



黄汲清

中国地质科学史文选

任纪舜 主编



科学出版社

黄汲清中国地质科学史文选

任纪舜 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书收集了有关中国地质学史的文章 27 篇, 其中黄汲清先生撰写的 23 篇, 其他作者的 4 篇。由于黄汲清先生从 20 世纪 30 年代起就已取得很高的学术成就, 长期处于地学研究的前沿, 并一直是中国地质科学的重要学术带头人, 是中国地质事业的重要领导人, 中国地质学史中的很多事情, 他都是亲历者或非常了解实际情况, 因此相信本书的出版定会引起地质工作者和科学史研究者的浓厚兴趣。

本书可供广大地质工作者、地质院校师生, 尤其是地质学史研究者阅读和参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

黄汲清中国地质科学史文选/任纪舜主编. —北京: 科学出版社, 2014. 3

ISBN 978-7-03-040223-3

I. ①黄… II. ①任… III. ①地质学史-中国-文集 IV. ①P5-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 048945 号

责任编辑: 韦 沁/责任校对: 朱光兰

责任印制: 徐晓晨/封面设计: 耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京七彩索通数码快印有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 3 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2014 年 3 月第一次印刷 印张: 15 3/4 插页: 1

字数: 305 000

定价: 69.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



前 言

历史的研究十分重要，如何从历史的积淀中吸取有益的营养，去除以假乱真的糟粕，是一个国家、一个民族成熟的标志。黄汲清先生一向重视中国地质学史的研究，发表了多篇论著：1946 年发表“三十年来之中国地质学”，1947 年发表“民国纪元以前外国地质学者在中国之工作”，1982 年发表“略论六十年来中国地质科学的主要成就及今后努力方向”、“辛亥革命前中国地质科学的先驱”。1990 年发表“我国地质科学工作从萌芽阶段到初步开展阶段中名列第一的先驱学者”。另外，他还撰写了一系列文章，评述、表彰丁文江、翁文灏、谢家荣等地质大师对中国地质事业的不朽贡献。为了纪念黄汲清先生诞辰 110 周年，我们把他有关中国地质学史的文章汇集起来，出版这本《黄汲清中国地质科学史文选》。由于黄先生从 20 世纪 30 年代起就已取得很高的学术成就，长期处于地学研究的前沿，并一直是中国地质科学的重要学术带头人，是中国地质事业的重要领导人，中国地质科学史中的很多事情，他都是亲历者或非常了解实际情况，因此，我们相信他关于中国地质科学史的论述，定会引起地质工作者和科学史研究者的浓厚兴趣。

中国现代地质事业如果从 1916 年算起已经快 100 年了，如何正确纪录、分析、研究、认识中国地质科学史，从中吸取经验教训，是摆在中国地质工作者面前的一项重要任务。中国地质科学史大体可分为 1949 年以前和 1949 年以后两个大阶段，这两个阶段的历史都值得认真研究。鉴于 1949 年以后的历史，中国地质学会在其成立 60 周年和 80 周年时均已经做了比较全面系统的总结，因此这里我想主要谈谈 1949 年以前的中国

地质科学史。

对 1949 年以前的中国地质事业和地质科学，学界曾给予高度评价。早在 1936 年，著名学者、前中央研究院院长蔡元培先生就在《中国的中央研究院与科学研究事业》一文中指出：“国立地质调查所——这个调查所享有中国第一个名副其实的科研机构的盛誉……在中国科学上作出了宝贵的贡献。”《丁文江——科学与中国新文化》一书的作者，美国夏绿蒂·佛恩在书中写道：“在 1949 年以前的岁月里，地质调查所成为中国人伟大的骄傲，地质调查所活生生地说明，只要提供适当的工作条件，中国人在科学上就可以同西方国家媲美。”但是，在 1949 年以后相当长的时期内，由于极左思潮的影响，对民国时期的地质工作和地质学家基本上是否定的。丁文江、翁文灏两位在开创中国地质事业中贡献卓著的地质大师被认为是反动的买办学者；李春昱、谢家荣两位前地质机构的领导人被认为是翁文灏的哼哈二将，打成右派分子；“文化大革命”中，除少数例外，老一代地质学家多被定为反动学术权威，谢家荣、孟宪民、李璞、陈贲、司幼东等先生更是不堪凌辱，自杀身亡。这不能不说是整个中国地质科学事业的悲哀！

1978 年，党的十一届三中全会拨乱反正，改革开放的春风使地质事业逐步复苏，从劫难中步入新生。为了把被颠倒了的历史重新颠倒过来，中国地质学家数十年来一直在进行着不懈的努力。1979 年 3 月，曾被视为“反动学术权威”的黄汲清，在中国地质学会第四次会员代表大会上，高票当选中国地质学会 32 届理事长；1982 年，黄汲清在中国地质学会成立 60 周年纪念大会上，发表“略论六十年来中国地质科学的主要成就及今后努力方向”的演说。这篇在中国各地质机构、地学团体和众多学者支持、帮助下完成的全文长达 10 万字的文章，重新拨正了中国地质科学事业的航向。接着，从 1984 年开始，中国地质学会等单位陆续举行了黄汲清、李春昱 80 华诞，丁文江、翁文灏诞辰 100 周年，章鸿钊诞辰 110 周年，李四光诞辰 100 周年，谢家荣诞辰 90 周年，孙云铸诞辰 100 周年，

尹赞勋诞辰 100 周年,袁复礼诞辰 100 周年等纪念活动,表彰这些为中国地质事业和科学研究做出重大贡献的开拓者的丰功伟绩。与此同时,1989 年、1993 年,黄汲清先后编辑出版了《翁文灏选集》和《丁文江选集》;1996 年,王仰之出版《中国地质调查所史》,程裕淇、陈梦熊主编出版《前地质调查所(1916~1949)的历史回顾——历史评述与主要贡献》;2004 年,郭文魁、殷维翰、谢学锦等主编出版《谢家荣与矿产勘测处——纪念谢家荣教授诞辰 100 周年》。2005 年张九辰出版《地质学与民国社会:1916~1950》,初步恢复了 1949 年以前中国地质事业和科学研究的光辉历程。

从已发表的这些著作中可以看出,从 1916 年到 1949 年的 35 年间,我国已经建立了以前中央地质调查所为代表的国内外有重要影响的地质科研机构,形成了一套比较完善的科学工作体制和管理制度,建立了亚洲最大、藏品最丰的地质博物馆和地质图书馆,出版了一批在国际上有相当影响的科学专著和学术期刊,拥有一批国内外认可的地质科学大家和一支训练有素的地质工作队伍。他们不但在区域地质调查、矿产普查勘探和基础理论研究方面做出了令人瞩目的成就,而且在地震、地球物理和土壤等学科方面进行了开拓性工作,为 1949 年之后各项地学工作打下了良好的基础。程裕淇、陈梦熊在《前地质调查所(1916~1949)的历史回顾》一书的序言中说:“老一辈地质学家,虽饱经战乱,工作条件十分艰难,但在爱国主义思想指导下,热爱地质及有关事业,始终坚持岗位,艰苦创业,为中国地质事业作出了贡献,也为新中国的地质等事业,奠定了良好的基础。全国解放后,地质调查所全部科技人员,分流到各不同部门,继续为新中国的科技事业服务,并发挥了重要作用,其中进入地质部系统的为数最多,成为科技骨干力量,许多人担任了各部门的领导职务。他们和曾在地质调查所工作过的同事中,共有 47 人曾先后被选任中国科学院院士,另有一位被选为工程院院士(调查所总人数为 100 多人)。”

这里，我认为在中国地质科学史研究中需要认真加以探讨的是，为什么在 20 世纪上半叶，在不长的时间内，我国就建立了在世界上有一定地位的地质科研机构，建立了良好的科研工作体制，出版了一批国际水平的科学专著和地学杂志，出现了那么多地质大家，为国家经济建设和地质科学的发展做出那么多巨大的贡献？为什么？的确值得我们认真思索！

本书是为纪念黄汲清先生诞辰 110 周年而编著的。中国地质科学史研究专家潘云唐教授和中国地质学会地质学史研究专业委员会秘书长陈保国教授提供了黄先生关于中国地质科学史研究的大量资料；浦庆余先生提供了他刚刚完成的学术论文；徐芹芹博士于国家图书馆查阅、复制了拟列入文选的文章，由宋迎年女士重新打字，并将 1949 年以前文章中的繁体字改为相应的简化文字；徐芹芹和编辑们认真审校文稿，在此一并致衷心谢意！

任纪舜

2013 年 10 月 8 日

目 录

前言

辛亥革命前中国地质科学的先驱	1
我国地质科学工作从萌芽阶段到初步开展阶段中名列第一的先驱学者	21
民国纪元以前外国地质学者在中国之工作	39
三十年来之中国地质学	45
略论六十年来中国地质科学的主要成就及今后努力方向	78
丁在君先生在地质学上的工作	102
《丁文江——科学与中国新文化》序	106
丁文江——二十世纪的徐霞客	113
《丁文江选集》序	115
《翁文灏选集》序言	141
翁文灏先生与北京猿人之发现	156
杰出的青年地质学家赵亚曾先生	163
谢家荣先生在地质工作组织领导、石油地质和大地构造方面的重大贡献	169
袁复礼先生的历史功绩永存	177
哭吴希曾先生	180
我所知道的许德佑先生	182
《曾鼎乾地质文选》序	185
《高振西地质文选》序	191
黄汲清理事长致贺词	193
《中国现代地质学家传（第一卷）》前言	196
《中国地质调查所史》序	197

庆祝中国地质学会成立七十周年大会闭幕词	199
“双百”方针与大地构造学的研究	201
黄汲清先生关于地质学史研究的论述	203
黄汲清在中国地质学史研究上的成就与贡献	207
黄汲清对中国地质事业早期史研究的贡献	226
20 世纪 50 年代初全国地质机构的一次大调整、大变动	241

辛亥革命前中国地质科学的先驱^{*}

黄汲清

(1982 年)

我国古代的知识分子和劳动人民在科学技术方面的创造发明是丰富多彩的，这早就被国际科技界所公认。正如茅以升先生所说：“我国古代的科学技术，历来就是处于世界上的前列。有过惊人的辉煌历史”^[1]。要知道我们的祖先在科技方面的主要成就，阅读一下《中国古代科技成就》就可以有初步的了解。

我们的祖先对地质现象的观察和理解是很深刻的。《诗经》中讲“高岸为谷、深谷为陵”，是对周幽王二年（公元前 780 年）陕西一带大地震所引起的山崩地裂现象的描述。“沧海桑田”这种说法也是对海陆变迁过程的概括。最值得称颂的是北宋人沈括^[2]；他观察到太行山边的岩石中含有螺蚌壳，而推测那里在古代有海滨的沉积物，这确实是难能可贵的科学论断。

虽然如此，真正的地质科学在中国并没有产生。原因是多方面的，也是值得我们探讨的。据我看来，这主要是中国社会一向鄙视劳动，知识分子和劳动人民长期脱离，劳动人民文化水平低，他们的创造发明无法总结提高，而知识分子即所谓士大夫阶级又几乎毫无例外地鄙视“奇技淫巧”，梦想着“治国平天下”，说穿了就是极力追求升官发财。

^{*} 原载于《地质论评》，第 28 卷，第 6 期，603～610；又载《中国科技史料》，1982 年第 1 期，2～13。

地质科学是从外国输入的,而且输入的时间很晚,大概是从太平天国革命以后才开始的。19世纪60年代以来,清政府统治阶层中一部分洋务派的头面人物,如曾国藩、左宗棠、李鸿章等^[3],深感西方的洋枪、洋炮、洋船的威力,决心花大钱购买外国机器,聘请外籍技师,自办“机器局”和“制造局”。其中最重要的一处是设在上海的江南机器制造总局,与此同时成立了翻译馆,大量翻译外文科学技术书籍。这时有两种地质科学名著被译成中文,它们是代那的《金石识别》(J. D. Dana: System of Mineralogy)和雷侠儿的《地学浅释》(Charles Lyell: Principles of Geology)。两本书都是由华蘅芳译成文言文,由江南机器制造总局出版。

下面我将从华蘅芳的译著开始,简略地叙述辛亥革命以前中国地质科学的先驱们的事迹和著作。

一、华蘅芳的译书

(一) 金石识别^[4]

美国代那撰,美国玛高温口译,金匱华蘅芳笔述,同治十一年(1872年)江南机器制造总局出版。线装书木刻大字本宋体古文,共6册,计12卷,文内附有许多讲结晶构造的插图。

这是丹纳(代那)著的“系统矿物学”的中文译本,它是19世纪英文矿物学的最重要著作,挑选它出来首先进行翻译是恰当的。当时“矿物学”这一名词尚未创造,译者按该书的内容把书名改为《金石识别》是可以理解的。华蘅芳是江南制造局聘请的翻译人员,据推测他不但不懂地质、矿物学,而且也不通晓外文。因此不得不求助于美国人玛高温。后者是上海的一位开业医师,懂得一些地质科学。华蘅芳在序言中说:“玛君于中土语言文字虽勉强可通,然有时辞不能达其意,则遁而易以他辞,故译之甚难,校之甚繁,几及一年始克藏事”。又说当他译书时,

“每至更深烛跋，目倦神昏，掩卷就床，嗒焉如丧，而某金某石之名犹往来纠缠于梦魂之际，而驱之不去，此中之况味岂他人所能喻哉？”可以想见我们的前人，为了介绍西方科技，努力翻译洋书，困难之大，阻力之多，几乎到了不可克服之程度，这种艰苦奋斗的精神是值得我们效法的。

书中许多矿物名词和化合物名词真是“佶屈聱牙”，非常难读、难记、难懂。这里不妨引用两小段以观一般。

“土金类 夕里开〔Silicates〕

夕里西恩与养气相连则为夕里开，其中或有水或无水，无水者为科子〔Quartz〕，有水者为阿背尔〔Opel〕。科子之结成者形式甚多，其元均为六角式……”（以上见卷5）

“矿金类

孟葛尼斯〔Manganese〕

罗驮奈脱，婆斯得美脱，富对才脱，鸭拉呆脱，低弗罗爱脱，付勒儿爱脱，倍路路虽脱，虽路弥来……

客罗弥恩〔Chromium〕

臬客尔〔Nickel〕

苦抱尔〔Cobalt〕。”（以上见卷7）

如上所述，这样难懂的文章，后来居然在一些学校里讲授，可以想见我们的前辈学习西方科学技术之困难。

（二）地学浅释^{〔5〕}

英国雷侠儿撰，美国玛高温口译，金匱华蘅芳笔述。木刻大字本宋体宣纸印刷共38卷，线装8册，书中没有译者序言，从《锥指集》^{〔6〕}得知为同治十二年（1878年）江南机器制造总局出版。

这一名著中文本的出版时间要比《金石识别》晚1年。著者在自序中说：“因金石与地学必互相表里，地之层累不明，则无以察金石之脉络，故又与玛君高温译此书”。本书专用名词，特别是“佶屈聱牙”的矿物、

化学名词较少，似乎翻译较易，但译者仍说：“其所记之事迹每离奇恍惚出寻常意计之外。……译至 17 卷余忽恙血痢之症，日夜数 10 次，无复人色”^[6]。足见其艰难困苦之状，绝不亚于翻译《金石识别》。

书中地质地层剖面甚多，各时代化石图件尤多，均被制成精细的木刻付印，并注明《阳湖赵宏绘图、长州沙英校样》。化石都叫殭石，译名佶屈聱牙，例如 *Nautilus plicatus* 译作《奴的立斯泼来开得斯》。

《地学浅释》中地质时代的译名如下：

Laurentian	落冷须安
Cambrian	堪孖里安
Silurian	西罗里安
Devonian	提符尼安
Coal Measure or	
Carboniferous	可儿美什或卡蒲业非拉斯
Permian	泼而弥安
Trias	脱来约斯
Jurassic	求拉昔克
Cretaceous	克里兑书
Eocene	瘞育新
Miocene	埋育新
Pliocene	沛育新

可以看出，华蘅芳第一次翻译的地质时代名词和今天通用的名词完全不同。1959 年徐韦曼^[7]，重新翻译这本名著，书名改为“地质学原理”，著者名改为“莱伊尔”。这是一件很有意义的工作，但徐氏没有提及华蘅芳的旧译是令人遗憾的。

由江南机器制造总局出版的地质科学书籍还有《求矿指南》^[8]，英国矿师安德孙撰，英国傅兰雅和乌程潘松合译，发行于光绪二十五年（1899 年）。原书英文名已不可考。大字古文宋体印刷，共 10 卷，线装两册。该书把岩石分为火成、水成、变形三大类。地质时代译名如下：

Laureatian	罗伦细恩层
Cambrian	千波里恩层
Silurian	希路里恩层
Devonian	代芬层
Carboniferous	产煤层
Permian	剖密安层
Trias	脱里阿新层
Lias	里阿斯层
Cretaceous	白石粉层
Eocene	伊哇辛
Miocene	米哇辛
Pliocene	波里哇辛

潘松和华蘅芳都是江南制造局的专门翻译人员，前者的工作比后者晚 27 年，但同样的地质名词，译名没有一个相同的。这样的翻译工作太不严肃了。

二、周树人撰第一篇讲解中国地质的文章——《中国地质略论》^[9]

此外，江南机器制造总局还出版了《相地探金石法》一书，英国噶尔勃特喀格司撰，乌程王汝骈译。光绪二十九年（1903 年）印行。全书分 4 卷 17 章，并附有若干插图。著者在序言中说：“地学、金石学、矿学、冶金学，此四者所包甚广，书中未便一一详论，惟择其无关紧要者述之，使探矿家能识向所未识之矿质，并使初学者能知如何探矿质之法”。从今天的术语来判断，这是一种矿床学教科书，但强调找矿理论和方法，其内容比《求矿指南》，或更广泛一些。惜著者未读原书。

《中国地质略论》署名“索子”撰写。“索子”是周树人^[11]，也就是后来成为伟大文学家的鲁迅。该文发表于 1903 年在日本东京出版的《浙

江潮》月刊第8期。这是中国人写的，在地质界可以说是“开天辟地”的第一篇文章，是有重要历史意义的。周树人为什么能够写出这样的文章，值得讨论。

1898年周树人年18岁。当年5月他考入南京江南水师学堂。不到半年，他感到水师学堂甚是腐败，转而考入南京陆师学堂附设的矿务铁路学堂（简称矿路学堂）。从1898年10月到1902年1月，他在矿路学堂学习了3年又3个月，成绩列为一等第三名，获得了两江总督刘坤一颁发的“毕业执照”。在这期间他学到不少科学知识，包括格致（矿物学）、化学、测算学、绘图学等学科，同时还认真学习了德文。《金石识别》和《地学浅释》是他努力钻研的两本科学著作。与此同时，他还阅读了严复译的《天演论》以及其他西方书籍的译本，他对当时维新派的报刊也感兴趣，不时进行课外阅读。1901年11月他和同学们一道赴句容县青龙山煤矿实习，和煤矿工人接触，并了解到当时算得是新式的采煤方法。参见《鲁迅年谱》^[10]《鲁迅和自然科学》^[11]。

周树人在矿路学堂完成了各学科的学习，掌握了比较系统的自然科学常识。与他同班学习的学生芮石臣（后改名顾琅），和他同住一个寝室，后来他们在东京一同编著《中国矿产志》。

这里我们不妨问一下，周树人学习地质、矿物学时他的教师是什么人？那个时候不会有通晓地质、矿物学的中国教师，华蘅芳、潘松等老前辈虽然翻译了地质、矿物书籍，但是实质上他们都还是外行！

据了解当时南京水师学堂和陆师学堂都聘请德国人担任教员，足见地质科学课程是由他们讲授的。当然，同时一定有中国人担任口译。我还估计，周树人在矿路学堂学习期间，不但学习了德文，也学习了英文^①。

1902年3月周树人和顾琅以及其他几位同学一同东渡到日本东京考

① 据北京鲁迅博物馆姚锡佩同志讲，水师学堂用英语讲课，鲁迅的英语基础可能是在水师学堂里打下的。

入弘文学院学习。弘文学院的宗旨是“为清国留学生教授日语及普通教育”。在这期间他把大部时间花在日文的学习上，但同时也进一步学习了德文和英文以及一些普通的科学知识，包括地质科学方面的知识。由于他开始掌握了日文、德文和英文三种外国文，他的阅读能力大大提高了，并对一些西方著作进行了翻译，其中之一是法国儒勒·凡尔纳的科学幻想小说《月界旅行》。

弘文学院期间周树人的科学知识、哲学文学知识大大增长了，同时对西方世界特别是对日本和日本人也有了比较深刻的认识。与此同时他还经常接触到以孙中山为首的兴中会人物的反清革命宣传，加以丧权辱国的辛丑条约刚刚签订，他心灵上所受的刺激是很大的，他的爱国热忱和民族主义感是异常强烈的。“我以我血荐轩辕”的名句就是在这个时候写的。

可以初步肯定，由于更多地阅读了地质科学书刊，更强烈地热爱祖国，热爱和怀念祖国的大好河山和丰富宝藏，周树人才积蓄了相当的学力和满腔热忱的情操，来撰写《中国地质略论》这篇重要文章，并在随后的1、2年中会同顾琅编写了《中国矿产志》。文章是在1903年10月在东京出版的《浙江潮》月刊第8期上发表的。

《中国地质略论》简介

这篇文章用文言文写成，约6000字，附中国石炭田（煤田）分布略图一幅，及满洲、直隶，山西等省石炭田名称简表。后者大概是抄自日本地质调查所的出版物。

全文分6章。第1章绪言，绪言中说：“地质学者，地球之进化史也，凡岩石之成，地壳之构造，皆所深究”，这一定义是相当正确的。又说：“故先辍学者所发表关于中国地质之说，著为短篇，报告吾族”。足见文章的性质是综合性情报工作，而不是创作。第2章讲“外人之地质调查者”。这里简述了德国人利忒何芬（Richthofen）匈牙利人史奚尼（Szechenyi）及其同行者（实际上是地质学家洛采），俄国人阿布切夫（Obruchev）以及几位日本人，对中国各地进行地质调查的经过及其主要