由于冰川覆盖并未见到。常承法等1968年编的珠穆朗玛地区地质图^[1]上也只表示为推测断层。从文献^[3]所附的剖面图上可见,珠峰峰顶上的珠穆朗玛组和黄带层之间为正常接触,未见上断层。因此,珠峰一带的上、下断层是否存在是值得怀疑的。

2. 从文献^[2]见到绒布寺等地断层破碎带的详细描述,但未见足以证明上盘由北向南推覆的有关地层与小构造等方面的证据。

3. 北坳组为软弱的浅变质泥质岩系,地层厚度由北向南急剧增大^[3],珠峰厚1270米,章子峰厚615米,前进沟厚120米……。若用推覆挤压解释,珠峰处该组内应发育有复杂的次级褶皱等构造,但所见文章都认为该处为向北缓倾的单斜,未见有复杂的次级褶皱。

4. 从文献^[1]的剖面图分析,该推覆断层水平推覆距离至少40公里,可见规模之大。但如此巨大的推覆断层,仅见有动力变质作用,未见有同期的热液、岩浆活动。

5. 藏南地区褶皱多较宽缓,纵断层也多为高角度的冲断层。大规模的推覆构造和这种地质背景很不相应。

但从文献^[2,3]的描述和所附图件来看,章子峰向北到绒布寺一带,黄带层、北坳组软弱泥质岩系的

顶、底及其内部的断层现象是存在的。但这些断层究竟是推覆断层还是重力断层(即滑动面),其上的岩层是推覆体还是古滑坡体,还值得进一步研究。

笔者初步认为珠峰北侧的推覆体是古滑坡体,相应的断层为滑动面。古滑坡体的上部由坚硬岩层——珠穆朗玛组厚层灰岩组成,古滑坡体的下部由软弱岩层——黄带层、北坳组的浅变质泥质岩系组成,它构成了滑坡的滑动带(亦称润滑层);滑床为绒布寺组结晶岩。由于强烈的掀升运动,形成了南高北低的有利地形。加之岩层顺坡产出,软弱岩层又位于山体下部。在重力作用下,珠峰以北的山体稳定终被破坏。山体由南向北、由高向低滑动,形成了现今的古滑坡体。滑动过程中,润滑层的顶、底及其内部势必要形成一系列滑动面。其顶、底滑动面即为上、下断层面。

从珠峰地形图和文献^[3]的地质图分析,可能北坳到绒布寺一带为一巨大的古滑体,珠峰为原生基岩山地,珠峰陡峻的北坡为滑坡后壁,章子峰和珠峰间的北坳凹地为滑坡后缘凹地。

潘裕生同志分析的推覆体发生时间就是古滑坡发生时间。笔者在四川、云南西部地区的工作中也发现这一时期的古滑坡非常发育。

珠峰的古滑坡和马杏垣等研究的河南嵩山震旦纪末的重力构造^[4]有相似之处,同为“滑脱型”重力构造^[5]。据笔者所见,古滑坡体被认为是推覆体的情况实在太多,如四川龙门山前山一带的“飞来峰”,云南兰坪-思茅拗陷内的许多“飞来峰”等等,望能引起地质学界的重视。当然,笔者并不因此而否定板块理论,仅认为水平运动会导致垂直运动,垂直运动在重力作用下亦会导致水平运动。

1) 中国科学院西藏综合考察队第一专题构造组, 1972, 珠穆朗玛峰地区地质构造特征和喜马拉雅山的形成。

2) 马杏垣等, 1979, 重力与构造, 构造地质学术会议论文。

参 考 文 献

- 〔1〕 潘裕生, 1980, 西藏的推覆构造及其意义, 地质科学, 第一期。
- 〔2〕 中国科学院西藏科学考察队, 1974, 珠穆朗玛地区科学考察报告 (地质部分) (1966—1968), 科学出版社。

- 〔3〕 尹集祥, 郭师曾, 1978, 珠穆朗玛及其北坡的地层, 中国科学, 第一期。
- 〔4〕 马杏垣等, 1975, 河南嵩山震旦系古构造形式, 地质科学, 第一期。

DOUBTS ABOUT THE QOMOLANGMA NAPPES

Zhang Xinbao

(Chengdu Institute of Geography, Academia Sinica)

Abstract

In this paper doubts are put forward concerning the validity of the Qomolangma nappes described by Pan Yusheng. The author holds that a series of gently northward dipping faults between the Precambrian crystalline rocks and the overlying strata in the Zhangzi Peak-Rongbusi area north of Mt. Qomolangma are not products of southward overthrusting of the nappe structure, but those of northward sliding of a gigantic ancient sliding mass. From an analysis of the

geological and topographical data in this area it seems that the precipitous north slope of Mt. Qomolangma should be the back-wall of the ancient sliding mass, while the north col may be regarded as the depression thereof; the weak, low-grade metamorphic series between Ordovician limestones and crystalline rocks may be regarded as the slip zone, while the upper and lower faults, the slip planes of the top and bottom of the zone.