

青岛市区古木的发现及其意义

DISCOVERY OF ANCIENT WOOD IN QINGDAO AREA AND THEIR SIGNIFICANCE

刘福寿

(国家海洋局第一海洋研究所 青岛 266003)

关键词 古木,海平面,古气候

5a 前,在青岛京山(又名青岛山)东南麓发现一古木,保留完整,垂直剖面埋藏于堆积层底部。古木呈灰黑色,横截面直径18 cm,经 ^{14}C 年代测定^①,距今2 850 a左右。该古木的发现,为青岛地区的新构造运动、海平面变化及古气候特征的研究提供了依据。

1994年第1期

1 古木堆积层特征

埋藏古木的堆积体位于京山东南坡,地层厚达4m,

^① 国家海洋局第一海洋研究所刘新霞、孔繁荣,1987年测定。

分为上下两个层次,上下层厚度几乎相等。堆积层主要是黄土状亚砂土及少量棱角状岩石碎块,堆积体面积约300m²,可称洪积锥。洪积锥土层厚,是德国人的墓葬地,俗称万国公墓,剖面顶部见墓穴。古木埋藏于堆积层底部,与基岩直接接触。古木基本保留原状,细脉十分清楚。

古木堆积体以南,跨过京山路(市内环山马路)为另一个洪积锥,规模较大,洪积层6m左右,由于人为挖掘,剖面清晰,成分比较单一,几乎都由黄土状亚砂土组成,无间断面,是万国公墓的主要部分。

南、北两个洪积锥相距100m左右,两个锥体之间缺失堆积层。地形上,北边高于南边。由此可见,南、北洪积锥是先后两个历史时期形成的,北边形成于距今2850a前,也就是古木被埋藏时期。当时,青岛地区洪暴灾害,山树被洪水冲刷,沿着京山南坡顺流而下,至坡脚谷谷骤然加宽,流速减缓,与风泥砂、碎块大量堆积,

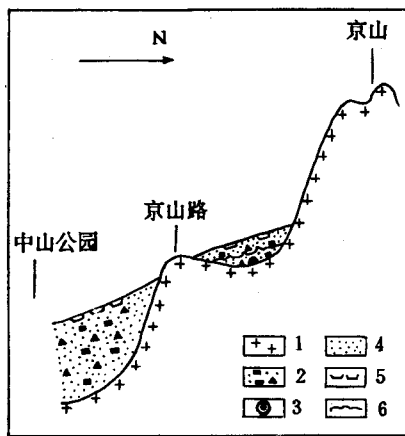


图 洪积锥剖面示意

1——基岩;2——岩石碎块;3——古木;4——亚砂土;
5——墓穴;6——间断面

形成前期的洪积锥,被冲下的山树唯一幸存于堆积物底部。

2 新构造运动

长期以来,前人对青岛及其附近地区的新构造运动做了不少工作,积累了一些有益的资料。一致认为,青岛与其他鲁东地盾一样,属于持续上升区,例如浮山所的海蚀阶地和石老人海蚀台地约20m;山东头海蚀柱海拔50m;太清官海蚀柱和红石崖的海积阶地都是5m,这些佐证是表明海面下降或者是上升而留下的遗迹。实际上,海平面的升降也包括陆地升降这个主要因素,但研

究区尚未报道。

笔者研究了京山两个洪积锥的剖面,同时对幸存古木进行了年代测定,认为2850a前首先形成北边埋藏古木的堆积体,随着山体的抬升,在坡脚进而堆积了南边的洪积锥。根据两个锥体的地形、地貌、堆积物结构及其不连续性等特征,不难看出是一个阶地状或串珠式结构。因此推想,2850a以来,京山抬升的高度为两个洪积锥的基底相对高程差,经实地测定为10m,所以其上升速率近似0.35mm/a。

3 讨论

3.1 本世纪以来,全球大气中二氧化碳日益增多,导致气候变暖,人造卫星对南极的监测表明,近20a间,南极冰盖正在缩小,因而导致全球海平面升高。相反,近20a来,胶州湾的海平面呈下降趋势,平均下降率为0.3mm/a^[2];另有资料报道,距今1200a,青岛地区海平面一直在下降,其速率0.25mm/a^[1]。为此我们比较了陆地的上升速率与海面的下降趋势,认为青岛地区海面下降主要是由于陆地上升的原因,因青岛验潮站座落在与京山连为一体的青岛港码头上,其中全球性海平面上升对青岛地区的影响是补偿两者速率差的一个重要因素。

3.2 近3000a,青岛地区的气候经历了上升与下降几个旋回^[4]。自公元481~770a,山东地区的气温有所上升,致使竹类在黄河流域广泛生长^[3]。笔者认为,2850a前的京山能自然生长截面达18cm的山林及洪水能形成较厚的堆积物,表明该区当时的气候比较温暖、雨量充沛。

3.3 由于京山位于青岛市区,周围建筑物日益增多。例如京山西侧的住宅楼,建造不足10a,已出现墙缝,因此在勘探和选择地基时应慎重考虑新构造的影响,确保工程实施的保险系数。

参考文献

- [1] 南京大学,1961.第四纪地质学.人民教育出版社,189~190。
- [2] 陈宗镛,1984.胶州湾超低频水位谱的研究.山东海洋学院学报 4:6。
- [3] 竺可桢,1973.中国近五千年来气候变迁的初步研究.中国科学 2:18。
- [4] 吕厚远,1989.植物硅酸体的研究及在青岛三千多年来古环境解释中的应用.科学通报 19:1487。