

中国科学文艺大系

科学散文小品卷

ZHONGGUO KEXUE WENYI DAXI KEXUE SANWEN XIAOPIN JUAN

宗介华主编

赵之 赵雪 选编

湖南教育出版社

中国科学文艺大系

科学散文小品卷

宗介华主编

ZHONGGUO KEXUE WENYI DAXI KEXUE SANWEN XIAOPIN JUAN

赵之 赵雪 选编

湖南教育出版社

中国科学文艺大系

宗介华 主编

科学散文小品卷

赵之 赵雪 选编

策划、组稿：刘清华

责任编辑：詹春华 李 萍

湖南教育出版社出版发行

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷一厂印刷

850×1168 毫米 32 开 印张：20.25 字数：510000

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数：1—2000

ISBN 7-5355-2957-7/G·2952

定价：30.70 元

本书若有印刷、装订错误，可向承印厂调换

科学普及的形式并不限于文字，在文字中更不限于文学。作为科学知识的载体，特别是作为科技新动态的载体，无论发表的速度、数量，科学小品的重要性都不如并不注重文学表现的科普短文。科普短文的长处，是直截了当；直截了当和随之而来的快捷，是大众传媒需要的两种重要品质。虽然如此，科学小品仍有它不可替代的价值。科学小品和科普短文的主题都是科学，但科学小品是美文。科学的思维形式，特征是抽象，是逻辑思维；文学的思维形式，特征是形象，是艺术思维。和诗歌、戏剧、小说相比，散文小品的长处是善于兼容逻辑抽象思维与艺术形象思维，熔叙事、议论、抒情于一炉，故能舒卷自如，更便于游弋于科学与文学两个领域之间。要而言之，科学与文学相结合的“科学小品”的文学功能，一在窥视科学的素质和科学内含的趣味，二在发现科学与社会、生活、文化、人生的联系。作家的意脉所注，意境便生，于是它也就更能拨动读者的心弦，与作者共鸣，与科学共鸣，它的意义也就不仅在于促进物质文明。科学的出发点是真，艺术的出发点是美，换言之，科学与文学的结合是自然与人的结合，真与美的结合，理性与情感的结合。

科学小品因其篇幅的短小，只能撷取宇宙的一粒微尘，大海中的一滴水，认识体系之树上的一枝一叶，或科学与人生之网上的一二小结节。但只要作者有真知识，真感情，他就能大中见小、小中见大。在这一点上，两位现代文学大师的提醒就十分重

要了。一是1935年鲁迅在一场小品文大讨论中说的：“篇幅短并不是小品文的特征。一条几何定理不过数十字，一部《老子》不过五千言，都不能说是小品。它应该像佛经的小乘似的，先讲内容，然后讲篇幅。讲小道理，或设道理，而又不是长篇的，才可谓之小品。”^①二是王国维1908年在《人间词话》里说的：“境界有大小，不以是分优劣。”

我国科学小品的萌芽，可以上溯到先秦，至如南朝的郦道元，北宋的苏轼、沈括，明代的徐霞客、王圻，以至清代的小说家蒲松龄，更已有独立成篇、足以传世的科学小品。

1933年钱钟书曾在《中国文学小史序论》里写道：“文学题材，随时随人而为损益；往往有公认为非文学之资料，无取以入文者，有才人出，具风炉日炭之手，化臭腐为神奇，向来所谓非文学之资料，经其着手成春之技，亦一变而为文学，文学之区域因而扩张，此亦文学史中数见不鲜之事。”把他的这些话移来，说明科学小品的发生，也是很妥切的。像这样的文字，在我国浩如烟海的古代笔记稗史和科学技术史著作中，可供爬梳的线索尚多。这是一个很值得我们去的工作。

但我们这里所说的“科学小品”，特指现代科学小品，即除了现代文学观念之外，它所运用的和反映的，是现代科学观念和生活的观念。在我国，这种意义上的科学小品发生在提倡科学与民主、与“中学为本、西学为用”相对立的五四新文化运动前后。据我们能查找到的最初的科学小品作者，也只有沈雁冰、李四光、竺可桢、贾祖璋、邹韬奋、刘薰宇等不多的人。那是一个长夜难明的年代。在疏落的作者群中，极可注意的是贾祖璋。他是生物学家，又长期做编辑，除生物学专著之外，他从1926年到1928年发表了十几篇科学小品，1931年结集为《鸟与文学》。这应是我国最早的一部科学小品集了。至今，它仍是科学小品的范例。但那时的科学小品还只有科学小品之实，而无“科学小品”

① 鲁迅《杂谈小品文》、《且介亭杂文》，1935年。

之名。科学小品这个概念的形成，还需等到这类文章多了以后。同样值得注意的，是夏丏尊为《鸟与文学》所作的《序》。他说：“文学不能无所缘”，“民族各以其常见的事物为对象，发为歌咏，或编为传说。经过多人的歌咏和普遍的传说以后，那事物就在民族的血脉中，遗下某种情调，呈出一种特有的观感，这些情调和观感，足以长久地作为酵素，来温暖润泽民族的心情。”“反之，如果对于某事物毫不知道其往昔的文献和典故，就会兴趣索然。故对于某事物关联地灌输些文学上的文献和典故，便对于某事物得以扩张其趣味，也是青年教育上的一件要务。”从文学的侧面立论，最终落脚在科学教育上，这正是后来“科学小品”这个概念的核心，也正是那时人们为了建立“科学小品”这个概念而提出的“科学与文学结合”的命题。这篇序作于1931年1月，大约也是最早论述科学小品的文字了吧。而且这篇文字本身，就是一篇曲折回环的科学小品。

1934年9月20日，是科学小品史上可纪念的日子。30年代中期，正是国难当头、民族危亡之秋，中国文坛上发生了一场意义深远的关于小品文向何处去的大讨论。呐喊中，陈望道在他主编的小品文半月刊《太白》创刊号上，通过发表周建人、贾祖璋、顾均正、刘薰宇的4篇科学小品，建立了“科学小品”专栏。作为散文小品的一个分支（也是科普写作的一个分支）的科学小品，从此有了名字。一个符合客观实际而又为时代所需要的概念被揭示出来，就成了推动这个事物发展的认识力量。于是在“科学小品”的名目下，团结了一批作家，造就了一批作家。正如贾祖璋所说“不仅科学小品，所有科普创作的各个门类，那时只是点点星火、涓涓细流”，“但风流所被，后浪推前浪，终于汇成了一条长河，如今正是汪洋万顷了。”^①

1934年“科学小品”之名在呐喊中诞生，是科学小品发轫以后一件有里程碑意义的事。此后，在所谓“文化大革命”的文

① 贾祖璋《科学小品命名五十周年》，天津《科学与文化》1984年第5期。

化大沉寂之后的1983年，全国18家晚报以联合举办科学小品征文的活动，为她树立了第2块里程碑。征文是在中国科普记协的积极支持下举办的。科学小品征文的联合活动促成了中国晚报科学编辑记者学会的诞生，也是科学小品史中一件有意味的事。征文评委会对应征作品所作的惟一的硬性规定，是“不超过1000字”。从晚报的需要出发，这个苛刻的规定，对每一个应征的作者，包括老作家在内，都是一种锤炼，都会在这种尝试中提高驾驭一种理应是精短的散文的能力。因此这不仅是复苏科学小品的一次空前规模的推动，也是一次全国性的千字文社会实验。秦牧为这一届联合征文的选集《科技夜话》（天津科技出版社，1984）所作的序言，题目便是《科学小品的纪程碑》。此后，中国晚报科学编辑记者学会又在1986年、1994年促成了第二届、第三届科学小品联合征文，参与的晚报扩展到30家，每届应征的文稿也都在万件上下。三届联合征文共选刊作品约1900篇，影响之巨，前所未有。同时，这三届联合征文也使我们有机会了解了科学小品作者群的构成状况，也是一次难得的全国范围的社会调查吧。如今这个作者群中的绝大多数，是生活在科研、教学、生产第一线上的科技人员。他们写的是自己熟悉的事物，自己的课题，自己的观察、积累、灵感、领会、探索、发现，原无作文之意，却被“科学的惊异”^①与社会的需求卷进了这片科学与文学结合的领海。因此新人随时不断出现，成了这支队伍的重要特征。写作科学小品对他们来说，也如文人们所说的“诗缘情”或“诗言志”，是他们的喜乐与忧思，“哀乐之心感，而歌咏之声发”。因为科学小品在一定意义上正是一首首小诗。所以他们 and 这支队伍中钟情于科学的文学作家们（虽然为数不多，但他们的参与对这个体裁的经营关系甚大）一样，也都在向对方学习。

今年春节刚过，叶小沫打电话来，说我们托她检寻的她外公（夏丏尊）三篇我国早期科学小品，已经给我们寄过来了。“你看

^① 顾均正《科学之惊异》，开明书店1941年。

看，”她说，“他们那个时期的语汇、语言和文章结构！没有电子计算机、多媒体、互联网那些叫人眼花缭乱的节奏、跳跃、互动的传递方式对语言文字的影响。今天的读者读起来，会有一种奇怪的感觉。是不是？”稍停，她又说，“那个时期的科学小品和那个时期，都是令人难忘的。”

这番话很有趣，对我们也大有启发。也让我想起了更遥远的古代科学小品。古代赋与它们的异彩，不只让我们看见古人，对今日的科学小品也同样是极有价值的参照系。于是选取了一篇读苏轼《石钟山记》的笔记（和随笔一样，也是小品的一种形式）放在卷末。笔记的作者沉浸在《石钟山记》中的时候，心里浮泛的难免就是今日的科学小品和科学小品界。我们编选今日已成为昨天的现代科学小品卷，岂不也是如此？

借此结集机缘，简略地回顾科学小品的特征和历程，对读者和科学小品的作者可能不无意义。因为科学小品是什么以及它的历史，虽说都是客观存在，自有客观规律和标准，但规律和标准的发现，却只能在百花齐放的自由创作中间和百家争鸣的独立探索中间。独立的探索，是“科学精神”必有之义。是为序。

为了编选这个集子，《科技日报》热心的尹传红等同志，帮助我们寻检了不少资料。最后我们还必须感谢为我们提供资料和编选思想的北京郭正谊、上海饶忠华两位先生，不是他们的督促，我们甚至不会有进入编选的勇气。

1998 年 4 月 5 日

貳參肆五 1 2 3 1 1 3 1 2 3 1 2 3

《中国科学文艺大系》编委会

主 任 叶至善

主 编 宗介华

编委会成员 (以姓氏笔画为序)

方竟成	叶小沫	叶至善	孙联生	刘清华
余俊雄	宗介华	金 涛	星 河	郭正谊
郭曰方	赵 之	赵 雪	章道义	缪印堂

目 录

科学小品的脚步 (序)	赵雪 赵之 (1)
-------------------	-----------

1919—1949 年

脑相学的新说明	沈雁冰 (1)
鸥	贾祖璋 (5)
看看宇宙何等的伟大	邹韬奋 (9)
《鸟与文学》序	夏丏尊 (12)
蟋蟀之话	夏丏尊 (14)
萤火虫	贾祖璋 (18)
昨天在哪里?	顾均正 (21)
越想越糊涂	顾均正 (23)
桂花树和树上的生物	周建人 (26)
一个最大的数	刘薰宇 (29)
昆虫界的老虎——螳螂	董纯才 (32)
孔子也莫名其妙的事	艾思奇 (35)
猫头鹰	周作人 (39)
大王, 鸡, 蚂蚁	高士其 (42)
利害与是非	竺可桢 (45)
螟蛉与萤火	周作人 (48)
蜘蛛	周建人 (53)
水螅的故事	周建人 (56)
蛱 蝶	贾祖璋 (60)

月 光	戴文赛 (61)
东南西北	叶至善 (69)
雷 雨	叶至善 (72)

1949—1976 年

怎样测量天体间的距离?	郑文光 (77)
如果冰不胀破水缸	顾均正 (80)
北斗七星和半个月亮	叶至善 (82)
菊 花	汤忠皓 (84)
把地球当做锅炉.....	陶世龙 (86)
谈北京药材铺	秦 牧 (90)
第一声春雷	章 淹 (93)
谈谈“吃辣椒”	傅连璋 (95)
以雷鸣夏	叶永烈 (98)
生命的力量	陶世龙 (100)
它们是茎, 还是根?	朱 江 (102)
水仙成灾之类	刘心武 (104)
不怕逆风	顾均正 (106)
围田的教训	邓 拓 (109)
天堑变通途——谈桥梁跨度	茅以升 (112)
“病从口入”和“食物相克”	黄树则 (115)
唐宋大诗人诗中的物候	竺可桢 宛渭敏 (117)
联合桥	茅以升 (121)
丽江水	朱长超 (124)

1977—1998 年

漫话圆周率	茅以升 (127)
祝蛱蝶南行	黎先耀 (130)
蒲丰掷币获益深	程荣逵 (132)
给科学研究插上翅膀	张开逊 (134)
两脚踏过钱塘江	茅以升 (137)
丰富知识与解放思想	邓伟志 朱长超 (142)

《青蛙》拍摄记	蔡明章 (144)
无线电爱好者颂	施 镭 (147)
一分为二和物质结构——科普读物中一个应注意的问题	朱新民 陈浩元 (150)
从蜣螂说起——澳大利亚见闻	钱三强 (152)
探求知识的源头	郑延慧 (156)
人造的秋	朱志尧 (158)
什么是生态系统?	侯学煜 (160)
古剑的启示	朱寿康 (163)
长河落日扁	李海沧 (167)
寻鸟启事	黎先耀 (169)
北京需要森林	陶世龙 (172)
谈谈《诗经》与科学	刘后一 (174)
鸦叫和鹊噪	贾祖璋 (176)
从金山寺陨铁说起	翁士达 (179)
异军突起的模糊数学	谈祥柏 (182)
失败孕育着成功	张开逊 (186)
趣谈瓢虫、蚜虫和蚂蚁	宗介华 (188)
森林“夜雨”	徐 诚 (190)
趣味·兴趣·志趣	周以谟 (192)
微处理机将为您服务	林玉树 (194)
学生考老师	饶忠华 刘国雄 (196)
要有新意	余克德 (198)
落叶谈	区振棠 (200)
空中远航队——鸿雁	黄 洽 冯志鹏 (204)
莫把檀楠当柴烧	陈炳熙 (206)
从“引人入胜”到“渐入佳境”	饶忠华 (208)
科学与事实	朱长超 (211)
身居闹市人未识——我国最大的古钟	涂 彬 (213)
想当然之误	陈炳熙 (216)

咬定青山不放松	励艺夫 (219)
动物人参——鹤鹑	宗介华 (221)
异国的草坪	孙吉民 (223)
爱因斯坦谈好奇	饶忠华 (226)
庐山观瀑	金 涛 (229)
是“合理想像”还是科学史实?	孟东明 (233)
在玻璃瓶子面前	邓伟志 (235)
井的故事	黎先耀 (238)
天才与锻炼——从沙昆塔拉快速计算所想到的	华罗庚 (242)
一盆水仙满堂春	黄 洽 (248)
落日的幻觉	黄天祥 (250)
野兽不是魔鬼的化身	白忠懋 (252)
蝴蝶泉边的发现	董丽波 (255)
雾啊，西双版纳的大雾	金 涛 (257)
科学和音乐	方劲戎 (262)
他为什么而冒险——“太阳”号草船远征记 ..	孙宗鲁 (264)
谁知山边草 竟是世上宝	石旭初 (267)
吃补药与讲卫生	黄树则 (269)
口蘑趣谈	马沛然 (272)
宇宙六问	吴智仁 (275)
“高尚娱乐”——骗术	吴丹桂 (281)
什么是科学?	杨沛庭 (283)
让大脑跑在眼球前面——鲸吞学习法	饶忠华 (285)
受屈的女仆	方劲戎 (288)
拉面中的数学	吴大帆 (290)
大自然的杰作——谈“淡水水母”之类的东西	秦 牧 (291)
刚生下来的孩子有什么用——载人气球上天 200 周年	陈诗信 (293)

自己的眼睛最好	王谷岩 (295)
月亮——地球的妻子？姐妹？还是女儿？	卞毓麟 (297)
猩猩三族的悒郁	陈炳熙 (299)
人脑中的河	陈朴 (302)
金星的启示	卞德培 (304)
“世外桃源”，福兮祸兮？	鄢自垠 (306)
我在北极光下	宋礼庭 (308)
向日葵向阳开吗？	陈小龙 (310)
影子，你这绳索不羁的精灵	傅钟鹏 (312)
三尖杉	芳薇 (316)
喂，步行过街的人	冷兆和 (318)
截然相反的地球说	甘德福 (320)
喝点西北风，如何？	田文仲 (324)
马大哈尝甜头	王梓坤 (326)
人类的影子——黑猩猩	张锋 (328)
从“比萨斜塔实验”想到的	庄似旭 (330)
飞雁定天时	柴人杰 (332)
爱鸟三教授	许鲁文 (334)
牵牛花为什么这样旋？	李景功 (336)
风雪丫口爱鸟曲	和国才 (338)
在“核动物园”里漫步	张汉成 (340)
桥	茅以升 (342)
数学万花筒	王梓坤 (346)
凭谁报告春消息	阳晨 (350)
打鸡洞之思	赵之 (354)
魔术的秘密揭开之后	饶忠华 (356)
动物实验的“否定之否定”	贺锡廉 (359)
咸蛋	枕书 (361)
天怒人怨的噪音	枕书 (363)
水中石兽真会向上游？	枕书 (365)

淬火不见火	李海沧 (368)
漫话大赤包	郭正谊 (370)
泥害是怎样变成“泥利”的	方宗岱 (372)
血洒雨林为大猿——悼念黛安·福茜	张 锋 (374)
麻风患者的悲剧不应再演	黄树则 (376)
莫让长江步黄河后尘	林蒲田 (378)
从耶稣诞生到乔托号冒险	卞毓麟 (380)
燃 石	王福河 (382)
追忆充满幻想的童年	赵 之 (384)
新疆，百灵鸟的乐园	马 鸣 (386)
地名的启迪	姚顺滨 (388)
镍元素趣话	王一川 (390)
黄鳝探奇录	沈善濠 (393)
“金箍棒”的秘密	税展伟 (395)
“千湖之省”的忧虑	冯 翔 (397)
地牯牛营造的奇特陷阱	熊银歌 戴冠寰 (399)
“诸葛亮”借西风	王金宝 (401)
计时的变迁	漫 奇 (403)
地图信息找病因	毛继周 (405)
猫儿梦到了什么？	徐世延 (407)
人体内的“细菌城”揭秘	汪宗俊 (409)
鱼和它的脚	秦 牧 (412)
南极不是无菌世界	李文琪 (414)
不准女工擦脂粉	谭 楷 (416)
极小分子的魔术变幻	李海沧 (418)
三十年河东，三十年河西	郭继志 (420)
海风与陆风	谢世俊 (422)
你见过水滴吗？	林 闻 (424)
从蚂蚁突围想开去	赵 之 (426)
繁文缛节总不宜	甄朔南 (429)

音乐与科技工作者的素养	程不时 (432)
给人以美——鸟类学家郑作新谈他与文艺	郭艳秋 (435)
马铃薯	汪曾祺 (437)
明月几时休,把酒问光环	卞毓麟 (440)
谈文学向科学借取比喻材料	辰蒂 (443)
科学家首先是人——著名物理学家钱伟长谈他与文艺	宗渔 (446)
数学也是一首诗——著名数学家苏步青谈他与文艺	王增藩 黎玉华 (449)
闻物理学家研究蚂蚁有感	周以谟 (452)
饱餐湖水与山光——著名地质学家黄汲青谈他与文艺	武云生 (455)
现代社会的黄牌警告	邓伟志 (458)
地下有条温泉河	曹玉模 (460)
朝鲜的鸟	黄天祥 (463)
难忘的“小事”——中英联合洞穴考察琐记之一	陆汉魁 吴小平 (465)
可悲的“风水科学”	石敬原 (468)
假死与假活——生与死中的假象	周小寒 (470)
水岩悬棺重吊记	沈定 (473)
从半坡陶瓶的原理想到的	王玉德 (475)
水银湖的迷误	郭正谊 (477)
朗之万上课	朱长超 (480)
菠菜热及其他	郭正谊 (482)
生命需要竞赛	朱长超 (485)
万年前的火山口	程不时 (487)
顿悟的欢欣	程不时 (491)
从“翻三番半”引起的议论	王直华 (495)
站在世纪末	韩王荣 (497)
蜜柚春秋	宗介华 (499)

南极夏至饮茶记	金 涛 (502)
科学中的活化石	弓鸿午 (507)
鲛鱼的哲学	朱长超 (509)
神秘的格陵兰岛	张玉河 (511)
开不得的玩笑——北极昆虫一席谈	位梦华 (514)
冰川的风格	位梦华 (518)
旅鼠之谜	位梦华 (523)
名字趣谈——从历史统计学说起	谈祥柏 (530)
亲睹出售小行星有感	江晓原 (533)
请您少用一个塑料袋	黄天祥 (535)
失传的蒙汗药	郭正谊 (537)
“家庭自然保护区”	唐锡阳 马霞·玛尔柯斯 (541)
真知不一定出自名家	唐锡阳 马霞·玛尔柯斯 (545)
阿西莫夫和他的机器人科幻小说	尹传红 (552)
又悼《中国天文学史文集》	江晓原 (556)
恐龙·恐龙蛋及“文物”	金 涛 (558)
科学家的人文情趣	单 纯 (561)
闭塞中的富足——读《科学的历史研究》	韩王荣 (563)
“悟”为认识之魂	杜乐天 (566)
蝴蝶产业	吴 云 (568)
冰城易名并非无理	林之光 (571)
金箍棒当做钉耙用	谈祥柏 (573)
环境值多少钱?	韩王荣 (575)
第三只、第四只眼睛	杜乐天 (577)
冬虫夏草奇案	汪宗俊 (579)
小读者需要科学文艺	宗介华 (581)
疏远烟草	沈英甲 (583)
人类将来什么样	沈英甲 (585)
古灯小史	王福康 (587)
封阳台的气象问题	林之光 (591)