

王淦昌先生和生物学

唐孝威

(中科院高能物理研究所 北京 100039)

王淦昌先生是核物理学家,他的学术思想非常活跃,他对科学研究前沿和新发现极为重视.例如,他对生物学也是很关心的.

80年代中起,我在物理学和生物学及医学的交叉研究方面作一些尝试,得到了王老的鼓励.我常到他家去看望他,每次他总要问起我在做哪些生物学及医学方面的工作.他曾风趣地把DNA当成一个英文字来读,(发音如“特那”),孝问我“特那”究竟是什么.他说,“特那”非常重要.

90年代初,中国科学院基础局组织攀登计划B项目,提出要研究核医学和放射医学的基础问题,得到了王老的支持.当时这个项目的建议书就是由王淦昌先生和王世真先生署名建议的.经过各方面专家多次论证和评审后,国家科委在1994年批准把“核医学和放射治疗中先进技术的基础研究”项目列入国家攀登计划.

王老和生物学是有缘的.他的子女中有两个女儿是生物学的,一位在南京师范大学生物系工作,一位在中科院动物研究所工作.经王老的介绍,我曾经向她们请教过生物学方面

的问题.

早在50年前,王老在1945年发表的一篇文章中,就曾考虑过生物学方面的问题.那篇文章的题目是“对宇宙线粒子的一个新的实验方法的建议”.文章发表在*Science Record* 1 (1945)387,是用英文写的.那篇文章主要是讨论探测宇宙线粒子的的问题,但也讨论到细胞和细胞核.王老在文章的最后一段中说:

“某些活组织可能也可以用作合适的射线显示器.因为已经知道,蛋白质、酶和染色体都会受到 α 粒子和X射线的影响.有兴趣注意到,某些组织的细胞核的横截面积(大约是 10^{-9} cm^2)近似地和核乳胶中的溴化银(AgBr)颗粒差不多大,而且在组织中相邻的细胞中的细胞核之间的距离,也和核乳胶中相邻的溴化银颗粒的间距差不多大.所以如果粒子对细胞的电离效应和对溴化银颗粒的电离效应是一样大的,就有理由预期,在经过适当的处理以后,生物物质可以用作这些粒子的可视化的显示器.”(注:以上是根据英文原文译出的).

在90年代初,有一次我到王老家去看望他

版社,1996年.

[2] Kan Chang Wang: *Phys. Rev.*, **61**(1942)97.

[3] J. S. Allen: *Phys. Rev.*, **61**(1942)692.

[4] R. Davis Jr.: *Phys. Rev.*, **86**(1952)976.

[5] J. M. Blatt and V. F. Weisskopf: *Theoretical Nuclear Physics*, p.687(1952)

[6] 李炳安、杨振宁:王淦昌和他的科学贡献, p.12. 胡济民等主编,科学出版社.

[7] 王淦昌:原子能科学技术, **22**第1期(1988)7.

[8] Wang Naiyang *et al.*: Proc. Topic Meeting on Particle Beam Fusion and Its Related Problem, Nagoya, Japan, Vol. II, p.253(1986).

A) 从1998年联合原子核研究所出版的《联合原子核研究所信息及人名手册》中所列,该所拥有的37项前苏联政府记录的“发现”中,在10GeV同步稳相加速器上完成的有三项,其中 $\bar{\Sigma}^-$ 的发现于粒子物理研究中具有“路

标”性的价值.

B) 1960年美国在Bevatron上发现 $\bar{\Lambda}^0$,1963年CERN在PS上发现 $\bar{\Sigma}^-$ 均是用大型氢气泡室及纯净反质子束进行实验.王老师在1957年春曾研究过在10GeV加速器上用反质子束进行实验的可能性,但考虑到在联合所难以实现而放弃.

C) 引文中下划线为笔者所注.

D) 80年代末以前,国际上一直只知前苏联的N.巴索夫在60年代中提出激光核聚变的思想,及美国利弗莫尔实验室最早开展有关实验.

E) 1982年,王老师在关注电子束泵浦准分子激光问题,并于1984年著文详细讨论了有关激励机制,光脉冲时间压缩等问题.见《核科学与工程》第四卷第四期(1984)p.289.

F) 日本东京大学核研究所在50年代中期开始建造的1GeV电子加速器经不断改进,至今仍在发挥作用.

时,王老告诉我说,他正在翻译一本生物学方面的小册子.书的作者是英国生物学家 F. Crick,书名是《生命:起源和本质》.(英文是《Life Itself: Its Origin and Nature》).

这本书是王老的一个外国朋友、美国加州大学圣地亚哥分校斯克立泊斯海洋研究所的 G. Arrhenius 教授送给王老的一件圣诞礼物.王老说,他读了这本书,感到很有兴趣,因为书中的讨论涉及一系列有趣的科学知识和问题,诸如宇宙学、天文学、生物学、细胞学、化学、物理学、统计学等领域,甚至涉及工程设计等问题.所以王老在去信征得 F. Crick 教授本人的同意后,把它翻译成中文出版.

王老告诉我说,在这本书里 Crick 讨论了生命的性质,特别是生命起源的问题:生命是在地球上开始的,还是在宇宙中不属于太阳系的某个星球上开始的?如果是后者,那么生命的种子是何时以及如何从那个星球上被送到地球上来的?王老认为这个“定向生源”(Directed Panspermia)说很有兴趣.

在翻译这本书时,王老花了不少工夫,非常认真.过了一段时间后,王老把这本书的英文原著连同他的全部译稿一起给我,要我对译稿全文作一审评修改.这本书的中译本是在 1993 年由科学普及出版社出版的.

不久之后,我到他家去时,王老又给我看一本生物学方面的书.他说这是上面提到的那位外国教授送给他的另一本由 F. Crick 写的书.他问我有没有兴趣把它翻译出来.这本书的书

名是《狂热的追求——科学发现之我见》.(英文是《What Mad Pursuit: A Personal View of Scientific Discovery》).

我把这本书带回家看后,觉得这是一本好书,因为通过这本书可以看到 Crick 对科学真理的执着追求和科研方法上的独到见解,特别是 Crick 从他自身的成功和失败中总结出一些宝贵的经验,这些对我国的科学工作者是有启发的.所以我欣然同意翻译这本书.我和王老商量后,征得了 Crick 教授本人的同意,又找了一位做生物研究的年青人,一起把这本书译成中文出版.这本书的中译本是在 1994 年由中国科学技术大学出版社(合肥中国科大)出版的. Crick 教授还为中译本写了序言,他在序言中说:“中国是人类文明的发源地之一.我相信她在不久的将来也一定会对现代科学做出巨大贡献.”

最近中科院生物物理研究所汪云九教授和齐翔林教授送给我一本他们和同事们一起翻译的 Crick 的另一著作,书名是《惊人的假说——灵魂的科学探索》.(英文是《The Astonishing Hypothesis, The Scientific Search for the Soul》. Crick 教授在这本书的中译本序言中说:“我希望这本译著能够引起中国读者在意识问题方面的兴趣,并且能鼓舞其中一些人对这一困难且具有极大魅力的课题开展实验研究”.这本书的中译本是在 1998 年由湖南科学技术出版社出版的.可惜王老来不及读到这本中译本,我想如果王老读了这本书,也会很感兴趣的.

欢迎订阅《现代物理知识》

《现代物理知识》创刊于 1989 年元月,是一份中、高级科普杂志.该刊侧重于介绍现代物理知识、物理学前沿的最新成果与发展动态,以及有关物理学的新技术及其应用.

《现代物理知识》由中国科学院主管,中国科学院高能物理研究所主办,科学出版社出版,国内外发行,各地邮局均可订阅.在邮局漏订或需要过刊的读者,请按下列价格汇款到本刊编辑部补

订:

1992 年合订本, 18 元; 1993 年合订本, 18 元; 1995 年合订本, 22 元; 1996 年合订本, 26 元; 1993 年所庆增刊, 8 元; 1994 年增刊, 8 元; 1996 年增刊, 15 元; 1997 年合订本, 30 元; 1998 年合订本, 30 元; 1999 年全年 6 期, 每期 3 元.

欲邮购杂志的读者,请汇款至:北京 918 信箱《现代物理知识》,邮编为 100039.收款人姓名栏请填写:“现编部”.