



发现细菌的世界

高士其科普故事

人菌大战

带孩子探索细菌的世界

高士其◎著
高志其◎主编

中国科普事业奠基人——高士其
献给中国孩子的阅读盛宴

冰心、吴阶平、叶永烈高度赞誉
高士其的科学小品，语言生动、活泼、形象、清新



朝華出版社
BLOSSOM PRESS



科普故事+健康知识+诗意语言=带孩子们探索细菌的世界

人菌大战

高士其科普故事



发现细菌的世界

高士其◎著 高志其◎主编



朝華出版社
BLOSSOM PRESS

图书在版编目(CIP)数据

高士其科普故事. 人菌大战 / 高士其著. — 北京 : 朝华出版社, 2018.2

(发现细菌的世界 / 高志其主编)

ISBN 978-7-5054-4089-0

I. ①高… II. ①高… III. ①细菌—少儿读物 IV. ①Q939.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第217205号

高士其科普故事——人菌大战

作 者 高士其

主 编 高志其

选题策划 北京良石嘉业文化发展有限公司

责任编辑 楼淑敏

责任印制 张文东 陆竞赢

封面设计 孙希前

出版发行 朝华出版社

社 址 北京市西城区百万庄大街24号

邮政编码 100037

订购电话 (010) 68996050 68996618

传 真 (010) 88415258(发行部)

联系版权 j-yn@163.com

网 址 <http://zhcb.cipg.org.cn>

印 刷 三河市天功达印刷有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 145mm×210mm 1/32

字 数 132千字

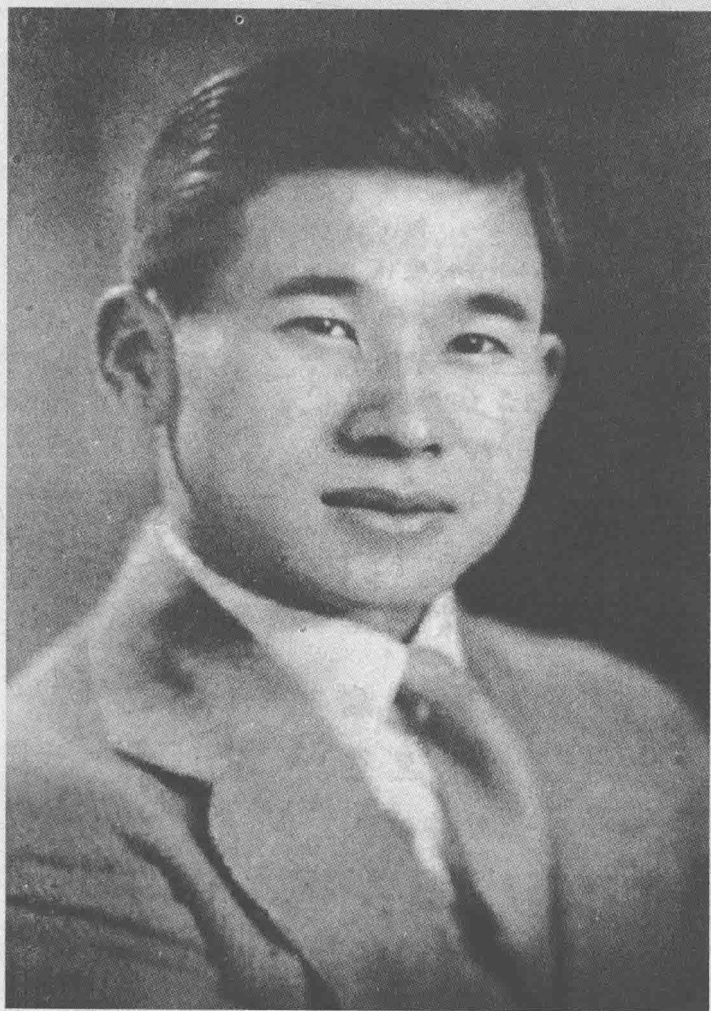
印 张 7.5

版 次 2018年2月第1版 2018年2月第1次印刷

装 别 平

书 号 ISBN 978-7-5054-4089-0

定 价 28.00元



1930年，高士其从美国留学归来

有时伤寒杆菌出厕所和粪窟流
入口河那带粪带粪水都是伤寒杆菌
的殖民地呀。

我又告诉他他书里也加写大学的细菌
卫生馆里的主任教授叫做约旦教授
特士也就见伤寒菌的样：美国
有一条伤寒河就是密西西比河
就是约旦特士第一个发现的
他蹲在水的旁边又试验

水的内容他发现每毫升
水约含有伤寒杆菌约八百
至一千他蹲在水的下游
每毫升就找不到几个

3. 在车轮上在列车上在飞机
上在公路上在一切交
通枢纽和一切传染
菌是很容易传播
人也是传播伤寒菌
的媒介是人把

作者手迹

让孩子们插上科学幻想的翅膀

——首都庆祝“六一”国际儿童节报告会发言

鲁迅说：科学家不大会做文章，

有做的也过于高深。

又说：孩子们是祖国的未来，

科学的希望，

科学家是祖国的珍宝，

科学的财富。

科学家应该和文学家合作，

写出更多更好的科学文艺作品，

培养孩子们对科学的兴趣，

培养他们的幻想能力。

让他们插上金色的幻想翅膀，



飞越茫茫宇宙，
飞越时间空间，
飞向太空登上月宫，
然后飞向更遥远的星星，
让他们从小树立远大的理想，
长大登攀科学的高峰。

看呀，
科学幻想展开神奇的双翼，
在祖国大地上空飞巡：
来到农村，孩子们早已思念，
幻想那无人驾驶的铁牛，
为农业现代化作出贡献；
来到工矿，孩子们双手欢迎，
电子计算机不停地运转，
发光的产品如浪花般涌现；
来到部队，孩子们用心思索，
为保卫神圣的祖国，
应该把大炮装上电视——千里眼；
来到城市，孩子们列队致敬，
是你启发他们从小立志，
把探索的目光投向无限苍穹……

呵，无数启发，无数思索，
无数幻想，无数创造，
你为科学赢得不少美誉，
你为“四化”立下汗马功劳，
幻想——科学的幻想，
这是孩子们的神圣领地。
在这里，科学家和文学家，
要帮助孩子们创作，
机器人、计算机，
电声乐器、电子玩具；
教会他们动脑筋，想办法，
让他们自己动手动脑，
学会他们在课堂上学不到的东西；
启发他们联系实际，
深入观察社会，
观察世界，
观察陆地，
观察海洋，
观察天空。
这是科学家的职责，
也是文学家的义务。
让我们携手合作，



为孩子们写出更多更好的作品——

让孩子们插上科学幻想的翅膀，

让科学文艺为“四化”创立奇功！

值此“六一”节来临之日，

让我向孩子们表示祝贺。

也向你们辛勤的园丁，

致以最最崇高的敬礼！

高士其

1981年5月19日

高士其及其作品名家评介

高士其同志是一位优秀的作家。他以诗人的情怀和笔墨，为少年儿童写出许多流畅动人的科学诗文，这在儿童文学作者中是难能可贵的。

使我尤其敬佩的是他以伤残之身数十年如一日坚持不懈地为少年儿童写作，若不是有一颗热爱儿童的心和惊人的毅力，是办不到的。我希望亲爱的小读者们，在读到这本书时能够体会并且记住这一点。

——著名儿童文学作家、中国作家协会名誉主席 冰心

半个多世纪以来，高士其在全身瘫痪的情况下致力于把科学交给人民的工作。在一个十二亿人口的国家普及科学，以坚忍不拔的毅力和精神领导中华民族走向科学。这在古今中外的历史上都是极为罕见和激动人心的。高士其不仅是中华民族的骄傲，而且是人类世界的光荣。

——著名医学科学家、中国科学院院士 吴阶平



高士其早年因从事科学实验而身体受残，但他却以惊人的毅力克服重重困难，毕生从事把科学交给人民和教育青少年的工作。为此他整整奋斗了六十年，撰写了数百万字的作品和论文。他的著作闪耀着自强不息的光辉，是对青少年进行科学思想教育的好教材。

——第十届全国人大常委会副委员长 傅铁山

高士其从23岁开始到83岁离开人间，一直瘫痪在轮椅上为人类的和平幸福与科学传播孜孜不倦地奋斗了60年，创造了难以置信的生命奇迹。

高士其作为一个残疾人，奋不顾身地为科学、真理献身，无私、无保留地为社会服务与奉献，是令人十分感泣的。正因为这样，高士其的名字在中国人民和亿万青少年中具有强烈的影响和感召力。

——第九届全国政协副主席 王文元

高士其同志能把深奥的科学知识化成生动有趣的故事。在他的作品里，细菌跃然纸上，同人说长道短，说明着自身的利弊；白血球在他的笔尖上英勇杀敌；他把土壤亲切地比喻为妈妈，“我们的土壤妈妈是地球工厂的女工”；他把终日与我们相伴的时间称为“时间伯伯”，要我们“一寸光阴一寸金”地去珍惜它……

细菌，白血球，土壤，时间……在高士其同志的笔下，都变成了一个个有血有肉、栩栩如生的精灵，都变成了摸得着、

看得见、听得见的“人物”，在与我们发生着联系。

——卫生部原部长 钱信忠

高士其同志是一位著名的科普读物作家，他在身体遭受疾病的摧残下，写出了不少很好的科普作品，受到了广大读者的欢迎。

——著名经济学家、中国社会科学院顾问 于光远

高士其对细菌的描写是那样的生动，形象，使得我和很多青年在读了他的作品后，便对科学产生了浓厚的兴趣。我后来所从事生物学的研究，应该说是离不开高士其老先生的启蒙、引导。

——著名生物学科学家、中国农业大学原校长 陈章良

高士其的科学小品以细菌学为主，但是常常广征博引，涉及整个自然科学。尽管他自称他的科学小品是“点心”，是一碗“小馄饨”，实际上却是富有知识营养的“点心”“小馄饨”。他的一篇科学小品只有千把字，读者花片刻时间便可读完，然而在这片刻之间，却领略了科学世界的绮丽风光。

——著名科普文艺作家 叶永烈



总 序

用传奇的一生谱写科学篇章

不论就“人”来说，还是就“文”来说，他都不愧为我们的时代楷模。他是中国的保尔·柯察金，是一位“患病不病”的战士。

他被称作“中国的霍金”，“被病魔囚禁在椅子上”几十年，却在用心血著述，以生命创作。

他是第一位奔赴延安的红色科学家。

他，代表科普。

这是中国科普界对他的评价。

他，就是科学家高士其，也是我的父亲。

受家庭环境的影响，高士其小时候就喜欢自然科学。那时候的他就知道，世界上除了猫、狗、牛、羊之类的动物和花、草、稻、麦之类的植物，还有许多生物，其中绝大多

数个体是肉眼看不见的小家伙，叫微生物，而且对于人类来说，微生物也有好坏之分。

带着这种浓厚的兴趣，高士其从清华留美预备学校毕业后，进入美国威斯康星大学化学系，后入芝加哥大学医学院细菌学系。他认为，科学实验也是一个战场，会有人受伤，也会有人牺牲。为此，他经常吞食食物毒细菌进行自身感染的试验。一次，在美国芝加哥大学医学院做实验时，病毒进入了他的小脑，破坏了小脑的中枢运动神经。那年，他才23岁，正是意气风发之时。但他没有屈从于命运的恐吓，带病毅然读完了全部的博士课程。后来，他的病情不断发展，以致全身瘫痪。

学成归国后，在陶行知、李公朴的影响下，高士其开始进行科学作品创作，在与病魔的不断抗争中为我们留下了三百万字以上的科学小品、科学童话故事、科学诗、科学论文等多种形式的科普文章，真正举起了“把科学交给人民”的旗帜。

高士其的作品，把科学与文学有机地融合在一起，语言生动、活泼，文字朴素、清新，在向读者传播深奥的科学知识的同时也让读者感受到了文学的美。尤其是他的科学诗，在科普界是不多见的。著名科普文艺作家叶永烈说：“诗是浪漫的，科学是严谨的，它们之间像油和水一样格格不入，然而高士其却独辟蹊径，把诗与科学共冶于一炉，使诗与科

学水乳交融，创作了别具一格的诗篇——科学诗。这大抵是由于写科学诗，既要懂得科学，又要懂得诗；科学家不少，诗人也不少，而兼懂科学和诗的人却不多。高士其可算是科学诗创作上一个最努力、最有成就的作家。”

高士其的作品，读者很多，从黄发稚子到皓首长者，都是他的读者——因为他擅长把艰深的科学道理明明白白地讲出来，讲得引人入胜，像《一千零一夜》一般动听。中国科学院院士林巧稚这样评价高士其的作品：“高士其有一颗童子之心，这是难能可贵的。带着这样一颗心，他忖度青少年的所思所想，又站在科学和长者的高度以经验教育后辈，无论多么艰涩的内容，他都能处理得通俗易懂。他与青少年息息相通、心心相印，但他的作品不只是写给青少年的，而是写给所有人的，因为我们成人读他的作品，会觉得自己年轻了，会觉得自己拥有了一颗童子之心。”

高士其的作品，除了写细菌、病毒，还有流行性疾病之外，还包括衣食住行，生活习惯、生活方式等，以及由公共卫生所涉及的自然、社会平衡、环境保护等领域，是我国在关于微生物、细菌、病毒、流行性疾病及公共卫生学方面的权威性医学科普著作。大半个世纪过去了，他的作品中的基本原理与精义对于我们的时代依然具有启示性的指导意义和作用。

一个几十年来饱受疾病之苦的瘦弱之躯，哪里来的这

么大的能量？怎么就能取得如此辉煌的成就？这是不少人的疑问。

其实，高士其能将精神的力量和光芒挥洒到极致，把自己的一生过得如此耀眼，并不是偶然的，而是有根源的。这首先要归功于高士其幼年时的家庭教育。高士其出身于书香门第，家学渊博，从小就在祖父的带领下阅读了《三字经》《百家姓》《千字文》《幼学琼林》《增广贤文》，以及儒家经典《大学》与《中庸》。古老的《易经》也伴随着他长大。所以，儒家的“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”，道家的“仙贵惠生，度众无量，绝嗜去欲，以葆全真”，还有佛家的“地狱不空，誓不成佛，众生度尽，方证菩提”，这些思想与精神都深深地印在了高士其幼小的心灵之中，也成为他遭受厄难之后的支撑。

高士其在人生的不同时期为自己树立的格言，也为他的一生提供了无穷的力量：

少年时期：“天行健，君子以自强不息；地势坤，君子以厚德载物。”这句格言激励了他的一生。

青年时期：“去掉人旁不做官，去掉金旁不要钱。”高士其原名高仕鋐，后来改名高士其。他说：“丢了‘人’旁不做官，丢了‘金’旁不要钱。”他果真这样走过了艰难而漫长的一生。在这“官”念深重、物欲横流的世界，他真可