

word, the ore field in the Fengxian-Taibai Counties belongs to a kind of the strata-bound ore deposits, and some promising areas have been indicated in further prospectings.

## 一部岩相古地理图的新著

——《中国海陆变移海域沉积相与油气》一书评介

江 涛

《中国海陆变迁海域沉积相与油气》一书系继刘鸿允先生《中国古地理图》之后,又一本中国古地理图方面的专著,作者关士聪先生等在博采国内外名家的岩相古地理概念,结合中国的实际建立了统一的中国海城沉积模式,在此基础上收集了大量的岩相剖面资料,编制了二十幅晚元古代至三叠纪的海陆分布及海城沉积相图,五幅早寒武世至晚三叠世的海陆变迁图,并附有相应的文字说明。本书有下列特色:

1.充分吸收了七十年代以来国内外在研究碳酸盐沉积相的研究成果,吸收了威尔逊的沉积相模式,但又克服了这个模式的局限,把威尔逊的模式放在全球海城地理环境的背景上加以扩充和深化,吸收了无障壁海的陆缘沉积相模式,浊流模式,以及近年来我国岩相古地理工作者所发现和查明的凹槽台地相(又称台沟相等),这个模式基本上概括了自然界各种千差万别的海城岩相带,为岩相古地理图的阅读和应用提供了一个完整的理论概念。

2.上述模式在概念上划分了相组,相区,相带三个层次,共分出了二个相组,六个相区十六个相带;

上述三个层次对于划分不同地质历史时期的沉积相,提供了一个有伸缩性的尺度,据此可以按照不同的地层的时距或不同的地层岩相的研究程度,使用不同层次的尺度来划分岩相。同时,由于建立多次的岩相概念,书中所列的二十五幅岩相古地理图拥有较丰富的信息量,充实了图件的内涵。

3.岩相古地理图是以一定时距的地层为单位编制的,但一个地层单元往往是由多种岩相组合而成,这就产生了岩相的归属问题,这众多的岩相组成的地层单位应定为那一个相带,相区或相组呢?既不能将众多的岩相加以平均化处理,又不能将众多的岩相统统吸收作多相投影。在本书里,作者运用了“主导相”这一概念和手法,顺利地解决了这一棘手的问题,并且由于采用了这种手法,图面上的岩相带匹配获得鲜明的效果。

4.本书紧密联系生产实际,突出面向寻找油气田这一重大实践课题。实际上本书展示的海域岩相组、区、带不仅对寻找油气田有指导意义,而且对寻找许多固体矿产也有指导意义,例如,近年来寻找层控矿床的实践经验表明,许多金属矿产的分布和一定的碳酸盐岩岩相带有密切的关系。

由于具有上述特色,本书反映了我国八十年代研究岩相古地理的水平,在理论上有了新的建树,所展示的岩相古地理图在前人的基础上有新的突破,并且又具有较高的实用价值,因此本书的出版,对我国找矿实践和地学的发展将产生有益的影响。

由于种种原因,本书还存在下列不足:

1.作者提出沉积环境综合模式基本上概括了自然界的海域岩相古地理面貌,但Ⅲ相区(台地相区)和Ⅳ相区(陆地边缘相区)的关系还有待确切查明,著者认为,在自然界中,Ⅲ、Ⅳ相带的关系特别是Ⅲ<sub>2</sub>(半闭塞台地相带)Ⅲ<sub>3</sub>(闭塞台地相带)和Ⅳ<sub>1</sub>(沿岸滩坝相带)Ⅳ<sub>2</sub>(潮坪泻湖相带)的关系,更多的是交错关系而不是续接关系。

2.由于受地层研究程度的局限,作者不得不冒着地层对比失误的风险来确定编图的时限地层单元,如中国长城纪、蓟县纪,青白口纪海陆分布及海域沉积相图(图1)就冒着这种风险、作者把三斗坪群(崆岭群和长城纪,蓟县纪对比,实际上前者被一个年龄为17亿年的含金石英脉所穿插,比长城纪为老。不过上述问题并不是主体性的问题,在本书出版后的未来岁月中类似问题还有可能出现。地层的研究是不断深化的,永远不会完结,任何一个作者如果试图编一张小比例尺的岩相古地理图就不能不冒着这种风险,关键的问题是只要作者编图所采用的时限地层单位的对比框架基本上是正确的,那么岩相古地理图上所反映的轮廓就将接近于实际。

3.作者编图所遵循的构造原则是固定论的槽台概念。从活动论的全球大地构造概念来看,由于海底扩张和板块的俯冲,现在许多跨省区的大古地理单元面貌和岩相,岩组的展布状况,在它们所处的地质历史时期里并不完全如此,只是由于后来的板块的缝合,才使它们固定于现今的空间位置上,在板块俯冲的过程中,板块边缘的岩相带湮失将是不可避免的,因此,现今岩相古地理图上几个大地构造单元之间的岩相带的缺失现象,一方面可能如作者所说那样是瓦尔特的例外,但是另一方面也可能是板块收缩碰撞所造成的湮失的结果。限于科学技术条件,目前还不可能用活动论的概念来编制岩相古地理图,我们期待这种条件的出现,而在这种条件出现之前,本书是一本创新之作,并将在我国岩相古地理研究史上留下一块坚实的里程碑。