

时期花岗岩侵入的产物。大多数伟晶岩中石英、绿柱石和无色黄玉晶体通常是发育良好的自形晶体。半透明的海蓝宝石有的具猫眼效应。据我们的观察,含宝石的伟晶岩多属分带简单的晶洞伟晶岩,外带为文象带或细晶岩带,内核含大量晶洞。晶洞从数厘米至数十厘米。外带的黑电气石常常是寻找海蓝宝石的重要标志。晶洞中除宝山矿物外,还见有叶钠长石。偶尔还有萤石、月长石、针状镁电气石、磷灰石及双色电气石。有的伟晶岩含锂云母和锂辉石。

除上述宝石外,穆罕莫德等地的蛇纹石玉和绿帘石、贵榴石、韭闪石(被称作“罕萨祖母绿”)以及巴基斯坦西南部的玛瑙、玉髓及缟带状大理岩也都很引人注目。

3. 我们深切地感到,巴基斯坦宝石工业起步虽很晚,但由于组织严密,部署得当,抓得紧,短短六年就从宝石世界中一个默默无闻的伙伴成为引人注目的宝石出口国。尤其值得我们深思的是,巴基斯坦的主要宝石矿床都集中在它的北部和西北部,即兴都库什山脉南麓及哈拉昆仑山脉南坡,和我国新疆毗邻。罕萨红宝石矿距中巴边境的红吉拉甫山口仅150km左右、从地质构造上分析,我国新疆、西藏地区完全有可能找到上述宝石矿床的。我们相信,在我国地质人员努力下,我们不仅在玉雕材料,而且在高档宝石开发利用方面一定能够开创一个新局面。

新的起点

——记第一届亚非地区石油地化、勘探会议

史继扬

我应印度石油、天然气委员会(ONGC)的邀请,参加了85年11月25—28日在印度台拉登召开的首届“亚非地区石油地球化学勘探国际会议”。

这次会议由ONGC所属的KDM(Keshara Dera Malaviya)石油勘探研究所发起。该所在北部的台拉登市,是印度主要从事石油地质、地球化学和地球物理科研单位,拥有一千多名研究、技术人员。印度石油地质界和新闻界对此次会议给予高度的重视。

召开这次会议的主要目的是为了交流亚非地区石油地球化学和勘探的研究成果,促进学术交流和技术合作。并借此推动成立亚非石油地球化学学会加强同行间的合作与交流。

这次会议邀请了亚非地区11个国家26名代表,其中中国代表有五名(中国科学院与海洋石油总公司研究中心各二名,石油部石油勘探开发研究院一名),与会代表约300人。此外还邀请了德国与法国的若干知名专家,到会作了专题报告。

前三天的学术交流,以大会发言为主,我国代表范璞担任了第一天大会发言的执行主席。会议共交流学术论文75篇,其中除分析方法13篇外,其余为各地区不同沉积盆地的石油地质、地球化学的论文,我国有6篇论文参加了交流。

分析方法方面的论文有关于天然气稳定碳同位素、生物标志物、TTI计算、石油水化学、石油微生物学、孢子花粉和机算机应用等。大多数都是围绕着为找油找气的议题。例如碳同位素研究成果指出,碳同位素比值可以区分生物气和热成熟天然气,可以推测地下生油岩存在的可能性,区分生油岩早期成岩作用和后生作用阶段;孢子花粉的研究,报导孢子、花粉的荧光可以分为生物成因荧光、热成因荧光两类,利用生物成因荧光的差异可以区分生油母质类型和干酪根类型,预测生油岩有机质生油、生气方向,利用热成因荧光可以区分沉积物年龄和成熟度等。此外,还报导了印度、孟加拉、利比亚、坦桑尼亚、埃及、尼日利亚、伊朗、土耳其等国生油盆地的地质、地球化学研究结果。专题报告中,Yalcim作了“用计算机盆地模型研究沉积盆地石油的生成和分布”报告,Stahl作了“稳定碳同位素进行地表勘探”报告,Durand作了“石油有机地化概念和应用的进展”报告。中国代表范璞有关生物标志物、同位素的研究和史继扬关于中国东部低成熟原油的研究,均在大会总结报告中得到高度评价。

会议期间,11个亚非国家的代表举行了一次座谈会,经过充分讨论,多数代表赞成成立亚非地区石油地球化学家学会,少数代表建议改为亚非地区石油地质、地球化学家会学。一致同意今后每三年召开一次有关会议。第二届亚非地区石油地化和勘探会议拟于1988年召开。印度代表建议在中国召开,并得到许多国家的附议,我们表示欢迎,但需进一步磋商后决定。

通过参加这次会议,我们学习和了解到不少关于亚非地区石油地质、石油地球化学的研究成果和技术、方法。印度代表在会议上作的报告给我们留下了深刻的印象,他们在利用碳同位素比值测定技术上和芳香烃的研究方面,都有新的建树。得到主人的同意,我们参观了KDM的色谱、色谱-质谱、碳、氢同位素质谱实验室。实验室布局合理,条件优越,设备完善。许多实验室有除尘与空调设备,我们参观了Finnigan-Mat色谱-质谱仪与岛津GC-9A气相色谱后,一种强烈的感觉向我们袭来:印度石油地球化学研究的步伐正在大步迈向现代化;尽管市面上笼罩着一种“保护主义”的色彩,但在科学技术上,他们是力争向西方看齐的。从直观的感觉,我觉得KDM的石油地球化学实验室并不逊色于我曾工作过的英国布里托尔大学化学系有机地化教研室。当然从工作内容和成就上,它们之间还有某种差异。但当KDM主任化学家Tripathi告诉我,他们自己编制了芳香烃的色-质分析程序,自己制备甲烷、乙烷分析离子流并分别测定它们的碳同位素时,我想他们是有自己的工作特色和成绩的。总之,在这次国际会议上,我们看到了亚非国家在石油地球化学研究和应用上的力量显示,亚非国家正在新的起点上猛进。

· 会员建议 ·

流体包裹体成分分析的两点建议

卢焕章同志来文指出:流体包裹体成份分析是分析化学中的一个难题,原因是包裹小,所分析的量又少。国内均采用群体分析的方法。报导的结果中,用了多种单位,例如10g样品中