

大地构造学发展简史

史料汇编

吴凤鸣 汇编



石油工业出版社

内 容 提 要

本书是笔者 60 年来学习和编辑工作中, 以及后期从事地质学史教学、研究所搜集的有关构造地质学和大地构造学的资料笔录汇集而成。全书分两篇, 上篇主要讲述世界构造地质学发展史, 包括构造地质学思想渊源及其发展, 例举 250 位大地构造学家及其论述, 各种大地构造学说的形成和发展, 20 世纪以来国际地质合作及其成就等。下篇为中国大地构造发展简史, 包括我国地质学家对中国区域大地构造的调查与研究, 苏联大地构造学说的借鉴和影响, 中国大地构造学派的形成与发展等, 最后还附录了有关大地构造学论著 100 种。

本书可供相关专业研究人员和大专院校师生参考, 也可作为科普读物。

图书在版编目 (CIP) 数据

大地构造学发展简史史料汇编 / 吴凤鸣汇编 .

北京: 石油工业出版社, 2011.5

ISBN 978-7-5021-8385-1

I . 大…

II . 吴…

III . 大地构造 - 地质学史 - 世界

IV . P54-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 069256 号

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

编辑部: (010) 64523739 发行部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2011 年 5 月第 1 版 2011 年 5 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本: 1/16 印张: 15

字数: 280 千字 印数: 1—1500 册

定价: 60.00 元

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究

序 一

吴凤鸣教授长期从事地质学史研究,特别是对大地构造学史情有独钟,《大地构造学发展简史史料汇编》一书就是吴先生经多年积累完成的。全书共分两篇:上篇,用三章篇幅叙述构造地质学(大地构造学)的基本理论、概念及其发展历史;下篇,用三章篇幅综述中国大地构造学研究历史及其主要成果。

大地构造学,从早年的地槽学说到目前仍在流行的板块构造学说,均起源于欧洲和北美学者的研究,主要是基于对西半球研究所得的理论概括。近几十年来,东半球,特别是中国和亚洲大地构造的研究已越来越引起全球地学界的关注,但主导的学术思想仍然多是源自对西半球的研究。然而,地球的物质分布和地质构造都不是均一的,东半球不同于西半球,南半球也有别于北半球。起源于对西半球,主要是欧洲、北美的研究所得到的大地构造理论、模式,肯定难以完全适应全球其他地区,部分西方学者提出的关于中国一些地区的构造模型之所以屡遭碰壁盖来源于此,所谓“板溪洋”就是最明显的一例。

比较各大洲的1:500万地质图,人们很容易就会发现,亚洲不仅是全球面积最大的一个洲,而且是地质结构最复杂的一个洲,处于亚洲中心部位的中国所在的东亚大陆,又是亚洲地质结构最复杂的一个区域。东亚地质构造的复杂性和多样性,已使这里成为全球构造研究中最具挑战性的地区。中国大地构造学的开创者,翁文灏、李四光、黄汲清等地学大师实际上从一开始就紧紧抓住了东亚地质构造这一突出特色。他们都曾留学欧洲,熟知西方的构造理论;他们又是我国地质事业的开拓者。当他们发现西方的理论、概念不适合于中国的实际情况时,就毫不犹豫地提出不同于西方学者的理论模型。翁文灏的“燕山运动”,李四光的《中国地质学》,黄汲清的《中国主要地质构造单位》都是举世公认的不朽的科学认识及论著,至今仍有重要的科学价值。

最近几年,“创新”一词已成为中国报刊杂志上出现频率最高的词汇之一。但如何才能“创新”,一些人可能并没有认真地加以探究。科学技术上的“创新”一般是指做出前人没有创造或没有发现的思想、理论、技术和方法。可见,创新的前提首先是要了解前人的成果。哪些工作已经做了,哪些还没有做?哪些工作比较完善,哪些还有不足,不足之处又在哪里?哪些工作是可信的,是经得起时间和实践

检验的,哪些不足,还有待于后来人去做? 研究历史,取其精华,去其糟粕,才能做到有所发现,有所发展,有所创造。站在巨人的肩膀上攀登科学高峰,大概就是这个含义。最伟大的创新必是最深刻的继承,也正是这个意思。

《大地构造学发展简史(史料汇编)》是吴凤鸣教授精心完成的一部科学史著作,建议有志于从事大地构造学研究,并希望有所建树的学子们认真读读这本书,真正做到“站在巨人的肩膀上攀登科学高峰”!

中国科学院院士

任纪舜

2010年5月16日

序 二

——为吴凤鸣先生编汇的《大地构造学发展简史史料汇编》出版而作

我与吴先生相识在 20 世纪 50 年代中期,他来中国科学院地质研究所构造研究室进修,同在张文佑教授指导下,以他的俄文优势,协助张先生搜集和翻译一批苏联大地构造学派的文献和资料,诸如:苏联著名大地构造学家杨申的《苏联大地构造学的发展与现状》,别洛乌索夫的《大地构造的基本问题》以及裴伟的有关深大断裂理论等。

1958—1960 年,他作为科学出版社的责任编辑,参与了中国大地构造图(1:500 万)及其说明书《中国大地构造纲要》编撰与审读工作,特别是对全书的结构、文献核对,从编辑出版角度做过艰苦工作;在张先生的授意和指导下,同常承法先生共同翻译《苏联大地构造图说明书》,为编图与撰写《中国大地构造图说明书》提供了启迪与借鉴,后由科学出版社正式出版。

后来张先生主持编制的《中国的断块大地构造图》(1973)、《中国及邻区海陆大地构造图》(1983),他都参与了讨论会和审稿会,据我所知,吴先生几十年来担任科学出版社专业编辑生涯中,特别是主管地学编辑室,精读过大量有关大地构造学方面的论著,特别是精读过中国大地构造学各学派的论著,加之有写笔记和心得的良好习惯,对构造地质学文献资料有过搜集和积累过程,可以说对文献史料是比较熟悉的。

20 世纪 80 年代初,吴先生相继在中国科学院研究生院、南京大学、山东海洋学院,以及二机部地质研究所等讲授地质学史专业课,从事地质学史教学与研究,并且在张文佑先生和尹赞勋先生指导下,编撰成《地质学史讲稿》,作为自然科学史丛书之一《世界地质学史》于 1996 年出版,通过编写《讲稿》,大大丰富了有关地质学史文献资料,为本书奠定了编写基础。

与吴先生相识较早,接触较多,相处甚佳。记得 20 世纪 70 年代末在岩石矿物地球化学学会主持的“地球科学认识论和方法论学术讨论会”上,与吴先生共同讨论了地球科学中的创造性思维及其习性问题;80 年代初,共同筹组“地质辩证法专业组”,并在福州出席了成立大会和第一届学术研讨会,共同讨论了开展地质学自然辩证法学习与研究,以及我国地学哲学发展与研究问题,我们俩相继当选为专业

组成员,地学哲学委员会副理事长、顾问至今,经常一起参与委员会的学术活动,有更多机会接触和联系,历届学术年会上,都能读到吴先生撰写的、内容丰富、具有独特论点的文章,文章在报刊上发表后,有的还寄赠予我,得悉他在地质学史与地学哲学教学与研究方面多有进展,深表欣慰。

作为几十年的老朋友,吴先生邀我为他的近作《大地构造学发展简史史料汇编》撰写“序”,当我读到该书的详细目录、“编汇说明”以及“导读”等资料,便慨然同意他的要求,我认为这本史料汇编自成系统,史料丰富,结构清晰,文字简洁通畅,特别是在内容方面,显示出独特的内涵,填补了一些构造发展史料上的空白,是一部可供科研与教学参考的读物。

正像他在“编汇说明”中所述,发展简史涵盖近 60 年笔录和所积累文献资料的结晶,全书共分上、下两篇。

上篇主要论及构造地质学发展史,共分三章:包括构造地质学的基本概念,构造地质思想渊源和演变,进化地质学形成与发展,大陆漂移学说的兴衰与复活,板块构造学说的诞生与论证,20 世纪地质科学的国际合作成就,近百年来构造地质学理论的评述,以及历届国际地质大会上对构造地质学(包括大地构造学)的讨论与评述。

在上篇里列举出 250 余位构造地质学家、地震学家及其有代表性论著,诸如:美国地震学家贝尼奥夫(H. Bonioff)、布伦(K. Bullen)及艾伦(C. R. Allen),瑞典地震学家波特(M. Bath)等,他们都曾是地震学研究的先驱者,使我国地质界了解这些学者的构造地质思想及地震理论,对构造地质学的发展中的影响与作用,这是难能可贵的!

下篇主要是论及中国大地构造学发展,共分三章,包括:

(1)早期外国地质学家来华的考察与研究;

(2)早期我国地质学家进行区域地质构造的调查与研究,其中特别对包括燕山运动在内的中国造山运动进行了简要的历史概括;

(3)新中国诞生后,中国大地构造学理论的发展,中国大地构造学派的形成与发展,以及各学派编绘的中国大地构造图出版,繁荣了学术气氛;

(4)系统地列举出“全国构造地质学术会议”(共 4 届)以及各类专题学术研讨会,以不同时期、不同阶段、不同主题和观点为内容,显示出中国大地构造学发展进入了繁花似锦、异彩纷呈的新阶段。

在下篇中讨论与评述中国大地构造学派时,特别倡议将以马杏垣院士为倡导者的解析构造学派,列为中国大地构造学派行列,成为第六大构造学派,这是一个大胆的倡议,由于他比较熟悉文献与史料,通过认真思考与分析,是有的放矢,对马先生的构造理论及其学术思想作了简要的论证,可以说有相当的理论依据,愿在中

国地质科学从地质大国迈向地质强国的进程中得到公认。

众所周知,早在 20 世纪 60 年代,马杏垣先生就以五台山区震旦系和嵩山区地质构造及其形变研究而闻名,70 年代从事于岩石圈及其动力学研究(见《构造地质学——岩石圈动力学研究进展》,1999),80 年代带领地震系统的科研群体,以地震构造及其预报为中心,创立解析构造理论,倡导解析构造学及其学派(见《解析构造学》,2004)。

在本书的“结束语”中,比较系统地介绍了国内外大地构造学家有关 21 世纪构造地质学的现状与发展趋势和展望,这是很有意义的推测。记得我在一篇文章中,对 21 世纪初期地学学科结构也做过预测。他首先把地球科学的发展归纳为四个阶段:蒙昧地学时代、解析态地学、综合态地学、复杂态地学,并提出复杂态地学所依托的技术基础,集中体现在“数字化的活地球”实验体的建成;认为:21 世纪初期地学学科结构,可能出现地球理学、地球工学、地球社会学三大领域,其中地球工学将是推动地学发展的核心力量,将是攻克地学难题的一把钥匙。

由于本书全稿已在出版社编排中,仅以所见之详细目录、“编汇说明”、“导读”以及当面口头介绍,做了以上的简要评述,主要是来表达对吴先生撰写的《大地构造学发展简史史料汇编》的出版表示祝贺!并对他 85 岁华诞表示祝贺!

中国科学院院士

马宗晋

2010 年 8 月 1 日

导 读

比较详细地拜读了吴先生编撰的《大地构造学发展简史史料汇编》大纲,认为内容十分丰富而系统,这正是我们从事矿产资源,包括能源资源勘探与研究系统的人,需要掌握的构造地质学、大地构造学发展过程中的理论知识,特别有益于从事非构造地质专业地质工作者认识地质体形成结构及其演化过程。

—

《史料汇编》来源,多以他从 1950 年开始学习地质专业并从事 30 余年地质学专业编辑中,编辑加工过的国内外各学派大量论著审读心得和笔录,并整理了他在 1956—1959 年间在中国科学院地质研究所构造研究室进修期间所搜集的国内外有关资料,特别是在张文佑院士指导下,翻译的苏联大地构造学派的论著和资料,诸如《欧亚地质图》(1953)、《苏联构造图》(1956)、《国际欧洲构造图》(1964)、《欧洲和世界大地构造图》等;在论著方面主要有裴伟的《深大断裂的一般特征、分类和空间分布、主要类型》(1956)以及沙茨基的建造理论、哈茵的区域大地构造学(20 世纪 60 年代)、别洛乌索夫的大地构造学、柯西金的含油区构造理论、杨申的隐伏构造理论等。张文佑院士还指导常承法与吴先生合作,翻译了《苏联大地构造图说明书》,推荐给科学出版社出版,苏联大地构造学派的编图原则与方法,对中国编制构造图多有启迪和借鉴。

在吴先生 30 余年专业编辑(侧重于构造地质学)生涯中,作为责任编辑,在编辑室主任岗位上精读过中国大地构造学派各家的论著,最先核校过李四光先生的《旋卷构造及中国西北大地构造复合体系问题》、《旋卷和一般扭动及地质体系复合问题》专辑;精读过《地质力学概论》、《地质力学方法》等;1959 年核校过多旋回构造学派倡导者黄汲清等的《中国东部大地构造分区及其特点的新认识》,以及作为 1:300 万《中华人民共和国大地构造图》说明书的《中国地质构造的初步总结》。其中黄汲清先生主编的《中国大地构造及其演化》专著,由科学出版社出版。吴先生参与制定编撰大纲的讨论和定稿审稿的讨论,并在付印时通读过全书。吴先生与中国断裂断块大地构造学派张文佑院士等,接触更多、了解更深,本书中有较多篇幅作了阐述。

1956—1959 年,吴先生曾在中国科学院地质研究所构造室进修三年多,在张文佑先生指导下学习与研究。作为责任编辑参与过《中国大地构造图》(1:800

万)及其说明书《中国大地构造纲要》讨论定稿工作;参与过《中国断块大地构造图》(1:1000万)的讨论定稿工作,书中专门概括地介绍了张先生用断块构造理论,以五个发展阶段、十个发展时期为特征,论述了中国大地构造基本轮廓和断块构造的发展历程。20世纪80年代初吴先生又多次参与张先生主编的《中国及邻区海陆大地构造图》(1:500万)讨论会和定稿会,比较系统地学习了断块构造学说的基本理论和原则方法。本书中,特别是对张先生的大地构造学中的指导思想,有比较系统的阐述,诸如列举了1955年发表的学习辩证唯物主义点滴体会——《中国大地构造学研究工作中存在的问题》,《辩证唯物主义在大地构造发展过程中的体现》(1960),《用辩证法分析与解决当前地球科学发展过程中出现的问题》等,用马克思主义哲学原理以辩证唯物主义和历史唯物主义的思维,精辟地论证了褶皱、断层、劈理等形成机制、演化过程的相互联系,构造发育的内因与外因之间的关系,造山运动与造陆运动的应力强度变化等,开创了中国大地构造理论哲学研究先河,奠定了中国地球科学哲学研究理论基础。

此外,吴先生还组织编辑出版了《构造地质学进展论文集》,反映了中国五大大地构造学派以外的构造地质学理论和观点。编辑加工过《第二届全国构造地质学学术会议论文选集(三)》;参与讨论定稿张伯声的《中国地壳波浪状镶嵌构造》及朱夏主编的《中国中生代盆地构造和演化》等。

吴先生不仅在构造地质学积累了丰富史料,而且在地质学其他领域也有很深的造诣。在雄厚的地质史料基础上,在尹赞勋院士、张文佑院士倡议和指导下,在20世纪80年代撰写了《地质学史讲稿》四册,并为中国科学院研究生院开创了“地质学史及中国地质学史”专业课(3个学分,56个小时),深受欢迎,相继在南京大学、山东海洋学院、二机部地质研究所、中国科学院地球化学研究所研究生部讲授这门专业课达13年之久。其讲稿《世界地质学史(国外部分)》,列入《自然科学史丛书》之一,于1996年由吉林教育出版社出版。全书共10章,其中有5章(第三、五、六、九、十章)论及早期的地球形成理论,以及有关构造地质学的内容。

吴先生对构造地质学情有独钟,以积累和掌握的大量国内外构造地质学史料,用了十余年时间,整理、分析、系统化,基本上构成一部构造地质学发展史系列,而自成体系。在80多岁高龄之时,完成了这部著作,呈现给社会,我们地质工作者是会受益匪浅,尤其是吴先生对事业追求的精神更是值得赞赏和学习。

二

全书共分两篇。

上篇:主要论及构造地质学内涵概念、演化发展史。共分三章,主要包括构造地质学的基本概念,早期构造地质思想渊源及其演变;从16—19世纪,大陆漂移学

说的兴衰、板块构造学说的诞生与论证及评论;20 世纪地质科学的国际合作成就;近百年构造地质学的理论评述,以及在历届国际地质大会的讨论等。

下篇:主要论及中国大地构造学的发展史。共分四章,主要包括早期外国地质学家来华的考察与研究;我国地质学家早期区域构造地质的调查与研究;新中国诞生后中国大地构造学理论发展;中国大地构造学派理论的形成发展及其编绘的《中国大地构造图》等。

我读后,认为吴先生的论述,有三大特点:

第一,早期地球及其构造地质思想,渊源于希腊罗马时代的自然哲学家们的宇宙及地球观。诸如:毕达格拉斯、亚里士多德,文艺复兴时代的达·芬奇、哥白尼及其《天体运行论》、笛卡尔、莱布尼茨及其《地球形成理论》,康德和拉普拉斯及其《宇宙体系解说》等。学科发展自身就有哲学思想的渊源,中外构造地质学家早就有“大陆构造的起源与演化,本身就是一个哲学论题的认识”;近年来更多的大地构造学家承认:“大地构造学就是地质科学的哲学”的论断。

第二,书中比较系统地论述了地质科学的各种假说,包括了地球收缩说、地球膨胀说、地壳脉动说、地球均衡说、地槽说等,凸显出构造地质学理论发展的进程中,假说繁多,学派林立的特点。

书中列举出 250 位西方构造地质学家及其有代表性论著,其中包括西欧、前苏联及日本构造地质学家、地震学家,诸如霍尔、施蒂勒、阿尔冈、克鲁斯、杜顿、贝特曼、霍姆斯、沙茨基、别洛乌索夫、哈茵以及日本小川琢治、矢部长克、星野近平、牛来正夫,等等,使我们比较系统地了解这些学者的构造地质思想及理论在构造地质学发展中影响和作用,这是难能可贵的!

第三,在论及中国构造地质学发展过程中,比较实事求是地评述早期外国地质学家来华考察的史料,诸如美国彭拜莱的“震旦线”和“黄陵背斜”构造,维理士的“中国东部构造线及弧形构造理论”等。在论及 1916—1949 年中国地质学家开展区域构造地质调查与研究中,概括出矿区构造地质调查与研究,地震构造地质调查与研究,以及综合性构造地质调查与研究,其中特别对中国造山运动以及燕山运动研究作了历史性的概括。

第六章是全书重中之重,比较系统地论及新中国诞生后中国大地构造学派的形成和发展,以更多篇幅论述了中国各大构造学派的基本理论(经典性)和学术观点,各学派倡导人的学术思想及其论著。书中还对各学派以不同学术观点编绘的中国大地构造图作了列举与介绍。其中特别值得一读的是,本章中,以全国构造地质学术会议的论述、精选了近几十年来召开的各类学术讨论,专题研讨会,以不同时期、不同阶段、不同主题和观点为内容,展示出中国构造地质学发展进程和成就。

书中在“结束语”部分,借用 2008 年国家自然科学基金委员会主持召开的“21

世纪构造地质学发展战略学术研讨会”的内容,包括会议主题,讨论中的五点共识以及四大研究方向,对中国大地构造学发展战略提出了更具有权威性的认识。这表明吴先生比较熟悉文献和善长使用史料的特点。

以上仅是个人粗读后的点滴感想和体会,难以系统地表达原书的全貌,更谈不上“导读”,不当之处,敬请同行指正。

在那个“令人不可思议的年代”我同吴先生相识于大庆油田,至今已有 30 多年,特别是 20 世纪 70 年代末奉调进京后,在中国石油地质学会、地质学史研究会、地学哲学委员会等学术活动中多有接触,经常往来。吴先生不仅是我的师长,更是我的挚友,我总能从他那里获得新的知识、信息,受到启迪和教育。

地质学史专业委员会副主任、教授级高工

石宝珩

2010 年 8 月

编汇说明

本书是笔者 60 年来学习和在编辑工作中,以及后期从事地质学史教学、研究所搜集的有关构造地质学和大地构造学的资料笔录汇集而成,初期依审稿人的建议定名为《大地构造学(构造地质学)发展简史》,笔者总觉得盛名之下,其实难符,后经众多同行与专家讨论和建议,定名为《大地构造学发展简史史料汇编》,笔者认为,也只是勉强为之,算是“高攀”了。

这部史料汇编,涵盖了近 60 年学习和从事地质专业编辑所积累的笔录和资料,可以说是近 60 年心血的结晶。有机会整理出来,也许对同行和后人有点启迪和借鉴,至少是一些有参考意义的史料。

特别值得说明的是 1979 年在中国科学院研究生院、南京大学等开设地质学史专业课时,编写教材时使用了大量其他学者的文献和资料(包括构造地质学史料),由于几经变迁,原始资料已残缺不全,2010 年整理编汇时未能一一标明,深深致歉!

1950 年 5 月,新中国诞生的第一个春天,我以一篇《扬子江上的打渔姑娘》俄文译文,考入被称之为“科学殿堂”的中国科学院,分配在编译局,担任了一名助理编辑,我当时虽已是大学三年级(1946—1948 年),但不是学自然科学的,1948—1950 年专门学习过两年的俄文,不懂自然科学而去当专业编辑,工作十分艰难,幸得局长杨钟健先生的关照,由于没有学地质的主管编辑,让我协助杨先生做一些“零星跑腿”工作,并侧重于地学的编务,短短 5 个月时间,受杨先生的指派曾多次参加地质方面的会议,替他记录会议内容,回去向他汇报。有幸的是让我结识了多位知名的老一辈地质学家,像谢家荣、黄汲清、侯德封、程裕祺、张文佑等,为我后来的工作、学习发挥了重要作用。

1950 年 10 月批准我参加“抗美援朝”开赴东北前线,担任了空军俄文翻译,战斗在前沿的安东(今丹东)浪头机场、东丰机场,俄语水平得到了较大的进步与提高,1952 年复员返回中国科学院。

根据中央对这批青年复员军人的优待政策和工作上的需要,由中国科学院保送到北京地质学院在职脱产进修近 4 年。

在学习期间,系统地聆听了苏联专家帕弗林诺夫的“构造地质学与制图学”课程,聆听过李四光、张文佑先生的有关中国大地构造学的学术报告和演讲等,学到了最初步的构造地质学知识;利用假期回局内承担一些俄文稿件的阅读和编辑加工,认真而费力地核对过苏联著名大地构造学家颜申(杨申)的《苏联大地构造学的

发展与现状》(《地质学报》, 32 卷 3 期), 霍姆多夫斯基的《中国东部地质构造基本特征》等, 从内容来说似懂非懂, 或基本不懂, 部分核对原文, 发挥点滴的俄文“优势”, 其实也是增长构造地质学知识的一个学习过程; 1954 年阅读过西尼村的《中国大地构造的轮廓》(《地质学报》, 35 卷 3 期), 相继还校核过苏联大地构造学家别洛乌索夫的《大地构造的基本问题》和《大洋盆地的地质构造和发展》等。

1953 年, 李四光先生在《科学通报》上发表《地质构造的三重基本概念》时, 让我通读校样, 由于我完全不懂李先生的构造理论, 在构造类型部分, 对陆槽、块垒、台拱、台洼、台垣、台墩等一些专门术语, 与一般教科书中的术语不同, 画上红线和问号, 李先生看后, 让秘书打电话通知我去李先生办公室, 我以战战兢兢“惹了祸”的心情进了办公室, 意外地受到李先生和言悦色的接待, 并耐心地讲述了一些术语概念和定义, 有幸聆听了李先生近一个小时的讲解。1958 年李先生出版《旋卷和一般扭动构造及地质体系复合问题》第一辑和第二辑时, 也都是我任责任编辑, 虽然还不能都懂, 纵然要通读两三遍, 终会有些收获。1958 年, 李先生主编《旋卷构造及地质构造体系复合问题》第一辑副刊时, 还专门邀我去参加一次小型碰头会, 讨论副刊的内容及编辑体例, 记得会上专门讨论了苏联著名地质学家基霍米洛夫根据沉积岩相的研究证明俄罗斯地台中在泥盆纪时代所发生的旋转构造, 会上交给我基霍米洛夫原文让我核对, 虽然很吃力, 但受益匪浅。

1956 年初, 中国科学院地学部主持召开中国新构造运动座谈会, 由于会后要出版论文集, 派我去记录, 会后分工我负责整理 5 篇论文:

- (1) 果尔什柯夫的《最新构造运动的研究方法及其与地震活动性》;
- (2) 帕弗林诺夫的《中国新构造运动的一些痕迹》;
- (3) 黄汲清的《中国新构造运动的几个类型》;
- (4) 张文佑的《中国 X 型断裂与新构造运动的关系》;
- (5) 王鸿桢的《山西云南的一些新构造运动现象及西藏地区中生代褶皱带与新生代褶皱带的分界问题》。

作为这部文集的责任编辑, 在发稿和付印过程中我又通读两遍, 通过这本文集的编辑、加工, 确实学习到丰富的构造理论知识。

1956 年中国科学院第一批副博士研究生招考, 我报名投考张文佑先生的构造地质学专业研究生, 后来未获得单位批准, 单位领导了解了我对构造地质学的向往后, 特同意我去地质研究所构造研究室进修, 每周两天。在构造室进修期间, 正是张先生主编 1: 800 万大地构造图之时, 在张先生的指点下, 我参与了一些苏联大地构造学派资料的翻译和搜集工作, 记得简译过裴伟院士的《地槽区的深大断裂》(1945 年)、《深大断裂的一般特征、分类和空间分布: 主要类型》(1956 年), 与常承法合译《苏联大地构造图说明书》, 后由科学出版社出版。通过这一段进修学习, 使

自己的构造地质知识逐步系统化。

至 1958 年夏,基本上结束了进修日程。由于科学出版社接受《中国大地构造图》和《中国大地构造纲要》(以下简称《纲要》)的出版任务,派我作为责任编辑和联系人,参与了编图和《纲要》的编辑工作,同构造室研究人员共同逐章逐节的审读,由于反复修改两三次,我也就反复审读多次,再经过编辑加工,对《纲要》的基本内容算是比较清楚,使我深深了解到张文佑断块构造理论的发展和接受深大断裂思想的过程;了解到他编图的原则是采用大地物理学与沉积建造—岩相古地理分析方法,把构造体系分为属基底断裂范围的和属盖层滑动范围的两类,时间序列上则用三大构造层表示中国大地构造的历史发展,即通称之“历史分析和力学分析”相结合的方法。据我所知,张先生学术思想比较活跃,1973 年他又汲取板块学说的理论编制成《中国的断块大地构造图》(1:1000 万),图中显示出中国大地构造的基本轮廓是以断块构造为特征,以 5 个发展阶段、10 个发展时期,概述了断块思想的发展。

1965 年,我参加了李四光主持的第一届全国构造地质学术会议,聆听了许多精彩的学术报告,阅读了一些论文增长了理论知识,特别是这一届学术会议是检阅新中国成立以来,在大地构造学的研究成就,会议重点讨论了中新代的构造特征与成矿控制规律,地槽演化及金属成矿构造规律和找矿方向,会议中还讨论了前寒武纪地质及其构造特征,以及地质力学的构造形迹特征、组合方式及其应用等,让我受益匪浅。

20 世纪 70 年代初期,我已恢复地质编辑室主任职务,为了发扬中国大地构造学的优势,计划出版一套《构造地质学理论丛书》,特邀请黄汲清先生牵头,出版以多旋回构造运动理论为特征的《中国大地构造及其演化》,我参与了编写大纲的讨论,以及审稿和定稿的讨论,不言而喻,也认真地通读过全稿,借此学习到多旋回构造运动理论。这本专著是以 30 年来积累的丰富资料为依据,吸收了板块构造研究成果,着重从深部构造理论论证了活动带、稳定区及其转化,提出大陆边缘活动带的概念,系统地划分了中国的构造旋回和构造单元,重点地论述了中国地槽和中国的深大断裂,建立了中国大地构造发展模式。专著既是多旋回构造理论观点编制的 1:400 万中国大地构造图的说明书,也是他们近期研究成就的代表作。

通过这部专著的编辑、讨论与出版,密切了与黄老、任继舜、姜春发等专家的联系,建立起与作者的学术友谊,当然在稿件的讨论中也的确得到过他们的指点,例如,在班公湖—怒江深断裂带、金沙江—红河深断裂带的范畴及其延伸,特别是在处理中国断裂系统图,中国优地槽、冒地槽分布图等的边界画法上,多有争议,都得到黄老和任继舜等的大力支持和帮助,在黄老逝世后我仍然与任继舜有着亲密的联系。

在 20 世纪 50 年代中,作为责任编辑,还审读过别洛乌索夫的《构造断裂及其类型与形成构式》,别里茨基的《构造断裂的分类及其几何研究方法》,基里洛娃的《褶皱形成构式的若干问题》,以及克鲁泡特金等的《地壳发展的规律性与区域大地构造》等专著,在构造断裂及其分类,褶皱形成理论方面,获得了比较系统的知识。

1971 年李四光先生逝世,根据中央和中国科学院的指示,责成科学出版社出版遗著 7 种,包括《地质力学概论》、《地质力学方法》、《地震地质》、《天文地质古生物》、《关于地质工作的一些意见》等,作为全社的重点图书,要求严格,责成我负责出版质量,要求我通读两遍,虽然不一定都能看懂,毕竟我对上述论著通读过两遍,还是得到了颇大的收益。

1977 年中国科学院、国家地震局地质研究所为迎接全国科学大会的召开,组织近百位地质专家,在张文佑院士主编下,总结近年来在华北地区的地质和地震工作,以华北地区断块的形成和发展为主题,以断块构造理论为主导思想,并吸取板块构造理论的一些观点,撰成 34 篇论文,命名为《华北断块区的形成与发展》,交由科学出版社出版,我作为地学编辑室的主管,参与了编写大纲的讨论,并审读过部分稿件。对华北断块区前寒武纪地质及地壳早期演化史、沉积特征、变质带、构造应力场、深部地球物理场特征以及岩浆活动有了初步知识。

在 1979 年,“科学的春天”里,科学界第一个大型学术会议——第二届全国构造地质学术会议召开,我有幸参加这次盛会,并协助秘书处做部分文件的编辑工作,接触面广,有机会学到的理论知识博而深。

会议由黄汲清院士主持,各大学派的代表人物几乎都参加了盛会,其中来自基层的代表占有相当比例。收到论文或摘要共 700 余篇,其中包括:①区域构造及大的构造;②地质力学;③前寒武纪构造;④中生代构造;⑤活动构造与地震;⑥构造与矿产;⑦新技术和新方法。共选论文 65 篇,定名为《第二届全国构造地质学术会议论文选集》,共分二卷,由地质出版社和科学出版社出版。我比较认真地通读过第三卷,即中生代构造、活动构造与地震、新技术和新方法,共 29 篇。

特别是会议决定公布中国大地构造五大学派及其基本原理和理论内涵,并在《光明日报》(1979 年 4 月 28 日)上发表,我也参与了稿件的组织和初稿的审读与协调平衡工作,得以再一次地精读中国大地构造五大学派的经典理论内涵。

1980 年参与了我国著名的大地构造学家朱夏院士主编的《中国中生代盆地构造和演化》专著“编写大纲”的讨论,多次去无锡参加讨论会、定稿会以及审稿会,有机会结识众多的中年大地构造学家,虽然我不是这本书的责任编辑,作为重点书,也曾通读过全稿,从中学到了大型含油盆地构造、石油大地构造理论。

1980—1982 年组织出版了《构造地质学进展》文集,有意识地选登了除中国六大构造学派倡导者的论文外,重点选登了各不同论点大地构造学家,诸如:李春昱、

郭令智、王鸿祯、朱夏等的论文,以及后起之秀丁国瑜、刘和甫、崔盛芹等的论文。

1981—1983年参加了张文佑院士主编的《中国及邻区海陆大地构造图》(1:500万)及其《说明书》编撰讨论、定稿。

1980—1994年受中国科学院研究生院之聘,担任兼职教授,开设地质学史及中国地质学史专业课,相继在南京大学等院所有十一二年的教学历程;参与了中国地质学史专业委员会、全国地学哲学委员会的筹备和建立,从此业余时间就参与了地质学史和地学哲学的教学和科研工作,1983年调离科学出版社,协助中国科学院副院长钱三强、叶笃正筹建全国科学技术名词审定委员会。虽然失去了当编辑学习专业知识的优越条件,但通过教学和在两个专业委员会的学术活动中机会更优越,并以三十多年当编辑所积累的丰富资料和雄厚的文献,通过编写教材,发表了一批著述(包括译作),其中有关构造地质学方面的有:《巴甫洛夫院士在地质科学中的作用》(1955年),主要论及俄罗斯陆台及其大地构造问题,《苏联及其邻区大地构造图说明书》(1957年,合译),《苏联著名地质学家及其在地质科学上的贡献》(编译,1957年),书中论及苏联大地构造学派的创始人卡尔宾斯基、阿尔汗格尔斯基,以及苏联新大地构造学创始人奥勃鲁契夫等在大地构造学方面的贡献,《西伯利亚地区南部地质构造》(译,1955年),《地壳发展的若干一般性规律》(译,1955年),《天山新构造运动与塔什干附近地区的黄土成因》(译,1958年),《国际岩石圈计划简介》(编译,1981年),《地壳上地幔研究国际合作计划概述》(编译,1981年),《国际地质会议关于大的构造学的讨论概况》(编译,1983年),《我国地质学理论中的哲学问题》(编著,1983年)。

1985—1987年间为《中国地质》月刊编撰外国地质学家小传,其中属于构造地质学方面的有《休斯〈地球的外貌〉》,《施蒂勒及其大地构造学理论》,《著名地震学家莫霍洛维奇及其莫霍面》,《著名地球物理学家杰弗瑞斯及其名著〈地球〉》,《美国构造地质学家维理士及其在中国的研究》;1987年为《中国自然辩证法百科全书》撰写“水成论”、“火成论”、“冷缩说”、“灾变论”、“渐进论”、“板块构造学”等8个条目;1991年为《中国大百科全书》(地质卷)撰写“居维叶”、“莱伊尔”、“布丰”等条目;1990—1992年相继发表《地球科学的新思维——物质运动的地质形态》,《1840—1911年外国地质学家在中国的调查与研究》,文中阐述了美国彭拜莱1863—1865年在中国的调查与研究,他发现我国东部沿海山脉走向呈北北东—南南西构造线,从山体结构理论出发,他认为这是一种独特现象,被命名为“震旦向”(sinian direction),第一次为中国构造地质学上创了一个专门术语,影响深远,他还提出“黄陵背斜”概念,从而设想出中国东部地质构造格局,文中还介绍了德国地学家李希霍芬在《中国》一书中所编制的亚洲构造图,文中论及他所发现的中国各类型的断层和逆掩断层,美国构造地质学家维理士1903—1904年在华进行地质

调查,《在中国的研究》阐述了中国东部的北东向构造线和西部西北向构造线所构成的向南凸出的一系列弧形构造线,认为这是由于西伯利亚地台南移产生“水平挤压”,造成中国大陆构造线分布的格局,《1911—1949年来华的外国地质学家》一文中,记述了美国地质学家葛利普1920年来华在华期间发表许多论著,其中有关构造地质方面的有《地槽的迁移》、《颤动说对脉动说》等,瑞士地质学家海姆1929年应约来华所发表的《四川自流井地质构造》、《西康贡噶高山地质构造》,以及《四川峨嵋山之地质构造》等,美籍德国地质学家米士,1936年来华,在华期间曾发表《云南构造史》等;1995年为科学出版社出版的《世界著名科学家传记》撰写《居维叶传》、《莱伊尔传》、《奥勃鲁契夫传》;1996年撰写的地质学史讲稿,被选为《自然科学史丛书》之一,定名为《世界地质学史》(国外部分)正式出版。这是我从1979—1994年十余年从事地质学史教学和研究总结。

在尹赞勋、张文佑两位院士的倡导和支持下,1980年首先在中国科学院研究生院开创了地质学史专业课,虽然是选修课,但定为3个学分,50个课时,相继受邀于南京大学、中科院地球化学研究所研究生部、二机部地质研究所、海洋学院等几所院校讲授,最长是在中国科学院研究生院,连续受聘为兼职教授,五易其稿。第一编共10章,其中有5章涉及到地球的形成、构造地质学的内容,占有颇大篇幅,诸如:第三章中意大利学者瑞斯特罗于1283年发表的《山岳的构成》;第五章中的笛卡尔的地球内部构造及其地球观,莱布尼兹的《地球形成理论》及《原始地球》(1693年),胡克1705年发表的《论地震》,英国学者巴涅特的《神圣的地球理论》,德国学者吉尔茜尔的地球内部构造及其示意图;第六章中的英国学者伍德沃德《地球和地下自然史》,俄国学者李赫曼的《论地表的变化》,德国学者雷曼的《山岳的成因》,德国学者富泽尔的《海陆变迁史》,意大利学者阿尔杜伊诺的山脉的划分,法国学者布丰的《自然史》中地球的形成《地球论》,德国学者康德及其《地球理论》,及康德—拉普拉斯《星云说》,德国学者布赫“隆起火山口”假说,英国学者米歇尔及其《地震现象观测和起因的推断》,瑞士学者索修尔及其《阿尔卑斯山旅行记》中,阐述了阿尔卑斯山的山脉系统及其地质构造,德国学者维尔纳于1876年讲授过地球构造学(geognosy,水成论观点),英国学者郝屯与1785年提出《地球理论》(火成论观点),及其普莱菲尔的《关于郝屯地球理论的说明》(1802年),法国学者居维叶于1825年发表《论地球表面的变动》或《地球理论随笔》(灾变论),英国学者莱伊尔于1830—1832年发表《地质学原理》、《地质学纲要》(渐变论)等。在“19世纪地质学的地质学家及其论著评述”中,专门撰写了构造地质学一节,列举出:1839年俄国学者索科洛夫的《地球学教程》,1858年法国学者马尔库的《北美地质学》,1862年爱尔兰学者马利特的《1857年那不勒斯大地震》,1830年法国学者埃利·博蒙的《地球的变动》及《山脉成因体系》(1852年),1883年英国地震学家尤因《测震学》,