

为中国物理学会分会的中国电子显微镜学会,钱临照先生当选为第一届理事长.理事长任期4年,但两年后他就竭力推荐郭可信先生继任第一届理事长并经理事会通过.理事会还一致推举钱临照为名誉理事长.1982年2月,《电子显微学报》编委会成立,同年《电子显微学报》创刊,直至1996年,钱临照先生任该刊主编.1986年4月他主持《电子显微学报》编委会,总结学报1-4卷的出版工作,推动了学报质量的提高.

钱临照先生热情支持国产电子显微镜的研制和应用工作.他十分关心1984年12月召开的国产电子显微镜应用成果交流会,并亲自为这次会议的文集作序,盛赞文集“代表我国科技工作者的志气,蕴藏着多少豪情壮志和奋发图强的精神”.

钱临照先生以他的精湛的学术成就和深厚的文化素养与日本的国际知名学者桥本初次郎教授建立了牢固的友好联系,他们互赠过自己的字画作品.1981年7月,第一届中日电子显微学会议在中国召开(以后每两年举行一次,直至1999年),钱临照先生作长诗词一首并书写成条幅送给日本学者,在诗词中他回顾中日友好历史后说:“文化贵交流,渊源传自古,今朝举盛会,老树发新果, ..., 仰天拊掌一长啸,我辈岂

是忘情人,愿此绵绵无尽意,传之万代子子复孙孙”.经过他和郭可信先生的努力,组织了许多电子显微学家参加1986年8月在日本京都举行的第11届国际电子显微学会议(与会的学者超过2000名,其中的中国学者共85名,绝大部分来自大陆).当时桥本初次郎任国际电子显微学会联合会主席,在他和其他友好人士的支持下,排除了台湾方面所占的国家成员席位,中国电子显微镜学会作为正式国家成员参加了国际电子显微学会联合会.台湾方面的电子显微学会改名为电子显微学会·台北·中国.

1992年,中国电子显微镜学会设立钱临照奖,每两年奖励两名为发展中国电子显微事业作出重要贡献的学者.1996年钱临照先生九十华诞之际,中国电子显微镜学会理事长郭可信先生约请专家撰写了电子显微学论文31篇汇集成《电子显微学报》的纪念文集.郭可信先生又建议将全部论文录入中国科学技术大学出版社精装出版的《钱临照教授九十华诞纪念文集》.

钱临照先生一生多方关怀学会,他多次和我们谈起中国物理学界团结爱国的优良传统,他认为学会是团结全国物理学家的重要阵地.他为学会所作出的卓越贡献值得我们后辈永远怀念.

对我的老师钱临照先生的怀念*

李 林

(中国科学院物理研究所 北京 100080)

钱先生已经离我们去了,但是他的诲人不倦的精神永远铭刻在我的心中.他虽然没有教过我书,但是我从他那里学来的知识,远比我在国外的导师多,他总是那么认真地教,又那么谦虚,当他的学生是很幸运的.

30年代,钱先生在英国伦敦大学 Andrade 教授处深造,他做的研究工作是金属的范性形变.我于1946年到英国伯明翰大学冶金系,也

是学的金属的范性形变.我们用了 Andrade 教授设计的小巧玲珑的恒应力拉伸机,拉伸单晶锌丝.一天,Andrade 教授来到我们实验室参观,正看见我在装拉伸样品,他微笑地对我说:“你知道吗?这台设备是你的同国人(country-

* 1999 - 08 - 30 收到

man)钱帮我制造成功的,他很聪明”。原来,Andrade想做恒应力的拉伸实验已有很久,但是怎么也想不出实现的好方法,钱先生去到他那里学习后,他就找钱先生商量,钱先生认真地想了许久并进行了计算、画图。一天,钱先生找Andrade教授,对他说:“我想出了一个办法,不过目前只能做一种金属锌,因为只有它有一个底面(basal plane)”。他拿出了他的图纸和计算的结果,解释给Andrade听。Andrade听得入神,一声都不吭。听完后哈哈大笑,他说:“你帮我解决了一个大问题,我们马上动手就做”。钱先生的想法是这样的:样品是一根约1 mm直径的锌丝,但是制备出的样品底面和中心轴有不同的角度,因此首先要测出样品的这个角度 ψ ,然后用不同 ψ 值计算拉伸机的悬臂(cantilever)的弯曲度,因为锌只有一个底面,计算就方便得多了。为了得到恒应力,不同 ψ 的样品可用不同弯曲度的悬臂。这样一个小拉伸机配备了许多弯曲度的悬臂,就可以得到恒应力的拉伸结果。钱先生在他的实验工作中总是有许多巧妙的想法,所以人们都认为钱先生是一位非常好的实验工作者。

我真正见到钱先生是在1955年北京应用物理研究所。我那时在上海冶金研究所工作,听到钱先生利用现有的卧式金相显微镜,自己设计了长焦距物镜镜头,再做一片干涉片,放在显微镜的样品台上,不仅能很清楚地看见纯铝表面的滑移线,而且还可以利用干涉条纹分辨滑移线与铝基底平面的高度差。我向冶金研究所提了申请到应用物理研究所钱先生处实习一个月,因为当时我正在做体心立方体的纯铁的范性变形研究。我的要求被批准了,我就带着我刚两岁的女儿来到北京。我把女儿安顿在父母家里,他们开心得不得了。自己就去东黄城根应用物理研究所上班。物理研究所的同志带我去见钱先生,记得那是一间很大的实验室,里面放满了各种各样的仪器,钱先生一个人在里面埋头做实验,我从仪器缝里走到钱先生的跟前,咳了一声,钱先生抬头看了我一下,我就把介绍信给他看。他看完信后笑着对我说:“你就是李老先

生的女儿,欢迎,欢迎”。于是我就向他提出实习的要求。钱先生很热心,他向我介绍了许多过去我不知道的学习内容,我们作了个计划,在一个月內完成。我早出晚归,在钱先生的指导下做了许多实验,我不仅观察了面心立方体纯铝的滑移线传播方式,并且还观察了我自己带的样品体心立方体纯铁的滑移线的传播方式。此外我还向钱先生学做了干涉片,设计了长焦聚物镜。我快走之前将我小女儿带到钱先生的实验室,在我和钱先生热烈讨论问题时,这孩子仪器下面钻来钻去玩起捉迷藏来,钱先生看了眯眯地笑,他总是那么友善,使人愿意和他亲近。我回上海时,长焦距的物镜还没有做好,钱先生就对我说:你先把我的物镜拿去用,以后你的做好了我再用你的”。钱先生对我这样好使我非常感动。

1956年11月,中国科学院领导通知我要我赴东京参加第一届泛太平洋地区电子显微学会议,团长是方心芳先生,还有两位医学科学院的同志及一位翻译。那时除我之外其他几位同志都未接触过电子显微镜。但是我回国5年也未做过电子显微镜的工作。出国前到北京学习时,我又去找了钱先生并和他商量,问他参加会议不做报告好不好?钱先生对我说:“我这里有一篇和何寿安同志合作的现成的文章‘铝单晶体滑移的电子显微镜观察’,不过是中文的”。他又给了我许多用氧化铝复型照的铝滑移线电子显微像,叫我任意挑选。我从中挑了几张最好的照片,并带了他们的文章,连夜分析照片参考文章进行了翻译。第二天就送给钱先生看。钱先生非常认真地阅读、修改。然后他对我说:这篇文章有了你的英文读音,可以在大会上报告了。在东京开会前,会务委员会果真临时安排了我作大会报告。报告的英文题目是“Slip Propagation of f. c. c. Aluminum Crystals”。我报告完后受到热烈的掌声,晚宴时被许多国家的代表包围,包括美国和加拿大代表在内,他们对新中国刚解放后不久就有这样水平的电子显微镜工作,感到很惊奇,这是第一篇向西方国家报告的学术论文,钱先生在国际学术交流方面起了带头作

用.在这之后不久,钱先生因为工作关系,给上海冶金研究所买了一台东德的透射电子显微镜和一台瑞士产的冷阴极电子衍射仪.透射电镜还请了前苏联专家帮我们安装.电子衍射仪是我和朱健同志一起安装好的.从此我们冶金研究所就开展了金属材料的相变和形变的电子显微镜和电子衍射的研究工作.

60年代初,我父亲(李四光)邀请钱先生到家里向他请教,父亲拿出一块小的弯曲 90° 的漂砾,问道:“钱先生,人们都认为石头是脆性的,但是这块弯曲的石头证明石头也可能是范性的.我认为这块石头所以能够产生 90° 的弯曲而不断裂是岩石产生了蠕变的结果,你的意见如何?”钱先生拿起石头仔细的观察,对我父亲说:“李先生,你的意见我同意,这块石头在弯曲 90° 角的外表面非常光滑,没有一点裂纹的痕迹,而在内表面产生了许多折皱,这说明岩石外表面受到了拉应力而内表面受到了压应力.这种形变的产生只有在长时间小应力下才可能发生,因此我同意你的意见,岩石是发生了蠕变”.我父亲听了非常高兴,原来他在1946年曾为这块漂砾在英国《自然》杂志(*Nature*), Vol. 157, p. 590)上发表过一篇文章题为“*A Bent Pebble*”,其中的观点就是和钱先生的一样.我父亲请钱先生来就是希望钱先生能为我父亲设计岩石蠕变实验.于是我父亲说明了他对钱先生的请求,并聘请钱先生为地质力学研究所的兼任研究员.我父亲已经利用研究所园子里的一座古坟,建设了一个恒温、防震的实验室.他请钱先生去参观这个实验室并对他说:“你如果有什么不满意的地方尽管提出来,我一定解决”.我父亲还向钱先生介绍了一位学物理的科研人员做他的助手,于是在钱先生的具体指导下,他们设计出3台岩石蠕变实验装置:一台是

悬臂式(cantilever type)蠕变;一台是弯曲(bending type)蠕变,一台是扭转(torsion)蠕变.岩石样品种类是我父亲选的,试样的形状和大小是钱先生定的.在1963年初,蠕变实验开始了,形变是用百分表人工测量的.实验开始后,钱先生笑着对我父亲说:“1936年,我在英国的时候,曾到英国皇家学会地下室参观,看到一条条直径不同的铅棒挂在那里,我问他们这是干什么?他们回答是做蠕变实验.由于铅自身的重量就产生了蠕变,但是时间非常长,这些铅棒已经挂了近百年时间,隔半年就会有人去测量一次,这种实验是几辈子的事.你的岩石更难蠕变,你,我是看不见结果了,希望后人能把这实验坚持下去,到那时再在《*Nature*》上发表文章完全是可能的.”

我最后一次见到钱先生是在1998年9月,我和邹承鲁都被邀请去合肥参加中国科学技术大学建校40周年校庆,我们住在贵宾招待所.我打听了钱先生的情况,人们告诉我他的身体还好,我们就要求去拜访他,哪知钱先生却要来看我们,真是不好意思.那天下午天气很好,钱先生被他的学生推着轮椅来到贵宾招待所,我们在客厅见面,钱先生的精神还很好,他说:“我现在没有机会出来,这个招待所我还没有来过,所以我要来看你们”.他像一般老人一样对过去几十年的事记得非常清楚,他对我说:“你的父亲李老先生给我看过一块弯曲的小石头,他对这块石头很宝贝,我觉得这块石头很有意思,帮他设计了岩石蠕变实验,不知道这个实验怎么样了?后来我看到钱先生比较疲倦,就没有回答他的问题,我对他说:“您回去休息吧”.他的学生就把钱先生慢慢地推出招待所门口,我们在门口望着他被推得愈来愈远,他回头向我们不断的招手,直到看不见人影.