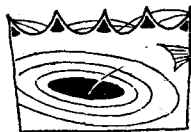


海 烧



本世纪五十年代以来，山东半岛沿海面经常发现漂浮的原油团块，其大小不等，小者如拳头，大者如桌面。1959年在威海一成山头间发现过上百斤的大油块，黑褐色、具可塑性、有油味，经取样鉴定为原油。这些油块多在刮偏北风时出现，风浪把它激荡在沿岸的沙滩或峭壁上，很引人注目。这些原油的来源一直受到地质工作者的关注。1975年国务院环保部门组织了联合调查组，以调查海底溢油的可能性为重点，做了一些工作，最后认为这些原油是“黄、渤海区石油工业和石油海运排放的油污及事故跑油造成的”。近年来，世界各地海上石油污染普遍引起人们的注意，也多认为是石油开采及油井喷油事故造成的。不过，从我国的历史资料来看，渤海区海上漂油的现象存在已久，远在十八世纪（清乾隆年间）的志书上已有过详细的记载。如：乾隆四十二年（1777年）六月海烧，凡三，四日不息（同治《续天津县志》）；每三，五年海水做硫磺气息，随有焦水漂浮海面（同治《丰润县志》）；宁河东南逼海，辰戌丑未年春夏之交滔大潜发，洪波沸扬，焦株灼楹，浮溢海面，百里内外人家墙垣、门廐、器物皆蒸，然不可迹（乾隆《宁海县志》）。

从上面的记载看，焦水就是我们现在看到的沥青质原油，不过志书上对焦油的出现比我们现在看到的现象要丰富的多，洪波涌起的海面上云雾蒸腾火光灼灼绵亘百余里，光焰随风向岸边漂移，烧焦了房屋的椽和楹，村舍和院子里的一些器物热气蒸腾使人不敢靠近，空气里弥漫着硫磺的气味，如此延续三，四日不停息。海烧过后，海面上到处漂浮着残存的焦水。这种情景每三，五年一次，人们把它称为“海烧”。天津、宁海一带是已知的含油构造区，出现海烧是可以理解的。同时我们也知道渤海滨岸诸县的县志上也有不少天然气自燃的记载，被称之为“火井”或“琉

璃井”。“默然的古井里突然烟火腾起，火焰冲天，数日不息”，志书上有记载，当地也流传着一些带迷信色彩的传说。山东半岛沿岸还经常嗅到漂来的硫磺气味，这些硫磺味和海上漂浮的原油是有联系的，其成因可能是海底原油自行溢出的结果，当然也不排除海上事故跑油的影响。

从整个历史进程来看，海上漂浮原油的现象可能和这样一些条件有关。1. 现今的渤海及附近的华北平原是已知的储油构造区；2. 渤海区正处于东西构造带及北东向新华夏构造的交汇部位，构造应力易于在这里集中；3. 根据华北历史地震资料，这两次海上漂油的历史阶段正与华北地震的高潮期相吻合。华北地区十七世纪六十年代到十八世纪八十年代发生过三次八级以上地震，五次六级以上地震。本世纪六十年代以来华北区的地震活动又进入一个高潮期，因之认为渤海区原油的自溢现象和地震活动的周期是相伴随着的，当含油地层受到应力活动之后，可能有新的断裂出现或旧有断裂复活，原油和天然气就会沿构造线一起溢出地面自燃起火，氧化后残余物质（焦水）最后漂浮在海面上。原油的溢出不一定引起海烧，还取决于它自身的组份和天气条件，所以有时人们只嗅到硫磺气味或看到漂来的焦水了。

随着石油地质工作的发展，做为地震前兆，油井自喷或喷油量自身的变化已引起了人们的注意。唐山大震前从六月下旬开始，河北省的青县任丘发现多年无人问津的废油井突然自喷，油柱高达20米，持续两三天，震前油田的开采井喷油量也有显著的变化。国外也报道过这样的例子，如苏伊士湾产油区曾观测到距震中100公里的油井震前3—15个月喷油量开始变化，震后又逐渐恢复正常。

地震做为地壳构造活动来看，显然会伴随有其他的地质现象，包括原油自溢和海烧，特别是出现深层油井之后，这种关系表现的就更为明显了，从大的背景条件来看海底原油的自溢可以看做是区域应力增强的表现，油井自身喷油量的变化，在一定的条件下或许就是地震的前兆信息了。

（山东威海地震办公室蔡克明）