

11月曾由联合矿业研究所组织勘查,认为可发电5000瓩,但因腐蚀作用严重而至今仍未开发利用。台湾首先开发利用的非火山作用的温泉为宜兰清水地热发电厂。该厂建于1984年,发电量为3000瓩。目前已发现的类似清水的地热田有仁泽、瑞穗、金仑、嘉兰等10处,均出现在板岩及片岩地层之裂隙中。当深达1000~2000米时,温度为100~200℃;深达3000米时,温度高达230℃。涌水量每口井一般都不小于100吨。地热系统一般为小规模至中等规模,估计每亩可发电10~6000百万瓦,可充分应用于工业和农业。

13. 其他矿产

台湾除了上述一些矿产之外,还有一些次要矿产,包括云母、长石、玻璃砂、粘土、泡沸石等。

云母产在东部之南澳、宜兰、绿岛、台东等地。白云母和黑云母均产于侵入在变质岩中的中生代花岗伟晶岩脉内,与石英、长石、电气石共生。因需求不多,故产量很少。近年来开采重点转向长石,供制陶工业之需。

玻璃砂,大多数产于新竹县和苗栗县南庄层或上部夹炭层的白砂岩层中,一小部分产自台北县木山层和五指山层。台湾玻璃砂储量有1亿吨,由于玻璃工业之需,故近年来产量大增。

粘土,产于大屯火山群附近的北投,还有台北县和桃园县。多系云母性粘土,但因质次,需与进口的优质粘土混合使用。储量约有50万吨。

泡沸石产自东部海岸山脉的都兰山层,散布在安山岩或集块岩中,由于储量小,经济价值不大。

主要参考文献

[1] EMRO REPORT-233, "Mineral Resources Development in Taiwan", 1987.

[2] 刘昭民《中华地质学史》,台湾商务印书馆印刷发行,1985。

中国第一位撰写讲解中国地质文章的学者虞和钦

王洲平 谢振声

在我国地质史学界,一直认为中国第一位撰写中国地质文章的学者是鲁迅先生(1903年10月以“索子”笔名撰写发表的《中国地质略论》)^{①②}。近来,据我们考证,第一位撰写中国地质文章应是虞和钦先生。这篇文章以《中国地质之构造》为题发表在1903年4月和5月出版的《科学世界》第二、三期上^③。较鲁迅先生的文章早半年。

该文全文约4700余字,共分三节。第一节为绪言,简述了中国大地构造的基本格架,第二节为中国之地貌,简述了中国大地的地形地貌及其构造成因。第三节为地质之发育史,该节先简述了中国地质构造运动的三大周期(约相当于现代地史学中的阜平、吕梁运动,海西运动,燕山运动),后又分甲乙丙丁,对原始代(约相当元古代)、太古代(约相当古生代)、中生代(约相当中生代)、近古代(约相当新生代)的海陆变迁、地质构造运动和地层分布及成因作了介绍。文章最后还附有地史系统简表和《中国地质构造略图》。虞和钦先生还写过有关地质学的文章,《释岩石学名》(载于1903年8月23日出版的《科学世界》第6期)。

虞和钦,字自助,浙江镇海人。是中国近代化学家,对地质学有浓厚的兴趣。早年曾留学日本攻读化学。1901年在上海参与创办上海科学仪器馆,1903年筹办《科学世界》,是该刊主要撰稿人和编者。1907年主持上海文明书局的理科书籍编辑工作。辛亥革命后曾任山西教育厅厅长。晚年在上海创办过开成造酸公司,抗日战争时期在沦陷区去世。

① 黄汲清《中国科技史料》1, 4~5(1982)

② 黄汲清《中国科技史料》1, 5 (1988)

③ 《科学世界》第二期(1903年4月27日)