

科学文艺简论

尤昇 著

4
4
版
社

87
IO4
174
2

BE59 / 18

科学文艺简论

尤 异 著

吉林教育出版社

内 容 提 要

这是我国第一本《科学文艺简论》。

科学文艺是文学艺术在科学发展形势下的新开拓，是科学与文学渗透与交叉的结晶。它已经成为世界现代文学艺术的闪光的瑰宝。该书系统地讲述了科学文艺基本理论和创作原则，可作为高等学校选修课教材，也适于文学理论工作者和文学创作者参考之用。

90

科 学 文 艺 简 论

尤 异 著

*

吉林教育出版社出版 吉林省新华书店发行

吉林市印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 3印张 58,000字

1986年10月第1版 1986年10月第1次印刷

印数: 1-1130册

统一书号: 7375·327 定价: 0.45元

前 言

当今的时代，是一个知识重新组合的时代。文理两大学科互相渗透，已成为这个时期科学发展的一个重要特点。不久前，中国社会科学院院长马洪同志曾发表文章，呼吁重视培养文理结合的“两栖”人才，要加强自然科学研究与社会科学研究的合作。科学文艺就是文理渗透的一个产物，它既带有普遍文学的特点，又有利于启迪人们的智慧、激发人们的想象力和培养带有新型知识结构的“两栖”人才。为此，许多国家十分重视科学文艺这个新兴学科，例如，美国的许多学校都开设了科学幻想小说课。

近年来，我国一些高等院校也相继开设了科学文艺课或科学文艺讲座。在文化部或各地文联、作家协会、科协举办的创作或理论讲习班上，往往也要讲授科学文艺的内容。我多年来一直从事科学文艺的创作和研究，曾应邀在文化部举办的全国儿童文学讲习班上，在全国高等学校儿童文学教学研究会上，以及在四川、陕西、河北、北京、上海等地作协、文联、科协举办的讲习班上讲授了科学文艺。

在我所任课的师范学院里，我连续几年为中文系学生开设了科学文艺选修课。在我编写的讲义的基础上，根据本人近年来的创作实践及理论研究体会，结合国内外新的成果，写出了这本《科学文艺简论》，交由出版社正式出版。希望

对于我国科学文艺事业的繁荣，对于高校科学文艺教学，以及对于文学创作有所贡献。

几年前，我曾在《文艺报》等刊物发表了关于科学文艺的论文，香港、日本刊物也作了转载和译载。在那些文章里，我的观点已基本形成，本书则将它系统化，成为一个完整的独立的体系。我深信，它在国内外的学术界、教育界会引起一些反应的。

科学文艺的产生和发展属于一种复杂的文学现象，本书颇为简明，这是它的一个特点，但也可能会因此有疏漏的地方。诚望各位有识之士不吝赐教。

著 者

一九八五年八月于吉林师范学院

目 录

第一章 科学文艺的本质	(1)
第一节 什么是科学文艺.....	(1)
第二节 科学文艺与文学的一致性.....	(4)
第三节 科学文艺的特殊性.....	(9)
第四节 科学文艺的读者和作者.....	(13)
第二章 科学幻想小说	(17)
第一节 国外科学幻想小说简史.....	(17)
第二节 我国科学幻想小说创作概况.....	(24)
第三节 科学幻想小说的创作.....	(29)
第三章 科学童话	(37)
第一节 我国科学童话创作概况.....	(37)
第二节 童话与科学童话.....	(41)
第三节 科学童话的创作.....	(48)
第四章 科学诗与科学散文	(54)
第一节 科学诗.....	(54)
第二节 科学歌诀.....	(62)
第三节 科学散文.....	(65)
第五章 科学小品	(68)
第一节 科学小品的起源.....	(68)
第二节 解放后科学小品创作概况.....	(70)

第三节	科学小品的创作·····	(72)
第六章	其他科学文艺·····	(80)
第一节	科学幻想电影·····	(80)
第二节	科学童话电影·····	(83)
第三节	科学相声·····	(84)
第四节	科学杂文·····	(89)

第一章 科学文艺的本质

第一节 什么是科学文艺

科学是严谨的，文学是有浪漫色彩的，二者之间似乎有着不可逾越的鸿沟。然而，随着科学的发展，特别是近代科学的飞速发展，这二者之间又在互相渗透：科学及科学活动，作为内容或者题材，越来越多地进入了文学领域，象报告文学《哥德巴赫猜想》的创作；而文学的研究和创作也越来越多地采用了科学的方法。例如，美国有人用电子计算机研究《红楼梦》前八十回和后四十回习惯用语的重复率，借以推断后四十回是否也是曹雪芹一个人写的；再有，由机器人创作的第一部小说也已经在美国问世。总之，科学和文学是越来越靠近，而且关系越来越密切。这种局面发展的结果就产生了科学文艺。

那么，到底什么是科学文艺呢？

最初，著名的俄罗斯作家别林斯基曾这样描述过它：科学文艺作品应该是“叙述科学家的概念”，同时“又是大众所极感兴趣的东西，并且要求作者多少用文艺形式来表现它们。”“就内容来讲，是科学性的……而从它们的构思和叙述的艺术来看……是十分优美的。”

高尔基也曾经指出：“在我们的文学里，在文艺作品和通俗科学作品之间，不应该有显著的差异”；他认为，“以艺术手腕传播科学知识”应当大力提倡；他还指出，“形象化的科学文艺思维”是有极其远大的前途的。

后来，著名的苏联科学文艺作家伊林给科学文艺下了一个简明清晰的定义：科学文艺就是“用科学全副武装起来的文学”。我国作家高士其也曾经说过科学文艺“是科学与文学结婚的产儿。”

这些定义尽管内容和分寸上不尽相同，但都肯定了两个方面，即：第一，科学文艺是科学与文学的结合；第二，科学文艺既有科学性又有文学性，也就是说，它同时带有科学和文学这两个母体的一些特征。那么，由这两个母体诞生出来的新东西，它到底属于科学呢还是属于文学呢？对于这个问题，我国曾经有过如下三种意见：

第一种，主张科学文艺姓科，也就是说，主张科学文艺是科学的一部份，它的主要任务是普及科学知识。在这样的概念下，科学文艺包含的范围很广，象《怎样开拖拉机》、《机械工人识图》等等，都算做了科学文艺。换句话说，科学文艺与科普读物，科普文章，几乎是同一个概念了。

第二种，主张科学文艺是科学和文学互相渗透所形成的一种边缘学科，就象光学和电子学互相渗透形成了“激光”学科，物理学和化学互相渗透形成“物理化学”，地质学和力学互相渗透形成“地质力学”一样。因此，科学文艺既不属于科学，也不属于文学，但又分别带有科学和文学色彩的一种新的学科。其实这种认识未免夸大了科学文艺的地位和

作用。激光、物理化学、地质力学等等，这些边缘学科虽然已经独立于母体，但它们毕竟还是属于自然科学的范畴之内，并不是产生于一个既不属于科学，又不属于文学的一种新学科来。

第三种，科学文艺的产生是对文学的发展，是文学题材的新开拓。

文学创作的题材是随着社会的发展而不断开拓的。例如，在欧洲曾经有过骑士时代，因此出现了以描写骑士活动为内容的“骑士文学”；我国曾经有过抗日战争、解放战争，因此出现了一大批象《铁道游击队》、《红日》、《林海雪原》、《保卫延安》等等的革命战争题材的作品，形成了革命的军事文学。同样地，随着科学的发展，科学越来越多地影响着社会结构和人类生活，甚至改变了传统的道德观念。例如，试管婴儿的出现和已经可以利用生物工程学进行单细胞生殖、人体复制等等，都不可避免地给现有的家庭观念、婚姻法、刑法和财产继承法等等带来麻烦。特别是，原子能技术和电子技术、空间技术的迅速发展，大大地改变了人类生活、生产面貌和社会情况。科学技术就是生产力。科学技术的这种发展和这种发展对社会的影响，能不在文学中反映出来吗？同时，人们自然也要思索：科学这样发展下去，给人类带来的究竟是福还是祸？文学也一定要反映人们的这种思索的。这些反映是科学文艺产生和发展的根源，因此，正确地讲，科学文艺是属于文学范畴，它是在新的科学发展的形势之下，文学题材新开拓的结果，是人类对于科学发展前景思索的一种反映。

文学的形式是多种多样的，相应地科学文艺作品的形式也是多种多样的。一般有：

科学幻想小说

科学童话（知识童话或自然童话）

科学散文

科学小品（知识小品）

科学诗，以及科学寓言等等。

第二节 科学文艺与文学的一致性

科学文艺属于文学的范畴，这可以从它具有文学的基本特征而得到证明。一般说来，科学文艺同其他文学形式一样，都是用形象来反映社会生活的。这一点，在科学幻想小说中表现得最明显：在科学幻想小说中，必须有情节的描写和人物的刻画，这是科学作品（包括专门推广某些技术和知识的科普作品）所不具备的。例如《实践论浅说》和《跨越时代的飞行》，这两部作品都是讲实践第一的观点，但前者是社会科学的普及读物（科学普及读物），无论它怎么深入浅出，运用的都是逻辑推理的方法，而后者是科学幻想小说，它不仅有人物形象，而且让人物访问了宗教、理性、实践三个法庭，通过访问这三个法庭来表现实践第一的观点的。可见它们的表现形式是不一样的。这种用形象来反映社会生活的特征，恰恰是文学的基本特征，正如马克思早已指出过的，科学理论的掌握世界的方式和艺术的掌握世界的方式是不同的。这种不同正是我们用以鉴定科学文艺属于文学而

不属于科学范畴的最好方法。

除了科学幻想小说之外，科学文艺中的其他形式也都具有形象地反映社会生活的特点。对于这点，科学童话自不必说，就是科学诗和科学小品也毫无例外。我国著名科学文艺作家高士其科学诗的代表作《我们的土壤妈妈》中塑造了一位纯朴善良的大地母亲的形象，使人觉得那么可亲可爱；伊林在他的科学小品《隐身人》中，把风比作了一位既有喜又有怒，既有功又有过的隐身大力士，使人觉得有血有肉。

总之，科学文艺保持了与文学的一致性，也就是说，它是文学的一个新的组成部分。

既然科学文艺是文学的一个组成部分，那么，科学文艺的任务、性质和发展规律都应该与文学是一致的，有着不可分割的关系。因此，我们在研究科学文艺时，首先应当认识它与一般文学的共同性，千万不要在科学文艺与一般文学之间划出一条绝对的界限。在这样的前提下，我们才可以进一步研究科学文艺的特殊性。

由于诸多原因，我国的科学文艺发展较慢。由于长时间弄不清科学文艺的属性，致使许多问题，例如，为什么要写科学幻想小说这个问题就弄不清。如前所述，有的人错误地以为科学幻想小说乃至整个科学文艺都姓“科”，主张写作的目的即在于普及科学知识，因此，他们认为：如果在几万字的科幻小说中只有千把字说到知识的本身，那么未免是一种浪费。但同时却又觉得如果知识说得太多也确实不象个小说。他们左右为难，于是一再寻求知识与文学间的“恰当比例”，然而总是莫衷一是。也有人主张：科学幻想小说大都

写未来的事，因此，对未来的科学发展应当有预言的作用，即应该起到“未来学”的作用，从而使工程技术人员受到启发。这种对科学幻想小说的苛求也是不适当的。

其实，如果了解了科幻小说也是一种文学形式，它与其他小说的区别仅仅在于题材的话（科幻小说属于幻想题材），上述的一切问题便不复存在了。科幻小说既然是小说，那么它的任务当然也是反映社会生活，尽管有时幻想联翩，看起来似乎离现实很远，但实质上还是立足于现实社会，只是在用另一种方式反映社会现象、描绘人们的社会理想而已。科学幻想小说中总是带着现实社会的影子。这在那些一向被视为经典的科幻小说著作中是不乏其例的。《隐身人》是英国著名作家威尔斯的科幻小说代表作。它描写了一个人用自己的发明把自己变成了一个完全透明体，而后利用这种隐身术干了许多坏事。小说中并没有说明这种发明的原理及配方，只是着力描写了主人公怎样走上了与社会为敌的道路和怎样最后灭亡的。这难道不是在反映当时社会中人与人的关系、人与社会的关系？这两年来，我国也出现了一些具有鲜明时代感的科学幻想小说。这些作品有的背景是“文化大革命”，有的就是今天的现实。作者正是通过这些作品表明他们对一些社会现象的认识和态度，其使命又何异于现实题材的小说？

通过作品来发表作者对现实社会的认识以及作者的社会理想，有时科幻小说还会显得更方便一些。这是因为科幻小说中的环境可以是一个理想的典型环境，在这样的环境中，人物的性格当然可以得到充分的发展。保加利亚有一部科幻

小说，它描写了在另一个星球上的社会，在这个社会中也存在着诸如失业、环境污染、能源危机等许多地球上正在发生着的困难，而那里的“人们”是在如何积极地解决这些问题。这部小说无疑地是在写地球上的社会问题，而它所描写的幻想中的环境，无疑是他认为解决这些问题的前提。由此可见，决不该把写科学幻想小说与写科普读物的目的混为一谈。至于说读了科学幻想小说在科学知识上能否有所受益，回答当然是肯定的。在这样的小说中，科学知识毕竟溶贯在情节之中了，这也正如读了历史小说会得到某些历史知识一样。

应该说明一下，某些科学幻想小说的确对科学技术的前景做了一些预言，如凡尔纳的《海底两万里》和英国的一篇科学幻想小说《太阳帆船》。在这些作品问世后，潜水艇和利用太阳风的技术果然出现了。但这仅仅是浩如烟海的科幻小说中屈指可数的特例，如果由此就说明科幻小说必须起着“未来学”的作用，未免太强人所难。更何况这些作品中所涉及的科学知识和科学上的预见，对今天的读者来说早已成了昨日黄花，如果作品的目的仅在于介绍这些知识或发表这种预见，那么对今天还有什么价值呢？问题就在于这些作品为我们留下了人物，而这些人物对我们说来仍不失启迪或教育作用。与所有文学作品一样，科幻小说的价值也在于它的艺术性和社会意义。这正是我们应当注意追求的。

同一般文学一样，科学文艺中各种形式的作品的功能也是存在着差异的。与科学幻想小说不同，科学散文和科学小品更注重一些普及科学知识的作用，这也正如游记与小说不

同，总是要描绘一下风光人情的。但是，科学散文、科学小品毕竟与“怎样防治害虫”、“家用电器的使用与维护”这些科普文章、科普作品不同，它们也总是带着社会生活的影子，有的甚至就是针对社会现象而写的。高士其解放前发表的科学小品就是为了战斗而写的，他的作品就象锋利的投枪，刺向国民党反动派。他在《我们的抗敌英雄》中，这样来讴歌了白血球：

“白血球，这就是我们所敬慕的抗敌英雄。这群小英雄们是不知道什么是不抵抗主义的，他们遇到敌人来侵，总是挺身站在最前线的……”这篇科学小品写在抗战初期，其目的和意义难道还用加以注解吗？

又如，高士其在《伤寒先生的傀儡戏》一文中，辛辣地讽刺了当时日本军国主义扶持的各种傀儡：

“傀儡戏到现代，闹得真凶了：南也傀儡，北也傀儡，真要把我们大好的土地，摆满了傀儡摊了。”

“谁也想不到，如今在我们的小百姓里面，却也发现了一群摇摇摆摆、会奔会跳、体格很健全的人，不知不觉地也做了一种傀儡了。”

“这在幕后牵线者是毒菌，毒菌的傀儡戏的角色可真多。”

“由嗡嗡的苍蝇、哼哼的蚊子，到唉呵唉呵的病人，乃至嘻嘻哈哈的好人，它都可以逢场作戏，随时随地拿他们来排演……”

当然，我们目前很多的科学散文和科学小品并不具有这么强烈的时代感，这只能说明是一种缺欠，是一种忽视从现

实生活出发而进行科学文艺创作的一种缺欠，这种缺欠是应当注意加以弥补的，而不能因此说明科学散文和科学小品就不应当注意反映现实的社会生活，而这种反映当然应该是自然的，不是象过去的那个年代里那样搞政治上的穿靴戴帽，而是与知识、与形象、与文采有机地溶为一体的。总之，科学文艺的创作也必须遵从一般文学创作的规律，无论哪种形式都毫无例外。

第三节 科学文艺的特殊性

科学文艺应有三性，即：思想性、科学性和艺术性。这三条也是衡量科学文艺作品的一般标准。

科学文艺要提科学性，同时，它的思想性和艺术性与一般文学的思想性和艺术性的内涵也稍有不同，这些便是科学文艺的特殊性。

一、思想性

文学有三种作用：认识作用、教育作用和审美作用。一篇作品的这三种作用表现了作家的倾向性，因此，一般说来，也就是作品思想性的体现。科学文艺作品不能没有思想性，但是，对于这种思想性的理解应当是广义的，这里不仅包括一般文学作品应当具有的总的思想教育，也包括哲理和思想方法的教育。

例如：科学童话《小蝌蚪找妈妈》，它并没有象威尔斯的科幻小说《隐身人》那么深刻地揭示了资本主义社会的人

与人的关系；也没有象高士其的科学小品《我们的抗敌英雄》和《伤寒先生的傀儡戏》那种鲜明的战斗精神，但是它生动而又形象地告诉读者：不能片面地看问题，不能用局部代替全部，这不是思想方法的教育吗？童话中：

小蝌蚪以为“眼睛圆又大”是妈妈，结果找到了金鱼。

小蝌蚪以为“白肚皮”是妈妈，结果找到了大螃蟹。

小蝌蚪以为“四条腿”是妈妈，结果找到了乌龟。

茅盾同志在一九六二年为水墨动画片《小蝌蚪找妈妈》的题诗，有这么几句：

蝌蚪找妈妈，奔走询问忙。

只缘执一体，再三错认娘。

莫笑蝌蚪傻，人亦有如此。

认识不全面，好心办坏事。

莫笑故事诞，此中有道理。

二、科 学 性

在科学文艺的各种形式中，除科学幻想小说外，其他如科学童话、科学诗、科学散文和科学小品等等，也都担负着普及科学知识的作用，因此，科学性对于它们说来都是相当重要的。这一点是无庸多说的。其实，就是在科学幻想小说中，科学性也是相当重要的，虽然它没有着重去介绍什么科学知识，而仅仅是从一个科学的起点出发去幻想，或仅仅是在一个科学的背景下展开故事情节的，但是这种重要性仍然不容忽视：它是科学幻想小说艺术真实的保证，也是科学幻想小说与神话小说、荒诞派小说间的重要界限。