

奇怪的病号

插 图：高 峰 侯六法

封面设计：简 毅

奇怪的病号（科学文艺作品选集）

四川人民出版社出版 （成都盐道街三号）

四川省新华书店发行 自贡新华印刷厂印刷

开本850×1168毫米1.32印张17.25插页4字数341千

1979年12月 第一版 1979年12月 第一次印刷

印数：1—66,000册

书号：R10118·212

定价：1.33元

目 录

科学文艺漫笔——代序····· (1)

一、科学幻想小说

世界最高峰上的奇迹····· (27)

飞向冥王星的人····· (60)

欲擒故纵····· (80)

伤疤的秘密····· (117)

生死未卜····· (133)

丢了鼻子以后····· (166)

海马····· (199)

小灵通漫游未来(节选)····· (216)

二、科学童话

奇怪的病号····· (227)

谁的脚印····· (243)

圆圆和方方····· (256)

“树医生”除蛀虫	(260)
干吗要搬家	(265)
除草记	(274)
找不到的伙伴	(282)
螃蟹送信	(296)
铁马飞奔	(304)
烟囱剪辫子	(315)
小鸡住大楼	(325)
夜海银灯	(330)

三、科学小品

从最小到最大	(347)
镜子小史	(353)
“万紫千红总是春”	(359)
“踏花归去马蹄香”	(364)
燕语莺声春明媚	(368)
奇妙的电子计算机	(371)
神奇的激光	(376)
“千里眼”的奥秘	(380)
古怪的重水	(387)

四、科学小诗

向着二〇〇〇年飞奔	(397)
年老的小学生	(400)
雪花篇	(403)
地球什么样?	(408)
大庆的新奇迹	(410)
我——宇宙的使者	(414)
石油之歌	(417)

五、科学相声

学狗记	(429)
圆溜溜的圆	(439)
未来的交通	(444)

六、科学散文

银珠闪闪	(453)
“金睛”探火	(459)

七、科学家的故事

高士其爷爷的故事	(471)
--------------------	---------

踏遍青山人未老·····	(480)
居里夫人·····	(487)
科学不怕争论·····	(490)
第三位小数的胜利·····	(493)

八、科学广播

电影里的秘密·····	(501)
谈谈化学纤维·····	(507)

九、科学杂文

从欧阳修的“三上”说起·····	(515)
马车上的梦和教堂的吊灯·····	(518)

十、科教电影文学剧本

气垫船·····	(523)
在大街上拍电影·····	(535)
——科教片《红绿灯下》拍摄散记	
给不听话的“演员”拍电影·····	(538)
——《驯兽》拍摄散记	

后 记

科学文艺漫笔

——代序

“从孩子开始”

在一八六〇年，英国皇家学院发布了一个不寻常的通告：定于圣诞节那天，将在皇家学院的大讲堂里，举办化学讲座。主讲人是大名鼎鼎的院士法拉第教授，而听众既不是科学家，也不是大学生，却是少年儿童！

这位教授并没有向孩子们宣读高深的科学论文，而是从孩子们都很熟悉的蜡烛谈起，讲蜡烛为什么会燃烧，燃烧以后跑到哪里去了……他讲得是那么娓娓动听，仿佛不是在讲化学，而是在讲一个非常有趣的故事。当时许多人对法拉第给孩子们讲课感到奇怪，法拉第非常深刻地说道：“科学应为大家所了解，至少我们应该努力使它为大家所了解，而且要从孩子开始。”

如今，当我们在华主席为首的党中央领导下开始新的长征，朝着四个现代化进军，更应该努力向孩子们普及科学知识。华主席在全国科学大会的讲话中，特别强调了要向青少年普及科学。今天的红领巾，是明天的科学主人。只有培养

千千万万科学的后备军，将来才能造就浩浩荡荡的科学大军，才能提高我们整个民族的科学文化水平。在向孩子们普及科学时，科学文艺读物起着很重要的作用。

孩子们喜欢科学文艺作品，因为它饶有趣味，易于接受。这正如给孩子们吃的药，虽然药物的化学成分跟大人的药差不多，但是外面常常包着糖衣，做成好看的形状，染上漂亮的颜色，使孩子们乐于吃下去。

科学文艺是科学与文学的结合。科学是严谨的，文学是浪漫的，似乎格格不入。然而，如今科学与文学却奇迹般结合在一起，互相交错、渗透、融合，形成了“科学文艺”。科学文艺就是用文艺的手法来描写科学、表现科学、普及科学。它从文学中吸取了文艺性，从科学中吸取了科学性，把它们融为一体，寓科学内容于文艺形式之中，既严谨又浪漫。

文艺的形式是多种多样的，它与科学“杂交”而形成的科学文艺，形式也是多种多样的：

用小说的形式描写未来的科学，那是“科学幻想小说”；

用童话来表达科学，出现了“科学童话”；

把诗和科学结合起来，形成了“科学诗”；

用散文那样活泼、优美的笔调描写科学，古今中外无所不谈，天文地理无所不论，做到“散而不散”，又短小精悍，那便是“科学小品”；

曲艺也跟科学“攀亲戚”，诞生了“科学相声”、“科学快板”；

美术与科学相结合——“科学漫画”、“科学连环画”；

此外还有科学谜语、科学儿歌等。文艺性较强的某些科教电影、科学电视和科学广播，也属于科学文艺的范畴。

科学文艺作品，来自文艺工作者和科学工作者：一种是文艺工作者闯进科学领域进行创作，一种是科学工作者拿起文艺的笔来描写他的本行，还有一种是科学工作者与文艺工作者结合，共同创作。

幻想是“极其可贵的”

去年底，我写了一篇科学幻想小说《奇妙的胶水》，先是在《红小兵报》上发表，后来中央人民广播电台在少儿节目中广播，结果收到不少读者来信。沈阳一家服装厂的工人写信来问：“何时能制成这种奇妙的胶水，以便用来粘衣服”，大连的一位外科医生来信联系“用这种胶水粘合折断的骨头”，一家无线电厂的三个同志甚至带着介绍信和电子元件样品来找我，说那种奇妙的胶水用来粘合他们的电子元件——集成电路，实在太好了，要我介绍这种胶水的配方。……我只好向他们解释，这是一篇科学幻想小说，写的是尚未实现的科学幻想。我只能向他们介绍粘结技术的研究现状和有关科技资料，无法具体介绍那奇妙胶水的“配方”。

这些事使我久久不能平静。我细细想了一下，觉得它说明了好几个问题：

它说明，科学幻想小说不仅孩子们喜欢看，就连他们的

家长——大人们也爱看；

它也说明，科学幻想小说中所描绘的科学幻想，一旦为生产所需要，就会引起人们强烈的共鸣，燃起人们变幻想为现实的迫切愿望；

它还说明，由于科学幻想小说很难按照“四人帮”的“三突出”、“三陪衬”之类模式去写，而总是宣传科学发展的壮丽前景，宣传科学家的卓越发明，所以在“四害”横行的日子里被扼杀了，与广大读者“阔别”了。如今，不少人对这位“稀客”的特点不了解，不熟悉，以致造成了误会。

顾名思义，科学幻想小说具有“科学”、“幻想”、“小说”这样三大特点：

一、它是“小说”。它是用小说形式写的，有构思、有情节、有人物，并在一定程度上塑造人物形象，这是它不同于其他科学文艺形式的地方。

二、它是“幻想”小说。它是把将来可能实现的幻想当作现实来描写。当然，科学童话也具有幻想的特点，但它的幻想主要是指一些夸张、拟人化的手法，与科学幻想小说的幻想特点不同。科学幻想小说的幻想，主要是指科学技术方面的幻想。

三、它是“科学”幻想小说。它具有一定的科学内容，是普及科学的一种形式，这是它不同于一般文艺小说的地方。

科学幻想小说的最大特点是幻想。它是一种瞻望未来的

小说，是用小说形式来具体、形象、生动地幻想若干年后科学技术方面可能达到的成就。

列宁指出，幻想“这种才能是极其可贵的。有人认为，只有诗人才需要幻想，这是没有理由的，这是愚蠢的偏见！甚至在数学上也是需要幻想的，甚至没有它就不可能发明微积分。幻想是极其可贵的品质”。（《列宁全集》33卷282页）科学幻想小说倘若没有幻想，或者幻想的翅膀飞得不高，那将黯然失色。

幻想，确实是“极其可贵的”。陈景润如果不是在念高中时对求证哥德巴赫猜想充满幻想，就不可能在后来的漫长的岁月中全力以赴去攻克这一难关。同样，不论是造一条新船、造一架新飞机或者做一个新产品，如果头脑中没有幻想，没有想象出未来的新图样，是不可能实现的。科学上的一切新发明、新创造，都离不开幻想。没有幻想，就没有任何创造发明！

“孩子是可以敬服的，他常常想到星月以上的境界，想到地面下的情形，想到花卉的用处，想到昆虫的言语；他想飞上天空，他想潜入蚁穴……”（《鲁迅全集》第6卷41页）对于喜欢幻想、充满幻想的孩子们来说，科学幻想小说是非常需要的。这些祖国未来的建设者们，如果没有对未来充满炽热的幻想和美好的憧憬，就没有祖国的未来！

科学幻想小说中的幻想，有近、中、远之分：“近距离”的科学幻想，是指最近十年内可以实现的；“中距离”的科学幻想是指在2000年或二十一世纪可以实现的；“远距离”

的科学幻想，是指经过几百年甚至几千年的努力才能实现的。就科学幻想小说的创作来说，近、中、远都是必要的。

当然，也有的科学幻想小说是通过幻想来写过去的。如我写的《世界最高峰上的奇迹》（连载于《少年科学》1977年2—3期），是写几万年前的恐龙。但是，象这样写过去的，在科学幻想小说中终究还是少数。当然，也可以而且应当有科学的但并非幻想的小说，也就是以现实生活中人们从事科学研究、科学实践为题材的小说，这可以称为科学小说。

猫 儿 说 人 话

列宁还曾说过这样一段话：“如果你给孩子们讲故事，故事里的鸡儿猫儿不是说的人话，那末，孩子们对你所讲的故事就不会发生兴趣。”“我很了解，爱听美妙的故事是儿童的天性。”（《列宁选集》第三卷466页）

给孩子们讲故事尚要如此，给孩子们讲科学知识，那就更应想尽一切办法使他们“发生兴趣”。

在孩子们眼里，几乎什么东西都象他们自己一样，都会说话。有的孩子走路时被石头绊了一交，爬起来以后就用脚踩石头，口中念念有词：“揍死你，揍死你，看你下次还敢绊我不？”这说明在他看来，石头是有意让他摔交的，而且会听懂他的话。正因为这样，用童话形式来讲科学——科学童话，是很受孩子们欢迎的。

为了宣传实现农业机械化的优点，我曾想向孩子们介绍手扶拖拉机的种种用处，一、二、三、四的讲下去，孩子们没有什么兴趣。后来，用童话形式来写，写成小铁牛——手扶拖拉机在农村遇上了大黄牛，它们之间展开了一场有趣的比赛，看谁拉车拉得快，看谁抽水抽得快，看谁翻地翻得快。大黄牛比输了。这就把手扶拖拉机的种种优点讲明了（《大黄牛和小铁牛》，载《北京儿童》1977年第4期）。这样一来，小读者就觉得比原先有趣了一点。

拟人化是童话的传统手法之一。但是，并不是让机器、矿石、月亮、庄稼之类说说人话，就成为科学童话。科学童话还必须具有童话的许多特点——充满幻想色彩，有趣的情节，诗一样的语言。

科学童话也非常需要幻想，但是，它的幻想与科学幻想小说中的幻想又有所不同。科学童话中的幻想主要是指夸张的描写、拟人化的手法，而科学幻想小说中的幻想主要是指科学技术方面的幻想。比如，在科学幻想小说中，不大会出现手扶拖拉机找大黄牛比赛之类的幻想情节，而在科学童话中，也不大会对未来的科学进行绘声绘色的描写。

科学童话尽管富有幻想的色彩，禽能言，兽能语，就连汽车、火车、风儿都会说话，但是又要有很严谨、很准确的科学内容，掺不得半点假。它绝不能因为童话的夸张手法而造成小读者对科学内容的误解。科学童话是严谨与夸张、科学与幻想的统一。

为了使科学童话情节曲折有趣，起伏跌宕，可以运用

“三段法”。三段法是童话中常用的手法，也是古典文学中常用的手法。如《西游记》中的“三打白骨精”，《水浒》中的“三打祝家庄”，《三国演义》中的“三顾茅庐”、“三气周瑜”，以及格林童话《灰姑娘》、阮章竞的童话诗《金色的海螺》等等。这些“三段法”，大都是采用“这样不行——那样也不行——吸取前两次失败教训，最后成功了”的三段，逐步从低潮到高潮，形成起伏的波澜。我写的《找不到的伙伴》是写血吸虫的毛蚴去寻找它的伙伴——中间寄生钉螺，先是在水渠里找不到（因为水渠经过“填旧开新”，消灭了钉螺），接着在稻田里又找不到（因为稻田经过“氨水灭螺”），最后在小河里也找不到（因为小河经过“填河灭螺”），结果精疲力尽而死去。这样通过三段描写，展开了故事，同时也说明了三种灭螺方法。另外，我在《铁马飞奔》中用了“对比法”，在《烟囱剪辫子》中用了“反复法”。我从创作实践中体会到，运用这些传统的童话手法，可以加强科学童话的童话特点。曾遭到“四人帮”扼杀的童话传统手法——“误会法”、“巧合法”，其实也可用于科学童话创作，能使科学童话的表现手法更加丰富多彩。

“科学小品”探源

翻阅最近的许多报刊，熟悉的题花——“科学小品”又经常呈现在眼前。

科学小品又叫知识小品。它短小精悍，通俗易懂，文笔

轻松，生动活泼，知识面广，深受广大小读者欢迎，从中长知识，广见闻。

“科学小品”这名字，是我国独创、独有的。在国外，虽然也有类似科学小品的文章，但并没有发展成为一种专门的文体。

在我国，“科学小品”这名字究竟是怎样发端的呢？

我查阅了一下解放前的一些报刊，查到“科学小品”这个名字最早出现于一九三四年陈望道同志在上海主办的《太白》半月刊上。当时，《太白》半月刊开辟了一个专栏，专门刊登知识性文章，这些文章谈的都是自然科学，而写得又小巧隽永，因此，这个专栏的名字便取做“科学小品”。

我国早期的科学小品作者贾祖璋，曾在他写的《生物素描》一书的《代序》里，谈到过“科学小品”的起源问题：

去年《太白》创刊时提出了“科学小品”的名称，承业师陈望道先生的不弃，以为可以把“鸟与文学”那样体例的文章写几篇出来发表。

一九三五年，另一位我国早期科学小品作者顾均正在他所著的《科学趣味》一书《序》中，也有一段谈及“科学小品”起源的话：

在两年前，陈望道先生要办一个大众化的小品文刊物，取名《太白》，预备特辟“科学小品”一栏，叫我写一点稿子……

一九六二年六月十日，《人民日报》发表了我国著名科普作家高士其同志的《让孩子们获得丰富的科学知识的滋养》一文，其中谈到：

在一九三四年，陈望道先生创办了《太白》小品文半月刊，第一次提出了“科学小品”这个名称，开辟了一个专栏，邀请顾均正、贾祖璋、克士等人，用轻松愉快浅显易懂的文学笔调，来撰写富有趣味的科学短文……

在一九六二年，我曾就科学小品一词的起源，请教陈望道同志。他在同年十二月九日给我的复信中说：

中国刊物上登载科学小品确是从《太白》半月刊开始。《太白》半月刊自始就以刊行科学性进步性的小品文为自己的任务，以与当时的《论语》派，以所谓幽默小品为反动派服务的邪气抗衡的。至于“科学小品”一词究竟是谁最先提出，我也已经记不清楚，可能是我提出，而得到《太白》编委诸同志同意，并得到撰稿的诸科学家同意的。

陈望道同志的信，不仅确认了“科学小品”是发端于《太白》半月刊，而且还清楚地说明了当时他提倡科学小品的目的和作用。

自《太白》半月刊提倡科学小品以后，不久，当时的《读书生活》、《中学生》、《妇女生活》、《通俗文化》等

杂志，也先后开始刊登科学小品。这样，科学小品这名字逐渐为广大读者所熟悉，并逐渐成为文坛上一种独立的文章体裁。其中最突出的是高士其同志，那时写了将近一百篇科学小品，编成《我们的抗敌英雄》、《细菌与人》、《活捉小魔王》、《细菌大菜馆》、《菌儿自传》、《抗战与防疫》等科学小品集出版。

除此之外，我国早期的科学小品集还有：克士（即周建人）、艾思奇等十二人，包括四十篇科学小品的《越想越糊涂》，顾均正的《科学之惊异》，陶秉珍的《植物的生活》、《昆虫漫话》，索非的《人体科学谈屑》，贾祖璋的《生命的韧性》，姚毓璆的《生物趣味》，严大椿的《动物漫话》，董纯才的《动物漫话》，楼俊卿的《鸣虫之话》，刘薰宇的《数学趣味》、《数学园地》、《马先生谈算术》等。

解放后，科学小品的创作更日趋活跃，走上了为工农兵服务、为社会主义建设服务的正确道路。出版的科学小品集有：《高士其科学小品甲集》，周建人的《科学杂谈》，北京出版社编辑的《知识小品》，顾均正的物理小品集《不怕逆风》，展望杂志社编辑的几集《科学小品》，傅连暉的医学小品集《养身之道》等。一九六一年以来，由少年儿童出版社编辑出版的《十万个为什么》旧版一至八册，实际上是一部以少年儿童为对象、包括一千多篇科学小品的集子。

在“四害”横行的日子里，报刊宣传科学、普及科学成了一条“罪状”，科学小品从此消声匿迹。如今，与广大读者久违了的科学小品又开始在各报刊崭露头角，活跃起来。