

科

学

与

[苏联] 马·伊林 著

科学普及出版社

文

学

10/52

DISS/SS

科学与文学

〔苏联〕马·伊林 等著
余士雄 余俊雄 编译

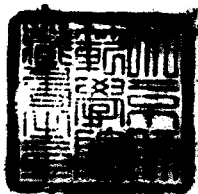
首都师范大学图书馆



20901124

科学普及出版社

901124



内 容 提 要

伊林是举世闻名的科学文艺作家。他的作品翻译成了世界许多国家的文字，在全球广为流传。本书收集了伊林全部科学文艺论著，并附有伊林著作的编目、伊林生平和创作活动方面的材料，以及伊林著作的序和跋，全面反映了伊林的著作和生平各个方面。

伊林这些论著对科学文艺的渊源、性质、特点、对象和前景都作了精辟的论述，并着重论述了科学与文学之间的关系，论证了它们相互携手前进的可能性和必要性，总结了科学家和作家在这方面的经验，展望了科学文艺的光辉前景。伊林的著作已经并将继续对科学文艺创作产生深远的影响，对繁荣我国科普创作起到借鉴作用。

科学 与 文学

〔苏联〕马·伊林 等著

余士雄 余俊雄 编译

责任编辑：赵震东

封面设计：王庭福

科学普及出版社出版（北京白石桥紫竹院公园内）
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
北京四季青印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/32 印张：9 5/8 插页：1 字数：215千字

1983年5月第1版 1983年5月第1次印刷

印数：1—10500册 定价：0.95元

统一书号：10051·1032 本社书号：0453

科学与文学结合的典范

——编译者序

伊林是世界著名的科学文艺作家。他致力于科学文艺的创作，直到生命的最后一刻，还在病床上构思科学文艺作品。

苏联在五十年代曾就苏联作家作品在国外出版的数字进行过统计，结果出人意料之外，伊林独占鳌头。全世界共出版了他的著作译本近二百种。加上苏联自己出版的，共出版了269种。总共用44种语言，印数达五亿册。这个事实曾经使某些看不起科学文艺的人目瞪口呆。

伊林用自己的作品丰富了科学文艺宝库，为科学文艺开辟了广阔的道路。伊林自己还十分注意科学文艺理论的研究。他在各种场合宣讲或写过近十篇科学文艺论文，对科学文艺的渊源、性质、特点、对象和前途都作过精辟的阐述，并着重论述了科学与文学之间的关系，论证了它们相互携手前进的可能性和必要性，总结了科学家和作家们在这方面的经验，展望了科学文艺的发展前景。伊林的著作本身就是科学与文学结合的典范。高尔基说他“有着简明扼要地描述复杂现象和奥妙事物的罕见才能。”^①罗曼·罗兰曾写信给伊林表示：“我非常满意，别人传达给您听了您读您的作品时的喜悦心情，对儿童（大的和小的儿童）来说，没有比这更引人入胜的

● 高尔基：《〈人和山〉美国版序言》，载《高尔基全集》第27卷，第498页，苏联国家文学书籍出版社1953年版。本书第247页。

故事了。假使我在作小孩子的时候读到这本书，它会给我代替因·李德和儒勒·凡尔纳的作品。”^①我国著名的科普作家高士其也说：“我觉得伊林的作品，内容丰富，文字生动，思想活泼，段落简短，我决心向伊林学习。”^②《法国文艺》杂志在评论伊林的创作时更指出：他是“一位只写散文的人，但是他的故事里洋溢着新鲜而生动的诗意，”“一张地图在伊林的手里会活起来，世界在不断地运动。是奇迹吗？是魔术吗？不是，是科学，同时又是诗篇！”^③他山之石，可以攻玉，伊林作品已经和将继续对我们的科学文艺产生深远的影响。

伊林在《论科学文艺及其性质》一文中说，“到目前为止，批评界还以对待二流文学的态度来对待科学文艺。”“我们的作家协会和出版社、杂志社的编辑部还不了解也不重视这些任务。”“因此，还是以手工业的方法来进行选拔和培养作者的工作。在计划出版和接受出版的稿件中，这类书籍的比重非常小。甚至关于什么叫科学文艺的问题、关于它的范畴和特点等问题，还完全没有得到研究，虽然说目的明确了，问题也就解决了一半。”可见，加强科学文艺理论的研究和科学文艺作品的评论工作是何等必要。

什么是科学文艺？这是研究科学文艺首先要碰到的一个问题，也是颇有争论的一个问题。伊林多次引用著名的俄罗斯作家别林斯基的话说，科学文艺作品“虽然属于科学的范畴（讲述科学的概念），……但它又是大众所极感兴趣的東西，并且要求作者用或多或少的文艺形式来表现它们，要求从事这类创作活动的人多少有点文艺才能。”^④伊林还引用高尔基

① 见本书所收《马·伊林——评传概要》。

② 见高士其：《自然科学通俗化问题》，中国青年出版社，1956年出版，第48页。

③ 见本书所收《马·伊林——评传概要》。

④ 见本书所收伊林《漫谈科学读物》。

的话说，“科学文艺的形象思维”是有极其广阔的前途的^①。伊林本人在《谈谈科学文艺》一文中指出，“科学也不单是靠逻辑来创造的”。这就是说，科学文艺是一种靠形象思维而创造的科学作品，也就是说，它是靠文艺形式来表现的科学作品。

伊林还用一种形象的比喻来说明科学文艺中科学和文艺的关系：“科学文艺好似米丘林用‘蒙导法’培养出来的果树，它从文学中吸取艺术性，从科学中吸取科学性。”^②苏联科普作家和评论家略普诺夫更形象地把后面一句话改为“它既从文艺中，又从科学中吸取许多养分。”^③蒙导法是米丘林研究出来的一种定向培养杂种幼苗的方法，是培养各种新植物品种的有效方法。伊林用这个比喻说明，科学文艺是从科学和文学两方面吸取养分而成长起来的新品种。

科学和文艺之间“并不象一般人认为的那样是互不相干的”，“艺术同科学一样，有着巨大的认识力和社会力，”“艺术象科学一样，是研究世界的手段。”^④伊林说，“科学的宣传工作也跟其他任何宣传工作一样，是争取读者的艺术。这就意味着一场战斗，应该按一切战略战术的规律来进行。词汇和思想、事实和结论，应该选配和组织得当，不使一个词不起作用，而让思想在坚实的事实的基础上向前发展，使每一个结论都成为通过猛攻而夺得的高地。”^⑤艺术和科学虽然研究的方法和手段是不同的，但它们研究的对象和目的是一样的，都是认识世界和改造世界。这便是它们相互结合的可能性和必要性的所在。“科学家往往从他那个学科去研究世界，而艺术家

-
- 见本书所收伊林《科学传记》。
 - 见本书所收伊林《漫谈科学读物》。
 - 见本书所收略普诺夫《马·伊林——评传概要》。
 - 见本书所收伊林《谈谈科学文艺》。
 - 同上。

往往从整体上研究世界。”^① 科学文艺把人和自然统一起来看，因此，往往能看到某一专门家所看不到的东西。伊林许多题材广泛的作品，处处闪耀着“人”的伟大形象，把人置于认识和改造自然的大场面上，因此，他的作品特别能扣人心弦。科学文艺的作用就在于此。

怎样使作品富于艺术性呢？伊林说，“要使作品带有艺术性，它不应当仅仅作用于理智，而且要作用于感情。”^② 这就要求作者以诗一般的感情去写科学作品。科学家往往不动感情，甚至在自己的文章中用第三人称代替我。如果用这种态度去写科学文艺作品，读者是不会感兴趣的。科学家有科学，艺术家有技巧。怎么办呢？为了发展科学文艺，就必须把二者结合起来：科学家和作家合作；科学家向作家学习；作家向科学家学习。在这三条道路上，我国都有人在探索，在迈进。我们希望他们并驾齐驱，都能达到光辉的目标。

科学文艺具有悠久的历史。伊林从古希腊的荷马史诗《奥德赛》和《伊利亚特》谈到本世纪初许多作家和作品。伊林指出，“历史教导我们：多才多艺的，同时既是科学家又是诗人，或者既是科学家又是艺术家的人物的出现，一般都正好是在革命高潮时期，是在社会大大向前发展的年代。”^③ 这样的例子是很多的。文艺复兴时代意大利的达·芬奇，既是伟大的艺术家又是伟大的科学家，他的许多作品既有艺术性又有科学性；彼得大帝时代的俄罗斯科学家、诗人罗蒙诺索夫写过许多科学诗篇；十八世纪末德国资产阶级革命时期的歌德写过不朽的诗剧《浮士德》，也写过不少自然科学的著作。西方科学幻想文艺的兴起是在工业革命的时代；苏联科学文艺是

① 见本书所收伊林《谈谈科学文艺》。

② 同上。

③ 见本书所收伊林《论科学文艺及其性质》。

在十月革命胜利后向社会主义过渡的初期发展起来的，伊林就是在这种伟大变革中出现的杰出代表。我国科学文艺的兴起是在革命胜利后的五十年代初期，那时开始涌现一批新的科学文艺作者和作品。目前，我国正处在一个举国奔向四个现代化的历史新时期，这是一个出人才出成果的伟大转折的年代，科学文艺这朵新花也必将焕发出夺目的光彩。

伊林的著作早在三十年代初期就介绍到我国来。1931年上海新生命书局就翻译出版了伊林的《五年计划的故事》。许多文化界前辈如胡愈之、董纯才等都先后翻译过伊林的著作。五十年代，中国青年出版社征得伊林本人的同意和支持，编辑出版了《伊林选集》。伊林还亲自为这套书写了序言《从莫斯科到中国》。从1980年起，中国青年出版社根据读者的要求编订了《伊林著作选》，陆续出版。

当今许多优秀科普作家大都在青少年时代受到过伊林著作的影响。著名科普作家高士其早在抗战时期和陶行知先生开办儿童科学通讯学校时，就是“为伊林作品所鼓舞”[●]，走上科普创作道路的。著名教育家、科普作家董纯才就是在读过伊林的《人与山》之后，才使他产生到延安去的念头的。今天我们重读伊林的著作和重新研究伊林在科学文艺方面所积累的经验、所论述的观点，将会得到很多启发，对繁荣科普创作将有着重大的借鉴作用。

无庸讳言，伊林的作品也有他的缺点和局限性。由于科学技术的发展，有些材料显得陈旧了，由于历史条件的限制，有些观点也不尽正确。比如，对科学技术上的某些发明创造和观点，没有采取客观的、实事求是的态度加以评述，而一味宣扬俄罗斯第一，对苏联的某些经济措施和政策采取百般肯

● 高士其：《纪念伊林》，载《文艺报》1953年第12期。

定和颂扬的态度；对别的国家的经济管理和先进的科技成果采取全盘否定的态度，等等。但是瑕不掩瑜，总的说来，伊林的著作仍不失为科学文艺的珍品。他的许多观点，仍有值得我们借鉴、参考的地方。

由于林彪、“四人帮”的干扰破坏，伊林著作曾被迫停止出版。粉碎“四人帮”以后，特别是在向四个现代化进军中，伊林的作品受到各方面的重视。许多科普作者和科普创作单位都认为，文化大革命前，科学技术出版社（即现科学普及出版社）1960年出版的《科学与文学》一书很有参考价值。有的科普单位在开科普创作会议时，翻印它作为会议文件；有的科普理论刊物、论丛和文选，为了介绍国外科普创作经验，也都转载了其中的文章供科普作者参阅；甚至有的政治理论出版社还全部将它收入他们编印的编辑人员和作者业务学习的参考资料。科普出版社和译者有鉴于此，为了满足各方面的需要，决定在原有基础上重新编译这本书，广泛参考和吸收国内外有关伊林著作的各种版本的长处，诸如各种伊林的俄文版选集、单行本和报刊评论，王汶、祝贺、王学源、石英、安吉等同志的译本，吴道弘同志编的上述参考资料。本书初版时有部分初稿为陈音、邵殿生同志所译。本书此次重新编译，得到科学普及出版社郑公盾、王天一、赵震东等同志的帮助，对重新编译计划和原稿提出了许多宝贵意见。在此一并向他们表示谢意。有些原作未注出处的经典作家的引文，这次都查到了出处，加了脚注，以资查考；在必要的地方还加了译者注，以供参考。由于编译器水平有限，不当之处，请读者批评指正。

余士雄 余俊雄

1982年12月



伊 林 像

目 录

科学与文学结合的典范

——编译者序

伊林的科学文艺论著

文学与科学·····	3
科学家的试验和作家的技巧·····	12
谈谈科学文艺	
——作家札记·····	18
论科学文艺及其性质·····	34
漫谈科学读物·····	45
论儿童科学读物·····	75
科学传记·····	86
关于写科学家传记的问题·····	94
关于人类的故事·····	96

伊林著作编目

伊林著作书目·····	101
伊林著作中译本书目·····	106
伊林著作的章节目录·····	112

伊林生平及其创作活动

马·伊林

——评传概要·····	布·略普诺夫	131
科学文艺及其奠基人伊林·····	布·略普诺夫	201

“人-巨人”的歌手 奥·皮萨热夫斯基 207

伊林著作的序和跋

《山和人》美国版序言	马·高尔基	247
《伟大计划的故事》跋	阿·伊维奇	250
《东西的故事》跋	阿·伊维奇	256
《人和自然》跋	阿·伊维奇	266
《征服大自然》跋	奥·皮萨热夫斯基	274
关于《人民-建设者》及其作者	列·卡西尔	283
《人怎样变成巨人》跋	奥·皮萨热夫斯基	291

伊林的科学文艺论著

文学与科学

一

往往有人以为科学文艺是新兴的事业。然而，这是不正确的。

科学和文学是同时起跑的。

您读读《伊里亚特》和《奥德赛》^①，就会从中得知荷马时代全部的科学情况。根据《奥德赛》，可以绘出气象图，并测出足以驱散希腊船只的大风暴。那时的航海者用它就能很好地了解风向的变化。在当时，诗人并没有落在航海者的后面。

当人们结成亲属关系时，会忆起共同的祖先。科学和文学就有着共同的祖先。最初出现的一些描绘自然的科学作品是用诗写的。这就是自然诗、科学诗。

如果我们探索科学和文学的发展道路，就会看到这对姐妹老早就肩并肩地前进。科学家写诗，作家又是科学家。例如卢克莱茨^②，他写了推翻上帝和包罗万象的诗篇。

如果我们从古罗马转过来看我们的国家，就可以远远地

-
- 《伊里亚特》和《奥德赛》均为古希腊叙事长诗。据称系荷马(约生于纪元前9—8世纪)所作，为世界叙事诗中最伟大的杰作。诗中广泛反映行将瓦解的公社氏族制度及其物质文明、风俗习尚和神话传说。诗意深邃，充满对人类英勇力量的歌颂。——译者
 - 卢克莱茨(纪元前约99—55年)，罗马诗人和哲学家，拥护德谟克利特和伊壁鸠鲁的原子论唯物论，以诗歌形式解释原子学说，总结了当时自然科学的成就，是古罗马唯物主义哲学和无神论代表人物，作有优秀的哲学诗篇《物性论》。——译者

看到罗蒙诺索夫^①的高大形象。

就在这时候，科学和文学又认起自己的亲属关系来了！

罗蒙诺索夫是俄国新科学和俄国新文学的创始人，俄国科学文艺就是从他开始的。他写过各种体裁的作品：科学论文，大自然颂诗，甚至科学童话。例如，讲琥珀、讲小苍蝇的童话。小苍蝇象睡美人一样在琥珀的棺材中睡醒了，讲述着自己的历史。

在罗蒙诺索夫以后，俄国科学和俄国文学一再携手前进。

赫尔岑写过自然哲学。季米里亚捷夫一直为科学而工作，为人民而写作。他写得使你从他的语言里立即可以看出托尔斯泰和屠格涅夫的语言的痕迹。

所有最有名的俄国作家对科学都非常感兴趣。

如果我们现在能象普希金通晓铁路事业那样通晓航空技术，那该多好啊！普希金在给奥多耶夫斯基的信上写道，他当然赞成修铁路，但是在俄国修铁路必须发明扫雪机。

我们现在有多少人能够说出，为了开辟航线必须发明什么样的机器呢？

科学和文学互相紧拉着手。然而，它们还是被分开了，这不是偶然的。十九世纪主要是分析的世纪，是研究和积累材料的世纪，是科学分化的世纪。不仅在科学和文学之间，而且在各个科学部门之间的壁垒越来越高，植物学家不知道天文学家 and 物理学家在干什么。这一种、那一种科学极力从哲学中分化出来。在科学的语言中出现了越来越多的专门术语和符号。

① 米哈伊尔·瓦西利耶维奇·罗蒙诺索夫(1711—1765年)，具有广泛才能的俄国科学家，俄罗斯科学文化的奠基人，被誉为“俄国科学的始祖”。——译者

然而，这仅仅是一个阶段。蜂蜜酿在蜂巢里、蜂窝里，到了一定时候就要取蜜了。

伟大的科学总结时代开始了。达尔文^①总结了生物界的经验。门捷列夫^②总结了无机物界的经验。马克思和恩格斯则总结了社会的历史和物质资料生产的历史。

象在古赫拉斯^③一样，事物重新向综合、完整的方向发展。科学和哲学结合成为一个统一的整体。电气化和辩证唯物主义，自然科学和人类社会科学，在人们的手里变成了改造世界的手段。

事物向综合的方向发展。这一科学部门同那一科学部门隔离的壁垒，在有计划地改造我们国家的实践中被摧毁了；在人们着手改造整个社会时，所有的科学部门都应该协同地工作。

事物向综合的方向发展。文学和科学的道路开始接近。科学需要人民，人民需要科学。

它们必须重新寻求共同的语言。高尔基吁请作家到科学中去，科学家到文学中来。他的呼吁还没有得到回答。新的苏维埃科学文艺正在发展和巩固中。

二

我们常常说到我们没有的、有待我们去做的事情。但是，

-
- 查理·罗伯特·达尔文(1809—1882年)，英国卓越的生物学家。他创立了进化学说，在生物科学上完成了一次革命。——译者
 - 德米特里·伊凡诺维奇·门捷列夫(1834—1907年)，俄国近代世界著名的化学家，他创立了元素周期律，为近代化学基础理论的形成和发展奠定了基础。——译者
 - 希腊的别名。——译者