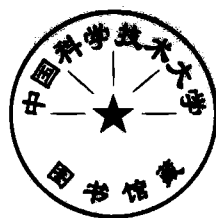


谨出版此集为
沧桑岁月八十载、辛勤耕耘五十年
和
成就卓著、桃李满园的
唐有祺院士暨夫人张丽珠教授 志庆



中国晶体学会 北京大学物理化学研究所 敬贺

2000年7月11日

图书在版编目(CIP)数据

唐有祺教授八秩华诞志庆集/唐有祺主编. —石家庄:
河北教育出版社, 2000. 7
ISBN 7-5434-3899-2

I. 唐… II. 唐… III. 唐有祺-纪念文集
IV. K825. 13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 36087 号

唐有祺教授八秩华诞志庆集

河北教育出版社出版发行(石家庄市友谊北大街 330 号)
河北新华印刷一厂印刷

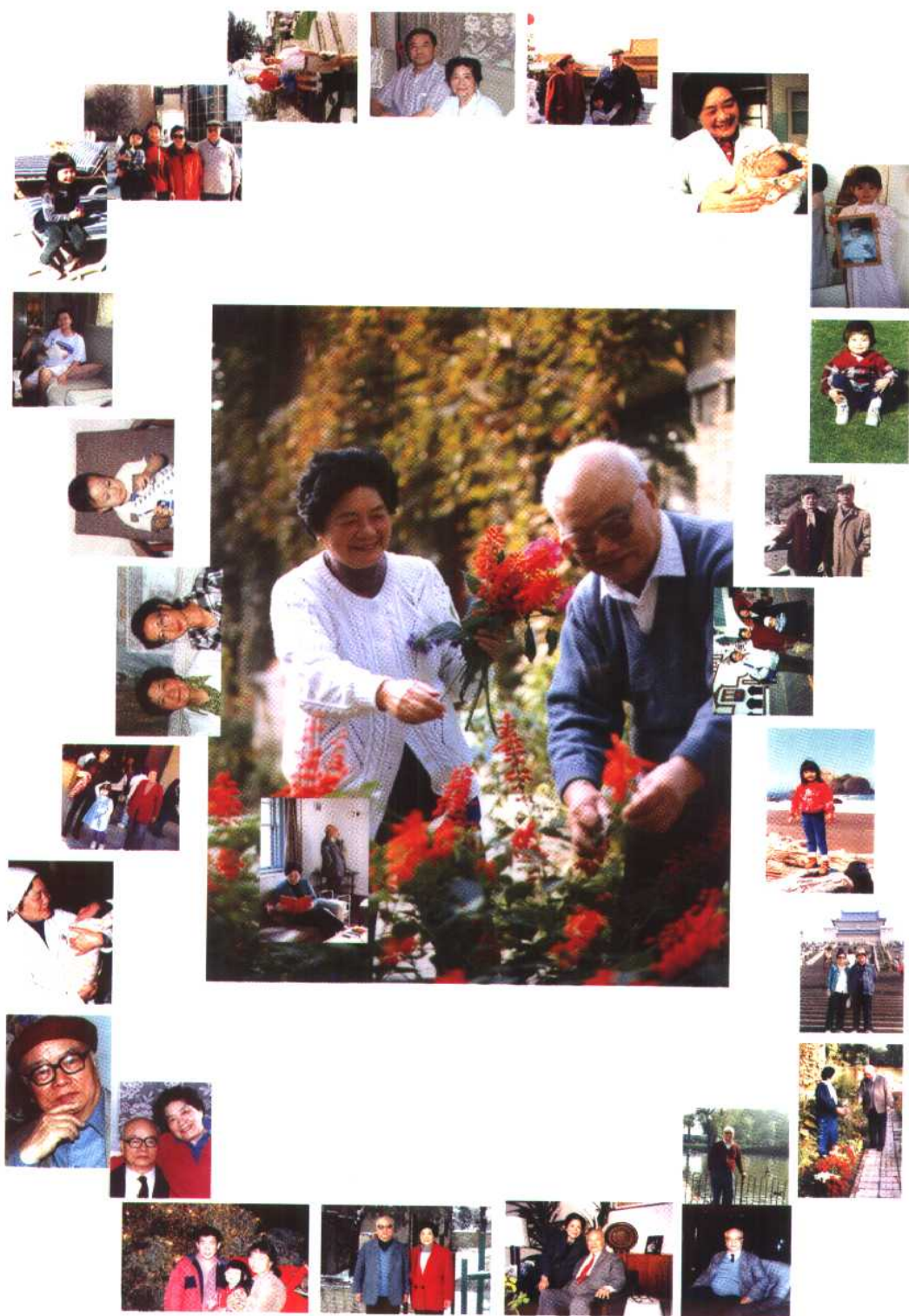
787×1092 1/16 16.625 印张 255 千字 2000 年 7 月第 1 版
2000 年 7 月第 1 次印刷 定价:24.00 元
ISBN 7-5434-3899-2/G · 2950

唐有祺教授八秩华诞志庆集

2000年7月11日



唐有祺教授八秩华诞志庆集



传略	(1)
生活纪要	(7)
生活留影	(23)
青少年时期	(25)
留学期间	(26)
回国初期	(27)
1954-1961 年	(29)
1959-1965 年	(30)
“文革”期间及其前后	(31)
1978-1980 年	(32)
1981 年	(33)
1982-1984 年	(34)
1980-1984 年	(35)
1985 年	(36)
1985-1986 年	(38)
1986 年	(39)
1987 年	(42)
1988 年	(45)
1989 年	(48)

1990 年	(50)
1991 年	(54)
1991 - 1992 年	(57)
1992 年	(58)
1993 年	(61)
1994 年	(66)
1995 年	(70)
1996 年	(73)
1997 年	(77)
1998 年	(81)
1999 年	(84)
论著选录	(89)
有机物的电子结构理论问题	(91)
晶体结构与分子的立体构型	(110)
参加国际晶体学联合会第十一届大会前后	(126)
努力培养又多又好的博士研究生	(130)
双百方针和共振论	(135)
Lubert Stryer 著 Biochemistry 译本之序	(139)
科学民主是富国强兵之利器	(141)
我对基础研究的认识和感受	(142)
分子工程学学科建设刍议	(148)
论化学学科之继往开来	(155)
Crystallography and Crystallographic Community in China	(160)
生命科学和结构分析	(166)
百年之际话北大	(175)
展望化学之未来：挑战和机遇	(178)
新中国五十华诞之际的回顾和展望	(184)
八十自述	(187)
同人之声	(193)
治学的精粹在于卓越的科学思维	邵美成 (195)
在唐有祺教授指导下工作的回忆	谢有畅 (197)
岁月随想	桂琳琳 (199)

----- 目 录	
记得最牢的两句话	高 滋 (201)
令我终生受益的老师	林炳雄 (203)
祝词	游效曾 (205)
祝贺唐有祺先生八十华诞	张有民 (206)
从晶体学到分子工程学	徐筱杰 (207)
先生治学的二三事	郭国霖 (209)
师恩难忘	金祥林 汤卡罗 (211)
心中的鲜花献给您	北京大学化学系五七级全体同学 (213)
良师	王 平 郭洪猷 (215)
恩师教诲 终生难忘	吴念祖 (217)
祝词	黄其辰 (219)
庆贺唐有祺先生八十寿辰	赵新生 (220)
不倦探索 永远创新	来鲁华 (221)
向老一辈科学家学习	王 远 (223)
科学论文目录	(225)
后记	(261)

传 略

唐有祺 1920 年 7 月 11 日生于上海市南汇县新场镇(原属江苏省)。父唐宗泰年幼失怙,辍学经商,家道小康,晚年得子,他排行第二。兄有祥长三岁,1937 年毕业于上海交通大学,南京失守前经武汉去延安,取名唐海。母郑玉英原籍浙江黄岩,出身贫苦,兄弟学有所成端赖慈母的激励和支持。有祥聪颖、坦诚,数理文史兼通,对其弟学习和品性的影响是深远的。

1925 年秋唐有祺在本镇入小学。1931 年在本县上初中。1934 年入江苏省立上海中学高中部。1937 年高中毕业时正逢七·七事变。战火在八·一三烧到了上海。没有多久,南京失守,江南一带先后沦陷。他从上海经温州去金华入当时已从上海吴淞迁出之同济大学,主修化学,并以德语为第一外国语。德语老师为廖馥君,化学老师为王葆仁等。同济大学在抗战初期曾五易其址。入学时在金华,毕业时已在四川宜宾附近之李庄。大学时期从上海辗转至四川,行程逾万里,足迹遍九省,经历了前所未见和未闻之山川与人文,接受了终身难忘的国情教育。

1942 年夏唐有祺大学毕业后没有留校工作。先去昆明参加制磷厂的筹备工作,三个月后转往重庆一个钢铁厂工作。几个月后又去附近一个大学当研究生,但没有多久,又与人合办一个专做电解铁片的实验厂。1945 年抗战胜利后回到上海,准备出国。在出国前,一面在原上海德国医学院短期任教,一面回顾离校后工作中遇到的问题。深感即使要在应用化学方面做些不循常规的事情,也还需要较高的学力。特别在涉及固态问题时,

原有的知识和技术已经令人力不从心了。

1946 年秋唐有祺去美国入加州理工学院，主修化学，副修物理，师从鲍林（Linus Pauling）教授等，主攻方向为 X 射线晶体学和化学键本质，旁及量子力学和统计力学。当时二次大战结束不久，美国经济繁荣，科学技术正处在大发展的前夜。物理学日益成为萌发新技术之先导学科；化学成为创造尼龙等新材料和众多化合物之学科基地，并对原子结合成分子之方式和规律，认识日趋深入而系统；生物学正在以惊人的步伐跨入分子水平。1950 年夏唐有祺获博士学位，并作为海尔（G. E. Hale）博士后留校工作。博士论文涉及合金系 Pb—Tl 和 Pt—Cu 中形成超结构及六次甲基四胺与二氯化锰生成复合物的本质等问题。博士后期间则以一些血红蛋白晶体为对象涉足蛋白晶体学。

当时鲍林对球蛋白中的二级结构问题已经胸有成竹。英美两国的一些 X 射线晶体学家也正忙于研究蛋白质和核酸的结构问题来促使生物学进入分子水平。留下来继续研究正可以更多地涉足蛋白质晶体学和正在进入分子水平的生物学。但唐有祺内心不无矛盾：一方面欣逢祖国出现新气象，离别已有十三年的兄弟之间已恢复联系，清华大学也经由黄子卿、张子高和叶企孙等前辈约请他回国任教；另一方面蛋白质晶体学工作开展得相当顺利，科学的机遇也不错。这时，朝鲜半岛上的战火却越烧越旺。美国政府要封锁新中国，当然不愿意让留学生学成后回国参加工作。1951 年春，回国的正常途径正在被堵塞。他考虑到不久会出现欲归不得的局面，遂当机立断，决定提早回国。所幸成立了三年的国际晶体学联合会（International Union of Crystallography）将于当年 7 月在瑞典斯德哥尔摩召开第二届大会，而且瑞典已与新中国建交。热爱和平和崇尚民主精神的老师知道弟子决心已定后也转而支持其事。不久，大会来函接受了唐有祺根据博士论文内容写成的两篇报告。这样，绕道欧洲回国的签证问题就有了突破的契机。事后得知，如若行动不及时，签证办晚了，就连这样的契机也用不上了，因为中国留学生的护照在他走后两周都被收缴了。

1951 年 5 月唐有祺离开加州理工学院所在的帕萨迪那（Pasadena），东行去纽约，渡大西洋到英国伦敦，一方面办理为买棹东行所需之香港签证，另一方面还访问了牛津和剑桥等地的晶体学实验室，并结识了包括霍奇金（D. Hodgkin）教授在内的不少英国同行。而去香港的签证则是几经周折后才办成的。之后，经法、德、丹等国去斯德哥尔摩参加第二届国际

2 唐有祺教授八秩华诞志庆集

晶体学大会。会议中又结识了很多来自世界各地的同行。当时一个国际会议的参加者只有二三百人。这个经历对他二十七年后率团去波兰华沙代表中国加入国际晶体学联合会 (IUCr) 以及为我国取得 1993 年举行第十六届国际晶体学大会的办会权多少有点像是一种连锁关系。会后他去法国马赛上船经香港回国。在去法国途中, 还曾应荷兰飞利浦公司之邀, 与美国代表团一起顺访荷兰的大学和科研机构。经广州回到上海, 已经 8 月了。

1951 年 9 月唐有祺从上海北上清华大学履约任教于化学系。在清华的一年中, 主要为化工系 1948 和 1949 级学生讲授物理化学课程, 并在化学系开设分子结构和化学键本质课程。在此期间唐有祺与留学美、英回国之医学博士张丽珠结为百年之好。1953 和 1954 年分别得子张昭达和女唐昭华。

1952 年秋在全国高校院系调整中, 清华、北大和燕京三校化学系的大部分教师都进入新北大的化学系。从 1952 年秋起, 唐有祺开始在新北大任教, 迄今已超过四十七年。前五年是恢复经济和学习苏联的时期。1957 年反右派和 1958 年大跃进运动开始了对知识分子阶层的冲击, 也使工作造成很多失误, 从此反反覆覆一直到 1966 年爆发“文革”, 动乱持续十年, 到 1976 年结束。1978 年后开始走上了旨在实现四个现代化、以经济工作为中心并进行改革和开放的新路, 终于打开了社会主义建设的新局面。

唐有祺调来新北大后, 首先围绕 X 射线晶体学建设实验室和培养师资。1953 年起开设晶体学、晶体化学课程和建设教材, 并招收研究生和进修教师。1954 年在北京大学与余瑞璜教授开办晶体学讲座, 学员都来自化学、物理和地质矿物学界。回国后第一批科学论文在 1956 年开始发表, 《结晶化学》教材则于 1957 年问世。在 1950 年前后, 苏联开始批判化学中之共振论。1953 年他受中国化学会之托主持有机化合物结构讨论会, 初步解决了批判共振论后有机化学教学中遇到的具体问题。1963 年在南开大学举行的报告会上, 通过合理内核和症结所在的分析, 曾对共振论有所澄清, 并明确化学中共振之实质为键型变异。同一时期中曾在物理学会年会和物质结构报告会上报道了国外在生物大分子晶体结构分析方面的突破性成就。他构思多年后写成的《统计力学及其在物理化学中的应用》一书在 1964 年出版, 很受境内外学人推崇。在国家科委的支持下, 北京大学从 1963 年起就开始筹备物质结构研究基地, 并于 1965 年秋扩充队伍和添置

设备。1965 年底人工合成胰岛素成功后,1966 年初鉴定会上决定组织队伍测定胰岛素晶体的结构。不久,“文革”爆发,1966 年底北大结构研究基地与中科院的有关研究所的基层串联后胰岛素晶体结构测定工作才得以开始。测定工作历时五年,1971 年开会鉴定。

反右派运动是在北大校园内开始的。1966 年又在北大校园爆发了持续十年之久的“文化大革命”。当时唐有祺正在北京郊区(三家店)搞四清。“文革”爆发后不久就被调回学校,置身于翻来覆去的动乱中。到 1970 年运动转入所谓“复课闹革命”阶段,北大不久将迎接工农兵学员入学,一部分教师要下厂为教学改革做准备。这样唐有祺就去了北京石油化工厂和北京化工研究院等单位准备教材和开门办学,同时也正好为物理化学探索联系实际之科研方向。此时他考虑得较多的是要致力于研制催化剂,为此首先着力钻研化学反应器与有关原理,并著述了《化学动力学和反应器原理》。这对后来研制高效聚乙烯、氧氯化物和环氧乙烷催化剂都曾起到了指导作用。在研制工作中他曾总结出一些带有规律性的现象,其中包括一些足以说明某些催化剂的活性组分是以分子单层的形式分散在载体表面上的迹象。经过他的同人认真追究后得出了一个带有普遍性的原理:相对于高比面载体的表面积来说,不超过一定量或阈值量的晶态氧化物或盐类与载体混合后在不甚高的温度下热处理时,都将自发以单层分散于载体表面,而在过量时,超量部分必留在晶态中,不使表面上的单层向多层发展。这个基于熵效应的自发单层分散原理虽来自催化剂研制中,一经确立,其应用范围当可覆盖催化剂、吸附剂以及表面效应比较突出的固体问题。在冗长的“文革”时期,唐有祺还曾编写了专著《对称性原理》和《相平衡、化学平衡和热力学》。

1976 年“文革”结束。翌年唐有祺参加全国科学规划会议。在物理化学分组会上酝酿着在北大成立物理化学研究所的建议。此事经过几年之久的筹备,后来国家教委批准北大成立八个研究所。物理化学研究所是在 1984 年正式成立的。1978 年召开科学大会,为此他在《现代科学技术简介》中写了一篇题为结构化学的概况和动向的文章。6 月受中国科学院派遣前往法国考察结构化学。这是回国二十七年后首次出国。7 月率团去华沙参加第十一届国际晶体学大会,我国就此加入了国际晶体学联合会(I-UCr)。回国后不久又去上海参加恢复中国化学学会的一次代表大会。唐有祺在汇报出国考察工作情况之余,谈了一些感想。他首先指出我国开放政策

决非权宜之计，闭关锁国政策是作茧自缚，只会使自己闭塞和落后；他还举例谈到推陈出新与迎头赶上的关系；最后探讨了化学学科的作用以及在我国发展中的问题。十一届三中全会的公告，是1978年冬在广州参加国家科委召开的化学学科组会议时听到的。

我国加入国际晶体学联合会后，每三年唐有祺就要去参加一次大会。1984年在德国汉堡召开的第十三届大会上他当选为执行委员会成员后，就每年都要去欧洲，多半是去英国开执委会的年会。1987年在澳大利亚佩思（Perth）召开的十四届大会上他当选为副主席。在这届大会上，我国代表团与美国竞争第十六届大会的办会权，并在大会投票中获胜。1993年在北京召开了第十六届国际晶体学大会，在开幕式上唐有祺做了一个题为中国的晶体学和晶体学界的报告。会议很成功，到会者达两千人上下，会后几乎是有口皆碑的。

以唐有祺为首的北京大学物理化学研究所于1979至1982年间以四园衍射仪和光电子能谱仪为核心的实验装置陆续到位。晶体结构分析的对象已趋于系列化，并于1983年恢复了蛋白质晶体学工作。同时对结构工作的上下游也做了安排。一方面开展合成工作，对某些过渡和继过渡金属有机物进行系统的研究，另一方面利用数据库开辟药物构效关联以及蛋白质结构预测与分子设计相结合的科研方向。固体表面的研究着重在深入进行重要功能体系的研制工作，并有意识地带动分子工程学学科的建设工作。80年代唐有祺曾主持国家自然科学基金会的重大项目——结构化学研究。90年代初他曾主持中国科学院（北京化学研究所）与北京大学（物理化学研究所）合办的联合实验室——北京动态和静态结构国家重点研究室。同时还为国家科委负责一项攀登项目——生命过程中重要化学问题研究，并建议一项攀登项目——功能体系的分子工程学研究。

唐有祺曾先后在国家教委、中国科学院、国家科委、国务院学位委员会和国家科学技术奖励评审委员会等部门内有关的学术组织兼任过学术评议职务，主持过一些学术组织和科研项目的工作，并在人才培养、学会的组织和工作以及开展国内外学术交流等方面尽过职责。他曾是国家教委科技委员会副主任（1987—1990）、主任（1991—1998）；第六届全国政协委员、第七届和第八届常委兼第八届科技委员会副主任。

当前，唐有祺虽已至耄耋之年，但仍精力充沛、思维敏捷，仍然活跃在学术界中，默默地为祖国的科教事业奉献着。

生活纪要

- 1937 年 17 岁。10 月进入已从上海吴淞迁至浙江金华的同济大学化学系，师从王葆仁教授等。在学四年半中，学校曾五易其址：1938 年 1 月至江西赣州；1938 年 7 月广西八步；1938 年 12 月云南昆明；1940 年 11 月四川李庄。
- 1942 年 22 岁。6 月毕业。7 月去昆明制磷厂工作三个月。10 月到重庆渝鑫钢铁厂工作。
- 1943 年 23 岁。9 月入原中央大学化学系当研究生，不久离校与人合办一专制电解铁片的实验厂。
- 1945 年 25 岁。抗战胜利后回上海，出国前在原上海德国医学院短期任教。
- 1946 年 26 岁。8 月从上海直航美国旧金山，9 月入美国加州理工学院化学系攻博，主修化学，副修物理，师从鲍林（Linus Pauling）教授等，主攻 X 射线晶体学和化学键本质，旁及量子力学和统计力学。
- 1950 年 30 岁。年初写成博士论文，内容涉及合金系 Pb—Tl 中可能形成的超结构以及六次甲基四胺与金属盐形成复合物之晶体结构和化学本质，5 月通过答辩，并留校任 George Ellery Hale 博士后。年底黄子卿先生商同叶企孙、张子高先生聘唐有祺回清华任教。
- 1951 年 31 岁。5 月离加州从 Pasadena 出发经纽约去英国伦敦，并访问

牛津和剑桥大学之晶体学实验室，7月辗转到瑞典京城参加第二届国际晶体学大会，宣读论文两篇，会后去法国马赛买棹东行。归途共历时三个月。8月抵广州后去上海探望已离别五年之慈母。9月北上去清华大学化学系任教。9月下旬随中国科学院吴有训副院长等去大连综合研究所参加首次学术报告会，并与分离十四年的兄有祥聚会。

1952年 32岁。寒假去上海，1月18日与张丽珠结婚。任教于清华大学的一学年中，担任化工系两个年级的物理化学基础课，并在化学系讲授“分子结构和化学键本质”课。当年教育改革的主要任务是进行和完成院系调整工作。学年结束时，张丽珠于1952年初夏从上海迁来北京，遂成家于清华大学新林院。不久，张丽珠被分配到北京医学院，唐有祺于秋季开学前被分配到从沙滩迁来原燕京大学校址的新北京大学，并迁往新建的中关园宿舍。从此任教于北京大学，迄今将近半个世纪。

1953年 33岁。经过院系调整到了新北大，生活和工作一度显得安定，大家都开始有了长远打算。他的方向很明确，首先围绕结构化学和X射线晶体学建设实验室、开展工作和培养师资。当年开设了晶体学和结晶化学课程，并招收研究生和进修教师。共振论受到批判后，我国化学界希望中国化学会召开有机化合物结构理论讨论会。唐有祺受托筹备和主持此事。4月得子，取名昭达。接母亲来京居住。

1954年 34岁。应教育部聘请，与吉林大学余瑞璜教授合办晶体学讲座，学员来自化学、物理学和地质矿物学界。7月女昭华诞生。

1955年 35岁。开始在中国科学院应用物理研究所任兼职研究员。与胡亚东等合作，创刊《化学译报》。

1956年 36岁。回国后第一批结构化学和晶体结构论文在化学学报上发表，并在中国科学院北京化学研究所兼任研究员。当选中国化学会第十八届理事会成员。

1957年 37岁。作为高等学校新教材的《结晶化学》出版。春天先是北大动员大家“鸣放”，然后在全国掀起了如火如荼的反右派运动；此事在知识界震动很大，影响是深远的。

1958年 38岁。此为大跃进之年，晶体结构研究工作完全停顿。曾下厂