

王敬东
编著



智力开发八门

● ZHILIKAIFARUMEN ● 山东教育出版社 ●

智力开发入门

王敬东 编著

山东教育出版社

1988年·济南

智力开发入门

王敬东 编著

*

山东教育出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂临沂厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 5.625印张 106千字

1988年12月第1版 1988年12月第1次印刷

印数 1—4,270

ISBN 7—5328—0416—X/G·343

定价: 1.40元

前 言

科学的大门要靠人们的智力去打开，智力的资源要靠人们去开发。随着新的技术革命的兴起及现代生产与现代生活的客观要求，智力的开发越来越受到世界各国的重视。本书就是为帮助少年儿童开发智力而写的。

科学家是人类智慧的精英，是人类认识自然和改造自然的先驱。他们成才的过程，也就是不断开发自己的智力，索取新知识，从而去认识世界和改造世界的过程，在他们进入智力世界所走过的道路上，为后人留下了许多有益的启迪。

少年儿童时期，是人一生中长身体、长知识、发展智力的重要阶段，是智力开发的最佳时期。在这个时期中，用科学家为人类献身的伟大理想和百折不挠的治学精神，去熏陶他们，对于开发他们的智力，丰富他们的智慧，培养他们学科学、爱科学的兴趣和树立远大理想及为科学献身的意志，是大有裨益的。

本书是以故事的形式，着重向读者介绍几位中外著名的科学家当年是如何开发自己的智力而步入智力世界的。故事短小，生动有趣，宛如一颗颗璀璨的珍珠，在科学的大海里熠熠发光。它能激发少年儿童爱科学、学科学、用科学的兴趣，一句话，就是该书能激励少年儿童勤奋好学、刻苦钻研的精神，启发他们去开发智力，逐步进入智力世界。为人类光明美好的未来而努力奋斗。

本书所介绍的十四位科学家都是小学自然教材中提到的，排列的顺序是按照在教材中出现先后顺序而排列的。因此，本书可作为小学自然教师的教学参考书和小学生的课外读物。

1988年2月

目 录

★ 竺可桢

38年零37天.....	(1)
追溯历史五千年.....	(4)
学到老 做到老.....	(6)

★ 牛 顿

坎坷的童年.....	(9)
受辱发奋.....	(11)
幸遇“伯乐”.....	(13)
站在巨人的肩膀上.....	(14)
专心致志.....	(17)
绚丽的彩虹.....	(19)
把爱倾注在事业中.....	(21)
首创反射望远镜.....	(22)
留得精神长在.....	(23)

★ 莱特兄弟

玩具引起的兴趣.....	(26)
“让我们来研究”.....	(28)

从研究滑翔机入手.....	(31)
“飞行者”号的成功.....	(32)
不学鹦鹉呱呱叫.....	(36)

★ 波义耳

探索燃烧之谜.....	(38)
紫罗兰与石蕊试剂.....	(40)
波义耳定律.....	(42)

★ 拉瓦锡

立志献身科学.....	(44)
发现物质不灭.....	(46)
推翻燃素学说.....	(49)
刷新元素名单.....	(53)
在死神面前的剖白.....	(54)

★ 阿基米德

把地球撬起来.....	(56)
洗澡得到的启示.....	(60)
等一下杀我的头.....	(62)
在圆锥体的墓碑上.....	(64)

★ 普利斯特列

弃牧师而献身科学.....	(65)
---------------	--------

氧的发现.....	(67)
氧和二氧化碳的循环.....	(70)
偏见比无知离真理更远.....	(72)

★ 张 衡

年少显才华.....	(74)
向宇宙探索.....	(76)
浑天说与浑天仪.....	(78)
地震和地动仪.....	(80)
明星一颗照千古.....	(82)

★ 沈 括

可贵的好奇心.....	(84)
爱读书而不迷信书.....	(87)
不拘一格重人才.....	(88)
到实践中获取真知.....	(91)
有真知才有灼见.....	(93)
《梦溪笔谈》代代传.....	(95)

★ 李四光

十四、李四、李四光.....	(97)
弃造船而钻地质.....	(99)
童年的迷惑成年解.....	(101)
重新认识祖国大地.....	(102)

每一步0.85米	(105)
对“煤”的研究与思考	(106)
事业胜于爱情	(108)
地质力学的萌芽	(109)
重新探索世界大地	(111)
错把女儿当外人	(112)
假设变成理论	(113)
投回祖国怀抱	(115)
重新寻找祖国的矿藏	(116)
欢迎别人的批评	(119)
掌握地震规律	(120)
我要亲手来做	(122)
寄希望于年轻人	(123)

★ 富兰克林

古老的印刷所	(124)
迷恋书本的孩子	(126)
发明“游泳器”	(129)
魔术唤起的联想	(130)
父子俩做风筝	(132)
从天上攫取闪电	(134)
探索在继续	(135)
从冷遇到获奖	(137)
时间是组成生命的材料	(138)

耐人深思的墓志铭	(139)
----------------	---------

★ 哥白尼

走自己选择的路	(141)
时代的召唤	(143)
新思想的萌芽	(144)
箭楼、宿舍、天文台	(146)
著书立说30年	(148)
历史的评价	(151)

★ 伽利略

充满幻想的童年	(153)
智慧来自观察	(155)
向旧势力挑战	(156)
悲剧激壮志	(159)
“魔管”验真理	(161)
《对话》招横祸	(163)
违心假悔罪	(165)
真理永不灭	(166)



竺可桢

(1890—1974)

气象、地理学家。我国现代气象事业创始者。浙江绍兴人。曾任中国科学院副院长、中华全国科学技术协会副主席、中国气象学会名誉理事长、中国地理学会理事长等职。他深入研究了气候的形成、特点、区别以及变迁等，深入研究了物候学和自然科学史，并写了许多篇论文，对中国近代气象学和地理学的建立和发展作出了贡献。他把研究工作与生产实际相结合，对我国农业生产的发展做了有益的工作。他重视并带头参加科学普及工作。著有《竺可桢文集》。

小学自然第二册第一课《我们来给大自然记日记》介绍了他天天观察大自然的变化，给大自然记日记的情况以及他对中小学生的期望。

38年零37天

北京北海公园的守门人都还记得，本世纪五六十年代，每天早晨有位老人从北门进，南门出，晚上从南门进，北门出，如此坚持不懈，走了20多个年头。

这位老人就是我国著名气象、地理学家竺可桢。



竺可桢进公园，可不象一般人那样去游览，而是为了对大自然进行观察。

原来，他家住北海公园东边，而上班的中国科学院院部却在北海公园的西南边。按理说，他每天上班，本可以坐汽车，然而，他为了对大自然进行

观察，却心甘情愿地步行。他想知道：哪天北海的冰开始融化，哪天桃花开放，哪天紫丁香露出笑脸，哪天白色的柳絮飞舞，哪天布谷鸟初次鸣叫……几十年对大自然的观察，练就了竺可桢一双敏锐的眼睛。他能从千树万枝中发现第一片绿叶，从喧闹的城市噪音中听出第一声蛙鸣，透过上空密如蛛网的电线看到第一只燕子，从夹带着黄沙的春风中辨认出第一丝柳絮……

打开他给大自然记的日记，生动而翔实的记录马上会展现在你的眼前。

“3月12日，北海冰融。”

“3月29日，山桃始花。”

“4月4日，杏树始花。”

“4月15日，紫丁香始花。”

“4月20日，燕始见。”

“5月1日，柳絮飞。”

“5月23日，布谷鸟初鸣。”

.....

观察这些普普通通的自然现象有什么用呢？冰融花放，絮飞鸟来，都是物候学的信号，它们同气候的变化关系十分密切，弄清动植物的生长、发育过程和活动规律对气候的反映，可以用来预测农时，指导农业生产，还可供预报天气时参考。竺可桢就是在这一思想的指导下，坚持在北海公园观察了23个年头，从而绘制出一幅十分珍贵的北京春季物候现象变化曲线图。这图中的每一条曲线，不仅反映出他多年观察的现象和记录的数据，而且也凝聚着他为科学事业献身、为农业服务的心血。

竺可桢观察物候，决不是从解放后进北京才开始的，而是起始于30年代。长年累月的观察，他都留有详细的记录。有时因工作忙，不能亲自去观察，就请爱人和女儿帮忙做记录。这种给大自然记的日记，自1936年1月1日直到他逝世的前一天（1974年2月6日），共计38年零37天，从未间断。每天记录天气阴晴、风力级别、气温高低，以及相应的物候现象，累计起来，他记录的日记有40多本，加在一起

有近千万字。他就是在掌握了这样十分雄厚的材料的基础上，写出了倍受欢迎的《物候学》一书。

物候学是研究生物随着气候的变化而变化的科学，与农业生产有非常密切的关系。比如说，1962年春天，北京郊区农村花生播种以后，受到严重的冻害。究其原因，是由于农民是按照与前两年相同的日子播种的。奇怪，为什么前两年没有发生冻害，而这一年却发生冻害呢？只要打开竺可桢给大自然记的日记，这个问题就迎刃而解了：

1962年北京的山桃、杏树、紫丁香开花的日子，比1961年迟了十天，比1960年迟了五六天。这一物候现象便足以说明，1962年的农业节气推迟了，因而花生的播种日期也就应该相应地推迟才对，否则，就容易遭受冻害。

追溯历史五千年

竺可桢学风严谨。作为一个气象、地理学家，他几乎走遍了全国的山山水水。1962年，当他72岁高龄的时候，还换上耐磨的网球鞋，带着罗盘、高度表、照像机和他那支钢笔式的温度表（这是他随身携带的四件宝），风尘仆仆地到野外考察。每到一处，他总是先拿出罗盘定方向，接着再用高度表测定海拔，用温度表测量气温，再用照像机把一些景观照下来，作为科学研究的资料。

为了探索我国古代的气候演变规律，竺可桢还埋头于浩

如烟海的古书中，顺着历史的脚印寻根探源。从查阅的大量古代文献中，摘引出古人对各种气候的记载。有时候，为着核证一个疑点，甚至要跟古代诗歌打交道。

我国的古诗中，有不少是古人观察自然、改造自然的生动描述，这给了竺可桢研究古代气候以很大的启发和帮助。1966年，竺可桢用英文写成了《中国近五千年来气候变迁的初步研究》一文。在这篇论文中，他旁征博引，以大量的史料为据，同时也引用一些诗歌为证，来阐述自己的论点，不仅使得这篇论文具有千钧之力，而且使人读来生动活泼，诗意盎然。文章中有一段用梅花的有无来论证唐宋两代气候温寒不同的文字，在说明了唐代的梅花开放之盛以后，接着写道：

“宋初诗人林逋，隐居杭州以咏梅诗而得名。梅花因其一年中开花最早，被推为花中之魁，但在11世纪初期，华北还不知有梅树，其情况与现代相似。梅树只能在西安和洛阳皇家花园中及富家的私人培养园中生存。著名诗人苏轼在他的诗中，哀叹梅花在关中消失。苏轼咏杏花诗有‘关中幸无梅，赖汝充鼎和’之句。同时代的王安石嘲笑北方人常误认梅为杏，他的咏红梅诗有‘北人初未识，浑作杏花看’之句。从这种物候常识，就可见唐、宋两朝温寒的不同。”

由于这篇论文材料充实，论点鲜明，所以，发表后，立即受到国内外气象学家的重视和称赞。日本一位气象学家说：“在气候学的历史中，竺可桢起了巨大的作用……经过半个世纪到今天，他所发表的论文，仍然走在学术界的前

面。”英国《自然》周刊写道：“竺可桢的论点是特别有说服力的，着重说明了研究气候变迁的途径。西方气象学家无疑将为能获得这篇综合性研究文章感到很高兴。”

《中国近五千年气候变迁的初步研究》一文发表时，竺可桢正好83岁，真是老当益壮啊！

学到老 做到老

竺可桢的一生为社会贡献了力量，为祖国赢得了荣誉。他的成就，是来自他几十年如一日的精心观测，来自踏踏实实、认认真真的科学态度。从1916年——1973年，他公开发表的著作近300篇，内容包括地理、气象、气候、自然科学史、天文、地质、科学方法论等。这么大的成绩，按说他该满足了，然而，在科学的征途上，他永远是一位不知疲倦的跋涉者。请看：1974年1月23日，就是他逝世前两个星期的那一天，84岁的竺可桢已生命垂危。

这天，照例有不少人来探望他，他爱人因他前一日咳了一整天，便把所有的亲戚、朋友都留在病房外。猛然间，竺可桢听到了外孙女婿的声音，便迫不及待地叫他进来。

外孙女婿是中国科学院高能物理研究所的研究人员。竺可桢虽然是大科学家，但他对自己缺乏“基本粒子”这门新科学的知识很着急。他曾五次向晚辈求教“补课”。现在，他仍然不能放过这个求教的机会。

外孙女婿看到竺可桢强打精神艰难地坐在书桌旁，心里很难过。因病，竺可桢的听觉受到严重的损伤，甚至带上助听器都听不清讲话。外孙女婿便用笔把竺可桢想了解的知识写到纸上。

爱人心疼地劝他说：“你连坐都支持不住，还问这些干什么？”

竺可桢听了，简直想发火，他边咳着边严肃地说：“不成！我知道得太少了！”

外孙女婿给他介绍了国外研究基本粒子的近况，竺可桢听后，心里象吃了舒心丸那样舒坦，他满意地笑了，憔悴的脸上，泛起了喜悦的红晕。

竺可桢不仅学到老，而且还做到老。

1974年2月6日晨六点，北京还没有破晓，寒气袭人。躺在病床上的竺可桢慢慢坐起来，习惯地摸了一下外衣左边的小口袋处，然后又慢慢地将手放下来。这一习惯性的动作，勾起了他多少美好的回忆啊！

原来，竺可桢总是随身带着一个温度计，每天清晨一起来，他就把那支白铜套子里的钢笔式温度表拿到院子里放好，然后做早操。做完早操，记录量得的气温。这只温度表，他经常插在外衣左边的小口袋里。由于长久的插来插去，小口袋的盖布总是先磨坏了。因此，做衣服的时候，他爱人就请裁缝师傅多做一个小口袋盖布，留着拆换。

现在，是他逝世前的头一天啊！他再也不能到院子用那支心爱的温度表测量气温了。然而，事业心在驱使着他。终