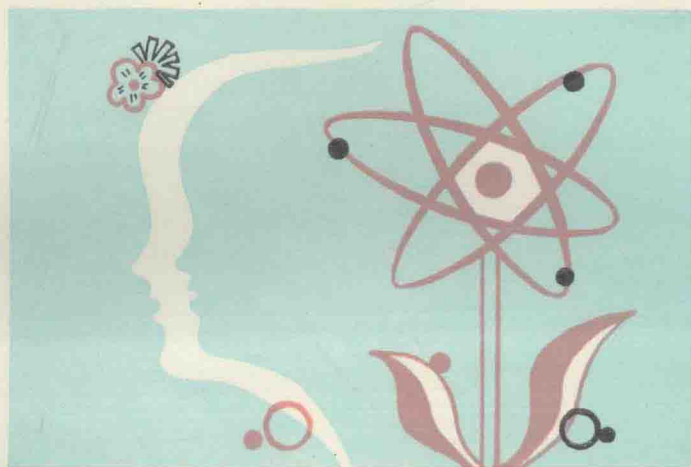


北京教育丛书



幼儿的科学启蒙教育

● 王月媛

● 北京教育出版社

北京教育丛书

幼儿的科学启蒙教育

王月媛 著

北京教育出版社

(京)新登字202号

幼儿的科学启蒙教育

YOUER DE KEXUE QIMENG JIAOYU

王月媛 著

*

北京教育出版社出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码100011

北京出版社总发行

新华书店北京发行所经销

北京市昌平印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 5.625印张 120000字

1992年5月第1版

1992年5月第1次印刷

印数1—6000

ISBN 7-5303-0334-1/G·310

定价: 3.30元

序

徐 惟 诚

教育事业的重要，已经日益被愈来愈多的人认识了。

中国要振兴，归根到底要靠我们中国人自己努力奋斗，要靠我们的全体劳动者创造出数十倍于今日的劳动生产率。这是一个全体国民素质提高的过程，人们自然要寄希望于教育。

要搞好教育，需要做许多事情，其中最根本的还是要靠人，靠教师，尤其是担负着国民基础教育任务的中小学教师。

教师的重担，关系着祖国未来的命运，也关系着每一个教育对象未来的命运。他们所教的学生在未来的社会条件下，究竟怎样做人，怎样立身处事，能不能用自己的双手为社会做出贡献，从而也创造自己的幸福生活，在相当大的程度上取决于在青少年时代所受到的教育。

我们知道，人，是世上已知物质发展的最高形态。关于人的意识、观念、智力的形成和发展的规律，我们离知道得很清楚还有很大的距离。社会主义的教育科学需要有一个大发展，这是毫无疑义的。

在教书育人第一线工作的广大中小学教师，对社会主义教育科学的发展应当有特殊的贡献。他们当中的许多人把一辈子的心血都用来为祖国培育后代，造就人才，积累了丰富的经验。这些经验理当成为整个教育战线的共同财富。可是由于种种原因，这件总结和传播经验的工作过去做得还远远不够。为此，中共北京市委和北京市人民政府决定，拨出专款，指定专人组成编委会，编辑出版一套《北京教育丛书》。这个决定受到广大中小幼教师的欢迎和支持。在短短一年多时间内，已经报来几百部书稿。又有一批热心而有经验的同志担任编审工作，看来任务是可以完成的。

我们相信，《北京教育丛书》的编辑出版，对于鼓励广大教师钻研业务，积累经验，对于传播和交流这些经验，对于推动教育科学研究，对于提高普通教育的水平，都是有积极作用的。同时，这套丛书的出版，也将有助于人们认识教师所作的艰苦的、创造性的劳动。

改革和建设的大潮在祖国大地上汹涌澎湃，每天都有许多新问题提到我们面前来，也把许多新问题提到我们的教育工作者面前。这是一个需要有许多新创造的时代。教育战线上的同志们为祖国的振兴所建立的功绩，是不会被人们忘记的。

前 言

我在工作中遇到过各种各样的家长。

晶晶的爸爸正在全力以赴地培养儿子拉小提琴，他不惜每天花三个小时陪儿子练琴，每周两次带儿子去找教师辅导，最近又为训练儿子听音准买了一架钢琴。

洋洋的妈妈天天饿着肚子从工厂赶到幼儿园，跑得气喘吁吁、满头大汗，塞给儿子两大块果仁巧克力，就匆匆带他去体育馆练游泳，直至晚上八、九点钟。

小尧的妈妈已教她学会了“小九九”；小莹的爷爷教她背了十几首古诗；欣欣的爸爸天天送他去少年宫学画；兰兰的姨拼命教她认汉字。

可是南南的妈妈在抱怨：“这孩子太贪玩，坐不住，总想往外跑。”小林的爸爸在不安：“他就喜欢逮虫子，什么也不学，不争气！”

看来情况各异，但家长的心是共通的。他们都关心着孩子的学习和成长，把全部的爱和希望倾注在孩子身上，盼着他们多学点东西，变得聪明些，成为他们所期望的孩子，成为父母的骄傲。

我在几次幼儿家庭教育调查中看到，在家专门学习知识技能的幼儿很多，其中69%的人学算术；75%的人认汉字；还有不少人学画画，练写字，弹钢琴，学外语……。可惜没有一名家长把郊游、逛公园等接触大自然的活动当作学习内容。

在工作中，我也遇到过各种各样的教师。

刘老师酷爱音乐舞蹈，她已经培养出了一批“接班人”。

吴老师是小有名气的“画家”，她的“弟子”也曾在儿童画比赛中获奖。

李老师讲故事有声有色，讲演讲比赛获得了第一名，她当然在幼儿语言教育中有独到之处。

可是在幼儿园里，喜欢常识教育的教师比较少。

“常识太难教，许多概念我还搞不清，怎么教孩子！”

“常识太麻烦，教具材料一大堆，还要带孩子去参观，不如讲故事，念儿歌省事。”

对于如何进行常识教育，也众说纷纭。

“孩子太小，不懂什么科学。”

“小学生到四年级才学常识，幼儿没必要学。”

“对幼儿只能讲讲动物、花草，别的学不了。”

“时代在前进，科学在发展，要介绍科技新成果，讲些没见过的东西，孩子才会有兴趣。”

“花草鱼虫算什么科学，声光电磁才是科学。”

什么是幼儿的学习？他们应该学些什么？

什么是科学？幼儿的科学教育是为了什么？

什么是科学启蒙？如何进行启蒙？

这些问题是广大教师与家长关心与争论的问题，也是使我徬徨，引起我思考、研究的问题。

1978年，全国科学大会的春风吹遍祖国大地，早出人才、快出人才的呼声四起。这股潮流也波及到幼儿园，教师们盼

着自己教的孩子成“才”、成“家”，因而开始注目于幼儿园科学教育。我被这股潮流所推动，被神童的报道所鼓舞，再加上我自幼对自然科学就有兴趣，于是我更热心于幼儿的科学教育了。当时，我认为，今天的幼儿比过去聪明得多，他们可塑性很大，只要采取直观、游戏的方法，孩子们准有兴趣，可以接受各种科学知识。因此，我便标新立异地变换教学方法，千方百计地制做教具，绞尽脑汁地创编儿歌、故事，向幼儿介绍了电、磁、声、光；地球、太阳、白天黑夜；还有卫星怎样上天，电灯为什么会亮等等。而且我总想“科学”一点，“准确”一点，于是进一步向幼儿讲解了“空气流动形成风”，“物体振动发出声音”等原理，还让幼儿学习了“固体”、“液体”、“气体”、“浮力”等概念。恨不得将我知道的全部都教给孩子。可是效果并不理想。

从1979年起，我总结了前一段工作的经验与教训，端正了教育指导思想，才将继续前进的步子踏上了幼儿常识教育科研之路。时至今日，经过十几个春秋的实践、探索、研讨、总结，渐渐地悟出了一些道理，教学效果明显提高。在此，我想以自己的困惑、摸索，失败、成功的经历，谈一谈幼儿园的科学启蒙教育所追求的目标，它与学校科学教育不同之处以及幼儿学科学的内容、形式和方法等方面的体会，同时还将列举大量的实例，介绍一些具体的方法，供广大幼儿教师与家长参考。希望大家能对这些内容感兴趣，更希望这本小册子能唤更多的人关心与研究幼儿的科学启蒙教育。

由于我理论水平有限，文字能力不强，书中难免有疏漏与不当之处，恳请读者不吝指正。

在此，我要向指导过我的郑慧英老师表示感谢，并向多

年来给予我大力支持与精诚合作的北京市崇文区的同志们表示感谢。

目 录

前 言.....	(1)
第一章 先读几页最美妙的书——大自然	(1)
一、大自然是幼儿快乐之源.....	(2)
二、幼儿渴望了解周围世界.....	(4)
三、早期经验与一生发展有密切关系.....	(7)
第二章 突出幼儿科学教育的启蒙性.....	(13)
一、“浅”——不强求幼儿背诵抽象概念.....	(13)
二、“少”——不以大量知识充斥幼儿头脑.....	(19)
三、“趣”——兴趣、能力、态度比知识更重要... (23)	
第三章 加强幼儿科学教育的时代感	(29)
一、“广”——广泛地接触科学.....	(29)
二、“新”——更新教育内容.....	(34)
三、“序”——强调知识结构.....	(37)
四、实现时代感与启蒙性的统一.....	(40)
第四章 让幼儿去活动、去探索、去发现	(44)
一、变被动记忆为主动探索.....	(45)
二、变单科教学为综合活动.....	(52)

第五章 教师是科学启蒙的引路人	(57)
一、教师要做引导者.....	(57)
二、教师要做鼓动者.....	(61)
三、教师要做支持者.....	(66)
四、教师要做解释者.....	(69)
第六章 精心设计幼儿科学教育活动	(76)
一、幼儿科学教育目标与内容.....	(77)
二、小、中、大班科学教育专题与主要活动.....	(80)
第七章 幼儿科学教育活动实录与评析	(90)
一、“空气在哪里”.....	(90)
二、“风的游戏”.....	(96)
三、“声音游戏”.....	(100)
四、“观察地球仪”.....	(105)
五、“观察蚕”.....	(110)
六、“观察昆虫”.....	(114)
第八章 幼儿园的自然角	(119)
一、春天的自然角.....	(120)
二、夏天的自然角.....	(124)
三、秋天的自然角.....	(129)
四、冬天的自然角.....	(132)
第九章 幼儿科学游戏室或科学角	(138)
一、幼儿科学游戏室或科学角的指导思想.....	(138)

二、幼儿科学游戏室或科学角的内容·····	(140)
三、幼儿科学游戏设计·····	(143)
四、幼儿科学游戏室的活动形式·····	(162)

——第一章

先读几页最美妙的书——大自然

人们一提到科学，就想到天、地、生、数、理、化，想到公式、定义、原理、法则，想到分子、原子、激光、火箭……。因而，必然会问：五六岁的娃娃能学科学？

可以学，应该学。

科学并不神秘，科学就在身边。对天真烂漫的孩子来说，科学不是公式、定义、原理、法则。它是身边的花草鱼虫，是常见的风云雨雪，是有趣的活动，是欢乐的游戏。

苏联教育家苏霍姆林斯基指出要“竭力做到在孩子们打开书本读音节之前，先读几页最美妙的书——大自然。”^①他办起了“蓝天下的学校”，带领孩子们在葡萄架下品尝葡萄的美味，倾听秋虫的鸣唱；爬上山岗，观看落日的余辉，赞颂太阳的光华，编织美丽的童话……。在诗情画意的大自然中，引导孩子进入周围世界，到知识的“源头”去旅行，“使他们每天都从中发现一点新的东西”。让每个孩子成为“会思考”、“会探索的智慧的人”。

这就是幼儿的科学教育。

① 见《把整个心灵献给孩子》天津人民出版社出版·第34页。

一、大自然是幼儿快乐之源

大自然是美妙的：湛蓝的天空、碧绿的田野、七色的彩虹、五彩的鲜花，构成了一幅幅艳丽的图画；潺潺的流水、涛涛的浪花、争鸣的鸟雀、欢唱的青蛙，吹奏了一曲曲动听的自然交响曲；四季的交替、日月的交辉、动植物的生长、天气的变幻，构成了生机勃勃的周围世界：“动物妈妈和动物娃娃”、“太阳公公和影子朋友”、“花妈妈和它的孩子们”、“小水滴去旅行”等等现象编成一个个迷人的童话。

大自然对幼儿充满魅力，是幼儿快乐之源。他们生来酷爱大自然，喜爱野外生活。刚刚几个月的婴儿，还不会说话，就开始用身体动作，放声哭叫，表示“想出去玩”的愿望。这时只要将他抱出家门，他便马上安静下来，东看看，西瞧瞧，高兴得“手舞足蹈”。一两岁的孩子来到草地上，他便会捡捡石子，拍拍沙土，摸摸这，动动那，高高兴兴地玩个不停。幼儿园的孩子，一听到“参观动物园”、“到公园捉虫”的消息，会兴奋得睡不着觉，天天看日历，盼望这一天早些到来。每当外出的日子，孩子们来园会格外早，人数会格外多；一些有病的孩子也哭闹着要来幼儿园，舍不得失去外出的机会。

幼儿不是缩小了的大人，只要稍稍留意，便可发现他们与成人有明显的不同。草地上，成人喜欢坐一坐、躺一躺、留个影，欣赏一下青草的碧绿，享受一下野花的芳香；孩子们都忙着捉蝴蝶、逮蚂蚱、捡石头、采野花、看蚂蚁搬家。沙堆旁，成人小心翼翼，踮着脚尖绕道走，担心沙子灌进鞋

袜；孩子们却不怕滚一身土，粘满脸沙，忙着堆山挖洞，顾不得回家。成人的衣服口袋干干净净，整整齐齐地放着钱包和手帕，孩子的口袋里却鼓鼓囊囊地塞满了石子、小棍、皮筋、虫子，午睡时还在被窝里玩它……这一切就是幼儿的天性，是人的一生中难忘的，不可复得的童心、童趣。

有时，他们也惹祸。

一天早晨，幼儿园里的金鱼突然都死了，这是谁干的？原来是个淘气的男孩，看到教师洒消毒水，懂得了“消毒可以不得病”的道理，好心地给金鱼也“消了毒”，不料却害死了金鱼。

一年冬天，我们养的一只青蛙开始冬眠。原来它不是用头向土里钻，而是用后腿扒开沙土，身体渐渐“坐”进去，最后用前腿轻轻一划，便将自己埋了起来。这是多么有趣，孩子们开心极了。他们不停地把它挖出来，让它再钻进去，挖出来，再钻进去，终于“累”死了青蛙。

这能埋怨孩子淘气吗？不，这是他们在探究周围世界，在“研究科学”。正是在这些成人视为淘气的活动中，孩子们在观看、在倾听、在触摸、在感知、在操作、在尝试，从而了解了世界，扩大了经验，发展了能力，培养了兴趣，促进了身心的发展。这是人生发展旅程中不可缺少的“摆弄”、“瞎忙”阶段，他们有本能的探索反射和“收集癖”。

幼儿科学教育就应顺应幼儿的天性，带他们去经历、去摆弄、去收集，满足幼儿的童心、童趣，去享受童年的欢乐。

二、幼儿渴望了解周围世界

“妈妈，你是谁生的？妈妈的妈妈是谁生的？最早的第一个人又是谁生的？”

“太阳有家吗？它晚上是不是回家睡觉了？它也有爸爸妈妈吗？”

“人肚子里有什么？为什么吃下去的是饭，拉出来变成屎了？”

“猿猴爱劳动变成了人，我不爱劳动，是不是就变成猿猴了？”

.....

你听到过这样的提问吗？孩子们稚气的问题多么天真！多么丰富！多么有趣！

幼儿期是人的一生中提问最多的时期，曾有学者对幼儿在日常生活中的提问作过调查，发现3—6岁这个时期，幼儿的提问约占会话的20%。

瑞士著名心理学家皮亚杰^①曾观察一名9岁儿童达十个月之久，记录了他提出的问题1125个，平均一天近4个。^①

一位有名教师记录了自己儿子在日常生活中的问题竟达4043个，其中数量最多的是关于动物的问题，共462个，占总数的11.4%。它涉及了除原生动物外的各个门类，共109种动物。

可见，好奇好问是幼儿的天性，在心理学上称这一时期

^① 见《学前教育》杂志，1989年第一期，第17页。

为“提问期”。3—4岁幼儿常问“这是什么？”“那是什么？”这是第一提问期；5—6岁幼儿则常常刨根问底：“这是为什么？”“那是怎么回事？”“原来怎么样了？”这是第二提问期。

幼儿为什么爱提问呢？这是他们生理、心理发展的需要，是他们渴求了解世界、熟悉环境的反映，是他们成长 and 智能迅速发展的必然结果。

不少人记录与研究过幼儿的提问，发现问题涉及的范围极其广泛。

日本松原达哉教授1974年对371名幼儿的提问进行了调查，结果如下（见《幼儿提问最佳回答法》，第87页。）：

序	项目	所 含 内 容	比 例
1	自然	气象、天体、动物、植物、科学现象其它	31.3%
2	人体	性、身体、生和死	30.0%
3	文化	语言、童话、宗教、生活、玩具、教材	15.9%
4	社会	风俗、习惯、他人行为、社会问题、状况	10.0%
5	环境	家庭、幼儿园、近邻	9.1%
6	自己	自己的身心、自己的行动	3.7%

其中幼儿对自然、对人体提出的问题占绝大部分。

我也曾多次调查幼儿的提问，以一次测查为例，三个幼儿园9个班300名幼儿提问统计如下：

年 龄 (岁)	提问总数 (个)	各 类 问 题 比 例 (%)							
		动物	科技	生活	植物	天地	人体	季节	社会
3—4	342	34.2	23.1	18.2	11.9	3.6	2.2	3.1	3.9
4—5	363	17.8	26.9	29.5	10.8	1.7	9.4	3.8	0
5—6	466	32.8	26.6	13.9	3.7	11.4	6.7	2.8	2.2
合 计	1171	28.8	25.1	19.9	8.3	6.2	6.1	3.2	2.1