

词的翻译问题,常有很大的兴趣。

萨先生在清华担任教授的时候已经有胃病了。但是他的身体,一般说来是强健的。谁也没有想到他的胃病是属于癌性的。他爱好运动,特别喜欢打网球。他的夫人黄淑慎女士也是一位体育家。萨先生的球技很好。在清华园内,遇有空暇,他常同他的哥哥,有机化学家本铁先生,练习打网球,同别队比赛,常得胜利。加上他对于业务的努力,使人不容易想到在他的胃里已潜伏了一种重病。因此,他的病完全给

耽误了。这真是不幸之至!

尤其令人伤心的是他刚刚死在中国逢到大转变的时候。他没有看到新中国的建立,没有参加新中国的建设工作。他的才干,对于自然科学在新中国的新生应该是一个巨大的力量,然而已无从发生作用了。他已过世了,但是祖国的自然科学界是忘不了他的功绩的。

1950年7月27日于清华园

(转载自《物理学报》1950年第7卷第5期第301页)

## 怀念故友晶体学家陆学善同志

钱 临 照

陆学善同志长我一岁,自1934年起前后共事相知四十七年。今已作古,往事历历,犹在目前。趁今年为中国物理学会成立五十周年之际,就我所知他在物理学上的成就,他对中国物理学会的贡献以及我们之间平生交往写此短文纪念他,亦以表达我怀念故友之情。

陆学善同志字禹言,浙江湖州人,生于1905年,1981年5月逝世于北京。1928年南京中央大学毕业后去清华大学物理系工作,1930年夏转为研究生。1933年冬在清华理科研究所物理部毕业后1934年初严济慈先生聘请他到北平研究院物理研究所工作。学善同志在清华大学时开始是在叶企孙先生指导下研究声学。自为吴有训先生的研究生后,从事多原子气体散射X射线的研究。1932年中国物理学会成立,学善同志是早期会员之一。在成立大会上宣读的论文中有吴有训、陆学善的“多原子气体所散射X射线之强度”。1934年初转北平研究院物理研究所,在严济慈先生指导下半年内完成两项科研工作,即“压力对于 $\gamma$ 射线照相之影响”和“乙酰丙酮的磁致旋光”,都在1934年第三次物理学会年会上报告。以后他一直积极参加学会活动,1948年曾发表“中国物理学会”

一文(见本期651页)。1934年秋,清华大学研究院选派他去英国曼彻斯特大学从W·L·布喇格学习X射线晶体学,1936年得博士学位。这是他一生致力于晶体学研究的开端,锲而不舍,直至生命最后一刻。在英期间发表有关铝合金晶体结构的论文两篇,创立利用点阵常数法测定相图中固溶线的新法。此法简便、正确,至今为晶体学家所沿用。

1936年底,学善同志回国,次年初任北平研究院镭学研究所(在上海)研究员。在抗日战争前后的短暂时间,他得章元龙同志协力完成“用背射照相法精密测定点阵距”一文(发表于1942年伦敦物理学会会志上)。学善同志的晶体学研究主要用粉末照相法,因而对改进德拜照相机的精确度、精确测定晶体点阵常数等基本功付出不少劳动。现在用他改进过的德拜照相机,遵循他的方法,可把测定晶体点阵常数的精确度提高到五十万分之一,进入国际先进行列。

解放之后,学善同志任中国科学院应用物理研究所(后改为物理研究所)代理所长。1951年中国物理学会第一届代表大会上,他当选为常务理事兼秘书,参加了学会的领导工作。1954年,学善同志突然患严重心脏病,不能再

担任繁重的行政工作。学善同志领导应用物理研究所为时虽短，但在行政工作上是有作为的。他在党的领导下，擘划经营，敢于负责，全国第一个低温研究室就是在他任所长时在物理研究所中建立起来的。在物理学会第一届代表大会上，学善同志作了“半导体”的专题报告(见《物理通报》第一卷第4, 5, 6期合刊)，强调指出半导体研究的重要性。从这两件事可见，作为一个研究所的业务和行政之长，学善同志是有见地的，克尽厥职的。学善同志辞去行政领导职务后，科研工作并不放弃。就在这时前后，学善同志不顾病情严重仍然带领几位青年同志向晶体结构进军。他和章综同志出色地完成了研究铝、铜、镍三元合金系中 $\tau$ 相晶体结构的变迁的工作。1957年，他曾抱病将此文在莫斯科国际晶体学会议上宣读，得到同行们的赞扬。这篇论文是解放后不久中国物理学家在自己的土地上做出的工作在国际会议上最早宣读中的一篇。学善同志为我国科学界赢得了荣誉。学善同志在晶体学中特别着重相图和晶体结构的研究。他指导青年对Al-Ni二元系中的 $\delta$ 相结构变化和Al-Ni-Co三元系中的缺陷点阵进行研究。继而在六十年代在Cu-Au系超结构中，对超结构的形成和点阵间隔的变迁获得前人未有的新结果。此后学善同志和他的合作者以及青年学生们在含镓的合金相图和晶体结构中做了一系列工作：如Fe-Ga二元系相图， $\text{FeGa}_3$ 的晶体结构，Mn-Ga二元系的X射线研究， $\text{MnGa}$ 的晶体结构与有序度，Co-Ga二元系平衡图以及La-Ga二元系相图， $\text{V}_2\text{Ga}_5$ 的晶体结构。这些工作完成于“文化大革命”的前夕以及粉碎“四人帮”之后少数几年之中。为什么他选择含镓元素的合金做相图和研究它的晶体结构呢？用学善同志自己的话来说，要发展我国丰产元素的应用，使晶体学为国民经济服务，我们必需积极从事含有稀土元素的和含有镓的合金相图和晶体结构的研究。镓在国际市场是昂贵的而在我国却是丰产的元素。学善同志在从事科学研究中，并没有忘记科研为国民经济服务。

在“文化大革命”期间，科学研究无法进行，

学善同志出于对科学事业的热爱和献身精神，不顾年老多病，在不能进行实验工作的情况下，查阅资料，编写了《激光基质钇铝石榴石的发展》一书，并举办了“相图及其应用讲座”，这些都给当时从事晶体生长工作的同志很多教益。

对德拜照相中X射线衍射线怎样指标化是晶体学的基础问题。早年学善同志创立了新图解法指标定标。图解法对于对称性高的晶体点阵易于应用，而对于对称性低的晶体点阵则有困难。1976年以后电视中有讲授电子计算机的FORTRAN语言。学善同志以七十一岁的高龄在电视中学习。并与北京航空学院罗绥珉同志共同切磋钻研，以FORTRAN语言为标定德拜照相的指数作出程序，终于在1981年两人合作写成论文三篇(两篇已在1981年的物理学报发表，一篇待发)，为六角晶系、四方晶系以至单斜晶系的粉末照相指数的标定作出解析计算方法和计算程序。1981年学善同志和他的得力助手梁敬魁同志共同发表了两篇有关X射线的衍射与晶体的德拜特征温度和非均匀性的研究。两文是在他一生晶体学工作中别开蹊径的工作。学习计算机算法语言和在晶体学中进入新领域工作，这两件事都是在他垂暮之年进行的。学善同志从事学问，日进不已，老而弥坚，表现出科学工作者的高贵品质。

学善同志在晶体学研究工作中不但作出大量贡献，还对发展我国晶体学研究作为“四化”服务抱有深切的期望。1978年9月，“近完整晶体X射线衍射讨论会”在北京举行。学善同志不顾年老有病，写了一篇《晶体学与四个现代化》的文章，他怕在会上不能坚持讲完，在会前制作了录音。开幕会上，学善同志身体状况较好，他坚持作了近两小时的上述报告(见《物理》1979年第1期)。他在报告中指出，“材料科学的核心问题是晶体学问题，或者说晶体学是材料科学的基础”，“长久以来，晶体学就处于被忽视的地位，为了实现四个现代化的需要，我们要…呼吁晶体学的重要性”<sup>1)</sup>。

1) 他曾对他的学生们说：“在我有生之年要亲眼看到晶体学在我国生根、开花、结果”。

早在三十年代之初,北平研究院物理研究所严济慈所长领导之下,曾有一些人做过压力对照相感光黑度的影响的实验工作.这个问题实质上是研究压力对照相潜象的影响.学善同志也曾以X射线和 $\gamma$ 射线为光源对此问题做过实验.1940年学善同志在物理学报上发表过一篇“照相潜象之形变论”的文章,他引用当时尚不为人所相信的晶体在形变过程中产生位错的新概念来解释这个新现象,在潜象理论中堪称有见地之作.

学善同志在科学工作中重视实验,工作极为严肃认真,学风严谨.他喜欢在实验室里亲自动手,读数据,写记录,事必躬亲,至老不衰.他常常告诫他的学生们,实验工作要着重基本功的训练,写论文时要斟酌字句,实事求是.他自己在审阅他人论文时,不漏过一个错字,一个标点符号.自己写作,分外严谨.写作科学论文,写完必搁置匝月,取出再读,仔细斟酌,然后定稿,自称此法好处甚多.最后亲自抄写,笔划工整,晚年尤注意如此,见者叹服.在学善同志言传身教之下培育出一批晶体学工作者正在各工作岗位上为祖国“四化”作出贡献.

学善同志自英回国后不久,1937年芦沟桥事变发生.北平研究院1938年迁昆明,学善同志奉命留守上海镭学研究所.1941年12月9日珍珠港事发,日军进入法租界,镭学研究所受到监视.敌宪兵司令部两次传讯该所负责人,学善同志毅然前去,相与周旋,没有在敌人面前屈服.此时内地与上海隔绝,汇款不继.当时上海民族资本家章荣初先生,愿资助在沪的学者,请他们编译世界数理化名著,备将来抗战胜利作育人才之用.参与者有学善、杨肇熾、王福山、朱言钧、沈璿、裘维裕、许国保、史锺奇、叶蕴理、曹惠群十人.1945年书成,得十二册,定名为乙酉学社丛书.学善同志译了普朗克的名著《力学概论》和《柔体力学》两书.丛书由中华书局出版.1942年,学善同志是中国物理学会物理学名词审查委员会委员.他和该委员会主任委员杨肇熾同志等少数物理学会会员从事物理学名词的修订工作,每隔一两周相聚一次,讨论

物理学名词的审定,逐字推敲,必求妥当,最后汇订成册.这就是抗战期间的物理学名词上海修订本.在风雨如晦,惊雷未动时刻,学善同志和留沪人员以此艰难地渡过时光.解放后,1952年9月科学出版社出版的《物理学名词》即在上海修订本基础上集更多的物理学者再次厘定而成.1944年7月1日镭学研究所为敌伪接管,学善同志与镭学研究所杨承宗同志等毅然撤退,不为敌用.引颈西望,伫盼胜利曙光.学善同志在抗战期间,身陷敌伪区域三年八个月,矢志忠贞,不畏强暴,不为利诱,大节凛然,发扬了我中华儿女的民族正义.

学善同志晚年兼好科学史.曾撰写晶体学家劳厄和布喇格传记各一篇.记述翔实,持论允当,晶体学者读之有益,亦可供有志于科学史者的研究.学善同志自幼嗜好中国古典文学,对诗词尤为喜爱.案头床侧常置数卷以为遣兴.对清初词人纳兰性德的饮水词、侧帽词尤为倾倒.夫人王守璿同志亦善词章.我曾读过他们唱和之作.医生曾建议种花可以作为心脏病患者的体育锻炼.于是学善同志于六十年代开始在工作之余种花.他对种花的认真态度,无异于对科学工作.翻阅历代花卉论著,和花把式交朋友,认真请教;何种花草何时栽种,何时萌芽,何时施肥,施何种肥,以至何日开花,花朵大小、多少,都详加记载,象做实验取数据般认真.屋旁方寸之地,春日蔷薇,秋日篱菊,妍色满园.

学善同志体质素不弱.1954年猝然患心肌梗塞病.每病发即住医院治疗.二十七年之间,屡入屡出,病得缓解,延续生命.中国科学院和物理研究所的领导和群众的关心存问都使他感激不已.他曾对我说过:“我的病和郑大章先生<sup>1)</sup>的病相似,郑先生病数年即歿.假使我的病生在解放之前,恐怕我的命运也和他相同.我衷心感谢中国共产党,拥护社会主义.”说话时声调低沉,情绪有些激动,显然发自肺腑.

1) 郑大章先生为我国放射化学创始人,1934年初自法国归来后就任镭学研究所研究员.1936年前后得心脏病,值抗日战争,缺医少药,数年即贫病而死.

1955年中国科学院学部成立，学善同志当选为数理化学部委员。1981年5月，中国科学院召开“文化大革命”后第一次学部大会，科学的春天来临，大家无限欢欣。学善同志虽以久病之身，亦欣然扶杖与会。会议期间曾和我多次闲话，回忆往昔，憧憬未来，不意于会议最后一天，他在投票选举之后，心脏病猝发，终以不

救而溘然长逝。学善同志毕生致力于科学事业，直至生命最后一息。这种为科学而献身的精神，是值得我们学习和崇敬的。我作为他的多年朋友，更怀念他对我诚挚的友情。

本文承陆学善夫人王守瓊同志以及杨承宗、章元龙、梁敬魁、吴自勤等同志提供史料，谨致谢忱。

## 中 国 物 理 学 会

陆 学 善

照中国明清两代的习俗，男子十六岁方始成丁，关于丁年的解释，虽历代规定微有不同，但是呱呱堕地以后的十六年，无疑是人生的第一阶段。

中国物理学会是民国二十一年成立的，到今年恰好整整十六年，已届成丁的年龄了。著者曾忝随物理学诸先进参与学会的成立，十六年来，同人们集散无常，大多数于颠沛流离中与饥饿死亡相搏，或追随抗战，或困守危城，在这样环境中生长的婴儿，无疑地已丧失保育的机会了。追怀既往，企望来兹，实有无限的感慨。兹值中国物理学会京沪杭区年会在南京开会之期，将学会本身的历史和现状为一简略的介绍，也许不是多余的事吧。

中国物理学会是中国物理学界所组织的唯一的团体，从成立到现在，一直保持着一种传统，没有偏见，没有派别，大家向着一个目标进行。这目标有两方面，一方是谋物理学本身的进步，一方是想把已得的物理学知识尽量地普及大众，我们深信这两方面是互为因果而殊途同归的。

民国二十年的冬天，法国物理学家朗之万(Langevin)负国际联盟的使命来中国调查科学教育文化事业，到北平后，北平的物理学界在南河沿欧美同学会开了一个盛大的欢迎会。朗氏当询及中国有无物理学会，他鼓励大家在共同

的目的之下应有一个组织的必要，北平同人也有此同感。当时中国在国外研究物理的人回国者渐多，国内的研究工作也开始萌芽，乃于二十一年的夏天，在水木清华的清华园中开中国物理学会成立会，并定为第一届年会，当时到会的会员，大概有七八十人，济济一堂，一时称盛。

依据会章所载，中国物理学会会员共分普通会员、团体会员、名誉会员及赞助会员四种。名誉会员之规定为“国外著名物理学家对本会事业有相当贡献，由会员十人以上之提议经理事会一致通过者。”朗之万即被选为本会名誉会员的第一人。平心而论，他对学会本身的成立，是确有相当贡献的。朗氏现已物故，我们缅怀他在物理学上的功业和他对中国物理学会的渊源，莫不惋惜此一代哲人之永逝！除朗氏外，现任名誉会员有下列诸人：

Sir C. V. Raman (印); Prof. R. A. Millikan (美); Prof. K. T. Compton (美); Prof. A. H. Compton (美); Prof. P. M. S. Blackett (英); Sir W. L. Bragg (英); Prof. P. A. M. Dirac (英); Prof. J. Cabannes (法); Prof. F. Joliot (法)。

已加入做团体会员的，有北京、清华、中央、武汉、浙江、燕京等大学的物理学系，中央和北平两研究院的物理学研究所、国立编译馆、上海大华仪器公司及兵工署弹道研究所等等。学会