

编者按:2019年是地质学界一代宗师、新中国地质事业的开拓者和奠基者之一的黄汲清先生诞生115周年。为纪念这位为我国地质事业作出了杰出历史性贡献的地学大师,我刊特邀著名地质学史家、中国科学院大学潘云唐教授撰写此文。黄汲清先生是享誉国内外的地质学大家,他在开创中国区域地质调查和地质制图事业,创立中国大地构造理论,提出陆相生油和多期多层生储油理论,勘查中国石油天然气资源等方面,取得了卓越成就,作出了突出贡献。黄汲清先生把一生都奉献给了祖国的地质和科学事业,他的爱国无私的奉献精神,求真创新的科学追求,值得我们永远尊敬、怀念和学习。本文内容丰富,分七期刊出。

中国地质科学的卓越大师 ——黄汲清院士(七)

□ 潘云唐

解放战争时期的工作

1947年,黄汲清主要主持编绘地质图,完成了14幅《1:100万国际分幅中国地质图》,《福州幅》是陈梦熊、朱复合编,《重庆幅》是秦鼎、朱复合编的,黄汲清负责编绘了《桂林幅》。在1:100万地质图的基础上,黄汲清又带领曾鼎乾、陈梦熊等共同编制了单张的《1:300万中国地质图》。1948年青年党人陈启天任国民党政府工商部长,为了标榜政绩,拨了一笔款给中央地质调查所,把上述14幅《1:100万国际分幅中国地质图》全部出版,单张的《1:300万中国地质图》编好后则于1951年才出版。

1947年,黄汲清积极参与恢复中国古生物学会的活动。当年的10月9日他在南京珠江路经济部中央地质调查所参加了中国古生物学会筹备恢复活动的第一次会议;12月6日在中国古生物学会理监事联席会议上他被推举为常务监事。12月25日,在南京鸡鸣寺中央研究院地质研究所举行“中国古生物学会复活大会”,他以常务监事身份作了“地质学与古生物学之联系”的报告。

1948年4月1日,中央研究院第二届评议会第五次大会选出了首届中央研究院院士81名,其中地质学家6人,



即朱家骅、李四光、翁文灏、黄汲清、杨钟健、谢家荣,黄汲清是6人中最年轻的。7月1日,经济部中央地质调查所举行宴会,庆祝黄汲清从事地质工作及入所20周年。7月28日,中国地质学会和中国古生物学会联合召开茶话会,欢送黄汲清、孙云铸一行赴伦敦参加第18届国际地质学大会。8月,黄汲清应英国文化委员会邀请,赴英访问。

8月25日至9月1日,黄汲清代表中央地质调查所在伦敦出席了第18届国际地质学大会,他在构造小组和石油地质小组的讨论会上宣读了《中国的油田地质》。会后,黄参加了地质旅行,专门拜访了老朋友——英国中部诺丁汉(Nottingham)油田总地质师斯特朗(Strong),并与其详谈了石油地质。

1949年1月初,黄汲清乘海轮赴美国访问。他首先访问了哈佛大学、麻省

理工学院、耶鲁大学,也去了首都华盛顿。他在耶鲁大学与地质古生物学家丹巴(Carl Dunbar)讨论了䗴类化石等,还画了精美的图。2月4日,黄在美国哥伦比亚大学进行了题目为:“当代中国较难通达的地区地质考察的对象与方法”的演讲。3月20日,黄到芝加哥大学,会晤了地质系主任纽豪斯(Newhouse)教授,沉积学家裴蒂庄(Francis Pettijohn)教授。黄又到俄克拉荷马州参观了史塔诺林德(Stanolind)石油公司和卡特(Carter)石油公司,同时考察了文图拉盆地(Ventura Basin)的一批石油和油井。4月29日,黄到了有名的“大谷”(Great Valley)中的贝克斯菲尔德油田公司,受到老友卞美年及其夫人的热情招待。卞介绍他认识了力奇菲尔德石油公司(Richfield Oil Co.)的总地质师希尔(Mason Hill),他们畅谈甚欢,次日晴空万里,卞约黄及希尔乘他的私人小飞机进行空中目测。他们向东飞,穿过内华达山脉(Sierra Nevada),又向西飞,穿越海岸山脉(Coast Ranges),而后进入太平洋上空,再向东飞回大陆。这次空中路线目测是他终生难忘的经历。

5月4日,黄汲清到旧金山访问了斯坦福大学,拜望了老友白卫德教授,以及当时的地质系主任莱沃森(A. I.

Levosen)教授。莱是美国数一数二的石油地质学家,黄与他长谈,很有收获。后来,黄又到了伯克利(Berkeley)的加州大学,见到了在中国工作较久的钱耐(R. W. Chaney)教授,等等。

5月18日,黄汲清在旧金山搭乘海轮离美返国,6月抵达香港。当时的台湾大学校长傅斯年发电报邀请他去主持台大地质系的工作,他没有理会,最后他回到重庆北碚,与亲人团聚。

解放初期在西南的工作

1949年11月30日,重庆解放,百废待兴,为了建设的需要,军政当局求贤若渴。接管前四川省地质调查所的军代表刘雅清,听说了黄汲清的情况,特意到北碚找黄长谈,并引见了西南财经委员会负责人段君毅、万里、刘岱峰、李文采,进而会见西南军政委员会主席刘伯承、副主席邓小平,他们都对黄寄予厚望,希望他团结西南四省(川滇黔康)的地质工作者,组织新的、统一的地质机构以便开展矿产资源的普查勘探。黄汲清找到原四川省地质调查所所长常隆庆及重庆大学地质系教授刘祖彝商量建立西南地质调查所之事。

1950年,黄汲清当选西南军政委员会委员兼财政经济委员会委员。他拟定了“西南地质调查所简章草案”和一年工作计划与经费核算。邓小平同志批准了这篇“简章草案”,并指定黄汲清为该所筹办人。黄又联系了贵州大学地质系系主任丁道衡、贵州省地质调查所所长乐森瑛、西康省地质调查所所长崔克信,他们相继来到重庆。之后西南地质调查所正式成立,黄任所长,乐、常为副所长。黄亲自任中梁山煤矿勘探队长,三四年间他们勘探出一个很大的煤矿,如今仍是重庆工业区的主要能源基地,另外贵州铜锣井锰矿和云南东川铜矿等的勘探也都取得了很好的成果。

1950年8月,中国地质工作计划指导委员会成立,李四光任主任,尹赞勳、谢家荣任副主任,黄汲清是委员。11月他们在北京召开了“地指委”扩大会议。1952年,西南地质调查所改为西南地质局,黄汲清任局长。1953年,黄出席中国地质学会第28届年会并主持地质构造组讨论,会上他与苏联石油专家讨论

了四川盆地。

从普委工作到“文革”前夕

1954年,黄汲清调到北京任地质部普查委员会常委兼技术负责人。2月11日,他出席在北京召开的中国地质学会第一次全国会员代表大会,全国科联副主席吴有训致辞,李四光、宋应做了报告,黄汲清也作了“中国煤田的大地构造类型”的报告。6月3日,中国科学院筹建生物地学部,竺可桢为主任,黄汲清、许杰、陈凤桐为副主任。年底,黄汲清得知从1955年起普委的任务改为全国性的石油、天然气普查勘探,不再承担其他各种矿产的普查工作。

1955年1月20日至2月10日,黄汲清在北京出席地质部第一次石油普查工作会议,代表有四五百人,根据许杰副部长的报告,地质部组成了以朱夏、关佐蜀、关世聪、王金琪和孙万铨为技术骨干的五支石油普查队伍,分赴新疆、柴达木、鄂尔多斯、四川、华北平原等地区,包括24个地质队、17个物探队、1个地球化学队以及相应地形测量队和经纬度测量队,开始了中国有史以来首次大规模的油气普查工作。

2月5~6日,黄汲清在中国地质学会第29届年会上作了学术报告《鄂尔多斯地台西沿的大地构造轮廓》。第一次石油普查工作会议后,根据黄汲清的布置,由苏云山起草了松辽平原石油地质踏勘设计任务书,6月下达东北地质局实施。8月下旬,以韩景行为组长的踏勘组踏上了侦察松辽盆地的油气地质情况的征程,他们是我国最早在松辽盆地进行油气勘查的地质工作者。

5月22日,黄汲清参加石油地质工作检查组,小组成员刘毅、谢家荣、吕华、邓尧等,刘毅任组长。1955年的6月1日,黄汲清当选中国科学院生物地学部首批学部委员,但他本人还在出差途中,没有参加学部成立大会,黄应西北大学之邀,作了“以西北地区大地构造特征谈石油远景”的报告。

检查组之后乘飞机经兰州到酒泉,再乘车去老君庙玉门矿务局。后又乘汽车到新疆,由新疆回到甘肃,又转青海柴达木盆地,最后又去了陕西、四川,12月初才返回北京。

1955年12月中旬,周恩来总理召集以中国科学院院长郭沫若为首的一批科学家,以教育部长杨秀峰为首的一些大学校长开会,研究有关科研和教育工作问题。同时,为了解决地质图书馆的问题,特指定地质部副部长许杰和该部普委总工程师(技术负责)黄汲清参加会议。会议中,周恩来站起来走到黄汲清面前说:“中国有一个地质图书馆,据说是亚洲第一大专业图书馆。黄总工程师,你看地质图书馆该怎样管理才合适?”黄回答说:“地质图书馆很重要。现在把图书由南京搬到北京来,全部堆放在潮湿的房子里,损失很大。总理,我认为当前主要是解决好两个问题:第一,要建立一个新的地质图书馆;第二,要任命一个好的馆长。”周总理又向许杰询问了有关新馆的建筑面积问题。最后,周总理明确指示,要在北京新建地质图书馆总馆,必须在1956年动工。后来,地质图书馆总馆在北京甘家口很快建成并开馆。

1956年元旦过后,陈云副总理召见黄汲清到中南海面谈。见面之后,陈副总理问黄,中国到底是“贫油”还是有丰富的石油,搞四个现代化必须要有石油,或者是勘察天然石油,如果不行就要考虑“人造石油”(煤炼油)。黄汲清实事求是地简单汇报了最近一年多石油普查勘探的现状。他随即强调,中国地域辽阔,可以找油找气之处很多,目前投入的力量还很不足,今后要加大投入,更多的人努力奋斗,前景是光明的。

1月中旬,黄汲清在北京主持了中国第一次新构造座谈会,参加者除中国学者外,还有苏联专家戈尔什科夫、帕甫林诺夫,等等。黄汲清在会上作了主题报告——“中国新构造运动的主要类型”。第四纪地质学权威、中国科学院资深院士刘东生后来感慨道:“在中国召开的第一次新构造座谈会时,是地震方面(由中科院地球物理所请的专家为主)召开的,当时人们对此懂得甚少,以为中国没有什么新构造,众人也不懂什么是新构造,许多人当时都觉得要听苏联的,但在新构造座谈会上黄先生的报告令人耳目一新,精神一振,才懂得了什么是新构造,而且令大家惊奇的是,黄先生拿出来工作都是早已作成的

工作,可见黄先生有先见之明,早已注意到这一问题了。所以,黄先生的那一篇文章成了中国研究新构造运动的先河和经典。”

黄汲清主要精力一直是在石油天然气的勘查、大地构造学的研究等方面。1956年1月下旬,他出席地质部在北京召开的“第二次石油普查工作会议”,并作了《一年来石油地质普查工作中的经验教训及对今后工作的一些建议》的报告。当年还出席了石油工业部第一届全国石油勘探会议。当年6月,他参加地质部副部长卓雄率领的访苏代表团,担任科研小组组长,卓雄副部长为他配了俄语翻译,去考察“第二巴库”油田,有了很多收获。1957年,他在地质部“第三次石油普查工作会议”上作《我国含油气远景分区的初步意见》的报告,并展示了《1:300万中国含油远景分布图》。1963年,他出席第二届全国人才第四次会议,在小组会上讲述了大庆油田发现的经过。

黄汲清在地质学术方面研究的重点在于大地构造学与地质制图学,他调任地质部地质矿产研究所副所长后,又于1959年任地质部地质科学研究所副院长,他具体工作还是地质部地质研究所第二研究室(即大地构造研究室)主任,1958年他已开始主持编制《1:300万中国大地构造图》,1959年他出席审查了他主编的《1:300万中国大地构造图》并作了汇报发言。1960年,他主编的《1:300万中国大地构造图》及其说明书正式出版。1965年,他主编的《中国的优地槽和冒地槽以及它们的多旋回发展》专著亦出版。

对于大地构造学研究来说,图件的编绘是极为重要的。1960年,黄汲清在地质部地质科学研究所计划会议上提出编制全国百万分之一国际分幅的“一套地质图件”之建议,并开始领导试点工作。他们在编图试点工作基础上制定了编图规范,由黄汲清、王晓青、郭文魁具体指导,全面开展。黄为总负责,重点分管大地构造图,王负责区域地质图,郭负责成矿规律图。1964年,黄汲清任第一届全国构造地质学术会议筹委会主任,主持对中国地壳运动名词的整理,参加人员有尹赞勋、张文佑、孙云

铸、谢家荣、李春昱等。具体运作的浦庆余汇报了情况,大家作了讨论,这对今后地壳运动名词有了一个原则规定。

生命不息,工作不止

黄汲清1966年初参加了在四川成都召开的西南区第二次钾盐工作会议,并发表谈话。年中,他回到北京,“文化大革命”爆发,他遭到批斗,业务工作被迫中断。

1969年11月,黄汲清被下放到江西省峡江县水边公社地质部地质科学研究所五七干校,夫人陈传骏同行。他最初在中青年同志从事基建盖房工程中做一些辅助性劳动。第二年夏天,在五七干校炊事班从事洗菜等辅助性劳动,后又调到养猪班劳动,打扫猪圈,等等。他始终任劳任怨,努力劳动,改造思想,他深深热爱社会主义、热爱党、热爱人民、热爱劳动,充满革命乐观主义精神。

1972年3月,黄汲清夫妇从江西峡江县五七干校回到北京。1973年他开始恢复业务工作,就组织领导地质科学院地质研究所大地构造研究室继续编绘1:1000万《中国大地构造图》。1974年,他与任纪舜、姜春发、张之孟、张正坤合著的《对中国大地构造若干特点的新认识》一文,发表在《地质学报》1974年第一期。这是黄汲清“文革”后第一次公开发表的学术著作。第二年,他又指导任纪舜、姜春发等开始编制1:400万《中国大地构造图》,对中国大地构造开始新一轮的总结研究。

随着改革开放,第二个科学的春天到来,各方面都在落实政策,黄汲清也逐渐恢复了行政和业务职务,他于1977年任中国地质科学院(原地质部地质科学院)革命委员会副主任,紧接着任地科院副院长、名誉院长,具体分管该院地质研究所的大地构造研究室。1977年,黄汲清第一次上书邓小平,反映地质系统少数领导同志不执行“百家争鸣”方针,压制不同意见,不同学术观点,之后,邓小平在地质总局孙大光上报的材料上批示:“总之,要搞百家争鸣”。1978年1月,他再次上书邓小平,具体就大庆油田发现真相问题提出质疑,他坚信他提出的问题在党中央领导下一定会真相大白。

1978年3月,黄汲清参加全国科学大会,很多先进个人和先进集体都获表彰,黄为首的《中国大地构造基本特征》等著作论文也获了奖。1979年3月,第二届全国构造地质学术会议在北京召开,国务院副总理方毅等国家领导人出席,黄汲清在会上宣读了论文,并当选为中国地质学会构造地质专业委员会主任。当月,中国地质学会第四届全国会员代表大会召开,黄汲清当选为第32届理事长。此外,黄汲清还参加了很多科技外事活动。1980年7月,他作为中国代表团团长率团出席了在巴黎召开的第26届国际地质大会。当年的11月,为庆祝苏黎世瑞士联邦理工学院成立125周年,学校特邀黄汲清及其夫人去该校接受名誉博士学位,黄汲清夫妇应邀前往,受到该校地质系主任华裔地质学家许靖华夫妇和国际地科联主席杜伦佩夫妇等的热情接待。黄汲清夫妇到母校浓霞台大学祭奠老恩师E阿尔冈(Argand)教授,并在他的陵墓前献上鲜花,11月28日,黄出席该校125周年纪念日大会,接受荣誉博士学位。12月1日,黄汲清夫妇乘飞机返回北京。

黄汲清对科研工作抓得很紧,在他的指导下,1980年任纪舜、姜春发、张正坤、秦德余就完成了《中国大地构造及其演化》(1:400万中国大地构造图简要说明),该书于1986、1987年先后被译成日文和英文,分别出版。

1982年7月,黄汲清获国家自然科学奖一等奖两项,一项是《大庆油田发现过程中的地球科学工作》(排名第二,仅次于李四光),一项是《中国地质图类及亚洲地质图》,获二等奖的是《中国大地构造基本特征》,黄汲清都是名列前茅的主要获奖人员。

当年8月31日,在秦皇岛北戴河海滨俱乐部大礼堂隆重举行了庆祝中国地质学会成立60周年大会,黄汲清作为理事长作了“略论六十年来中国地质科学的主要成就及今后努力方向”的报告,受到热烈欢迎。

黄汲清除了大地构造理论研究之外一直关心矿产特别是石油天然气的研究,尤其关心塔里木油田和大庆油田。

1984年9月6~11日,黄汲清出席

中国地质学会、中国石油学会、中国地球物理学会联合在乌鲁木齐召开的第三次塔里木盆地油气资源座谈会,参加者有中国科学院、石油工业部、地质矿产部系统的70多个单位及一些高等院校代表近200人。黄在大会上作学术报告,展示了20余种油田类型图,认为生油地层可能为早古生代到第三纪(陆相及海陆交互相)。主要找油地带是中央隆起带、塔北隆起带及其两侧,在这些隆起带中可以找到大油田。在拗陷带中,如库车、拜城拗陷带可以找到中型油田。喀什大拗陷地层比较平缓,但厚度很大,可找中新世代海陆交替相油田。报告还提出集中力量研究石炭二叠系生油指标和成熟度,并预言石炭系的蒸发岩可能形成底辟构造,从而在其上的二叠、三叠系中产生岩丘油气田。总的说,黄对塔里木盆地的含油远景,从1957年以来,一直是非常乐观的。这次又提出很多新看法。在黄作报告不到一星期,地质部西北石油地质局就在塔北隆起带的沙参2井钻出工业油流。近年来,中国石油天然气集团公司(即原石油工业部)在塔北、塔中连战皆捷,多处获得工业油气流,实现了塔里木找油的重大突破。

1986年8月,黄汲清应邀访问大庆油田,为进一步找油提出建议。黄在大庆石油管理局领导的关怀和大力协助下,参观了几处采油区和重点钻探地段,参观访问了勘探开发研究院和物探公司,与几位总工程师和研究院进行了多次座谈。在15日内,工作虽然紧张,可是非常愉快。最后黄向主管方面提出了“充分利用现有勘探和生产资料全面解剖松辽盆地,为进一步稳定有限勘探块段打下基础”的意见,内容如下:Ⅰ、编制基本图件;Ⅱ、按地层分组,研究各组石油地质特征,主要有侏罗系登楼库组、泉头组、青山口组、姚家组、嫩江组;Ⅲ、编制系列剖面图,全盆地从北到南编制20~30个剖面图,编制3、4个通过盆地的横剖面图;Ⅳ、编制全盆地断裂系统图;Ⅴ、重点研究了孙关-双江深断裂带之分布、性质、时代、两侧油气

聚集情况,等等。此外,在上述研究过程中对某些地段,重新分析岩心,进行地震地层学的补课,甚至在个别地点重新布置地层剖面也是必需的。

精心研究地质科学史,指引地质科学发展方向

黄汲清自中壮年时代就接了丁文江、翁文灏的班,进入中国地质事业的领导层,对中国地质科学发展之大局了然于胸,他常常高瞻远瞩地总结我国地质科学的成就与历史经验和发展方向,因此投入了相当力量研究中国科学史。1979年他在当选为中国地质学会32届理事长后,1980年就成立了中国地质学会地质学史研究会(现称地质学史专业委员会),他大力支持。1982年该研究会在北京大学举行第一届年会(中国地质学通史讨论会),他作为地质学会理事长,与学会副理事长张文佑、常务理事李春昱、理事高振西三位中国科学院学部委员出席,黄致贺词,另三位也讲了话,都赞扬这次大会开得好,表示以后还要加强这方面的工作。

1987年10月5日,中国地质学会与北京大学联合主办了“纪念丁文江先生100周年、章鸿钊先生110周年诞辰,中国地质事业早期讨论会”,黄汲清在会上做了题为“我国地质工作从萌芽阶段到初步发展中名列第一的先驱学者”的重要报告。

1988年12月27日,黄汲清当选为苏联科学院外籍院士。1989年9月15日,他出席了在中国国民党革命委员会礼堂举办的“翁文灏先生诞辰100周年座谈会”,并作了题为“翁文灏先生与北京猿人之发现”的发言(因身体不适,临时请何世源代读),他指出,“翁文灏,作为地质调查所所长,筹划了新生代研究室,从宏观上组织领导周口店的发掘、科研工作,调动老中青专家的积极性,团结不同国籍、不同学术观点的学者长期相处,密切合作,互相学习,共同提高,并为同一目标而努力奋斗”。他在接受美国洛克菲勒基金会资助方面,在学术外交活动中,庄严地捍卫国家主

权,以事实粉碎了污蔑他和丁文江等为“买办式科学家”的谰言。

10月26日下午,黄汲清出席全国政协、中国科学院和地质矿产部连着在政协礼堂召开的有首都各界代表1500余人参加的隆重的“纪念李四光先生诞辰100周年大会。”国家主席杨尚昆在大会上作了题为“学习李四光”的重要讲话。

1992年1月29日,黄汲清出席中国地质学会成立70周年春节座谈会,他与老一辈学会领导人程裕淇、王鸿祯等倡议,把兵马司九号原中国地质学会会址退出来,作为学会活动场所,这一倡议得到大家的热烈支持。

1994年3月30日,地质矿产部、中国科协、九三学社、中国科学院、中国地质学会、中国石油学会、中国石油天然气总公司、中国地质科学院联合举办了“庆祝黄汲清院士从事地质工作70年暨90寿辰茶话会”,黄汲清出席,出席大会的还有国家领导人钱正英,以及上述各单位领导人。

1995年1月12日,“何梁何利基金科学技术奖”颁奖大会在北京举行,获奖的数十人中有四位是“优秀奖”,黄汲清之外还有钱学森、王淦昌、王大珩。每人奖金是120万港元。黄汲清和助手商谈奖金的使用,他想建立一个奖励基金,这一想法很快得到他的同事、学生和支持。不久他生病住院,这期间一直在考虑这件事,后来基金募集超过1000万元,奖励名称叫“黄汲清青年地质科学奖”,每两年颁发一次,每次不超过15人,而今已是第9届,获奖人数达124人。

可惜黄汲清年事高迈,积劳成疾,1995年2月22日住进北京医科大学附属医院,月底病情稍有好转。3月12日因痰堵昏迷,经抢救复苏。期间,地矿部、地科院领导和科学家们前往探视。人大副委员长、九三学社中央主席、两院院士吴阶平亲自组织名医会诊。3月22日21时55分,终因肺、肾衰竭而逝世。这位伟大的科学家走完了光辉的人生历程。3月31日下午,首都各界近千人汇集八宝山挥泪送别一代地质宗师!