

古代山东采煤往事

□刘永加

宋代枣庄的煤 销到京师

《山海经·山经》将煤称为“石涅”，到西汉时古人把煤制成煤饼，用于炼铁，到唐代用煤已经较为广泛了。

据考证，枣庄在新石器时代就有人类聚居，到了唐代已形成村落。枣庄地下煤炭资源丰富，据史料记载，唐代枣庄就有人开始挖煤了。据民国二十一年《近代中国实业通志》，“枣庄附近……矿区以内有唐宋时开井甚多”。

古人是怎么发现煤的呢？几千年前，人们在田里劳动，或打水井，或修路，或挖沟，无意中发现了露头煤或浅层煤，古人试着将其用作生活中的燃料，并用来自取暖，后来就逐渐开始有规模地开采煤炭了。

唐代以后，枣庄采煤活动非常频繁。到了宋代、元代，采煤活动更为广泛，据枣庄甘泉寺密神庙的碑文记载，“在元朝至大元年已有人在此掘密采煤”。

北宋大诗人苏轼在徐州做知府时，曾到过如今枣庄下辖的滕州，后来他写了《石炭行》一诗，就描写了徐州、枣庄一带开采煤炭的情况，可见宋代枣庄煤炭开采已有一定的规模。

据北宋古籍记载，“石炭自本朝河北、山东、陕西方出，遂及京师”。当时煤炭开采遍及各地，而且成为“为利甚博”的商品。也是在这一时期，采煤工具、采煤技术有所改进，生产效率也得到提高，古人初步掌握了较原始的提升、通风、排水等采煤技术，以至于枣庄境内的浅部露头煤、表层煤几乎采掘一空。

另据史书记载，北宋时，京师开封曾遭遇连续大雪，燃料告急，当时枣庄峰县的煤炭转运到京师，以解燃眉之急。

明末清初 博山采煤技术

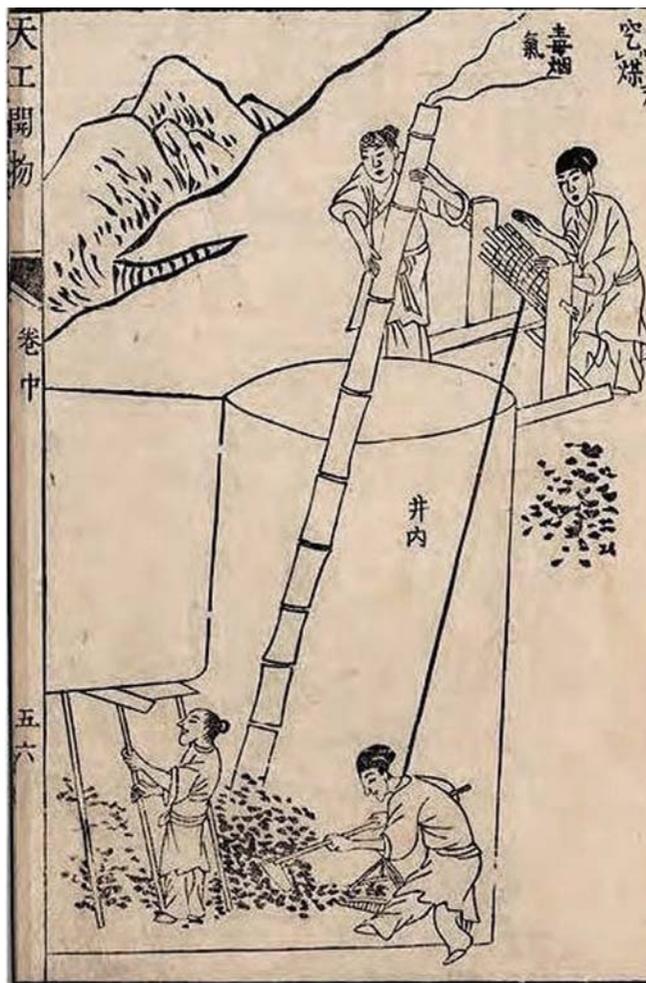
在山东，除了枣庄煤炭开采开始得比较早，淄博煤炭开采也开始得很早。根据日本文献记载，淄博，特别是博山的煤田早在唐代就被开采了，这与淄博制陶业的发展是分不开的。山头、八陡、福山村等村落在当时既是制陶中心，同时也是适宜土法采煤的地区。

《中国矿史读本》也说：“在淄博矿区内的周家地、田家地和走马岭，还有唐代煤井的遗迹。”这里所说的周家地、田家地和走马岭都在博山。从上面的史料可以知道，博山煤炭开采早、应用广。

曾任清代兵部尚书、户部尚书的博山人孙廷铨写过一本叫《颜山杂记》的书，这本书详细记述了博山煤炭的开采情况，也说明当时山东煤炭开采技术是非常领先的。

孙廷铨出生于手工业家庭，从幼年起对家乡博山的采煤、制陶等行业多有所了解。《颜山杂记》

北方每年冬季都需要供暖，煤炭也成为人们绕不开的话题。据科学家考证，我国用煤历史至少在六千年以上，山东是产煤大省，煤炭开采历史非常悠久，也积累了许多采煤逸事。千百年来，山东人凭着自己的聪明才智，充分利用煤炭资源，并不断改进，提升煤炭挖掘和使用水平，不仅给人间增添了烟火气，也使冬天更加温暖。



《天工开物》中的采煤图。

中关于煤炭生产的内容，是对当时煤矿生产经验的记录，更是对明清博山采煤状况的真实写照。

在《颜山杂记》中，孙廷铨对矿井有描述：“凡攻煤，必有井千焉，虽深百尺而不挠。”“视其井之干，欲其确尔坚也。否，则削。”从中可以看出，当时采煤是十分重视凿井的，凿好一口矿井就成功了一半。

据《颜山杂记》，当时矿井井洞开凿有三种方式，一是浅部直接挖坑，露天采煤，古称炭穴；二是沿煤层露头向深处打平洞或者挖斜井；三是开凿竖井，开凿井坑讲究位置准确，偏斜度小，坚固牢靠，如果不结实，还要注意修整。

对于井下采煤，孙廷铨的描述更是有声有色：“已得炭，然后旁行其隧。视其炭之行。高者倍人，薄者及身，又薄及肩，又薄及尻。凿者跂，运者驰；凿者坐，运者倮；凿者蟠卧，运者整行。”这里说的是，根据煤层的厚薄，决定道巷有高有低，高的有两人高，薄的只有一人高……凿煤者有的踮着脚，有的坐在地上，有的甚至卧着凿煤。煤挖好了，运出来也极不容易，运煤工人要在巷道里来往，佝偻着腰背煤，拖着笨重的煤筐艰难爬行。

孙廷铨所描绘的，正是一幅生动、艰辛的采煤图。

孙廷铨把井下巷道称之为“隧”。对于隧的布置和要求，他写

道：“凡井得炭而支行，其行隧也如上山，左者登，右必降；左者降，右必登；降者下城，登者上城。循山旁行而不得平。一足高，一足下，谓之仄城……”意思是，要根据煤层变化布置上山、下山，另外，巷道应该干燥平整，要经常加以修理。这个记述很符合当时的实际情况。

《颜山杂记》记录的采煤技术，反映了明末清初博山等地在煤矿井坑设计、建造方面，达到了一个新的高度。

莱芜、蓬莱 出现禁煤令

有史料记载，莱芜采煤、冶铁最早出现在宋代。民国时期的《山东之石炭及其矿业情形报告书》说，元代元祐二年，有人镌刻并立在莱芜城隍庙内一块石碑，碑文内容是，元代初年莱芜冶铁业十分发达，到了至元十一年，有冶铁专业户三千户。当时主要的燃料就是煤炭，因此莱芜的煤炭产量为数不少。

元代莱芜炼铁并非直接用原煤，这是因为莱芜的煤种以气煤、肥煤为主，并不适宜直接炼铁，必须先将烧成焦炭才可以使用。

据明代万历年间《泰安州志》卷一记载：“五金，出莱芜之黄山。亦有黄、白二土，石、焦二炭。炭石可薪而焦良于冶，颇为

民利。”由此可知，莱芜炼焦技术可以推到宋元时期，元代至元年间，莱芜已经用焦炭炼铁了。元代莱芜冶铁业的发达，刺激和带动了当地采煤业和炼焦业的进一步繁盛。

清光绪十二年，莱芜县衙在莱芜“南冶”立过一块禁止采煤的石碑。石碑上说，由于不少人在“南冶”一带采煤，因而破坏了“风水”，损伤了“地脉”。这是“南冶”几个地主联合上告，县衙出面，下令禁止采煤，而且规定了禁止采煤的范围，并将禁令刻在石碑上，告示四方，以警乡民。

根据史料记载，莱芜“南冶”一带宋元时期就出现了采煤业，到了明代，连同炼焦业也兴旺起来。虽然开采煤炭对民生大有裨益，但县衙应“南冶”一带地主的要求，立石刻碑，明令“毋得再行采煤，致伤村脉”“倘有无知之徒，仍蹈前辙，任意采煤……决不宽贷”。这个石碑还记录了禁止采煤的范围——东至汶河边，西至田家铺，南至毛家庄，北至炉炸山后小路。

无独有偶，清末蓬莱县令也曾立了一个“禁开煤窑告示碑”。据史料记载，当时有一个叫刘继武的人到官府呈请办窑开煤，当地士绅闻听说此事后群起反对，并告到官府。

县令于是勒碑示禁，碑文内容是：“唯是蓬境环海负山，地势窄狭，非村落棋布，即坟墓重叠，若果开采煤窑，实与庐墓、城池、风水攸关。”告示碑上还写着，“近年来米珠薪桂，火食颇艰。开采煤窑……人人自必乐从。”蓬莱县令明知百姓生活需要用煤，而人们生活中燃料非常紧缺，连做饭都很难，蓬莱县令还是下令禁止采煤。

为了达到禁煤的目的，这个县令还宣布对不听禁令的人采取强制措施：“示仰闾邑人等知悉，自示之后，如有不法棍徒，仍蹈前辙者，本县定行按律究办，决不姑宽，勿谓言之不早也。”

《聊斋志异》 记载的矿难

《聊斋志异》是清代淄川人蒲松龄的志怪小说集。蒲松龄的家乡是淄博所属的蒲家庄，当地煤炭资源丰富，采煤业自明清以来十分红火，蒲家庄有

许多世代以挖煤为生的人。蒲松龄自幼经常接触煤矿和矿工，对采煤业是很熟悉的，因而在《聊斋志异》中，对煤井、矿工有所描写。

蒲松龄还用近乎荒诞与魔幻的手法描写了一次矿难。《聊斋志异》卷十龙飞相公写了这样一个故事：“先是，戴私其邻妇，邻人闻之而不肯发，思掩执之。而戴自改行，永与妇绝；邻人伺之不得，以为恨。一日遇于田间，阳与语，给窥窬井，因而堕之。井深数丈，计必死。而戴中夜苏，坐井中大号，殊无知者。邻人恐其复上，过宿往听之；闻其声，急投石。戴移避洞中，不敢复作声。邻人知其不死，掘土填井，几满之。洞中冥黑真与地狱无异。况空洞无所得食，计无生理。匍匐渐入，则三步外皆水，无所复之，还坐故处。初觉腹馁，久竟忘之。因思重泉下无善可行，唯长宣佛号而已。既见磷火浮游，荧荧满洞，因而祝之曰：‘闻青磷悉为冤鬼；我虽暂生，固亦难返，如可共话，亦慰寂寞。’但见诸磷渐浮水来；磷中有一人，高约人身之半。诘所自来，答云：‘此古煤井。主人攻煤，震动古墓，被龙飞相公决地海之水，溺死四十三人。我皆鬼也。’”

这个�思的意思是，有一个姓戴的青年与邻居有仇，邻居引诱他假装看一口枯井，趁机将他推入井中。邻居怕他不死，还往井里扔石头，用土把井填满。姓戴的青年因为躲在井壁洞内并没有死，他看见洞内三步外都是水，水中磷火很多。有人告诉他，这个井是古时的一个煤井，由于采煤惊动了古墓，龙飞相公因而放水，淹死了采煤者四十三个人，而他见到的正是死者的冤魂。

根据蒲松龄所写的故事分析，这座矿井坐落于田间，位于飞龙相公的坟墓之侧，井深数丈，从井底向外延伸成煤洞，洞内满是积水。煤井主人是乡里的大户，井下采煤者有四十三个人，可见在当时是一座规模不小的煤井。由于矿井的安全状态十分恶劣，一次地下水的涌出就造成淹井事故，四十三个人全部被淹死。从此可以看出，当时采煤者的生命全是无法保证的。当然，蒲松龄是用魔幻的手法，在替冤死的采煤者控诉他们的悲惨经历，这正体现了蒲松龄辛辣的现实主义批判风格。



旧时淄博采煤状况