

虞和钦的《有机化学命名草》及其学术影响

王 细 荣

(上海理工大学图书馆, 上海 200093; 上海交通大学人文学院, 上海 200240)

摘 要: 虞和钦撰写的《中国有机化学命名草》, 制定了中国第一套有机化合物命名系统。文章在介绍此书的出版背景、体系后, 分析其命名原则、要点、特征, 进而在介绍此书学术影响的基础上, 指出其对中国现行有机化学命名法的奠基作用。

关键词: 虞和钦 有机化学命名草 有机化学 命名

〔中图分类号〕N09 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1000-0763(2012)02-0036-06

中国近代科学史上, 日本的无机化学名词对于中文无机化学名词产生了较大的影响, 但于有机化学名词方面, 却影响甚微。学界、坊间也没能出现一种像无机化学那样独领风骚、众说归一的命名系统。20世纪初, 正在日本留学的虞和钦, 在多年反思音译和用日人所译之汉字命名有机物的种种弊端后, 提出一套系统的有机物意译命名体系, 并将其撰成专著《中国有机化学命名草》(通常称为《有机化学命名草》, 以下简称《命名草》)出版。虞和钦于此书中, 不造一个新汉字, 用汉语译义的方法, 制定了中国第一套有机化合物命名系统, 为现行中国有机化学命名法的拟定, 乃至化学学科的发展奠定了基础。

一、《有机化学命名草》的出版背景与体系

1892年4月, 当时欧洲34位著名化学家在日内瓦举行国际化学会议, 拟定了后来称为“日内瓦命名法”的有机化学命名方案。之后, 西方各国有机化学的系统命名便有条不紊。但在我国, 20世纪初仍无统一的有机化学命名系统, 这与当时我国无机化学命名已趋于统一的情形, 大相径庭。此时, 虞和钦在研习化学的过程中发现, 当时国内有机化合物的西文汉译名纷然淆乱, 而据日文底本者, 又多重译日本译音, 既非译音, 也非译义, 可谓弊端种种, 正如他在《命名草》的序中所言:

今也有有机化学名, 累粗俗罕见之字体, 为奇离谲诡之名词, 是又名之不正, 理之不顺者也。且译音则辞涩, 辞涩则读之也难; 译音则字险, 字险则记之也艰……一物之名, 译至数十字, 读其音则唇舌舌缚, 记其名则后先相忘, 虽有善诵强识者, 尚尤苦之。矧此等冗名, 在有机书中, 固习见而非稀有者邪。抑余更有说焉, 音译之蔽, 不独在读之难、记之艰, 实使学者不能顾名思义, 而知之不易也。^[1]

1905年始, 虞和钦在日本东京帝国大学理科学习化学, 对有机化学更有深究——他的毕业论文就是有机化学方面的课题, 即《人造靛之研究及轮质诱导体之改制》。然而, 对于有机物的汉译, 他深知: “译义, 难事也。有机质名, 最复杂者也, 而欲一一命名, 决非深邃是学者, 穷岁月而为之不为功。”^[2]且他又觉自己学识浅, 译义的愿望只好“荏苒有待, 不敢辄为”。

另外, 虞和钦留学日本, 乃为逃避清廷对“苏报案”余党的进一步追查, 故其经济甚是拮据, 无奈只好在学习之余译书撰文, 以所得的稿费补助学业、生活。他先是为上海普及书局翻译科学书籍, 后任上海文明

〔收稿日期〕2011年6月6日

〔作者简介〕王细荣(1968-)男, 上海理工大学图书馆副研究馆员, 上海交通大学人文学院博士生, 研究方向为科学传播、数字图书馆技术。e-mail: wxr272@163.com

书局的理科书籍编辑。1907年春,文明书局计划出版理科书籍,虞和钦被聘为主编,乃思“数理等各学名,旧译家俱主译义,可袭用者多。独有有机化学,除一二俗名外,余皆不可用。”^[3]于是,在经过五六年的探索后,他便在当年的11月,正式着手制定其有机化学译义命名法案。1908年夏,在他从东京帝国大学毕业之际,此项工作得以完成,其专著《命名草》亦是年8月6日(光绪三十四年七月十日)由上海文明书局正式出版。

《命名草》全书包括作者序、凡例、目录、正文和附录。作者序、凡例、目录共22页,正文和附录共108页。正文分为两编:第一编为“脂肪族化合物”,包括已饱碳轻质(烷烃)、未饱碳轻质(烯烃、炔烃)、碳轻质之成盐原质置易体(卤代烃)、碳轻质之轻养置易体(醇)、醇精(醚)、间质及拟间质(醛和酮)等19章;第二编为“芳香族化合物”,包括轮质及其同族体(苯类)、轮质族之成盐原质置易体(苯类卤代物)、轻养轮质族(酚类)、植物碱(碱)类等16章。附录为“原质名目表”,包括77种元素,分别列出它们的汉译名、元素符号、英文名、法文名、德文名和原子量,其中元素的汉译名不是采用当时很流行的日本元素名称,而是沿用傅兰雅和徐寿的定名,不过也有参考其他人[如在一些惰性气体的名称中冠上了气体偏旁:氩(氩)、氡、氩、氩、氩]或他自己新定的[如因错与镉(今名“镉”)读音相近而改为“铈”]。

二、《有机化学命名草》的命名原则与要点

有机物的西文原名大致有俗名、通名、学名三种。当某一物质最初发现时,性质还未明了,而根据出自物来定其名,是谓俗名;研究上根据物质一部分性质、关系而命其名,是谓通名;某化合物的构造、类属完全明了,依据一定法则而命之名,是谓学名。例如, Spirits of Wine(酒精)为俗名, Alcohol 为通名, Ethanol(乙醇)为学名。虞和钦在《命名草》中定名的有机物原名,其底本为西文(主要为英文),故他的命名系统中也有俗名、通名、学名之分。为方便读者计,《命名草》的每一章(节)介绍一类有机物的命名规则,各章(节)开篇均先介绍此类物质名称的涵义和来源。例如,第一编第一章第一节“轿质”,其篇首写道:“此类有机体,如 Methane CH_4 , Ethane C_2H_6 等,其碳轻二原质化合之比,俱可以 $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ 公式表之,且其化合力已甚饱足,不能再与他物结合为附加化合物,故名曰‘轿质’,取中立不倚之义也。”^[4]之后,再举例介绍此类具体各有机物的命名法。

关于虞和钦的有机物命名法要点,归纳起来,主要有如下几个方面:

第一,各族类有机物专名,多以现成的浅近易解之汉字译义,如 Paraffines 称为“轿质”, Olefins 称为“羸质”, Benzene 称为“轮质”;对于少数西文中毫无文义或化学性质未明的族类,则根据其来源或用途名之,如当时化学性质不甚明了的 Terpenes、Camphors、Alkaloids, 主要根据它们所出之动植物名分别译为“松油精族”、“樟脑族”、“植物碱类”。

第二,针对具体物质,主要从学名的命名法,即根据其成分、构造命名。含碳之数“一”、“二”、“三”等中文数字表示,例如, CH_4 :一碳轿质(甲烷), C_2H_4 :二碳羸质(乙烯)、 C_3H_4 :三碳间质(丙酮);含基之数(西文中以拉丁字头“Mono”、“Di”、“Tri”、“Tetra”等表示)以“一个”、“二个”、“三个”、“四个”等表示(但不与一碳、二碳等相连接者,则仅以二、三、四等数字表示),例如, Tetramethylmethane ($\text{C}(\text{CH}_3)_4$):四个一碳轿基易一碳轿质(2,2-二甲基丙烷,新戊烷)。

第三,同质异性体(今称“同分异构体”)有从通名之命名法的,也有从学名之命名法的。从通名的有:化合物前缀“Ortho-”、“Meta-”和“Para-”等,分别取其义被翻译为“真性”(今译为“邻”)、“假性”(今译为“间”)和“异性”(今译为“对”),例如, *p*-Xylene Dimethyl-benzol($\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$)命名为:异性二个一碳轿基易轮质(对二甲苯);表示对称性的前缀“symm.”(symmetrical)、“unsymm.”(unsymmetrical)以“称性”、“偏性”表示,例如, symm. Dichloroethane ($\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$)命名为:称性二绿易二碳轿质(1,2-二氯乙烷,对称二氯乙烷)。从学名的有:取代位置的“1-2-3……”等阿拉伯数字以“壹·贰·叁……”等中文大写数字表示,例如, $1-2-3$ -Trimethyl-benzene($\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_3$)的命名为:壹·贰·叁·三个一碳轿基易轮质(1,2,3-三甲苯,连三甲苯);区别取代原子(或基)位置的希腊字母“ α ”和“ β ”分别以天支的“甲”、“乙”来表示,例如, α -butylene 命名为:“甲-四碳羸质”(1-丁烯)、 α -methyl naphthalene 命名为:“甲-一碳轿基易十碳轮质”(α -甲基萘), β -butylene 命名为:“乙-四碳羸质”(2-丁烯)、 β -methyl naphthalene 命名为:“乙-一碳轿基易十碳轮质”(β -甲基萘)。

第四,对于一些学名、通名冗长,或分子式、分子结构未明确的化合物,则以俗名名之,并根据某些类有机化合物的特性,以“精”、“碱”(即“碱”)、“经络质”(纤维质)等来标示。例如,碳水化合物 Glycose

($C_6H_6O_6$)、Cellulose [$(C_6H_{10}O_5)_n$] 分别以俗名“葡萄糖”、“植物经络质”称之,芳香化合物 Pinene($C_{10}H_{16}$) 名之为“松油精”(萜烃),植物碱类化合物 Piperine($C_{17}H_{19}NO_3$) 命名为“胡椒碱”。不过,虞和钦还是指出,用俗名或简名表示有机物,虽“未为不可,然其质之组成、构造及诱导法等,观其名,必难明了。是名虽简,于化学原理,颇相悖谬,化学家不取也。”^[5]

第五,命名的底本源自西文,但也不囿于西文原义,而是根据物质化合特征,结合汉语的特点,有所创建。例如,虞和钦在命名“炭轻质之成盐原质置易体”(卤代烃)时,克服西文有机物原名仅用形容词、名词而无法明晰结合关系的流弊,首次引用“易”字,并对“化”、“易”二字用法的区别加以阐释。同时指出,有的卤代烃“化”、“易”二字均可使用,有的只能用“易”字。例如, CH_2Cl_2 可命名为“二绿易一炭矫质”或“二绿化一炭羸质”, $CHCl_3$ 只可命名为“三绿易一炭矫质”。关于一化合物有两种或数种命名,虞和钦解释说,这“似觉繁杂难记,然在学理说明处,颇得便利,故仍仿泰西原文定之。”^[6]

三、《有机化学命名草》的特征

虞和钦的《命名草》,未新造一个汉字,使得当时已知的有机物均有相应的汉译名——或学名,或通名,或俗名。据学名、通名、俗名,初学者分别可推知相应物质的结构、性质、来源。例如,据轮质(Benzene)、稠轮质(Condensed Nuclei)等,则推知相应有机物的构造情况;据理虐待碱(Quinine)、生色精(Aniline)等,则可推知这些物质的用途;据龙葵碱(Atropine)、黄芩精(Solanine)等名,则可知它们的来源。又如“矫”有“矫然独立”之义,故据“矫质”(Paraffines),可知其为已饱和碳氢化合物(Saturated Hydrocarbons),不易与他物结合为附加化合物;较矫质少两个轻(氢)原子和少四个轻(氢)原子的物质,即 Olefines 及 Acetylenes,分别名曰“羸质”及“亚羸质”,各以其含碳(碳)原子数分称之,曰“‘何’炭‘某’质”,据此名称,学者即可由 C_nH_{2n+2} 、 C_nH_{2n} 、 C_nH_{2n-2} 等化合公式,推知它们的分子式。

虞和钦在《命名草》中介绍的中文命名,其根据有来源、性质或效用、构造等,大抵可对应俗名、通名、学名三种西文命名。曾起草《化学命名原则(草案)》,在无机化学命名、有机化学命名和中文化学名词的规范化方面均做出了最重要贡献的郑贞文指出:“定名之要义有三,曰‘严’,曰‘简’,曰‘有系统’。……俗名简而不严,又无系统,通名较有系统,而不简严,皆不可取以为法,可取以为命名之法者,学名而已。”^[7] 尽管虞和钦的命名系统,即使是那些构造、性质完全清楚的有机物,也有不少未从西文的学名,而以通名为之,西文通名之弊,承袭殆尽。然而,虞和钦“每命一名,必通观各质,反复参酌,以视其悉否,而后定之”^[8],故他的命名系统既有简明、系统的一面,也有严密的一面。正是这些特征,使得虞氏命名法超越了之前或同时代的其他法案,能让初学化学者在研习有机化学时,达到事半功倍的效果。

关于《命名草》的特征,学界、坊间亦有论说。著名化学史家袁翰青院士评价说,此书“系统极清楚,名词及说明各具独见”^[9],“在这部书里,虞先生没有造一个新汉字而能把重要的有机物用译义的方法予以命名,这是一件相当不容易的工作。”^[10] 郑贞文则指出:“虞案兼达雅之长,而所取之系统,未得其正。”^[11] 1909年第3期的《教育杂志》在“介绍批判”栏目中写道:“其便利尤甚……向者冗长、无义之名词,一扫空之,诚吾国理学界之创作有机化学之功臣也。惟至变化烦剧时,所冠系词,亦不得不叠加数种,如‘轮基异位一炭矫基轮质基拟间质’、‘异位三炭矫基轮质基易一炭醇间质’、‘一炭矫基三炭矫基易偶养轮质’等,每一名称,亦须累加至十数字以上,虽皆有意义可寻,而于称述及书写,亦颇觉累坠之苦。不知著者尚能别定新例,更求简单之法,以便学者否?”^[12] 《教育杂志》的评说,与郑贞文所言,均褒贬参半,并指出了化学命名法的生命力在于简单、易识、易读、易书、易言,而这些亦恰是后世致力于有机化学名词统一工作的努力方向。

尽管虞和钦的《命名草》有许多可取的地方,但由于其给出的有机物名词多为通名,有些还是意义牵强、模棱的“虚无不测想象之托词遁语”,再加上不少笔划繁琐,不具备“简”之要义,故其命名直接沿袭到现在的很少。

四、《有机化学命名草》的学术影响

《命名草》问世后,虞和钦即在自己的化学译述中,遵循书中拟定的有机化学命名原则。1910年初(宣统二年二月),他4年前翻译的《中学化学教科书》再版时,就改用《命名草》中所厘定的名词,并在书后附有

“有机名称改易对照表”，以方便读者对照阅读。民国后，他所编写的《新制化学教本》等书，其有机物名也主要从《命名草》所定之名。据相关书目文献统计，《中学化学教科书》和《新制化学教本》分别印行9版(次)和6版(次)，可谓当时发行量较大的教科书，故其所采用的虞氏有机物命名法，对后世学者的影响自然不少。

确实，虞和钦的《命名草》一书，在1921年科学名词审查会(前身是成立于1915年的医学名词审查会)最终所审定的有机化学名词草案公布之前，影响了国内不少化学研习者，他们在编写化学书籍时，直接采用了此书的一些有机化学命名，例如，曾在蔡元培主政的北京大学任化学教授的王兼善编著的《民国新教科书：化学》(上海商务印书馆1913年3月初版)、恽福森编辑的《详注英汉化学词汇·(附)有机化学命名大意》(1916年于上海自行刊印)，就沿袭虞氏大部分有机化学命名。即便王兼善在1918年出版的《民国新教科书：化学》增订本中，仍使用虞氏一些有机物定名，正如他在此书的《修改大意》中所声称的那样：“有机化合物之中文名称，则均斟酌再三，博考旁采而择定者，务以简明易记，且于有机化学全体统系上能合用者为归。凡旧有名称中之能合于此旨者，即采用之”^[13]，羧质、亚羧质、醇精、轮质等即是符合此要求的定名。即使是在1921年后，也仍有学者采用《命名草》中的有机化学名词。例如，钟衡臧(观诰)编写的《新中学教科书：化学》(上海中华书局1925年8月初版)即是如此。钟氏在该书的“编辑大意”中写道：“本书……对于有机化合物之名词，别费斟酌。盖就构造定名，虽适于研究门径，而与现致药品，名实迥异，殊感困难；若主以所自出定名，固适于应用，而又乏研究之统系观念。故本书不得不别有主张，即于分类章目，主以构造定名，为研究示方针；在各节举述形性，主以所自出定名，间或附著通行久之译名，为合应用目的，惟仍以诠释式语气，申之以构造之名。”^[14]此处所言的“构造之名”、“所自出定名”，实际上大都为虞氏在《命名草》中所定之名，如矫质、羧质、轮质、松油精等。王兼善的《民国新教科书：化学》为教育部审定的教材，前后共印行25次；钟衡臧的《新中学教科书：化学》亦印行10次。可见，它们都是被当时中等学校广泛选用的教材，自然其有机化学命名法广被后学，而虞氏定名规则的影响面之广亦不言而自明矣。

虞和钦的工作对后世有机化学命名法的探索者也颇有影响。1921年7月，科学名词审查会决定最后的中文有机化学名词草案的会议，就是在虞和钦、张修敏及陈庆尧三氏命名方案中进行协调的^[15]，其中确定的具体命名法不少出自虞和钦的《命名草》，如芳香族化合物的命名法、几种数字表示法(如以“一”、“二”、“三”等数字指明物质的碳原子数，以“二个”、“三个”、“四个”等指明表示取代基之数的拉丁字头“Di”、“Tri”、“Tetra”等)^[16]。1922年，中国化学研究会的《有机化学译名草案》之“环锁系化合物”，包括环体(即环烷烃，如△环丙烷、□环丁烷、○环戊烷)，轮体[即芳香烃，如单轮体(苯)、双轮体(萘)、叁轮体(蒽)]，它们的命名也是受到了虞和钦的影响。^[17]1926年，我国另一位对化学物质名词的系统化贡献良多的学者吴承洛在制定其《有机化学命名法》时，也称“据虞先生之创作为蓝本”。^[18]

然而，虞和钦的有机化学命名法对后世主流法案产生影响则主要由郑贞文实现的。郑贞文是虞和钦的校友兼同道，曾于1918-1932年间在上海商务印书馆翻译所任理化部部长(负责编辑化学书籍，编写化学教科书)，1920年7月出席科学名词审查会有机化学普通名词的会议，1932年6-11月主持国立编译馆化学名词的制订工作。这些经历使得郑氏对近代中国化学名词的命名与统一工作产生深远的影响。1920年、1921年科学名词审查会先后主持审查的《有机化学普通名词》、《有机化学系统名词》由教育部公布，以作为我国有机化学名词一个较为统一的标准。但是，这个有机化学名词标准，始终未能得到普遍推行，其反对力量主要是来自当时在国内出版界居首要地位的商务印书馆。早在很长一段时间里，商务印书馆就一直在采用郑贞文制定的无机和有机名词系统，而鉴于该馆的重要地位，故当时社会上所用的化学译名，实际上绝大多数都出自郑氏的命名系统。^[19]

郑贞文的有机化学命名法案，实际上是对虞和钦有机化学命名系统的扬弃，即要么继承虞氏的命名基本原则和方法，对具体有机物命名加以修正，例如，根据虞氏稠轮质(稠环芳烃)，如十炭轮质(萘)、十三炭轮质(蒽)、十四炭轮质(蒹)、异性十四炭轮质(菲)等，按有机结构来命名化学名词的方法，命名缩合轮质(稠环芳烃)，如并轮质(萘)、叠轮质(蒽)、连轮质(蒹)、累轮质(菲)等；要么是分析虞氏命名法的一些流弊，以从方法上加以修正。他曾指出：

按通名多有缺点，甚至一物可得数名，一名可表数物。外国学者病之，故定学名以资补救。

吾人命名，不宜以通名为法，即使——笔者加)外国学名，亦有不尽适用、当加修改者。^[20]

于是,郑贞文以新法为之。其具体的改进主要有:对虞氏所定基名加以简化,即以干支之名表含碳之数,如“一炭矫质”改称“甲完质”;除虞氏的“化”、“易”外,增加“代”、“换”、“分”等字,以表物质结合的不同关系;改虞氏译西文通名法为学名法,以阿拉伯数字表示位置的关系,例如,邻二甲苯(1,2-二甲苯):



,虞氏命名为“真性一炭矫基二炭矫基易轮质”,郑氏命名为“甲乙轮质^{1·2}”。

另外,郑贞文主张“宜立族名以表主从关系”,并对虞氏所定的有机化学类名进行修订,提出其有机物族类命名方案。他的此项工作,总体上承继了虞氏意译的宗旨,且对大部分族名进行了修正——有的从旧译,如醇、脂酸;有的从教育部名(即科学名词审查会所审订的有机化学名词),如 Paraffine: 完质、Aldehyde: 醛、Ketone: 酮;有的进行简化,如 Olefins、Acetylene 分别简译为“欠质”、“缺质”;有的“假借旧字,引伸其义”,如 Ether 假“醴”字名之,Anhydride 假“酏”字名之;有的则根据性质,自造新字,如将 Ester 用“酏”名之。^[21]其详情如下表所示。

表 1 郑贞文与虞和钦所主张的部分有机物族类名词对照表

英文名	化学式	虞氏名	郑氏名	郑氏名说明	现名
Paraffine	C_nH_{2n+2}	矫质	完质	从教育部名	烷烃
Olefins	C_nH_{2n}	羸质	欠质	自定	烯烃
Acetylene	C_nH_{2n-2}	亚羸质	缺质	自定	炔烃
Alcohol	$C_nH_{2n+1}OH$	矫质醇/醇	醇	从旧译	醇
Fatty Acids	$R-COOH$	脂酸	脂酸	从旧译	脂肪酸
Aldehyde	$R-CHO$	间质	醛	从教育部名	醛
Ketone	$R-CO$	拟间质	酮	从教育部名	酮
Ether	$(C_nH_{2n+1})_2O$	醇精	醴	自定	醚
Anhydride	$(RCO)_2O$	无水酸	酏	自定	酏
Ester	$R-COO-C_nH_{2n+1}$	矫基盐	酏	自定	酯

20世纪20年代初,中国近现代化学史家和化学教育家李乔莘(1895-1981,名永新,学名景新)撰写他的处女作,也是中国第一部化学工业专著《有机化学工业》时,亦采用虞和钦提出的方案为有机物定名。1926年春,李乔莘将书稿送往上海商务印书馆出版。此时,在该馆理化部主事的郑贞文已系统研究化学物质命名多年,其《有机化学命名草案》也差不多完稿。于是,《有机化学工业》的校阅者(今称“责任编辑”)高钰便按郑氏方案对有机物名称作了修改。对此,郑氏在李书的“序言三”中写道:“时贞文方草化学命名法,承李君之嘱,化学名词悉照拙拟更正,并托高钰君为之校阅一遍,即以付梓。”^[22]是书最后于1929年9月出版,其中典型的虞氏命名之踪迹自然已难寻觅。

1932年6月,郑贞文被南京国民政府教育部聘为新成立的编译馆化学译名审查委员会主任委员(吴承洛为委员之一),负责起草化学译名草案。8月,在南京中国化学会成立大会上,与会者对郑氏根据自己多年于化学命名研究上的心得而撰写的《化学命名原则(草案)》进行了讨论、修订,同年11月由教育部公布实施,次年6月由国立编译馆出版发行。1934年6月,郑贞文主编的《自然科学辞典》由上海华通书局出版,其书末亦节录有《化学命名原则》的有机物部分——《附录十四 有机化学命名原则》。《化学命名原则》中有机化合物部分保留虞氏命名系统痕迹最多的则是其基于构造的命名法。例如,“相同之基或官能团之数,以一、二、三……(Mono-, Di-, Tri-, …)等数字表之”,乃继承虞氏的取代基之数以“一个”(通常省略)、“二个”、“三个”等表示,其他的如取代基位次、母体或基中碳原子位次等的表示法,“化”、“易”等字的用法规定,等等,均承袭虞氏在《命名草》中所确定的基本原则。对此,白寿彝任总主编的《中国通史》中有中肯的评价:

《化学命名原则》的最大贡献则在于有机化学名词方面。早在二十世纪初,西方就已经采用了系统的有机化学命名法。因而这时的中国化学家,面临着如何建立一套完善的汉语有机化合物命名体系的艰巨任务。1908年虞和钦提出了根据有机化合物结构而不是组成元素或外文名称来命名的方法,这就为1932年的化学讨论会上最终制定命名体系指出了一条道路。^[23]

1937年,《化学命名原则》修订过一次,但改动不大。1945年5月,正中书局出版了其增订本。新中国

成立后,中国化学会化学名词审查小组对《化学命名原则》再次进行修订,呈请政务院文化教育委员会核准,并改称《化学物质命名原则》,于1951年公布实施;1953年又进行修订,从而使我国有机化学的命名原则基本得到统一。1956年起,中国科学院编译出版委员会名词室对《化学物质命名原则(修订版)》中的有机化学命名原则进行修订、补充,最终于1960年完成《有机化学物质的系统命名原则》,是为新中国第一个通行的有机化学命名系统。1978年,中国化学会成立了“有机化学名词小组”,并参考“国际纯粹与应用化学联合会”(International Union of Pure and Applied Chemistry,简称IUPAC)1979年公布的《有机化学命名法》,对我国1960年的《有机化学物质的系统命名原则》进行增补和修订,并于1980年正式公布《有机化学命名原则》(科学出版社1983年出版),这是目前国内使用的有机化学系统命名法。

《化学命名原则》中所确定的有机物命名法,经过多次修订,成为我国现行有机化学命名系统,其中无疑蕴涵经过扬弃了的虞氏有机化学命名基本原则。其实,虞和钦的有机化学命名系统被后世批判性地继承,也是他本人的愿望。他曾写道:“本命名法……果能适用与否,尚属疑问,故曰‘有机化学命名草’。……海内诸学家,如欲订正本书内之一质名或数质名,希先将本书批阅一过,否则求合于一方,或反戾于他处,不可不慎。”^[24]

五、结 语

虞和钦在《命名草》中所提出的有机化学命名系统,其主旨以意译为宗,表现出之前傅兰雅等人的译音命名法无法比拟的系统性和科学性;同时因不新造一个汉字而表现出来的保守性,也使得它存在一些不尽人意之处,如承袭传统汉字因形音相离而阻滞文化传播的缺点。郑贞文等在扬弃虞和钦确立的一些意译命名原则和具体方法的基础上,对我国有机化学定名事业,又做了许多开创性的工作。正因为如此,虞和钦早年厘定的有机化学系统命名原则能成为我国现行命名法的源本,成为他“科学的中国化”实践之重要成就之一。

〔参考文献〕

- [1] 虞和钦:有机化学命名草·序[M],上海:文明书局,1908:3,4。
- [2] 虞和钦:有机化学命名草·序[M],上海:文明书局,1908:8。
- [3] 虞和钦:有机化学命名草·序[M],上海:文明书局,1908:8。
- [4] 虞和钦:有机化学命名草[M],上海:文明书局,1908:1。
- [5] 虞和钦:有机化学命名草[M],上海:文明书局,1908:5-6。
- [6] 虞和钦:有机化学命名草[M],上海:文明书局,1908:13-14。
- [7] 郑贞文:化学定名说略[J],学艺,1919(4):41。
- [8] 虞和钦:有机化学命名草·凡例[M],上海:文明书局,1908:13。
- [9] 袁翰青:化学界的鲁殿灵光虞和钦先生[J],化学通讯,1937,2(11):87-90。
- [10] 袁翰青:有关我国近代化学的零星史料[A],中国化学史论文集[C],北京:生活·读书·新知三联书店,1956:299。
- [11] 郑贞文:有机化学命名之讨论[J],学艺,1920,2(6):8。
- [12] 介绍批评:有机化学命名草[J],教育杂志,1909,1(3):10-11。
- [13] 王兼善:民国新教科书:化学·修改大意[M],上海:商务印书馆,1918:2。
- [14] 钟衡臧:新中学教科书化学·编辑大意[M],上海:中华书局,1925:1-2。
- [15] 张 : 虞和钦的有机化学名词:中文有机化学名词系统命名的开始[J]. 中国科技史杂志,2005,26(3):222-230。
- [16] 科学名词审查会所定之有机化学名词草案[J],科学,1922,7(5):469-503。
- [17] 中国化学研究会:有机化学译名草案[J],学艺,1922,3(10):1-25。
- [18] 吴承洛:有机化学命名法平议[J],科学,1925,11(3):346。
- [19] 董光壁:中国近现代科学技术史(中卷)[M],长沙:湖南教育出版社,1997:772。
- [20] 郑贞文:化学定名说略[J],学艺,1919(4):50。
- [21] 郑贞文:化学定名说略[J],学艺,1919(4):52。
- [22] 郑贞文:序言三//李乔萃:有机化学工业(上册)[M],上海:商务印书馆,1929:vi。
- [23] 白寿彝(总主编),王淦林、郭大钧、鲁振祥(主编):中国通史(第十二卷)近代后编(1919-1949)下[M],上海:上海人民出版社,1999:1718。
- [24] 虞和钦:有机化学命名草·凡例[M],上海:文明书局,1908:11,13。

〔责任编辑 王大明〕

(1.College of Humanities and Social Sciences, Donghua University, Shanghai, 200051;
2.The Fifth Secondary School of Zhangjiakou, Zhangjiakou, Hebei, 075000)

Abstract: Pappus's *Mathematical Collection* has much value for the study of the ancient Greek mathematics and its successions. Its study of the classical problems of ancient Greek mathematics has guided later research, enlarged and foreseen several new math fields. This paper tries to analyze some typical problems with *Mathematical Collection* during the late Ming and the late Qing dynasties, and discuss the knowledge and the comprehension of the Chinese mathematicians of them. It concludes that these problems led to the evolution of the Western math, while the Chinese mathematicians attached importance to arithmetic and continued its tradition of practicality, while the Chinese mathematicians attached importance to its arithmetic method and continued its tradition of practicality, and developed some semi-proof-methods which were not very strict in the Ming and Qing dynasties. Meanwhile, under the guide of Western math, Chinese math reached a few theories. All of these laid the foundation for the Chinese to accept modern math.

Key Words: *Mathematical Collections*; Mathematical problems; Diffusion in China; Comparative study

Yu He-qin's *Youji Huaxue Mingming Cao* and Its Academic Impact

WANG Xirong

(Library of University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai, 200093;
School of Humanities, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, 200240)

Abstract: The *Zhongguo Youji Huaxue Mingming Cao* (The Chinese Terms of Organic Chemistry), written by Yu He-qin, presented the first system of a Chinese nomenclature for terms of organic chemistry. With an introduction to the publishing context and system of the book, this paper analyzes its naming method, main points and characters. Having introduced its academic impact the paper points out that Yu's nomenclature has laid the foundation for Chinese terms in organic chemistry.

Key Words: Yu He-qin; *Youji Huaxue Mingming Cao*; Organic chemistry; Nomenclature

On the Duration of Time Pattern in Climatology and Ancient Agriculture

HU Huojin

(School of Social Science, Soochow University, Suzhou, Jiangsu, 215123)

Abstract: Natural geographical climate has had a significant impact on human practice and its cultural trend. Natural agricultural economy took the dominant position in Ancient China, and its farming practice and experience were closely bound up with the cognitive model of climatology. In ancient China, people perceived or mastered climatology mainly through biotemperature and time, which were later merged into the duration of time pattern, and thus guiding the agricultural production practice as the core of "farming season". The tradition of intensive cultivation agriculture has formed since then, which has sustained the continuous development of the traditional Chinese society.

Key Words: Biotemperature; The duration of time; Calendar; Farming season; Ancient agriculture

The Institutionalization of Operational Research in China

FU Ge

(Graduate School of Education, Peking University, Beijing, 100871)

Abstract: The planned economy era has obviously left its trace to the development and institutionalization of operational research. As far as operational research is concerned, its developmental process took on both planned features and political contingency. Its impetus to development took on the feature of "top-down and central administration". The early development of operational research in China was greatly affected by political factors, which, though to a certain extent promoted its institutionalization, have created obvious deficiency in the research on basic theories in operational research in China.

Key Words: Operational research; Institutionalization; Political factor; Driven mode

Returned Students and the Beginning of Modern Engineering in China: Centered on the Training of Modern Engineers

FANG Zheng

(History Department, Fudan University, Shanghai, 200433)

Abstract: The development of modern engineering in China can't do without the effort of the returned students. The first generation of Chinese modern engineers generated from the Chinese educational mission students in the late Qing Dynasty, who received systematic training in Western engineering, made great contributions to railway, mining and other areas. There were also a large number of modern engineers in China cultivated among the Gengzi-funded returned students, as well as students returned from Japan and Europe which have been an important force in promoting modern engineering in China.

Key Words: Returned students; Modern engineering; Modern engineers; Chinese Educational Mission students

Micro Blog Politics: Public Energy Field Construction

ZHANG Qiong^{1,2}, LIU Zuyun¹

(1.Public Management College, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu 210095;

2.Faculty of Humanity and Social Sciences, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, Guangxi, 530001)