

评《全球地质学导论》

贺自爱

(《石油与天然气地质》编辑部,湖北荆沙 434100)

《全球地质学导论》一书,已于1995年由西北大学出版社出版。这是江汉石油学院姜衍文教授与其合作者吴智勇的新著和力作,旨在追踪地学革命的轨迹,将其突破性的成果和蕴含的变革思维,奉献给我国读者,为地学繁荣注入新的活力。

全球地质学的诞生是对传统地学思维的冲击和突破,集中在:(1)形象思维向抽象思维的转变;(2)归纳向演绎的转变;(3)封闭向开放的转变。《全球地质学导论》的贡献,不仅是全球地质学方方面面成果的汇集,而是透过新成就、新学派脉络的剖析,将不同于传统地质学的思维变革,贯穿于全书的始终,真正发挥导论的启迪作用。这才是此书的核心和精华,形成“远上寒山入画,回首白云低”的浩瀚气势,也反映作者“等闲拈来便超然”的挥洒自如。

《大洋钻探:全球地质学的摇篮》一文是全书的总论,“独上高楼云渺渺,天涯一点青山小”起到统驭全局的作用。作者通过科学大洋钻探的历史回顾,指出历时四分之一个世纪的这一创举,构成全球地质学的思维支柱,拉开“地学革命”的序幕,使沉寂达半个世纪的大陆漂移学说再度活跃;使古海洋学这一地学分支脱颖而出,构成“地学革命”的两大突破口,开创全球地学思维的新纪元。

新灾变论则是将地学的视线由地内引向地外,成为天文学与地质学结点的产物,并构成天文地质学的哲学思想。《新灾变论与当代地学思维》与《天文地质学的发展与展望》两篇论文,正是以简洁的笔触、精辟的剖析,揭示天地融汇所产生的种种变革,以及对均变论的巨大冲击,使人能够感受到地学发展的澎湃之势和“雀喧鱼戏助天和”的盎然生机。

米氏理论也是天文学与地质学交叉渗透的结晶,其贡献在于将第四纪气候变迁的根本原因,归于地球轨道三要素自然变动的结果,率先将地质作用统一于复杂的惯性系统;但其再现光华却得力于全球地质学的兴起,随着深海钻探技术、古温度测定技术、稳定同位素测定技术,以及频谱技术的迅速发展,方便米氏理论在学术上的地位得以确认。《米兰柯维奇韵律层及其研究意义》与《地质记录中的周期性潮汐沉积》二文,正是米氏理论由来、发展、归宿的系统介绍,并引伸出地质记录中米兰柯维奇旋回和周期性潮汐沉积研究的进展和前景。

作为地质学三大支柱之一的地层学,曾经濒临其分辨精度的极限,但在全球地质学的推动下,“横空雨过千峰出”,风云际会陡增异彩。作者以清新之笔透视全息地层学、全球旋回地层学、定量动力地层学、第三纪年代地层学、化学地层学和生态地层学等各个分支的内涵与外延,并揭示其以全球为基点,以系统论为核心,以逻辑演绎为手段,以学科交叉为特点的共同本质。“青山缭绕疑无路,忽见千帆隐映来”,地层学的研究以全球地质学的发展为契机,不但走出低谷,而且形成了由归纳到演绎,由单一到多元,由定性到定量,由局部到全球,由静态到动态等一整套充满活力的思路和方法。

伴随古海洋学的进展,深海底流、等深流、内潮汐、内波的研究,亦是“满眼生机转化钧,天工人巧日争新”。作者以《深海等深流研究进展》和《内潮汐、内波沉积研究进展》二文,展示了大洋深处底流和内潮汐、内波双向流动的规模、特点和研究的成就与进展,以及大洋动力学演化对全球及其环境体系的控制作用。地质记录中

的等深流沉积对我国地质界并不陌生,而且对等深岩丘的研究居领先地位,特别内潮汐、内波沉积的研究,更是我国学者独领风骚,“宛然浮玉,千秋此处妙高峰”。

全书由16篇论文组成,皆有其自身的丘壑与烟云,本文所论只是撷取其中的几个篇章,恐难窥其堂奥,但“谷里花开知地暖”亦可见其一斑。唯愿诸公不妨展卷一读,定当得其精要。

“不畏浮云遮望眼,只缘身在最高层”,全球地质学必将以高屋建瓴之势,继续发挥其导向作用与开拓作用,成为跨世纪地球科学的前沿。《全球地质学导论》作为一部引导性的专著,犹若“上方重阁晚,百里见秋毫”,亦将产生临高致远的影响。

《南海珠江口盆地第三纪微体古生物及古海洋学研究》出版

由中国科学院院士、中国地质大学(北京)郝诒纯教授和徐钰林、许仕策等撰写的《南海珠江口盆地第三纪微体古生物及古海洋学研究》一书最近由中国地质大学出版社出版,这是一部来自教学、生产、科研一线的科学论著,是17位作者合作研究的成果。

该书共收入论文14篇,其中层序地层分析在井下地层研究中的重要性及其与高分辨率、定量生物地层学研究关系的论文1篇;微体化石及其生物地层学的论文5篇;微体化石及其古环境意义的论文2篇;古海洋沉积速率、古水团变化及古生产力变化等古海洋学专题研究的论文6篇。

该书在对南海第三纪的有孔虫、沟鞭藻、钙质超微及孢粉化石进行定量及高分辨率研究的基础上,进行层序地层分析,提高井下地层划分对比的精确性;同时,在古生态、层序对比和对有孔虫壳体进行氧、碳同位素测定的基础上,对南海第三纪的古水团、古生产力、沉积速率、有孔虫深度分层及海平面变化等古海洋学课题也进行了探讨。

该书成果对于提高珠江口盆地第三系的划分对比精确度,进一步了解第三纪沉积环境变迁和生储盖组合形成规律,从而促进珠江口盆地油气和其它矿产资源的勘查,具有重大的科学和经济价值。

(杨建超)