

悼念恩师钱学森先生

吴耀祖

加州理工学院, Pasadena, Calif. 91125 U.S.A.

摘要 我们现在恳切热诚地来追悼纪念钱学森先生。他是一位不同凡响极富传奇性的伟人。他也是一位国家的英雄。他是神童,多才多艺。对人文艺术修养,深入浅出。对数学/物理/工程,贡献丰硕。有此坚广基础,乃成两弹一星元勋,乃有安国保家的建树。有安乐,悠然见赏。有苦难,不扰清神。仁者有勇,勇者不惧,人定胜天。外面狂风暴雨,家里温暖平安。他赐给世界的至宝,能妙手启发教导来者。此中有真义,欲辩已忘言。

1 难忘的绚丽童年

幼年时钱学森的慈父钱家治先生,字均夫(1880年~1969年),即注意培育他的人文修养。随高希尧大师学国画,颇晓水墨丹青,深得高师的赞勉。钱师当时尤饶兴于管乐器演奏,成年未衰,仍是大学交响乐团的要员。述及这方面有人文艺术的隽深熏陶,对于一个有造诣的科研学者,困于高度艰难的关头,要能灵感一闪,豁然开朗,则是不可或少的。愈能赏识自然之美,愈多人际理智交应,愈能洞澈自然之妙,这是钱师一生一直指点后进的。

说起理智交应,能得知心同好,诚是难能可贵。当年钱均夫先生曾就读于杭州著名的求是书院,恰好与蒋方震为同窗学友。斯后不久钱蒋两位学友又同赴日本深造。钱先生攻读教育,而蒋先生则主攻军事学。返国后均夫先生领导发展浙江省高等教育,百里将军创建河北保定军事学校,成为战略军事学泰斗,蜚誉中外。国人咸尊称他为蒋百里将军。钱蒋两位先生贡献宏伟,广为国人称羨。

百里将军尤其天赋文采,卓见高瞻,下笔生花。抗战八年,报载他激励士气的文章,举国称道。一听蒋百里先生有文见报,大家都争先买报朗诵。1938年8月汉口大公报刊载一篇未署名的文章《日本人——一个外国人的研究》,人人传诵,皆知出于蒋百里将军手笔。此文开门第一句话就说“世界上没有像我那样同情于日本的!”影射他在日本留学亲眼目睹观察之深隽,不让他人。接着将日本人在军阀专政中的形形色色,逐条分析,清澈见底,结论日本黄金时代已日落西山。最后以神话模式,追忆蒋先生在德国研究军事学的日子,

独步思量,夜深迷路,遇见仙翁,有先见之明,极其郑重地忠告蒋先生“胜也罢,败也罢,切勿和日本谈和!”这一句话,说得好,不久就在台儿庄把日军打垮至少两个师团。

蒋百里先生与左梅夫人的爱情连理,结为伉俪,为坊间佳话,令人羡慕不已。他们生有五女,校园中充闻将门五虎女。老三是蒋英女士。她聪慧万分,谦和淡泊,懇切待人,人见人喜。随父访欧,入学于德国柏林音专学府。蒋英在校是名列前茅,多彩多色,学成后成为歌剧女高音之最。返国后受聘为中央音乐学院声乐系和歌剧系教授,不知培育了凡几的杰出男高音,男中音,和女高音的艺术家,至今在遍世留音环绕,为国争光。

说回钱蒋两府,有一度在杭州居家,有缘成为比邻。故钱学森与蒋英,两小无猜,青梅竹马,亲如家人。两老目察两小的学业杰出,蒋百里先生向钱均夫先生几次推举钱学森去美国名校求深造,为超人的学识做好准备,将来为国效力。这先见之明自是有功促成钱学森先生(钱老)去麻省理工一年得机械工程硕士,然后转学去加州理工学院,师从航空科学权威冯卡门,三年后(1939)得加州理工航空工程博士。1947年返回上海与蒋英喜结鸾俦。佳偶天成,诚是琴瑟连理,百年好合。两年后佳人才子携手回到加州理工母校,被特聘为 Guggenheim 专座教授,领导喷射推进学科专业。

2 勤奋创新以从善准备

一个伟大的人之所以被公举为伟大,一定有其内在的远大意义。尤其是经历磨折和苦难,需观其人文胸怀的修养,如何以夷为平。钱老在二战期

间,在加州理工与冯卡门合作,立功至伟,诸如以喷射推进协助战斗机于短程跑道上起飞,击敌无数,不一而足.胜利后五年(1949)钱老心切思亲,欲返故里,探望老父,孝心动天.而且懇切周到,先去华府向海军部多年战友求情,希望争取了解其苦衷,并于友情协助,岂知一错再错,下达小吏,竟被囚禁,真是滔天大错.若能当机立断,由政府领导正式道歉赔罪,犹可原谅,这是怨的一面.同时在加州理工校中,上至校长 Lee A. DuBridge,工学院院长 Fred Lindvall,所有教授如 Frank Marble, Duncan Rannie,没有一人不说他是无辜受罪的,大家热情探望钱老,慰问解闷有嘉,这是德的一面.这种情况,古今中外难免,化解也不类同.孔子弟子张子问曰:“以德报怨,何如?”子曰:“以何报德?”“以直报怨,以德报德.”这是圣贤所云.而钱老的德风,益足启发远瞩高瞻的胸怀.

钱老的伟大,非但不愤气,而有内在的宁静,以助深入的思绪,觅取捷径,追索饶兴好奇的崭新大课题.因此而有工程控制论,再有系统科学,更有物理力学等新领域.钱老在中国极力协助而未能如愿离美返华这五年中,周末备讲稿,下周除正课外,再外加这些新课.不需二三讲,即引起其它教授呼应参与.其中最重要的骨干是 Charlie DePrima 和 Arthur Erdelyi 两大数学教授.吸引得教室座无虚席.年后开讲物理力学时,钱老将古典力学,分子运动论,经典统计力学,量子统计力学,一起融会贯通,更广求应用,看来好似深思熟虑,为来日运筹做好准备.钱老这些宏著,大有孔子困于陈蔡而著春秋之感.周末有时钱老也带领夫人,永刚小弟,永真小妹全家,去洛杉矶西南海滨游玩,举望白云碧空,海波涛涛,心旷神怡,亦堪保健.

冬季加州理工所处 Pasadena 城旭阳和煦,冯卡门大师总返加州理工过冬.钱老阖府常去拜访恩师,气氛和蔼可亲,一如家人.有时也带勤奋有志于学的研究生介绍去瞻仰大师.冯卡门总有意问到论文所做何题,进展何如.一听即昭示大师着眼有多宏观高见,得益良深.

钱老与乃师的感情,初见是师生,立即成父子,不久而合著文献,继之是各行所长,随心所欲,不

逾矩.有日当钱老携去他新出版的工程控制论奉赠乃师,冯卡门翻阅后,笑着说:“您现在已在科研创新上超过我了,真高兴.”这是钱老生平一大赞赏兴奋的事.

最后钱老胜利离美返回家园故国,是有莫大意义的.首先他领导创建中国科学院力学研究所,招收头几次力学班,造就一大批年轻力学精英,立刻形成力学的劲旅.继之有 1958 年香山会议,决定建立直属科学院的科技大学,有郭永怀主持基础力学,钱老接掌工程与应用力学,华罗庚率领数学系,李佩教英语.阵容坚强,无出其右.人才资源落实,自然可以进军中国原子弹,导弹,人造卫星,等等新创业.

3 集大成而得智慧

钱老留赐世间许多罕见的至宝.不仅有他浩浩科学杂志中许多敏思突破的成就,可以提供发挥新进展,嘉惠学界.更为珍贵无比的是教导做人,和要想做好事业的原则.这项讨论在他谈教育的新书“集大成,得智慧”中讨论得异常深入广泛.(2007 年正月上海交通大学出版).

这些原则在他早期领导科研即已应用,例如引取文献用于自身工作,先要对前人所得结果付于敬意,以有助虚心,亦步亦趋地验证其真实无误,切勿人云亦云.诚如孟子所云:“尽信书,不如无书.”一语道出孔子对学问所说“知之之为知之,不知为不知,是知也.”这是要建立独立思考才能的秘诀,也是要养成自我自发自信的风尚,必需要遵循的原则,也是必需要有的精神.这也是 2005 年 7 月钱老对温家宝总理来看望他时所说的生平愿望.钱老对温总理相告国家 15 年的工作规划都同意,但是还缺一点,乃是尚缺真正能培养第一流人才的大学.现在返顾,这真是对国家社会极为重要的一点.

现在我们来纪念钱学森先生,一心一意欲承继他所为,信守他所遵循的原则,模效他的抱负和精神,历历如生,他将永远活在我们心中.

我们的悼念,总结钱先生为
千秋德风,万世师表.

IN MEMORY OF BELOVED MENTOR PROFESSOR QIAN XUESEN

WU Yaozhu