

泰山地质奇观——辉绿玢岩“桶状构造”浅析

泰山风景名胜管理委员会红门景区 李帆

摘要:泰山世界地质公园以其二十五亿年的漫长地质演化历史,复杂的地质构造,典型的地质遗迹,历来为中外地质界及地质学者所瞩目。泰山的地质构造十分复杂,以断裂为主,其构造特点为断块掀斜抬升。既有前寒武纪形成的构造,又有中生代发育状态的构造。泰山的前寒武纪地质构造发育以多期的褶皱、断裂以及韧性剪切带为其主要特征。它们彼此叠加相互改造,构成了极其复杂的构造面貌。其中,中元古代辉绿玢岩发育的国内外罕见的“桶状构造”,具有很高的科学价值。

关键词:泰山 地质 灰绿玢岩 桶状构造 浅析

泰山是山东丘陵中最高大的山脉,泰山地貌分为冲洪积台地、剥蚀堆积丘陵,构造剥蚀低山和侵蚀构造中低山四大类型,在空间形象上,由低而高,造成层峦叠峰、凌空高耸的巍峨之势,形成多种地形群体组合的地貌景观。其中,中元古代辉绿玢岩发育的国内外罕见的“桶状构造”,具有很高的科学价值。辉绿玢岩学名称作辉绿玢岩涡柱构造,属新的构造类型,产出在南北向的辉绿玢岩岩脉中,同位素年龄约12亿年,主要由环核、环层、环状和辐射状节理组成。由于其独特的桶状构造,国内外罕见,系在泰山首次发现,具有很高的地质研究及景观开发价值。

一、分布情况

辉绿玢岩集中分布在泰山南坡、从一天门起步,自红门宫向北,沿登山中路经万仙楼、斗母宫和中天门,直至岱顶以北,时而在路西,时而在路东或其沟涧内,都可见到很多颜色发黑的石头,这其实是一条近南北向延伸的辉绿玢岩岩脉的露头。从红门到中天门这段辉绿玢岩的岩脉内,据不完全统计,共出露有约500多个大小,不同形状各异的

岩圆柱体。其中在红门景区登山路东沟涧内分布着很多大型的岩石圆柱体,其断面向西,最大的圆柱体是“醉心石”。

二、岩脉特性

1、颜色。辉绿玢岩是一种基性岩浆沿着原来的近南北向张扭性断侵入,最后冷凝结晶形成的一种暗色基性岩脉,属于浅成相的侵入岩是低黏度岩浆在特定条件下以涡街或涡阵形式流动经冷凝而成。辉绿玢岩呈暗绿色,风化后变浅褐红色,辉石矿物颜色较深为黑绿色,柱状,玻璃光泽,硬度5~7,比3.2~3.6。

2、形态。形状辉绿玢岩石学名称为“辉绿玢岩涡柱构造”,脉体在平面上延伸比较稳定,基长度达5000米以上,但宽度变化较大,一般为20~60米,在红门宫附近宽约60米,而在斗母宫处仅20米左右,在个别地段脉体分叉现象显著,宽度变得很小以至尖灭。岩核的形态,在横断面上有圆形、椭圆形和卵形,以圆形环核最为发育。环核发育的情况也不同,有的发育良好,有的发育较差,有的与断断续续的和不明显的环层相连接,两者呈现过渡关系。卵形核发育较圆形核差,但相较规整,其大小也不一。

3、特征。一是灰绿玢岩岩脉构造。许多呈东西向,形成大小不一横卧在谷底圆柱体,这些圆柱体的横剖面中心有石核,围着石核向外圈张裂。其形状像古树的年轮,横断面上发育有很多同心圆状的环圈。这些圆柱体成群出现,彼此平行,互相迭置,酷像堆垒着的一个个汽油桶,故人们常形象地称之为桶状构造。“桶状构造”的单体形态,多数为圆柱体,少数为椭圆柱体和卵形柱体,它们都由环核、环层、环状节理和辐射状节理等4个部分组成,在地貌上岩脉常表现为负地形,多出露

在沟谷之中。

二是灰绿玢岩的组合类型。有“错位排列型”和“寄生型”两种。前者在垂直长轴方向的横剖面上,两个圆柱体呈错位排列,活像仓库里堆垒倒放的汽油桶。后者则是一个小的圆柱体寄生在两个大的圆柱体之间,小圆柱体的部分环层过渡到两个大圆柱体的环层中,后为最外的环层所包裹,共同组成一个大的“桶状构造”灰绿玢岩。现所见的500多个圆柱体灰绿玢岩,均与岩脉走向相垂直,呈东西向分布。圆柱体的长轴方向为近东西向,然后呈近水平状产出。圆柱体垂直岩脉呈水平状产出,是这种“桶状构造”灰绿玢岩最重要的特征之一,是它不同于其他的桶状构造岩石的显著标志,也是灰绿玢岩成为罕见的原因。

三是灰绿玢岩发育情况。圆柱体的发育和数量与脉体宽度的关系十分密切,脉体的宽度大,圆柱体发育好,数量非常多,规模大。如红门附近辉绿玢岩岩脉出露的宽度达60米,其圆柱体发育最好,圆柱体数量达30余个。从总体来看,沿岩脉走向圆柱体的发育情况不尽相同,有的地段比较密集,有的地段比较稀疏。在垂直方向上,圆柱体发育的深度约200米,至一定深度后即行消失,是地壳中的一种浅层构造。

三、结语

灰绿玢岩这种罕见而又奇特的地质构造,其成因及其形成机制,是一个相当复杂的地质问题。它既不能用球形风化去解析,也不是传统的岩浆原生节理的理论所能做出回答的。过去很多地质学者试图从不同角度应用理论和方法做过一些科学研究工作,然而截止目前,对它的成因的认识还很不一致,仍有待人们去做进一步的探讨和研究,同时需切实做好对该类地质构造形成的景观类岩石群的保护工作。

勿忘初心 方得始终

“身体发肤,受之父母,不敢毁伤”

泰安二中 张天晓

前几天听了一个女孩子的演讲,是对父母的真情告白,并发出“你养我长大,我陪你变老”的感慨。

含着眼泪看完。说实话,父母对于子女,守的是无底线的爱,望的是无限大的憧憬与希望。我相信大部分的为人子女者听了后都会有所感触、有所触动。但是感触之后,有多少人去思考,为父母者,他们守望的是什么?我现在是个学生,延伸到老师,他们守望的又是什么?作为子女,学生的我们,又该有什么样的守望呢?

父母之于子女,是一种守望。他们守的是永远的浓浓爱意,望的是遥远的幸福未来。不计付出之苦之累,不嫌未来多远多长,始终如一,无怨无悔。

老师之于学生,是一种守望。守的是授业解惑,望的是衣钵传承,从不怕纷繁复杂、疑难困惑,但愿磨损的粉笔将一个个问号拉直,鬓角的白发让紧锁的双眉逐步舒展。

90后的孩子,不能说以“自我”为中心,也可以说以“自我感觉”为中心,有的特立独行,有的我行我素,甚至有的不闻不顾周围的眼光和感受。要问我们“守”什么?“望”什么?如何回答。

人之初,性本善;仁义礼智信;温良恭俭让……所有这些,应该都是人的本心。勿忘初心,方得始终。就是要人们时刻清醒铭记自己的真善美,始终坚定朝着心目中的方向前进,才能活出自己无怨无悔的人生。

守得初心,就要感知父母深沉的爱,不抱怨、不埋怨,用关爱回报他们的关心呵护;守得初心,就要感知老师殷切的爱,不怕苦,不怕累,用鲜红的对号去迎送老师的辛勤汗水。

守得初心在,待到百花开。稻草人深情守着麦田,望的是麦穗低垂、农夫笑脸;父母守着无私慈爱,望的是儿女的幸福平安;老师们守着黑板和粉笔,望的是学子学有所成,前途大展。我要守的是人的本真,把父母的炙热亲情,老师的希冀期盼,化作前进的风帆,驶向茁壮成长的彼岸!