

文章编号:1009 - 0258(2001)03,04 - 0006 - 03

# 山东地质矿产工作的反思

曹国权

(山东地质矿产勘查开发局,山东 济南 250013)

编者按:《山东地质矿产工作的反思》是曹国权先生在 2001 年 6 月 25 日(逝世前一个月)写成的。短短二千言,字里行间映衬出作者强烈的事业心和责任感,以及为祖国的地质事业奋斗到生命尽头的无私奉献精神。

作者 1989 年退休时已是 77 岁的老人,离开技术管理的领导岗位后,潜心从事地质科学研究与写作,这期间他主编、撰写了《鲁西早前寒武纪地质》等一些专著和论文,对指导山东的地质调查、找矿及科研起到重要作用。到 1998 年已是八十五高龄的作者,仍不惜以病弱之躯,每天坚持几个小时的读书、上网,了解国内外地质科技发展动态,思考山东地质矿产问题。这篇文章就是作者 88 岁时坐在计算机前,边思索、边敲出来的。

今年六月底,当编辑部收到这篇文稿时,大家无不为一位耄耋之年的作者在专心致志地思考山东地质矿产问题,关心山东地矿事业发展的精神所感动。当时,编辑部曾准备在发稿前,就稿件中的有关问题,当面请教老人,但奈于时值盛夏,老人身体又欠安,担心见面谈话会影响老人休息,打算在天气稍凉爽时再去请教他。谁知没过几周,老人竟走了。早知如此,悔不当初。

刊出的这篇文章,除标题为编者所加外,基本是文稿的原貌。编者设想,当读者阅读此文后,一定会为老人热爱地质工作的事业心和时刻关心祖国地矿事业发展的责任感所打动的,而不仅仅是老人在文章中所讨论的地质问题的本身。谨于此,刊载此文,以飨读者。

这篇文章只是老人将他思考的几个方面的问题做提纲挈领地表述。还未及展开讨论;在近年的接触交谈中得知,老人有很多思考和研究过的地质矿产问题,未来得及著述和发表。但,欣慰的是,老人一生为之奋斗的祖国地质事业后继有人,他们将在更广阔的领域内,去思考,去探索,去实践,去续写老人来不及写完的篇章。

## 1 关于淄河铁矿成因问题

淄河流域铁矿大概是同生层状矿床。因为:

- (1) 铁矿体无例外地均为层状,赋存在寒武纪及奥陶纪地层中。
- (2) 不少剖面中还残存着未受氧化的菱铁矿。
- (3) 在博山乐瞳见到浅海沉积的鲕状赤铁矿。
- (4) 莱芜铁矿铁质来源,可能不是来自岩浆岩,而是围岩——寒武纪及奥陶纪地层。

收稿日期:2001 - 06 - 30

作者简介:曹国权(1913 - 2001),男,湖南长沙人,教授级高级工程师;1936 年就读于北京大学地质系,1946 年毕业于西南联合大学,毕生从事地质矿产勘查及地质科学研究工作。

某些剖面中的“接触交代”式磁铁矿,还以层状状态存在于寒武纪及奥陶纪地层中。

(5)距莱芜矿山不远的颜庄铁矿,就是上述现象的佐证。

(6)可以设想,淄河流域与莱芜铁矿产区,曾分别是两个互不相连的寒武—奥陶纪含铁盆地,或者它们是断续相连的一个盆地。

(7)寒武—奥陶纪地层,特别是寒武纪地层含铁矿层,在鲁西山区屡见不鲜。例如,郯城曾经开采过赵家庄(?)铁矿,济南四门塔以南约1~2km处河对面公路边,均有铁矿露头。

(8)纵观华北各地,寒武—奥陶纪地层是一个有名的含多种矿产的层位。如,鄂尔多斯地区的奥陶系中赋存有盐类矿床,山西寒武系中赋存有石膏及其他盐类矿产,这些都多有报道。不过因其易溶性,经过近四五亿年的淋蚀,已很难见到它们的露头了。似乎崩塌石灰岩还是可以找到的。山东的寒武纪及奥陶纪地层中也赋存有石膏矿。

## 2 关于“鲁中运动”问题

枣庄市榆树岭山顶上残存着数百平方米的含赤铁矿层及石灰岩、页岩等岩层,竖立在缓倾斜的寒武纪起伏不平的剥蚀面(古夷平面)上。直立的形态表明它们是经受了外力的影响。809队相告曾在这里采取的人工重砂样品中,发现过金刚石,这套直立的岩层是什么时代产物?是个重要问题。目前,笔者以为将其划为中石炭世本溪组较为合理。因为:

(1)其中含有赤铁矿层,岩石组合类似本溪组的一部分;

(2)809队也曾有在他处本溪组中淘获过金刚石的纪录。

如果真是本溪组的话,那么所谓“鲁中运动”是一个值得复议的问题了,这是第一;其次,鲁西山区的金伯利岩型原生金刚石生成时代,可以确证属早古生代无疑。

## 3 关于喜马拉雅运动对山东地质结构的影响问题

喜马拉雅期运动的差异升降作用是改造山东地质结构的主要动力。塔里木—华北陆块东端(贺兰山以东),在华力西构造阶段以后,地质格局业已形成。

(1)在分布状态及物质成分方面,中生界直到第三系毫无例外的均为陆相沉积,从东向西,三叠系发育在陕北及山西高原。往东,侏罗系—白垩系才有零星分布,而且,在山东大多为山间盆地沉积,一般来说,先是中酸性基性火山岩,后是湖泊相、河流相沉积。

(2)在动力学的差异性方面,华力西运动后二三亿年以来的地壳,没有经受陆块之间或海陆之间的冲撞或对接的运动,大地构造环境始终处于引张状态。拉张与升降是贺兰山以东的动力学基本状态,而隆升与断陷是其基本构造形态。翁文灏倡导的“燕山运动”,早在1944年黄汲清就已经指出它是“造陆运动”,并不是造山运动。

但是为什么小比例尺地质图上,不是简单的拼凑,而是各种花样的地质格局呢。这就不能不使人联想到喜马拉雅期运动了。

(1)泰山继中生代隆起后,新生代又再次更剧烈地隆升,引起其南侧的重力滑动性质的张性断裂活动。这个断裂面俯侧上的岱道庵一带还残留着寒武系;下降盘的莱芜盆地

中发育有第三纪官庄组。断裂的断距可达三四千米以上,规模巨大。泰山主峰南侧因隆起而引起的上伏地层滑动在济南西营东山上,也可看到花岗质岩体上的寒武系残余。

(2) 郯庐断裂是若干个活动时期不同、性质各异的许多断层组成的,在印支运动—第三纪分阶段活动后统一起来的,并不是象山东境内沂沭断裂中仅是 1~4 条的连续断层。修筑石新铁路时,在临沂沂河河谷(断裂带内)桥梁桥基的钻探中,发现南北向断陷中有 170m 以上的第三纪沉积物,可知沂沭断裂在中新生代仍有升降活动。它的生成时代不是在第三纪之初,而是在这些时代未定的早第三纪之后(可设想是渐新世前后)。郯庐断裂是喜马拉雅运动期而最终统一起来的。

#### 4 有关郯庐断裂带动力学问题

郯庐断裂带是左旋压性扭动,因为它纵贯中国东部切穿造山带与陆块,活动规模宏大,其移动动力似与堪察加—日本—菲律宾俯冲带相连系,同属一个运动场。左旋扭力极大,因此鲁西山区出现了许多北西向断层,将它分割为尼山、蒙山、泰山—莲花山等北西向山脊。其他方向的一些断层,只是协调各个地质体间而运行的调整而已。

#### 5 有关沂沭断裂带内滑塌构造问题

沂沭断裂带既然张裂发育,为何汞丹山地垒出现了峭虎峪“逆冲”。这种寒武系推覆在中生界凝灰岩之上的现象,是汞丹山地垒升起有一定高度之后,它上面的地层呈不稳定状态,受重力影响而滑塌下来的。花道峪村后所遇到的断层,也可推想与峭虎峪滑塌构造相类似,是由滑塌引起的,目前露在地表上的地层下面可能有较新的地层存在。

## Thoughts to Geological Work in Shandong Province

CAO Guoquan

(上接第 5 页)

### Contribute Whole Life to Geological Work ——Memory to Famous Geologist Mr Cao Guoquan

Ai Xian - sen , ZHANG Tian - zhen , ZHANG Cheng - ji , WANG Lai - ming , WANG Shi - jin ,  
YOU Wen - cheng