

Golden
Fleece

氧



关于“追认诺贝尔奖”的
二幕话剧

卡尔·杰拉西 罗尔德·霍夫曼 / 著
钟爱民 / 译



金羊毛书系

L L L L D E N F L E E C E S E R I E S

上海科技教育出版社

Golden

Fleece



关于“追认诺贝尔奖”的 二幕话剧

卡尔·杰拉西 罗尔德·霍夫曼/著
钟爱民/译



金羊毛书系

GOLDEN FLEECE

上海科技教育出版社

Oxygen

by

Carl Djerassi, Roald Hoffmann

Copyright © 2001 by Carl Djerassi, Roald Hoffmann

English text originally published in 2001 by Wiley-VCH Verlag

Chinese (Simplified Character) Trade Paperback copyright © 2003 by

Shanghai Scientific & Technological Education Publishing House

by arrangement with Carl Djerassi & Roald Hoffmann

ALL RIGHTS RESERVED.

上海科技教育出版社业经 Carl Djerassi 和 Roald Hoffmann

授予本书中文简体字版版权

本剧受版权保护。任何公开朗诵或舞台演出均应预先获得

著作权人 Carl Djerassi 和 Roald Hoffmann 许可

责任编辑 匡志强 黄 群 姚晨辉 装帧设计 桑吉芳

金羊毛书系

氧

——关于“追认诺贝尔奖”的二幕话剧

卡尔·杰拉西 罗尔德·霍夫曼 著

钟爱民 译

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路 393 号 邮政编码 200235)

各地新华书店经销

商务印书馆上海印刷股份有限公司印刷

ISBN 7 - 5428 - 3403 - 7/N·555

图字 09 - 2003 - 116 号

开本 787 × 1092 1/25 印张 7 插页 4 字数 150 000

2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—5 000 定价: 15.50 元



诺贝尔奖委员会的第一次会议（德国版剧照,2001年9月上演于维尔茨堡）



拉瓦锡夫妇在按照舍勒的指示做实验(德国版剧照,2001年9月上演于维尔茨堡)



诺贝尔奖委员会的第一次会议（英国版剧照，2001年11月上演于伦敦）



拉瓦锡夫妇在按照舍勒的指示做实验（英国版剧照，2001年11月上演于伦敦）

发 凡

传说在离希腊很远很远的黑海岸边,有个地方叫科尔喀斯,那里有一件稀世之宝——金羊毛。它是国王献给战神阿瑞斯的礼物,战神把它钉在圣林里,并派一条昼夜不眠的火龙看守着,因为神谕告诉他,他的生命跟金羊毛紧紧地联系在一起。很久以来,金羊毛一直被看作稀世珍宝,多少英雄豪杰为了得到它而踏上了艰险的路程,但他们没有一个能成功,很多人甚至连宝物的影子都没看到,就倒在漫长的征途中了。后来,英雄伊阿宋组织了一个远征队,决心去取金羊毛。国王要伊阿宋驯服两头铁角铜蹄、鼻孔喷火的神牛,套上犁具翻垦圣林的土地,并播种一着地就会变成铁甲武士的毒蛇牙齿,然后才能到巨龙看守的地方去取金羊毛。伊阿宋得到国王女儿美狄亚的帮助解决了神牛和武士,又靠着天才歌手俄耳甫斯的七弦琴琴声催眠了巨龙,终于拿到了那挂在高高橡树顶上的金羊毛。

这个故事就是古希腊神话中脍炙人口的“伊阿宋智取金羊毛”,千百年来,它一直为人们所传诵。从此“金羊毛”就成了至高无上的珍贵物品的代名词,象征着历尽艰险才能获得的财富。而那些能够勇往直前、努力实现自己理想的英雄们,就被称为“金羊毛英雄”,受到人们无限的崇敬。

在现代科学的发展史上,最有资格被称为“金羊毛英雄”的,无疑是

那些摘取了最高科学荣誉——诺贝尔奖的人。他们以自己的聪明才智,以自己的顽强毅力,献身于科学事业,最终取得了普通人难以企及的科学成就,并因而赢得了崇高的荣誉。他们的精神令人敬佩,他们的成就令人叹服,而他们在奋斗过程中所展现出来的科学精神、科学思想、科学方法,无疑更是后人应该认真学习和借鉴的。可以说,这些才是真正堪称无价之宝的“金羊毛”。

“金羊毛书系”正是为了这个目的而策划的一套科普丛书。它荟萃了近半个世纪以来许多诺贝尔奖得主的科普著作,其中既有这些科学大师对自身亲历的重大科学事件的回顾,也有他们对所在领域的最新科学进展的通俗介绍,还有对科学与社会、文化之间的关系的深刻思考。它们充分体现了这些诺贝尔奖得主的独特见地和睿智,是这些科学巨匠们留给我们的宝贵财富,值得我们好好挖掘。

中华民族正在走向伟大复兴之路,“科教兴国”早已成为全社会上下的共识。希望“金羊毛书系”的读者们,能够在接触这些科学大师的同时,领略其中的科学智慧,感悟其中的科学真谛,从而进一步攀登新的科学高峰,去收获属于自己的“金羊毛”。

名家评说

凭借智慧、学识和舞台技巧,《氧》为我们展示了科学家对世界的了解有那么多,而他们对世界的改变却那么少。

哈罗德·瓦穆斯(Harold Varmus)

诺贝尔医学奖获得者

一个引人思索的关于科学家和科学史的戏剧。

让-马里·莱恩(Jean-Marie Lehn)

诺贝尔化学奖获得者

《氧》运用独创的戏剧设计,展现了科学发现的多个层面。

默里·盖尔曼(Murray Gell-Mann)

诺贝尔物理学奖获得者

充满了对人们的生活、爱情和成就的本质的一针见血的洞察。

斯蒂芬·杰伊·古尔德(Stephen Jay Gould)

进化生物学家、古生物学家和畅销书作家

一个新流派——“剧院里的科学”——的光辉范例。

苏珊·格林菲尔德(Susan Greenfield)

伦敦皇家科学研究所所长

《氧》是一部非凡的力作。

奥利弗·萨克斯(Oliver Sacks)

神经病学家和《觉悟》的作者

一部技巧高超的万花筒式的戏剧,闪烁着智慧的光辉。

达德利·赫施巴赫(Dudley Herschbach)

诺贝尔化学奖获得者

内容提要

氧气的发现被公认为现代化学革命的奠基石。然而,究竟是谁第一个发现了氧气?是“化学革命之父”、法国人拉瓦锡,还是当时英国最伟大的科学家之一普里斯特利,抑或瑞典药剂师和化学家舍勒?对此,人们一直众说纷纭。《氧》这部由著名化学家杰拉西和诺贝尔化学奖获得者霍夫曼携手创作的戏剧,以一种十分独特的方式展现了这个问题。剧本假设诺贝尔基金会决定创立一个“追认诺贝尔奖”,以表彰一百年前那些在诺贝尔奖设立之前的伟大发现,并最终决定表彰氧气的发现。然而,选择获奖者的过程远非轻而易举……

本剧的核心是关于优先权和发现的伦理问题。什么是发现?为什么成为第一个发现者如此重要?这些困扰着本剧主人公们的问题,同样存在于人类所有的发现和创造性活动当中。通过本剧,读者无疑会对此有更深的领悟。

作者简介

卡 尔·杰拉西,斯坦福大学荣誉退休化学教授,1923 年生于奥地利的维也纳。他是一名杰出的科学家,曾因首先合成口服类固醇避孕药获得国家科学奖章,并因发现新的昆虫防治方法而获得国家技术奖章。他还是一名卓有成就的作家,曾出版了 5 部小说和 3 个剧本,以及诗歌和传记。他还发起了杰拉西定居艺术家计划,从 1982 年以来,为 1300 名不同门类的艺术家提供了工作场所和条件。

罗 尔德·霍夫曼,著名化学家。1937 年 7 月 18 日生于波兰,但在美国接受教育,1962 年获哈佛大学化学博士学位,1965 年至今任康奈尔大学教授。因“各自独立地发展化学反应过程的理论”而与福井谦一共享 1981 年诺贝尔化学奖。霍夫曼在过去的十几年中,曾创作出许多散文、3 本诗集和 3 本化学科普著作,并担任了电视课程“化学的世界”的主持人。

致中国读者

呈 现在你们眼前的是一出关于诺贝尔奖(在为荣誉所驱策的国际科学文明中的最高奖励)的戏剧,同时也讲述了一个化学的主题——氧元素的发现。什么是发现?为什么成为第一个发现者如此重要?正是这些问题困扰着本剧的主人公们。不仅是他们,这些问题同样存在于人类所有的发现和创造性活动当中。

2001年是诺贝尔奖的百年华诞。本剧假设诺贝尔基金会决定为此创立一个“追认诺贝尔奖”(“retro-Nobel” Award),以表彰一百年前那些在诺贝尔奖设立之前的伟大发现。瑞典皇家科学院化学奖委员会决定表彰氧气的发现,因为正是这一事件引发了现代化学的革命。但是,谁将成为这个桂冠的拥有者呢?是法国人安东尼·洛朗·拉瓦锡(Antoine Laurent Lavoisier),还是瑞典药剂师和化学家卡尔·威廉·舍勒(Carl Wilhelm Scheele),或者英国的僧侣科学家约瑟夫·普里斯特利(Joseph Priestley)?

他们每人都宣称拥有这一发现的优先权。但舍勒和普里斯特利将其纳入了燃素说的逻辑框架,而拉瓦锡却彻底推翻了这一学说。那么,拉瓦锡是怎样处理普里斯特利和舍勒的发现的?他是否给了这两位发现者应有的荣誉?还有,科学发现究竟意味着什么?不能完全理解自己的发现,真的那么重要吗?没有让世界知道你的发现,就真的对你不

利吗？

读完这个剧本自己找出答案吧！像这样的戏剧也可以被当作对话体式的书籍；你脑中产生的这些问题可以来自你对剧本的阅读，或是来自观看它在舞台上的表演。更有趣的方式是和几个朋友，或老师和几个学生共同阅读，每人负责一部分。最后，你们甚至可投票选出是谁真正发现了这种给予生命力的气体。

迄今为止，《氧》已被翻译成 8 种文字，并且被搬上世界各地的舞台，打动人心并促使他们思索。我们非常高兴它如今传到了中国，一个具有伟大科学和技术传统并且有更光明的科学未来的国度。

卡尔·杰拉西 罗尔德·霍夫曼

2003 年 11 月

前言

什么是发现？为什么成为第一名如此重要？正是这些问题困扰着本剧的主人公们。《氧》的场景在 1777 和 2001 年（诺贝尔奖设立一百周年）之间切换，剧本假设诺贝尔基金会决定创立一个“追认诺贝尔奖”，以表彰那些在诺贝尔奖设立之前的伟大发现。基金会以为，诺贝尔奖委员会可以轻而易举地回溯到那个为了科学而进行科学研究，并且科学发现是如此朴素、纯洁，同时没有被争论、优先权主张及骗局等玷污的时代……

瑞典皇家科学院化学奖委员会决定将注意力集中在氧的发现上，因为正是这一事件引发了现代化学的革命。但是，谁将成为这个桂冠的拥有者呢？安东尼·拉瓦锡是一个很自然的选择，因为如果在现代化学的起点有一个里程碑的话，那无疑就是拉瓦锡在 1770~1780 年间对物质燃烧、金属生锈、动物呼吸等自然现象本质的正确理解，以及对氧在这些过程中起的主要作用的准确描述。然而，那又如何评价卡尔·威廉·舍勒呢？还有约瑟夫·普里斯特利？难道不是他们首先发现了氧吗？

事实上，在 1774 年 10 月的一个夜晚，安东尼·拉瓦锡，化学革命的建筑师，获悉英国一神教派牧师约瑟夫·普里斯特利已经制造出一种新的气体。一星期内，一封来自瑞典药剂师卡尔·威廉·舍勒的信交到

了拉瓦锡的手上,信中向这位法国科学家介绍了如何合成他正在发展的理论中最为重要的物质——生命的赋予者——氧气。虽然舍勒的工作在几年前就已经完成了,但直到 1777 年才得以发表。

舍勒和普里斯特利将他们的发现纳入了一个完全错误的逻辑框架,那就是即将被拉瓦锡彻底推翻的燃素说。那么,拉瓦锡是怎样处理舍勒和普里斯特利的发现的?他是否给了这两个发现者应有的荣誉?并且,发现究竟是什么?不能完全理解自己的发现,或是没有让世界了解你的发现,真的那么重要吗?

本剧的三位主人公和他们的妻子应瑞典国王古斯塔夫三世(Gustav III)(他的名声来自《假面舞会》*)的邀请来到 1777 年的斯德哥尔摩,开始了一次虚构的邂逅,目的是要解开“谁发现了氧”的谜题。从这些科学家的妻子在蒸汽浴室或其他地方的交谈中,我们可以了解她们和她们丈夫的生平。其中,拉瓦锡夫人,一个非凡的女人,她的举动成为本剧的核心。在斯德哥尔摩的裁决中,设计了一个场景用来进行化学演示,三位氧的发现者重复了他们最重要的实验。本剧还出现了一个韵文剧:《氧气对燃素的胜利》。这个剧本虽已失传,但据史书记载确实曾被拉瓦锡夫妇表演给他们的朋友和资助人欣赏。

同时,在 21 世纪初,诺贝尔奖委员会对三人相互矛盾的主张进行了调查和争论。从他们的讨论中,我们可以清楚地看到在过去的两个世纪里科学是否已经发生了改变。诺贝尔奖委员会的主席由瑞典杰出的理论化学家阿斯特丽德·罗森奎斯特(Astrid Rosenqvist)担任,而年轻的历史学者乌拉·索恩(Ulla Zorn)最初是为委员会会议作记录的文书,但随着剧情发展,她的角色发生了变化。

作为本剧核心的围绕着优先权和发现的伦理问题,无论在 1777 年和现在都同样存在。对于革命具有讽刺意味的是:拉瓦锡,化学上的革命者,政治上是个彻头彻尾的保守派,他被雅各宾派的恐怖统治送上了

* 意大利作曲家威尔第(Giuseppe Verdi)的一部歌剧。——译者