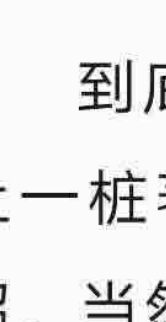


来信补充 | 到底是谁发明了链霉素？



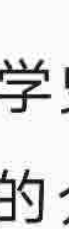
吴军

今天 00:00



来信补充 | 到底是谁发明了...

09:10 4.29MB



信件朗读者：宝木

小师弟，你好！

到底是谁发明了链霉素？这是科学史上一桩著名的公案。按照我们前面的介绍，当然是瓦克斯曼发明了链霉素，瓦克斯曼也是这么觉得的。你想啊，最早发现链霉菌可以杀死结核杆菌等细菌的是他，在所有人都对链霉素不抱信心时，坚持研究的是他，把沙茨招进实验室，而且安排工作的也是他。只是他一直没有能够找到合适的菌种，分离出毒性较小的药物而已。在瓦克斯曼的实验室里，还有其他学生和助手在培养各种各样不同的链霉素菌种，沙茨只不过运气比别人好罢了。

但是沙茨认为自己是链霉素真正的发明人，因为他分离出副作用很小、具有实用价值的链霉素。事实上，关于链霉素研究最重要的一篇论文的第一作者也是沙茨，因此沙茨的说法有道理。

不过，沙茨在1946年博士毕业时并没有了解到他所做的工作的重要性，更不知道可能给他个人带来的巨大经济收益。可见他对链霉素的全面认识以及对从事这项工作的意义，显然没有他的导师明确。

此外，沙茨在离开罗格斯大学之前，瓦克斯曼要求他将链霉素的专利权无偿交给罗格斯大学处置，沙茨当时根本不觉得链霉素的专利还能获利，也就签署了协议。你既可以说瓦克斯曼显然比他这位学生精明得多，也可以说瓦克斯曼做事情是主动的，而沙茨完全是被动的。

到了1949年，沙茨发现他的导师瓦克斯曼从链霉素的专利中获益巨大，三年间已经拿了35万美元的专利费，这在当时是一笔很大的收入。沙茨知道后觉得非常委屈，这才想起去维护自己应得的权利。

正好沙茨有一位亲戚是律师，就鼓动他去打官司，于是师徒二人不得不对簿公堂。罗格斯大学为了维护自己的声誉，极力促成他们之间的和解。最后，经过调停，沙茨获得了12万美元的补偿和3%的专利使用费，瓦克斯曼的专利受益降到10%，另外7%给了实验室其他工作人员，而剩下的80%都给了罗格斯大学。这个结果实际上等于向外界表明沙茨赢得了官司，也让实验室包括刷试管的所有工作人员都获得了不少经济利益。

不过，沙茨虽然在官司上赢得了不少经济利益，但是他破坏了学术界的规矩，学术界对他并不买账，以至于他后来无法在美国一流大学任职。

从1946年起，瓦克斯曼连续多年被提名诺贝尔奖，并于1952年单独获得了诺贝尔医学奖。沙茨通过他所任职的学校（一所非常小的农学院）向诺贝尔奖委员会提起申诉，要求分享这项殊荣，还向许多诺贝尔奖获得者求援，但几乎无人愿意替他说话。

沙茨对链霉素的贡献后来不再有人提及，人们也忘记了沙茨这个人。而这件事情今天被人们再次发现，则要归功于英国谢菲尔德大学的微生物学家威恩莱特（Milton Wainwright）。

上世纪80年代，威恩莱特为了写一本有关抗生素的书，来到发明链霉素的罗格斯大学查阅相关的档案，看到了沙茨的贡献，然后他做了一番细致的调查，包括采访了沙茨本人，最后威恩莱特认定沙茨是分离出链霉素药物的第一人。

接下来，这位在微生物学界颇有影响力的教授开始扮演起学术界侠客的角色，发表了好几篇文章介绍沙茨的工作，并且在他的《灵药：抗生素的故事》一书中客观地肯定了沙茨的工作。顺便说一句，本章很多内容的细节，参考了这本书。1994年，在链霉素发明50周年之际，罗格斯大学授予沙茨最高荣誉奖章，以表彰他对链霉素发明的贡献以及对大学的贡献。这时瓦克斯曼已经去世多年，学校才不担心有所难堪。

在随后的几年里，学术界对这桩公案的看法来了180度的大转弯。2002年2月，世界上最权威的学术杂志《自然》发表了一篇评论文章，以链霉素的发明为例说明科研成果归属权的不公正。2004年，被链霉素拯救了生命的女作家奥尔巴克采访沙茨后，写成了《发现沙茨博士》一书，并在沙茨去世后出版，在书中，瓦克斯曼被描绘成了侵吞他人科研成果的人。

客观地讲，在发明链霉素这件事情上，瓦克斯曼的贡献比沙茨大得多，没有瓦克斯曼之前近30年的工作基础，沙茨是无法分离出链霉素的。不过沙茨的水平也不容置疑，更重要的是他的运气非常好，当时瓦克斯曼让实验室里不同的人试验不同的菌种，正巧沙茨的试验取得了成功。

今天聊这个话题，并非要评判他们二人的恩怨，而是要讲讲学术界的一些规矩。

瓦克斯曼对待沙茨的态度，在今天看来是让人无法接受的，但是在他那个年代，实验室的负责人将下属的功劳全部记在自己头上颇为常见。

著名的女物理学家莉泽·迈特纳发现了核裂变上的贡献，在核物理方面，她的贡献堪与居里夫人相比，但是长期以来她总是被忽视，而发现核裂变的成果又被她过去的老板哈恩独占了，后来哈恩因此获得了诺贝尔奖。这种事情屡见不鲜。

瓦克斯曼是一个老式的科学家，他并不认为自己的所作所为有什么不妥。在他看来，既然他付给了沙茨生活费，沙茨的研究成果自然归他所有。有着瓦克斯曼这种想法的科学家直到今天都不少见。

在美国和德国拿到博士学位的人，在此之前或多或少都要受到导师的智力剥削。在这方面，没有所谓的公平可讲，这就是学术界的规矩。几年前，一位在美国著名大学获得终身教职的教授到了Google，和我聊起他当时辅导学生的一些细节。他讲，对于好的学生，他故意不让他们毕业，让他们多干几年活儿，多出几篇论文，对于没有潜力的学生，趁早送他们毕业。这种做法对好学生显然不公平，但是这种现象很普遍，只是大部分教授不言明罢了。

说回到瓦克斯曼这个人，尽管他在名利面前算不上是高风亮节，但是他对于链霉素的发明以及整个抗生素的研究所做出的巨大贡献是无法否认的。他一生写了28本学术专著和科普图书、14本科普小册子，合作发表了400多篇论文，并用自己一半的专利所得建立了研究基金，支持大学的研究。此外，他也提拔了不少年轻人。

沙茨的做法在公众看来是合情合理的，值得同情的。但是在学术界，那种做法会被认为有些过分，因为学术圈子至今还是一个封闭的群体，大家讲究有问题内部解决。

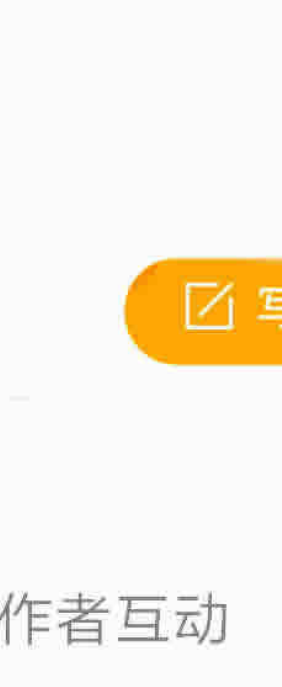
对于那些年轻时受到“智力剥削”的学者，通常是在后来靠慢慢建立起学术声誉后，把该属于自己的荣誉拿回来，比如说莉泽·迈特纳后来获得了很多荣誉，包括以她的名字命名了第109号元素。她后来获得了除诺贝尔奖之外所有的大奖，虽然没有获得诺贝尔奖，但是被提名三次，说明学术界对她的认可。相比之下，沙茨的做法一直被学术界排斥。至于学术界的这种做法是否合适，我们不作评论，在这里只是提供给大家一些信息，便于大家对世界有全面的认识。

关于学术界的一些规矩，特别是师生关系方面的规矩，我们以后在谈大学教育时还会专门讲，希望你到时候关注。

祝近安

2018年5月31日

吴军的谷歌方法论
一份智能时代的行动指南
版权归得到App所有，未经许可不得转载



用户留言

写留言

提交留言可与专栏作者互动

Aa

写留言

53

请朋友读