

忆钰哲先生

易照华

钰哲先生诞辰百年之际,回想往事,缅怀深切。30余年的交往,受先生教诲和鼓励甚多,至今深刻难忘;先生的音容笑貌,仍历历在目。

北京初相见

早在1949年夏天,我在当时的国立成都理学院数学系念完一年级。由于解放战争接近四川,暑假特别长。在7月初的一个晴朗之夜,我们数学系八位同学坐在草地上仰望星空;二年级的一个同学突发感慨说:“宇宙如此美妙,而我们不能欣赏,真是太遗憾了”。大家都有同感,当场决定第二天就分头寻找天文学书刊。我是最积极的人,到图书馆翻遍有关的全部资料。这样就知道我国当时的一些著名的天文学家,如张钰哲、戴文赛、李晓舫(珩)、陈遵妫等。他们编写的科普著作对我了解天文学有启蒙作用。另外还找到在期刊上连载的《每月之星》(陶行知之子陶宏编著),用它来认星和星座。其中我最喜欢的就是张钰哲先生写的《天文学论丛》,从书中不仅学了天文学的基本知识;而且也为书中的一些优美的骈文和热爱祖国的情绪所感染。希望有机会在他们指导下学习天文学。

1950年转学到北京大学数学系后,参加了北京大学天文普及组,半年后任组长,看到的天文书刊更多。知道张钰哲先生是中国天文学会的理事长、中国科学院紫金山天文台台长、小行星‘中华号’的发现者和命名者、我国方位天文学和天体力学的开创人。很自然地希望见到他,并向他请教。

1952年在北京大学数学系毕业后分配当本校研究生。著名天体物理学专家戴文赛先生因院系调整到北大数学力学系任教,知道我爱好天文后,主动要我做他的研究生。这样就遂了我希望研究天文的心愿。但是我是数学系毕业,物理学基础较差,研究天体物理学有些顾虑。在教务长周培源先生的鼓励下,决定研究天体力学。戴先生很快也支持,并答应给我介绍张钰哲先生。

在戴先生的邀请下,张钰哲先生趁出差到北京之际,于1952年12月到北

京大学来访问。戴先生和我在北大燕园北阁的办公室等候。大约上午 9 时左右,从窗外看见大路上走来一人,身材硕长而挺直,步履轻松而快捷;戴先生在窗口招呼一声,立即同我到北阁门口迎接。人坐后,见张先生正当盛年(当时正好 50 岁),声音洪亮,言语直爽。我向他介绍学历,并表示要研究天体力学,希望得到他的指导。他很谦虚地说:‘我的专长不是天体力学,而是方位天文学;对天体力学仅了解一些’。我谈了正在学习有关 Poincare, Tisserand 的经典著作;他说:‘这些著作是基础理论,但很难深入了解,可以先读较浅的书,如 Moulton: An introduction of celestial Mechanics’。最后他说:‘可以到南京紫金山天文台或上海佘山观象台做毕业论文;如到南京,任何时候都可以来找我’。初次见面,张钰哲先生那样老知识分子的风范,爱护年轻人的精神,修养深邃的言谈,坦率而机智的形象,在我心目中深刻难忘。

深切的教诲

由于工作学习太紧张,1953 年底患较严重的肺结核,做毕业论文推迟。1954 年夏,戴先生奉调到南京大学天文系任教,我因病不能随行。因投《天文学报》一篇稿子同李珩先生(学报主编)联系,李先生来信中谈到佘山有一批法国人留下的小行星资料,可以用来做毕业论文;而且佘山的书刊数量,在国内首屈一指。于是我想同戴、张二先生商量,到佘山去做毕业论文。

1955 年 3 月,肺结核大有好转,已不传染;先到南京找他们商量。到紫金山天文台拜访张先生,得到他热情的接待。因为当时紫金山天文台统管科学院所属全国所有天文单位,到佘山也要紫金山天文台同意。他首先同意并欢迎我到佘山去做毕业论文,还对我说:‘小行星的研究在天文学中占有很重要的地位,我现在就带着张家祥用数值方法计算小行星摄动轨道改进;佘山的小行星研究,过去在国际上受到重视,希望你去恢复起来。’坐在旁边的张家祥也对我点头微笑。在南京期间,多次上紫金山天文台查阅资料;常看到他具体指导张家祥的感人情况。

1955 年 6 月底,随同南京大学天文系四年级学生一起到达上海,在佘山和徐家汇两个观象台进行生产实习(内容是恒星自行和时间服务);7 月中实习结束后,我就留在佘山做毕业论文。李珩先生将法国人 Villemarque 留下的小行星全部资料给我,并告诉我有关的基础理论文献。由于我在北京已学过

一些基础理论书,工作进展比较顺利。到11月底已弄清法国人以前的小行星工作的全部内容。是以Hansen理论为基础,Bohlin再改变成能讨论小行星群普遍摄动的方法。再加上轨道改进过程,就形成了一套完整的小行星群的摄动理论。我和刘振锐试算了三颗已知结果的Flora群小行星,完全符合精度要求。有把握恢复以前法国人的工作。

1956年1月参加在南京召开的紫金山天文台学术讨论会,我先在会下向张钰哲台长汇报了情况,他非常高兴,并对我进行鼓励。高兴之余,逐步增加了骄傲情绪。我在代表课题组向大家报告后,又得到年长专家们的赞扬。于是有些飘飘然,竟在一次发言时,大言不惭地说:‘既然小行星群普遍摄动方法又快又好,为什么还要用数值方法算小行星摄动?’这样既无理又很幼稚的话,而且针对了张台长当时的工作。但他仅严肃地看了我一眼,没有讲话。因为我那时是团员,会下张台长慎重地托郭权世(会上负责团的工作)转告我说:‘年轻人刚学到一点东西,不要自高自大;今后要学习的内容还有很多’。这样语重心长的话,对我震动很大。冷静地想一下,自己的确是刚开始学,决心接受张台长的意见,克服狂妄自大的情绪,踏实地工作和学习。

会后回到佘山,立即同刘振锐一起,按国际要求计算了属于Flora和Hungary群的16颗小行星的普遍摄动,并做了轨道改进和寻星星历表;作为《佘山天文台年刊》24卷内容(1956年底出版)。认真调查研究了摄动理论的文献,并在此基础上写出毕业论文。内容包括自己对Hansen-Bohlin方法的理解和体会,以及计算过程中的一些改进看法。

1956年6月9日,毕业论文答辩会在南京大学天文系举行;张钰哲台长任答辩委员会主席,委员还有李珩、戴文赛、赵却民、程庭芳。由于这也是我国天文界第一次研究生毕业论文答辩,故参加的人很多。张先生在会上对我仍然是鼓励为主,他说:‘论文中理论部分写得有水平,对方法的讲述,比Herget(美国人)的书中写得更好’。另外,也对文中一些遗漏之处,坦率地提出了意见。我是完全心服口服。

张先生在这段时间内对我的教诲,我终身不忘,至今仍记忆犹新。后来很多人问我,学天体力学过程中,谁是你的老师。我总是理直气壮地说:‘张、李、戴三位先生都是我的老师’。

真诚的信任

在张先生的建议下,科学院向北京大学正式提出要求,希望在我研究生毕业后,分配到紫金山天文台工作。并告诉我到紫金山天文台后,安排在历算组。我自己也作好到紫金山天文台的准备,做了一些调查研究。直到8月底才等到分配通知,意外地得知是到南京大学天文系。只好服从,于1956年9月初到南京大学报到。几天后上紫金山天文台,新任秘书黄建树见到我就说:‘怎么行李没有带来?有没有家眷?’弄得我哭笑不得。向张台长讲明后,他说:‘6月同北大段学复主任谈好的,怎么就变卦了!我希望你仍能到历算组研究独立编算天文年历课题,我过几天就到南京大学,商量让你到紫台来兼职。相信你会作好’。几天后,紫台办公室赵文彪主任问我,每周能有多少时间来紫台?我估计一下说:‘一年内每周可以来4个上午’。手续不久办妥,于是从1956年底,我这个南京大学的小助教,就正式成为紫台的兼职研究人员(没有职称)。

当时历算组在山下鸡鸣寺。由于没有高级职称研究人员,未设主任;只安排助理研究员刘宝林任秘书。他工作非常认真细致,负责起天文年历中太阳系天体和恒星视位置的编辑排版,以及日月食计算工作。保证了天文年历和航空、航海历的正常出版。我来上班后,他对我非常客气,把最好的一台全自动计算机给我用。

根据当时独立编算的要求,核心是要从现有的文献资料出发,计算出任何时刻的日、月、大行星的精确位置;误差要达到0.1角秒左右。张台长在1941年因观测日食,需要月球在附近几天的精确位置。但抗日期间无法得到国外天文年历,只好自己计算。并由此算出日食有关参数,指导观测。1945年后,买到1941年的天文年历,发现当时计算的月球位置中黄经都小了1角秒;计算底稿就留在历算组。于是我决定先试算1941年日食附近几天的月球位置。到1957年2月初得到结果,看出张台长以前的计算过程没有错,只是最后在加上黄经章动时,正好少加了1角秒。向张台长汇报后,他非常高兴,对我鼓励一番;并告诉我说:‘希望你尽快完成天文年历试算,后面还有其他工作’。

天文年历试算工作到1957年6月告一段落;所计算1957年日、月、大行星的一批位置,同美国出版的1957年历书上所载的一致。至于其他工作,是张台长具有远见,开始研究人造卫星运动有关的课题。在1958年大跃进期

间,张台长曾经考虑紫台建立‘方位天文部’,包括行星彗星、历算和人造卫星工作;并打算由我来负责。后因我在南京大学天文系担任行政工作,被迫辞去在紫金山天文台的兼职。但张台长对我的信任,一直铭记在心。

热情的鼓励

1957年1月,在南京召开的新中国天文学会第一届代表大会。我这个初出茅庐的年轻人,在会上宣读了题为“摄动函数展开式收敛性的改进”的论文。这是在佘山期间已写好,并已投《天文学报》的文章。张台长和一些年长的学术委员们,为了鼓励年轻人,将我和杨世杰的报告,评为这次会上的两篇最优秀的论文;并在新华社和报纸上报道。此时我还比较冷静,张台长的批评仍记忆犹新;看出这完全是前辈们对青年的鼓励,而我的天体力学研究工作还在起步阶段。于是再努力写出第二篇投《天文学报》。在张台长的介绍下,前苏联科学院理论天文研究所,将我的这两篇有关摄动函数的论文翻译成俄语,于1958年出版。

困难时期结束时,1962年在北京召开了中国天文学会第二届代表大会。在张台长和长辈们推荐下,我这个只有讲师职称的年轻人,被选为中国天文学会第二届理事、天文学报编委;很快又接到中国科学院聘书,担任紫金山天文台的学术委员。不仅如此,张台长还在各种场合中明确表示,以后有关天体力学方面的学术问题,由易照华负责。

对于张台长和长辈们的信任和鼓励,我既高兴又感到惭愧。由于1957年以来,不断的政治运动和繁重的行政工作,再加上较多的教学任务,科研时间非常少;而且困难时期营养不良,不能常开夜车。并在1959年的党内反右倾运动中,把我列为重点批判对象;对我的工作情绪打击很大。故这几年除写出一些教材外,研究工作成绩很少;真是愧对长辈们期望。

此外,钰哲先生正确对待历史的态度和宽以待人的精神,也是值得我学习的。在失去理性的文化大革命期间,张台长受到非常严重的打击。但是,在文化大革命结束后,我一次也没有听见他抱怨过任何人。即使大家谈及文化大革命时,他也只是付之一笑地说:‘这仅是错误的历史阶段,现在已成过去’。回想自己在历次政治运动中受到各种委屈,总有些耿耿于怀。于钰哲先生相比,自愧不如。

缅怀钰哲先生多年交往,感慨甚多;特赋小诗一首,略表纪念。

钰哲先生百年诞辰纪念

(七律)

赤子东渡探宇宙， 命名中华露苗头。
昆明凤凰初掌舵， 南京紫金再为首。
敬业为乐称表率， 海人不倦誉神州。
百年之后事业在， 桃李承志更风流。