

1996-02-28

An Interview to Professor R.A.Marcus at the 46th ISE Meeting

Recommended Citation

. An Interview to Professor R.A.Marcus at the 46th ISE Meeting[J]. *Journal of Electrochemistry*, 1996 , 2(1): Article 6.

DOI: 10.61558/2993-074X.2644

Available at: <https://jelectrochem.xmu.edu.cn/journal/vol2/iss1/6>

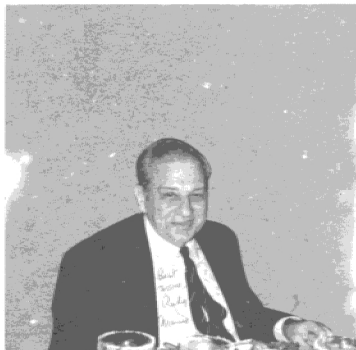
This Conference is brought to you for free and open access by Journal of Electrochemistry. It has been accepted for inclusion in Journal of Electrochemistry by an authorized editor of Journal of Electrochemistry.

• 简讯(News) •

马库斯教授采访录(第46届ISE年会, 1995. 9. 1)

An Interview to Professor R. A. Marcus at the 46th ISE Meeting

按 1992年诺贝尔化学奖获得者,美国加州理工学院R. A. Marcus(马库斯)教授应邀参加第46届ISE年会,并在大会作'Electron Transfer Reaction in Chemistry, Electrochemistry and Biology'特别专题报告。会议期间,马库斯教授热情地接受了记者采访,其谈话内容盎然有趣,富含哲理,兹节选部分刊载于下,以饕同行。



1. 马库斯教授,您在得到ISE荣誉证书后,有什么感想?

我成为ISE的荣誉会员,这使我感到非常高兴,我同时还是其它一些化学学会及电化学会的会员。授予荣誉,这是对你所做的贡献,对你所做的工作的一种认可,我个人觉得给我这种荣誉表明了我的工作是非常有用的,对使用我的研究成果的人,以及对其它的科学家都是有益的,因此能接受这个荣誉我是非常高兴的。

2. 您是一位非常有成就的科学家,是什么使你从一个领域转向不同的领域?

我个人所研究的工作涉及了很多领域,电化学只是其中一个,比如,许多年前我提出过

两个理论,一个是有关“电荷转移”,就是马库斯理论,另一个则是一个完全不同的领域,可以说我本人的科学研究涉及了很多的领域。我是从事理论工作的,也就是说我用笔和纸来工作,这就意味着我不需要许多庞大的设备,因此我从一个领域转到另一个领域就比较容易了,这一点对那些在实验室从事工作的人来说就比较困难了。我就是这样一个,喜欢去探讨那些涉及许多领域的问题。做科研工作有很多方法,有一种方法就是在实验过程中,你碰到有趣的问题然后你就冥思苦想,最后你有了一个新的想法,但你不知道是否可得某种结果,于是你就必须进行理论论证。一个人应该不断地学习新的东西,比如物理学、数学,这样的话,他就有优势去接触更广的领域,但这并不是针对所有的人,这么做时,应特别小心,因为如在太多的领域从事研究,就会不精不专。

3. 您怎样从一个实验化学家转变为理论化学家?

开始我是个实验化学家,刚进大学时,我对数学很感兴趣,那时,许多人对数学感到头痛,

但我却非常喜欢数学,后来我尽管选了化学,我对数学的兴趣一直未减,除了化学之外,我还选修了不少数学课,而参加那些课程的学生有的主修数学,有的主修物理,或两者都学,而我是主修化学的,获得化学博士,我进入加拿大国家科学院从事实验工作.那时在加拿大,没有理论化学家,只有实验化学家,在美、英则有理论化学家,所以我一开始作为一个实验家是没有别的选择的.当我做博士后和接触了更多的文献,我开始知道有理论化学的存在.我了解到理论化学家主要从事理论方面的工作,主要是写文章,后来我向美国的一些教授申请攻读理论化学博士,幸运的是在我申请的六人中,有一人接受了我,结果我就开始转向理论化学的研究.其实,我以前做实验化学的背景是非常有益的,因为我主要是基于实验来进行理论研究,而不是基于抽象的臆测.

4. 请问你是五十年代提出“马库斯理论”,却到九十年代才获得诺贝尔奖,对此你不何感想?

一个理论的提出到最终被认可或获得奖励,经常是要隔很长一段时间的,那些资深的学者们组织的诺贝尔奖委员会更有权来说明这个问题,我知道巴德教授在六十年代有一个杰出的发现,但直到1985年,经过二十五年的时间,人们才认识到这个发现.因此我觉得这问题由那些评审的专家们来说,也许更有说服力.

5. 美国获得诺贝尔奖的人很多,这和它的教育科学结构是否有关;美国对科学家的基础学科研究有没有给予什么帮助?

有很多美国人获得诺贝尔奖,这是确实的.不但是美国的科学家,还有从别国来美定居的科学家们,他们也获得过诺贝尔奖,这些人在三十年代末,有些更早些,由于政治原因而移居美国,这些人都受到高等教育,是非常训练有素的一些科技人员,而美国的科学界从这些人身上获益匪浅.确实,政府对科研的支持,对基础研究的资助一直以来都是非常重要的.各种政府机构甚至军队机构都给科研予以资助,还有其他一些非政府机构,也非常支持科研工作,这对美国的科学家们来说是幸运的,那就是他们可以获得不同机构的资助.这就是说如果你有一个奇妙的想法,然后向一个机构申请,如果它拒绝了的话,你可以向其他机构申请,这对他就有一定的灵活性.现在的美国,政府对基础学科的研究给予很大的支持,这个形势对美国科学家来说是非常有利的.还有一点,美国的科学家们的特征之一,是一个科研人员可以从他自己的兴趣出发去进行科研,而不必同其他人一起进行工作,这些是我个人的看法.

6. 你已得过几十个奖,你是否记得1992年你获得诺贝尔时正在做什么?

在我的一生中,我确实获得过不少的奖,包括一些小的奖项,可以说给我印象最深的是诺贝尔奖.你问我闻悉获奖时我在做什么,当时,我在参加加拿大电化学学会的一个会议,我正在听其他人作报告,突然有人过来拍我的肩膀,说有急事告诉我.我的第一个反应便是非常害怕,因为我有三个儿子,虽然都长大成人,但在我的眼里,他们只是孩子.所以我就想,天哪!是不是我的儿子出事了?然后站起来,随那个人走出房间,走了几步后,他告诉我说好消息,我便觉得宽慰了,并自忖着,到底是什么好消息呢?这个学会几年前给我颁过一些奖,也许这次又是要给我什么奖吧.但为什么要把我叫出来,这么隆重地到麦克风前呢?最后他们宣布说我获得诺贝尔奖,当时我非常惊奇,我可以总结这么一个过程,有人拍我的肩膀,我很焦虑,走出房间时一会儿,我觉得宽慰,那最后就是非常欣慰了.

7. 你觉得成功的要诀是什么? 你有没有什么格言? 除了科研以外, 有没有其他爱好?

我先从最后一个问题开始回答, 我有很多爱好, 我爱好滑雪, 喜欢网球, 音乐, 而且喜欢弹钢琴. 除此之外, 还喜欢看一些历史书籍, 以及音乐方面的书籍. 刚刚你还问了做一个成功的科学家, 应该有什么样的要诀. 就我本人来说, 有一个与别人不同的地方就是: 我从事的课题及研究的领域都是本人非常感兴趣的, 并不是因为这项研究的经费多, 我就选择它, 这一点非常重要, 那就是应该选择你喜欢做的、有兴趣的事, 而不是别的因素来促使你去做, 这对年青的科学家来说尤为重要. 我们知道, 不同领域的研究出成果的机会也不同, 有些领域得到成果的机会更多些, 但是这一点很难预测, 我本人认为应该是选择自己有兴趣的课题, 我对电荷转移的研究并不是因为我知道它将会产生深远的影响, 而是我在实验中发现了有一个有趣的难题, 于是我决心看看我是否可以解决它. 此外, 我认为作为前沿的研究人员与作为一个学生的最大区别在于, 学生一般都是等待老师提出问题, 然后再加以解决. 一个人应该有勇于探索, 勇于发现问题的精神, 才能在科学方面作成成就. 作为一个科研人员, 他必须要保持一颗年轻的心, 要勇于学新的东西, 还有一点有趣的是, 参加这种学术会议, 同别的学者们讨论问题, 交流看法时, 你如果要向别人展示或讲述你的研究成果, 你必须要让别人懂得你的意思, 解释你的研究实质到底是什么, 这一点与教学相同. 作为一个教师你必须要将问题的实质向学生展示出来, 所以我认为科研人员与教学人员有很多相同的地方, 对我或对其他科学家来说, 将教学和科研结合起来是非常有趣的, 有益的. 再一点, 我认为教学对科研非常有益, 我开过一些新课, 我必然先将它弄透, 然后再向别人讲述, 从这点来看, 教学可促进科研, 因为科研人员也必须向别人解释他的课题及科研成果.

(潘玮翻译, 田中群、苏文焯整理)