

何作霖先生最早发现莱芜铁矿是接触变质矿床 ——读《山东博山莱芜间地质矿产》有感

徐榜荣, 徐 严

(山东科技大学 地球科学与工程学院, 山东 青岛 266590)

摘 要:1949 年 8 月,何作霖受山东省政府工矿部的邀请,在博山莱芜间进行地质调查,查明莱芜有三处铁矿。尤其是莱芜矿山区的接触变质磁铁矿的发现,为以后寻找和勘探莱芜铁矿提供了可靠线索及依据。同时何作霖还预测了莱芜与吐丝口间煤田的存在。

关键词:何作霖;首次发现;莱芜铁矿;接触变质

中图分类号:P618

文献标志码:A

文章编号:1672-3767(2014)06-0001-03

Significance of He Zuolin's Discovering and Defining Laiwu Iron Mine as Contact Metamorphous Deposit

—On Reading “Geologic Minerals in the Area over Boshan and Laiwu, Shandong”

Xu Bangrong, Xu Yan

(College of Earth Science and Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China)

Abstract: In August 1949, He Zuolin made a geological investigation on the area over Boshan and Laiwu at the invitation of Industry and Mining Department of Shandong Province. He discovered three iron deposits in Laiwu. In particular, his finding and study of the contact metamorphous magnetic iron deposit in Kuangshan Laiwu have given reliable clues and evidences for the prospecting of Laiwu iron mine. He also insightfully predicted the coal field between Laiwu and Tusikou.

Key words: He Zuolin; the first discovery; Laiwu iron mine; contact metamorphism

为纪念著名地质学家、中国稀土矿床之父、中科院院士何作霖先生诞辰 115 周年,我们曾到山东省国土资源资料档案馆查找有关何先生的资料,发现了先生 1950 年 1 月所写《山东博山莱芜间地质矿产》一文^[1],编号为山东省地质局 203 综 10 号。详细阅读以后,发现解放以后最早在莱芜地区进行地质调查并发现铁矿的应为何作霖先生,但现有地质文献记载,如《中国矿床发现史》^[2]、《山东省地质矿产志》^[3]、《山东冶金地质志》^[4]等,均是华东工业部矿山测勘处刘国昌、刘汉等,这从刘国昌、刘汉等 1950 年 3 月所写《山东莱芜新泰蒙阴等县地质矿产》报告中可以得到证实^[5],报告编号为华北地质局 644 综 1120 号。“山东大学何作霖教授率领同学十余人参加,因另有报告,本文不赘述”等字样,见刘国昌、刘汉等所写《山东莱芜新泰蒙阴等县地质矿产》报告第 4 页。现将何先生报告内容摘要为:1949 年 8 月,山东省政府工矿部为了解省内重要矿产的分布情况,邀请山东大学地质矿物学系在博山莱芜间进行地质调查,于是何先生带领 4 名教师、9 名高年级学生共 14 人,开展博山莱芜间矿产资源调查,经过一个多月的艰苦工作,在莱芜地区发现了多种矿产。

先生首次发现莱芜北麻峪杨家崆之赤铁矿、莱芜狼坡之镜铁矿、莱芜矿山(注:矿山为地名)之磁铁矿以及预测莱芜与吐丝口之间为一煤田。

收稿日期:2014-09-11

作者简介:徐榜荣(1933—),男,江苏常州人,教授,主要从事地质找矿与勘探方面的研究。E-mail:xyh86504969@163.com

1 铁矿

1.1 莱芜北麻峪杨家崮之赤铁矿

杨家崮位于莱芜城东北 25 km 处,见图 1《山东莱芜地质矿产略图》的东北角。

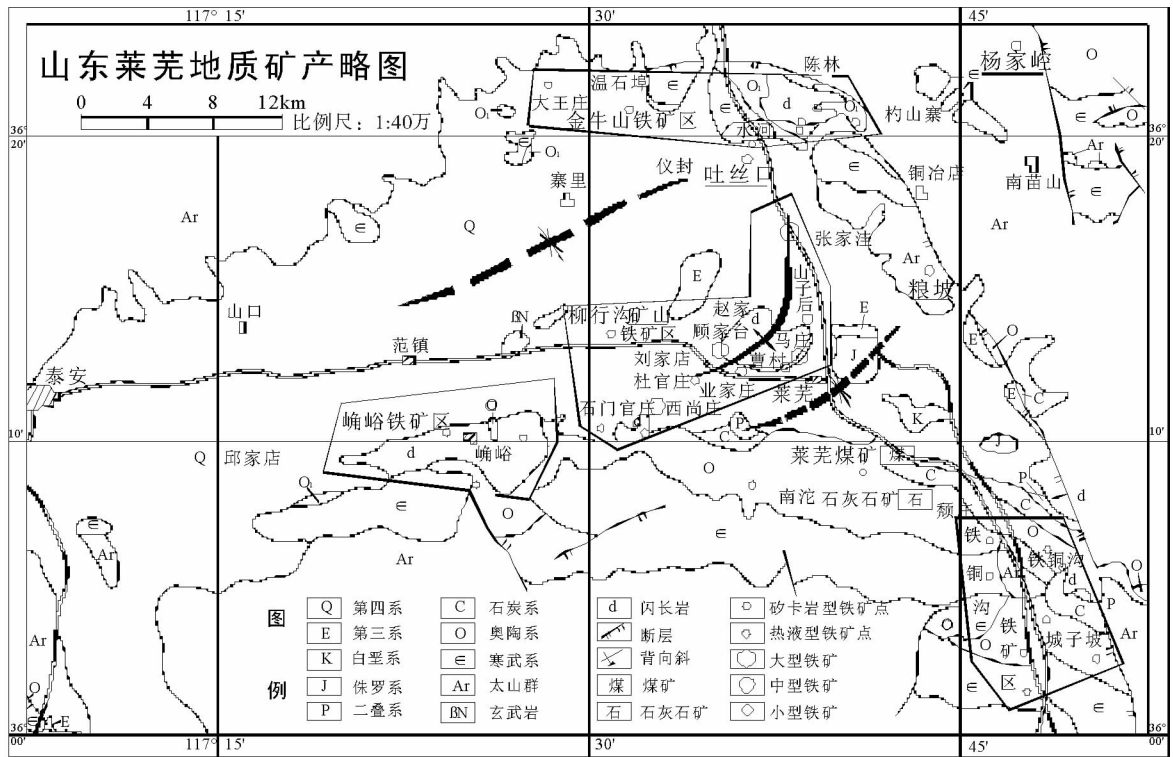


图 1 山东莱芜地质矿产略图^[4]

Fig. 1 The sketch of geology and mineral resources in Laiwu, Shandong

在杨家崮共发现赤铁矿脉 21 条,走向南北,侵入花岗片麻岩内,矿脉长至少 4 km 以上,南端没入冲积层内,北端没入杨家崮河床之下,且有越河冲入麻峪北山上之痕迹。赤铁矿普遍为块状,间有结晶甚美而成薄板状者,其中 15 号矿脉厚达 3.25 m,铁脉厚度达 2 m;总计矿脉厚度 14.45 m,铁脉厚度 10.11 m,根据面积、厚度及比重测算,赤铁矿储量为 800 万 t。(注:华东工业部矿山测勘处刘国昌先生等曾在此进行采样分析,“结果矿石含铁成分为 49.06 %~ 59.82%,大部分为赤铁矿,”见刘国昌等所写《山东莱芜新泰蒙阴等县地质矿产》报告第 30 页莱芜麻峪铁矿^[5])。

1.2 莱芜粮坡之镜铁矿

粮坡位于莱芜城东北 10 km 处,见图 1 东部。有南北断层一条,矿脉南北长 500 m,宽 30 m,北端分叉为若干细脉,南端没于黄土内,如以深 100 m 计算,估算储量为 150 万 t。(注:刘国昌等在报告中曾提到,“粮坡铁矿为何作霖先生所发现,已详述其报告中,”见《山东莱芜新泰蒙阴等县地质矿产》报告第 33 页莱芜粮坡铁矿^[5])。

1.3 莱芜矿山之磁铁矿

矿山(地名)位于莱芜城北 2 km 处,见图 1。为闪长岩体侵入奥陶纪灰岩之中,形成接触变质带,发现磁铁矿及硫砷铁矿,与石榴石伴生,灰岩变质为大理岩,该铁矿形成类型应为接触变质矿床。(注:此矿山铁矿,也被随后前来进行地质调查的刘国昌先生等所证实,他们为了搞清其分布规律,还挖有探槽。关于磁铁矿的成因,他们是这样描述的:“综观矿山及矿坑(地名)两处磁铁矿之产状及伴生矿物,可知此项铁矿之成因,并

非接触变质矿床,而实为中温之热液矿床”见刘国昌等所写《山东莱芜新泰蒙阴等县地质矿产》报告第 27 页及第 28 页莱芜矿山铁矿^[5],其中“并非接触变质矿床”,显然是指何作霖先生的接触变质带而言)。

1956 年初,华北地质局 231 队曾对山东莱芜新泰蒙阴进行地质调查,发现在莱芜矿山、金牛山有铁矿露头 and 磁铁矿转石,并见到围岩蚀变现象。同年 7 月,地质部物探局 106 物探队根据 231 队提出的要求,在矿山的马庄,金牛山的温石埠和角峪的鲁东冶一带进行磁法普查,发现有磁异常,于是,首先在马庄东北角山子后村西南梯田里的高磁异常区打一浅井,浮土下面挖到了粉末状的磁铁矿,继续掘进,见到了磁铁矿层和闪长岩,向南拉平巷见铁矿层和大理岩,证实其矿床成因类型确实为接触变质交代型矿床,与何作霖先生当初判断的意思完全一致,亦证实了先生当初的观点完全正确,可见先生的功底是何等深厚。

1958 年,山东省地质局鲁中第一勘探队正式勘探,并提交了马庄曹村地段的地质勘探报告^[6],从此打开了寻找与勘探莱芜铁矿的大门。(注:目前莱芜铁矿探明储量近 5 亿 t,根据控矿构造及成矿母岩,划分为矿山、铁铜沟、金牛山和崮峪四个成矿区,其中矿山成矿区,即先生最早发现磁铁矿的区域,共分为 14 个矿区(图 1),分别为马庄、顾家台、小官庄、港里、杜官庄、张家洼、西尚庄、山之后、赵庄、曹村、姚家岭、刘家庙、石门官庄及仪家庄,四个成矿区探明储量占莱芜铁矿总储量的 99%,其中张家洼区探明储量占矿山成矿区储量的 55%^[2])。

2 煤田

“莱芜城东南有南仙煤矿,红色砂岩覆盖较薄,石炭二叠纪地层露出地面,煤层埋藏较浅,其东南有南冶煤矿,皆系盆地南端之煤层,莱芜城北到矿山,有奥陶纪灰岩出露,因受闪长岩体侵入,致使灰岩地层掀起,与南仙石炭二叠纪恰成向斜之一翼,灰岩地层与闪长岩侵体为整合式接触。闪长岩侵入体之北至吐丝口(即现今口镇),数十公里大平原内,皆为红色砂岩所覆盖,就侵入体形状(岩盖)而言,其北必有奥陶纪灰岩与之整合接触,其地下构造应与莱芜至南仙煤田间之构造相似,则矿山西北红色砂岩之下应有石炭二叠纪地层,也或形成一向斜层,则莱芜与吐丝口之间为一大煤田之猜想似有可能”,见图 1 西部一带。先生这一猜想,后来完全被煤田地质勘探部门所证实。1972 年,有关部门曾在莱芜与吐丝口之间打了部分钻孔,证实为一大向斜层,打到了石炭二叠纪煤系地层,也打到了煤层,并初步计算了预测储量 6200 万 t^[7]。

3 结论

莱芜铁矿是山东重要钢铁基地之一,何作霖先生首先在莱芜矿山发现了接触变质磁铁矿床,为以后寻找和勘探莱芜铁矿提供了可靠线索与依据。先生不但对稀土矿物颇有研究,而且对寻找铁矿也有很深的造诣,他最早发现了矿山磁铁矿,为山东钢铁工业作出了巨大贡献。

致谢:感谢山东省国土资源资料档案馆为本文提供了宝贵资料。

参考文献:

- [1]何作霖.山东博山莱芜间地质矿产[M].济南:山东大学地质矿物学系,1950:1,10-16.
- [2]《中国矿床发现史·山东卷》编委会.中国矿床发现史·山东卷[M].北京:地质出版社,1994:76.
- [3]《山东省地质矿产志》编纂委员会.山东省地质矿产志[M].济南:山东省地质矿产局,1992:192.
- [4]《山东冶金地质志》编纂委员会.山东冶金地质志[M].济南:山东省冶金地质局,1986:151.
- [5]刘国昌,刘汉.山东莱芜、新泰、蒙阴等县地质矿产[J].矿测近讯,1950(118):4-33.
- [6]山东省地质局鲁中第一地质队.山东省莱芜铁矿马庄曹村地段地质勘探总结报告[R].济南:山东省国土资源资料档案馆,1958:4.
- [7]山东省革命委员会煤炭工业局.山东省煤田煤质资料汇编[R].济南:煤炭工业部航测大队,1974:180.

(责任编辑:高丽华)