

文/冯翔

## “巴斯德人”的成功及启示

1888年,著名法国微生物学家巴斯德成立了一家独特的私立科研机构,命名为“巴斯德研究所”。成立以来,该所共有10位科学家获得诺贝尔生理或医学奖。巴斯德研究所不仅是微生物学、免疫学、传染病学等学科的起源地,而且在研究所成立之初就开发出可以大范围应用的狂犬病疫苗、炭疽杆菌疫苗。直到当代,巴斯德研究所在某些领域仍具有优势——20世纪80年代在国际上首次分离出艾滋病病毒,随后开发出具有商业价值的艾滋病病毒疫苗。学术领域还产生了一个与巴斯德研究所相关的概念——“巴斯德人”(Pasteurian),其在科学史、科技政策、科学社会学等专业文献中引用率颇高。“巴斯德人”在长达100多年中一直有着不平凡的成绩,“巴斯德人”的成功或许对我们有着重要启示。

### 1 人才选拔和培养的全球化

“巴斯德人”最初的涵义是巴斯德研究所的科学家群体,随着时间的推移,“巴斯德人”涵义开始变得更加广泛。在学术文献中,“巴斯德人”往往是泛指与巴斯德研究所的组织结构、研究传统、研究方法以及价值取向相似的制度、传统,范围不局限于巴斯德研究所之内。在人才选拔和培养层面,“巴斯德人”在国际上第一次实现了人才选拔和培养的全球化机制。

从成立那天开始,巴斯德研究所在研究人员的来源上,就和当时正统的、等级森严的法国公立大学和国立学术机构很不一样。巴斯德喜欢招募世界各地对发展微生物学有志向的有识之士,对一些法国公立大学不屑一顾的人,如没有获得固定教职的大学教师、无正式牌照的医生和药剂师,巴斯德都乐于接纳,为其提供良好待遇,并根据其特长和兴趣进行针对性培养,使之成为栋梁之才。

在进入巴斯德研究所以前,“巴斯德人”往往默默无闻,但进入以后,很快就被“点石成金”。例如1908年获得诺贝尔生理或医学奖的生理学家梅契尼科夫是细胞吞噬理论的创建者,但由于其学术观点过于超前,在1880年代一直被正统医学界所排斥,但巴斯德在1888年和梅契尼科夫第一次见面以后,马上意识到梅契尼科夫的学术观点并非出自一个疯子的脑袋。巴斯德随之为他提供了优越的工作环境,为其配备单独的实验室和实验助手。



**本文作者** 冯翔,中国科普研究所博士后。图片为本文作者。

**栏目主持人** 关增建,上海交通大学科学史与科学文化研究院,特聘教授,上海市科学技术史学会副理事长、中国科学技术史学会副理事长。电子邮箱:guanzzj@sjtu.edu.cn。

梅契尼科夫在巴斯德研究所度过人生的最后25年,他的学术理论最终得到学术界认可。巴斯德研究所的人才选拔和培养机制满足了微生物学这门新型的跨学科科学的发展需要,其全球分布式的人才结构加速了微生物学这一新兴学科知识的传播以及疫苗技术在世界范围内的普及应用,后来学术界把这样的人才选拔和培养机制简称为“巴斯德人”。因此,“巴斯德人”实际上是一个直到今天仍然比较先进的科研人才理念。

“巴斯德人”在法国本土以及国外开拓进取,建立起国外巴斯德分所,在100年内发展完善出庞大的巴斯德研究所的国际研究网络。到2008年,巴斯德研究所在世界各地拥有29个分所或机构。2004年10月,法国总统希拉克访华期间,主持了巴斯德研究所上海分院的揭牌仪式。巴斯德研究所始终保持着很高的研究水平和宽松自由的学术氛围,给予研究者极为充分的个人发展空间,在薪水有限的情况下,仍然能招募到全球范围内的优秀人才。我国研究机构的人才国际化水平与世界一流研究所相差较远,往往花重金却聘请不到国际一流人才。而巴斯德研究所的成功说明,对于真正愿意做研究的科学家来说,钱并不是第一位。我国的研究机构应培育自身的组织文化,以良好的软环境来吸引全球优秀人才。

### 2 成功的战略转型

自巴斯德研究所成立以来,疫苗的销售收入一直是研究所的重要来源之一。“二战”以后,跨国医药公司广泛采用流水

线作业,使得疫苗的生产成本大为下降。而巴斯德研究所由于规模有限,生产能力不足,在1970年代一直处于亏损状态。在此情况下,巴斯德研究所主动转型,在1990年代就将其生产部门全部转让出去,放弃有形产品的生产,重点投资知识生产、技术研发、专利活动、专业咨询,通过富于远见的知识创新战略来实现进一步发展。巴斯德研究所通过有效的组织创新,使得自身的技术优势在市场里得到比较丰厚的回报,也使自身研发有了资金的支持。我国的科研机构中,除了一部分从事纯粹的学术研究之外,从事应用开发的科研机构数量众多,后者在条件允许时,应借鉴巴斯德研究所的成功经验,努力发掘优势,提高研发的边际效益,加强自身的核心竞争力。

### 3 有效的考核标准

巴斯德研究所并不热衷于国内学术界极其崇尚的SCI、EI收录,而是通过基础科学、应用科学两个维度来制定研究人员的考核标准。在基础科学领域,终身研究员的聘请要具备本领域最一流的研究水平,应聘研究员岗位的科学家,其学术水平原则上至少应保持在本领域世界排名20名以内,要求非常严格,一般来说只有在基础科学领域内有公认的重大突破之后,才能获得研究员职位。例如诺贝尔奖获得者蒙塔尼埃1983年首次分离出艾滋病病毒后,过了2年才获得研究员职位,这是因为蒙塔尼埃的研究成果从发布到得到学术共同体内部较大范围承认需要一段时间。在应用科学领域,巴斯德研究所不要求科学家在基础科学领域有重大突破,但要求对研究所和社会有较大贡献,将基础科学领域的科研成果成功转化为有商业价值的应用成果,例如研制出的疫苗、试剂能在未来为巴斯德研究所带来丰厚的专利收入,开发出有效解除人类所受疾病痛苦的医疗技术等。

我国科研机构应借鉴巴斯德研究所的成功经验,使科研人员评估做到规范化、弹性化、个性化。我国的科研成果的数量已经在世界名列前茅,但引用率偏低,存在着大量重复性研究,而且很少产生过重大国际影响。我国的科研机构应逐步引入国际科研机构的成功经验,与国际接轨,而不宜片面追求SCI、EI收录。

(责任编辑 王芷)