

贺锡廉 著

贺锡廉科普作品选

上海科学普及出版社

賀錫廉科普作品選

賀錫廉 著

上海科學普及出版社

责任编辑 虞 豪

贺锡廉科普作品选

贺锡廉 著

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

新华书店上海发行所发行 常熟高专印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 9.5 插页 4 字数 220000

1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—5000

ISBN 7-5427-1719-7/G · 555 定价:18.80 元

序

邓小平同志于1992年春的南方谈话中，明确提出“科学技术是第一生产力”。这个英明论断，已为大量的社会实践证明是正确的。他在同一次谈话中，还说：“经济发展得快一点，必须依靠科技和教育。”接着，中共中央把“科教兴国”定为国策。因为社会已从农业经济、工业经济发展到知识经济时代，知识经济以科技为核心，科学技术所处的地位越来越重要。各个国家之间的国力比较，首先是科技水平的比较，国家之间的竞争，也是科技，特别是高科技力量的竞争。我们在教育的普及、占领高科技阵地等方面，也相当落后。我们要急起直追，要通过各种渠道，把“科技是第一生产力”和“科教兴国”的思想，转化为广大干部、群众的思想。要调动各种积极因素，发扬科技工作者、教育工作者在这些方面的作用，也应该吸引和支持社会各界有识之士参加这个工作，来共同努力。

上海人民广播电台的贺锡廉同志就是这样的人士。他从1984年至今的15年中，不论工作岗位变动、职务变化，仍一直坚持进行科技宣传，取得很多成绩。他先后编写的《2000年的奇迹》、《生物工程之窗》、《从生到死》等科普读物，主编的《生活中的科学故事》、《健脑之道》、《名医坐堂》等书，受到广大读者的欢迎。这些书大多是他利用业余时间撰写的。他的这种精神真是感人。

《贺锡廉科普作品选》，是贺锡廉同志即将出版的一本新书，他请我作序，我通读了书稿，得益很多。这本书内容丰富，由科技专家专访、广播专题报导、知识随笔、故事创作等组成，专家专访为本书的主体。通过这些专访，既赞扬这些专家的奉献精神 and 事业成就，又把一些专门知识比较通俗易懂地介绍给读者。知识随笔和科技故事，则是写得好的科技文章。这本即将问世的书，见人见物，信息量大，知识性强，是一本好读易懂的好书。对这样的书应该支持。祝愿它出版以后能得到广大读者的欢迎。

在过去革命战争年代，我们的军事宣传做得有声有色。转入社会主义建设时期，特别是进入以经济建设为中心的年代后，强调贯彻执行“科教兴国”的战略方针，也应该把科教宣传提到一个比以往更高的地位。有识之士需花更多的精力、篇幅和时间，把这方面的宣传做得更好一些。对于科学、技术和教育事业，社会各界要给以更多的舆论支持。

王维

注：王维同志是上海《解放日报》原总编辑，现任中国韬奋基金会副主席、中华全国新闻工作者协会特邀理事、上海市新四军历史研究会副会长，高级编辑。

前言

在现代社会中，科技发展的新成果每天都在涌现。特别是高新技术成果，令人简直目不暇接。我们每个人毫无例外地享用着新科技带来的恩惠，但是并非每个人都明了科技成果诞生前的一切。无论是名闻遐迩，还是默默无闻的科技工作者，其实都一样为各自的主攻方向而呕心沥血。发明家包起帆自述，半夜里只要发明的思维碰撞出火花，也会赶紧起床把设想构成草图。其他科技工作者又何尝不是如此呢？我从 1984 年首次采访老一辈神经生理学家、中科院院士张香桐，并在《博物》杂志上发表以后，就一直被科技人物执着的使命感、责任感，独具一格的人格力量和严谨的作风所感动。采访有造诣、有成就的科技人物，就成为我 15 年来的一门功课。

探究科学的事理，透示科技人物的内心世界，描述他们的创造活动，揭示他们的科学思想、精神、作风和方法，是我在专访过程中所企求的。见物、见人、见思想，大约是科技人物专访文章所需要的三要素吧。虽然我努力去写，但事实上要写得明了通俗、生动形象而又耐人寻味，是很不容易的。我就常常为此苦恼过。本书收录我写的一些东西里，大概是可以被行家里手看出某些“硬写”的痕迹或破绽的。

采写科技人物肯定是有难度的。他们一般不事张扬，不愿显山露水。由于科研繁忙，他们不那么愿意挤出时间

接受采访，因而，可能显得不容易亲近。这都会使采访增加难度。我在采访中，不便直截了当提问时，就试以“曲径通幽”法，力图在不经意的交谈中，尽力捕捉对方心灵的脉动。科技采访的难度还在于专家们对科学原理的诠释通常严守规矩，对科学术语的解释往往从专业性到专业性，这会使记者的形象化的描述常常落空。因此，对采写者而言，既要失其科学性，又要不拘泥于专业性表述，使读者或听众能够明于脑，存乎心，的确需要作一番深入探究的功夫。新闻界前辈林放先生曾经在《新民晚报》上提出，科技报道要注意通俗化，实在是我们记者至今仍需努力思索和实践的课题。

从写作上看，科技专访如同其他新闻专访文章一样，有其多方面的内在要求。特别是写人，是不应给读者留下一个模子里刻出来的印象的。那些常见词语的堆砌，空洞无物的描述是不可取的，而如何撷取适当的譬喻、恰当的描述、精当的刻画，就不能不依赖于写作技巧。既然文学家们早就说过，世上没有两块完全相同的鹅卵石，那么世上大概也不会有两个完全相同的科技人物。即便客观对象外表相似或相同，因作者观察、体验等主观因素的不同，所写也应不同。这恰如李白写“登高”和杜甫写“登高”；李白写“梦天”和李贺写“梦天”，诗名虽相同，寄寓、情思等显然大不相同。一言以蔽之，抓特点，突特色，实乃人物采写的关键。

我写科技人物，涉猎不算多，而且时有笔力艰涩之感。我于是抓紧了各方面的自学。一个例子是，我1981年还在上海《自然杂志》当编辑时，为充电到复旦大学生物系旁听《普通动物学》和《普通植物学》，并参与每次

实验课，最终取得的成绩令我宽慰。由于当代科学在日益发展，新事物、新概念、新理论层出不穷，这又迫使我不断学习，不断有所长进。实践告诉我，只有多积累，才可能在采访中使交谈有广度、理解有深度，以求访谈的效果达到“游刃有余”。

回顾以往的写作，我体会较深的还有，每当访谈较为轻松惬意，对采访对象有了立体式印象后，就能铺写开来，言之有物，且能伴之有情；而每当访谈拘谨、粘滞，对采访对象的印象感到朦朦胧胧，就难免笔触蹒跚，敷衍成文了。所以，没有深入的采访，就失去了写作的前提。

由于接触、采写了不少科学人物，并且陆续发表于广播、刊物、报纸上，一些有作为、有成就的科学人物给我留下深刻的印象。如张香桐院士的博学和睿智；牛满江博士的执着和质朴；陈灏珠院士的勤奋和谦逊；陈驹声教授的严谨和认真；忻介六教授的儒雅和敦厚；徐炳声教授的勤勉和深沉；包起帆高级工程师的爽快和勤思。这些给我印象颇深的科学人物在我汇编此书之前，就已浮现在我眼前，使我非编撰下去不可。读者可以从科学家的奋斗中悟察到迈向成功峰巅的轨迹，不仅学习他们治学、做事的态度和方法，而且学习他们对科学事业的执着和追求以及为人处世的风范。

这本书除了汇入我所写的科技人物专访文章外，还收录了一些我写的科普广播报道、在报刊上发表过的知识随笔、编创的科学故事以及翻译的科普文章等。所有这些记录了我 18 年来在上海《自然杂志》和上海人民广播电台从事科技新闻报道和科普创编的经历。

在此书即将出版之际，我很自然地回想到我在多年

的科普创作过程中，得到饶忠华和王义炯老师的诸多指教和帮助，在此表示感谢。更令我感动的是，新闻界德高望重的老前辈、上海《解放日报》原总编辑王维先生在百忙中应允为此书作序。他十分重视科教宣传，认为“应把科教宣传提到一个比以往更高的地位。花更多的精力、篇幅和时间，把这方面的宣传做得更好一些。”他对我实践和努力多加鼓励，对此书稿件作了细致而有益的指导。对此，我将铭记于心。

本书的出版还得到上海科学普及出版社金培奇社长和虞豪编辑的热情勉励和宝贵支持，我表示深深的感谢。

需要说明的是，书中涉及的被采访者的身份、职称、职务以及地名、单位名等，基本遵照以前采访、写作和出版、发表时的原貌，未作大的改动，以存真实。

最后，盼望得到读者朋友的反馈和指教。

贺锡康

1999年10月18日

目 录

科技专访

- 3 □从参观无纺布引出的“创新”话题
——访上海市科协主席、中科院院士叶叔华教授
- 8 □“躬耕”五十载 “思接”千万里
——访中科院院士吴孟超教授
- 13 □脑研究的步伐
——访中科院学部委员张香桐教授
- 19 □充实和谐的生活有益健康长寿
- 22 □脑学泰斗与硬笔书法
- 25 □人脑的自我攻势
——访中科院上海脑研究所沈钙研究员
- 30 □愿为清溪 常向故园流
——访著名美籍华裔生物学家牛满江教授
- 35 □“终归大海作波涛”
——记新当选的中国工程院院士陈灏珠教授
- 41 □“山爱夕阳时”
——记上海科大生物工程系陈驹声教授
- 47 □深谙养生之道的九旬老人
- 49 □书斋里的琴声
- 51 □暮秋之色更美
——复旦大学忻介六教授记略
- 57 □他乐为绿色世界编制“户口”
——访植物分类学家徐炳声教授
- 64 □他为“植物家庭”操心
——徐炳声教授的故事

- 67 □自然历史的“窗口”
——访上海自然博物馆邱莲卿副馆长
- 72 □拨开昆虫世界的纱幔
——访上海自然博物馆金杏宝副馆长
- 77 □博物馆展览从封闭到开放
——访上海自然博物馆张松龄副研究员
- 83 □活跃在麋鹿研究的园地里
——记上海自然博物馆曹克清副研究员
- 89 □探寻螺蛳壳的秘密
——记上海自然博物馆王惠基副研究员
- 95 □与传染病周旋的人
——记上海市传染病医院巫善明院长
- 101 □“心脏王国”的卫士
——记上海第二医科大学第九人民医院徐济民教授
- 108 □在神圣的“优生土地”上耕耘
——访苏州医学院高锦声副教授
- 113 □走在血型研究前列的人
——记上海市输血研究所副所长赵桐茂
- 120 □“蚂蚁王”传奇
——记蚂蚁食疗专家吴志成教授
- 126 □金陵“膏药王”杨家强
- 131 □打开海底世界新的窗口
——记上海海洋渔业公司李金龙高级工程师
- 137 □铺就特殊道路的人
——访顾复昌高级工程师
- 142 □大潮下的浪花
——复旦大学“人工种子”研究采记
- 148 □“小鼠王国”访问记
- 150 □“小鼠王国”的卫士们
- 155 □唐家人和唐家标本

广播报道

- 159□通往宇宙之路
——上海航天基地的光辉历程
- 163□从梦想到现实
——访美国宇航员尤金·塞尔南先生
- 166□我国正在崛起的生物工程实验基地
- 170□当钟声响起时
——介绍“国际减灾10年”活动
- 175□神奇的“电脑医院”
- 178□上海科技巡礼
——我国第一座土木工程防灾国家重点实验室建成
- 183□古树新蕾话针灸
- 189□高高扬起发明的风帆
——包起帆谈发明
- 194□杨华生笑谈记忆与语言
- 199□“音乐疗法”目击记

知识随笔

- 203□螺旋之美
——生物科学家的断想
- 208□电脑向我们走来
- 210□削铁如泥续新篇
- 212□“基因谷”
- 214□渴的奥秘
- 217□头发中的科学
- 219□人体“三曲线”
- 220□学习、记忆的奥秘何在?
- 222□比例的和谐美
- 224□弈棋、数学与智力锻炼
- 226□何谓“人、机、环境系统”?
- 228□塔斯马尼亚虎异趣

230□狐狸是害兽吗?

232□动物的斗殴

233□花儿为什么这样红?

——康乃馨四季常开之术

235□海南猴岛见闻

237□微机岂能成“摆设”

239□议“细胞意识”

故
事
创
作

243□咬铅笔尖的虚惊

246□驯服“火魔”

250□集邮簿里的秘密

253□冰箱与火腿的“碰撞”

256□绿色革命

272□医疗技术的突破

科技专访

- 从参观无纺布引出的“创新”话题
- “躬耕”五十载 “思接”千万里
- 脑研究的步伐
- 充实和谐的生活有益健康长寿
- 张香桐养花
- 硬笔书法与脑学泰斗
- 人脑的自我攻势
- 愿为清溪 常向故园流
- “终归大海作波涛”
- “山爱夕阳时”
- 深谙养生之道的九旬老人
- 书斋里的琴声
- 暮秋之色更美
- 他乐为绿色世界编制“户口”
- 他为“植物家庭”操心
- 自然历史的“窗口”
- 拨开昆虫世界的纱幔
- 博物馆展览从封闭到开放

活跃在麋鹿研究的园地里 ●

探寻螺蛳壳的秘密 ●

与传染病周旋的人 ●

“心脏王国”的卫士 ●

在神圣的“优生土地”上耕耘 ●

走在血型研究前列的人 ●

“蚂蚁王”传奇 ●

金陵“膏药王”杨家强 ●

打开海底世界新的窗口 ●

铺就特殊道路的人 ●

大潮下的浪花 ●

“小鼠王国”访问记 ●

“小鼠王国”的卫士们 ●

唐家人和唐家标本 ●

从参观无纺布引出的“创新”话题

——访上海市科协主席、中科院院士叶叔华教授

’99 上海科技节前夕，上海人民广播电台《今日科技》节目正在组织“专家谈创新”的系列报道。9 月 21 日，记者贺锡廉通过电话采访了上海市科协主席、中科院院士叶叔华教授。

叶教授当日上午刚参观了一个有关无纺布的展览会。余兴犹浓，观感颇多。听记者欲请其就“创新”这一最新话题一抒己见，立刻爽快地在电话的那一头、从“无纺布”的观感谈起。

叶叔华：我给你讲一个很简单的例子，中国的无纺布产量已经占世界的 $1/3$ ，那很厉害了吧，而且这是一个很高的技术，它不用棉，用高分子，用水压，压出来的。它的用途非常广泛、从尿布、口罩、百洁布、拖把，一直到医生的口罩、手术衣，到人造的皮革。不仅如此，甚至可用于防水的沙堤、公路的基层，还有围海造田、造地、沙漠里的种植、农田里的薄膜，它都用得着，用途非常广泛。我想这是一个很重要的技术革命，等于我们以前不知道有尼龙，而尼龙产生后，在不少方面都可以应用了。现在有了无纺的材料，你看，从衣服直到建筑上都可以用。这个用途大得不得了，确实是非常高兴的一件事。

贺锡廉：我想您是一位著名的天文学家，据我以前从资料上了解，您创立了地球动力学这方面的理论。您又是中科院院士，我觉得您来谈知识创新的话题是非常合适的。您认为要达到“知识创新”这一步，我们需要具备哪些条件？

叶叔华：我觉得这个问题很难回答，但是也许可以这样考虑，就是我们不要墨守陈规，不要光是走人家已经走过的路。

别人的经验是非常宝贵的。没有别人的经验你什么都要从头摸起，那当然很费力。但是如果停留在别人走过的路上，那恐怕是不行的，这样事业就很难发展。所以任何事情都需要创新，知识创新有别于死读书。死读书就是光知道根据人家流传的经验获取知识。读书是很宝贵的，我们不主张的是死读书，而不是反对读书。不读书就更加没有知识了。但是除了别人已有的经验之外，还要在这个基础上再往前走，具有自己的想法，走出自己的道路。这个我想就是创新了。就像刚刚我给你谈到无纺布一样，要是老是拘泥于以前认为的只有棉花、丝、麻才能够作布这一步，那是根本不行的。当然老早已经不光是棉花，还有化纤，现在还有很多不经过工厂的纺织可以得来很多不同的材料。这个我想就是一种很重要的创新。

贺锡廉：叶教授，您最近刚刚在北京参加“两弹一星”的表彰会，我想获得奖励的以及参加会议的其他一些科学家，特别是作为您来说，在会场时您有哪些想法呢？

叶叔华：我可以告诉你一些情况。我看那些参加的科学家呢，大概有 358 人，各行各业都有了，受表彰的是 23 人，23 人里有 7 人已经过世了。我觉得给我们很大震撼的是，在 35 年以前，成功爆炸了第一颗原子弹。其实这方面的研制就更早了。在那时候，条件比现在要困难得多，比现在要单薄得多。整个环境比现在要困难得多。但是居然在比较短的时间之内，就在 1964 年爆炸了第一颗原子弹。那是真正的非常了不起的！连世界都为之吃惊。所以我觉得 35 年以后，我们回过来看，觉得非常值得为这件事情自豪。就是中国人用自己的力量，并不是考克斯所说的我们去“偷”他的秘密。事实上，我们有很多海外归来的很多有名的科学家。他们不是带着资料，而是带着头脑里的知识回来，在中国的条件下创造出原子弹、氢弹和人造卫星。我们从铀找起。怎么找铀这个材料呢？这需要计算机。可是当时连计算机都没有，还要从计算机造起。还有好多材料以前都没有。然而正是由于朝向这样一个伟大的共同的事业，