

The Witness of Reform
Gulingyuan and the 30 Years Research
of Pedagogy in Qingpu

变革的见证

——顾泠沅与青浦教学实验30年

■ 沈 兰 郑润洲 编

上海教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

变革的见证:顾泠沅与青浦教学实验 30 年 / 沈兰,郑润洲
编. -上海:上海教育出版社,2008.10

ISBN 978-7-5444-2199-7

I. 变... II. ①沈... ②郑... III. 数学课-教学研究-中
小学 IV. G633.602

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 154558 号

变革的见证

——顾泠沅与青浦教学实验 30 年

沈 兰 郑润洲 编

上海世纪出版股份有限公司 出版发行
上海教育出版社

易文网:www.ewen.cc

(上海永福路 123 号 邮政编码:200031)

各地新华书店经销 太仓市印刷厂有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 23.5 插页 4

2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

印数 1-5,000 本

ISBN 978-7-5444-2199-7/G·1784 定价:42.00 元

(如发生质量问题,读者可向工厂调换 电话:0512-53522239)



顾泠沅

返璞归真、本色依然

——照片说明并代本书序言

陈亦冰^①

顾冷沅，江苏吴江人

1944 年出生

1967 年毕业于复旦大学数学系

1993 年获华东师范大学教育学博士学位

曾在上海市青浦县任中学数学教师、数学教研员、教研室主任、教师进修学校校长

现任上海市教育科学研究院副院长、研究员，华东师范大学教授、博士生导师

特级教师、国务院特殊津贴获得者、上海市首届教育功臣。曾荣获全国劳动模范、全国五一劳动奖章、上海市劳动模范、上海市优秀共产党员。主要著作有《学会教学》、《教学实验论》、《寻找中间地带》、《教学改革的行动与诠释》，曾荣获全国教育科学优秀成果一等奖、全国师范院校基础教育改革实验研究项目优秀成果一等奖、中国教育学会奖一等奖与优秀专著奖、苏步青数学教育奖、上海市教育科学研究成果一等奖

^① 陈亦冰：《上海教育》杂志社资深记者、《中国教育报》上海记者站站长。照片于 2004 年第 20 个教师节前夕，由崔益军拍摄。

那天下午,我们正在讨论,讨论一个持续了整整 20 年的话题。

镜头使讨论在“嚓嚓”作响的快门声中时断时续。

冷沅勤于学习,当年那本他工笔梳理、涉及古今中外 191 位科学家求索思想《科学史笔记》可以作证;

冷沅痴于实验,从青浦到整个上海,从数学教改到教师教育,实验始终是他的思想摇篮;

冷沅善于思辨,1976 年 11 月开始至今,整整三十二年不间断的 115 本工作日记,清晰地记录着他与时俱进的思想轨迹;

冷沅敢于突破,他要在美国教育与中国教育的比较研究中寻找中间地带,因为“真理往往在两个极端中间”。

但冷沅最怕面对镜头,一见那家伙,他的面部肌肉就会定格。

老崔说:“你管你讲,不要看我。”但他依然无法放松。他说:“只有那张在温州讲学的照片最自然。当时,全神贯注、心无旁骛。”

我插话:“那简单,老崔休息,我们继续。”

话题重新回到青浦,回到实验,回到乡间小路、谷场破庵、赤膊夜读……

突然,冷沅大笑:“那年月,够苦,但有意思!”

于是有了这张笑对镜头的照片。

我佩服老崔定格的魅力:就在自然的瞬间,也感慨冷沅本色依旧:还是不会作秀。

油然,我想:返璞而归真。艺术如此;科研如此;做人更应如此。

目录

第1篇 青浦实验：穷则思变的扎根研究

- 一、困境中奋起 /5
- 二、实验的分阶段阐释 /9
- 三、实验的方法学特点 /45
- 四、教学原理研究 /60
- 五、推广与影响 /77

第2篇 中间地带：跨越东西方教学差异

- 一、新世纪数学教育变革 /95
- 二、课堂的文化差异 /119
- 三、中国学习者“悖论”与变式教学 /137
- 四、美国人的创造性人才培养 /160
- 五、打造面向未来的基础学校 /192

第3篇 行动教育：教师在职教育的新范式

- 一、现代教师教育成为专业领域 /221
- 二、以课例为载体的行动教育 /241
- 三、行动教育模式推广于校本教研 /271
- 四、勾画教师团队建设的蓝图 /303
- 五、青浦实验在新世纪延续 /319

附录1 历年来顾泠沅发表的文章与著作 /345

附录2 历年来关于顾泠沅与青浦实验的报道与评论文章
/355

编者后记 /367

第 1 篇

青浦实验： 穷则思变的扎根研究

上海教育出版集团 上海教育出版社

激、深

：銀文部青

奈福鼎井山變恩興資

道路上没有铺满鲜花,眼前只是乡间泥路。

青浦,上海市西部的一个郊县,1998年,撤县建区。

青浦实验,一项区域性教育改革,始于1977年。

青浦实验与顾泠沅是分不开的,顾泠沅是青浦实验的主持者。关于青浦实验,顾泠沅在他的博士论文中是这样写的:“它肇始于全县范围的数学教学方法的改革,旨在通过探求让所有学生都能有效学习的教学措施,大面积提高教学质量;它在运用现有教育科研方法的同时,力图从实际的应用性出发构建具有自身特点的实验方法体系,进而通过实验结果的思辨,期求在教学原理、教学结构的归纳上有所创新;最后通过科研成果的传播发展,向学校教育整体改革的深度和广度推进。”青浦实验的前期侧重于在实践中取得成功,经过了“十年生聚,十年教训”^①的艰难历程,最终获得了全县教学质量大面积提高的可喜成果。

^① 春秋时代吴越相争,吴王夫差困越王勾践于会稽,勾践卧薪尝胆,用范蠡、文种“十年生聚,十年教训”之策,生民聚财富而后教之,遂转败为胜,终于灭吴。这里借喻为集体长时期的艰苦奋斗、发愤图强之意。

一、困境中奋起

20世纪六七十年代,青浦遭遇十年动乱,学校教育满目疮痍,教学质量无从谈起。1977年10月,时任县教师进修学校数学教研员的顾泠沅,为迎接即将恢复的高考,以考查形式对全县4373名中学毕业班学生的数学基础知识进行摸底了解,测试内容仅限于当时的中学数学第一至五册教材。试题十分浅显,要求降得很低。

其中,

第1道计算题是:

$$\textcircled{1} 2 - 1 \div 5 \frac{5}{9}; \quad \textcircled{2} -2^4 \div \left(-2 \frac{2}{3}\right)^2 - \frac{1}{4} + 5 \frac{1}{2} \times \left(-\frac{1}{6}\right).$$

第5道几何题是:

如图1-1, $AB \parallel CD$, 求证: $\angle BED = \angle B + \angle D$ 。(提示: 作 $EF \parallel AB$)

全县测试结果: 总平均成绩 11.1 分, 及格率仅 2.8%, 零分比率高达 23.5%。这一普查结果无情地表明, 当时青浦基础教育的教学质量已跌入了历史的最低谷。数日后, 顾泠沅又从 5 所学校各抽取一个班级, 进行试卷分析, 寻找质量跌落的原因, 从中发现学生数学基础知识的贫乏已经到了令人难以置信的地步:

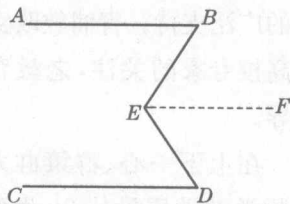


图 1-1

- 运算能力低下, 约有 $\frac{2}{3}$ 的学生分数运算不熟练;
- 分析问题、解决问题的能力薄弱, 已知路程、时间求速度的简单应用题,

不会审题或不懂分析的学生占 $\frac{4}{5}$ 以上；

- 基本概念、基础知识掌握甚差，对数、几何定理、直线方程和三角公式等概念题，全错的学生占 $\frac{1}{2}$ 以上；

- 缺乏必要的逻辑思维、推理论证能力，对简单的几何证明题无从着手的学生占70%左右。

这次数学摸底测试的结果引起青浦全县上下震惊，被上海市教育局领导视为“十年动乱”灾难性破坏的典型。

面对困境，顾泠沅和一些老师想到了变革。可是，变革谈何容易！究竟能否改变如此落后的面貌，当时就有不同意见。有人认为，青浦教育基础差，师资力量弱，学生起点低，希望不大。也有人提出，要提高质量，眼前只能抓住高年级的“尖子”学生，大运动量集中训练。这些无所作为的观点和急功近利的做法都是不可取的。

顾泠沅和主张变革的教师坚定这样的信念：

教学理应按它本身的规律行事。抓起点、抓基础、抓关键，“回到教育的规律去”——这是大面积提高教学质量的必由之路。

于是，顾泠沅和一批志同道合者随即组成数学教学改革实验小组，顾泠沅成了这个团队的领军人物。在县教育局的领导下，实验小组形成了一个全程十年的教学改革计划：教学调查（1977.10—1980.3）、经验筛选（1980.4—1981.8）、实验研究（1981.9—1984.8）和推广应用（1984.9—1987.8）。

在县教育局领导的支持下，顾泠沅和实验小组深入基层，沉浸课堂。改革的整个过程渗透了全县300多名数学教师的汗水与智慧，也得到了青浦社会各界的广泛支持。青浦教改实验同时受到了市教育局领导以及市教科所、教研室和高校专家的关注，老教育家吕型伟、刘佛年等闻讯不久，便亲赴青浦现场指导。

在上下一心、群策群力的基础上，教改实验获得了初步的成功，青浦县的数学教学质量从20世纪70年代的全市最低水平开始逐年稳步回升，全县初中毕业生升学考试的平均成绩，由1979年的32.5分，提高到1986年的79.2分；合格率从1979年的16%，提高到1986年的85%（全市合格率为68%）；80分以上的学生比率1986年为62%（全市80分以上的学生比率为42%）。



顾泠沅向教育局长施家琦汇报青浦实验的初步成果

体验与感受

甘甜苦涩 难以尽言^①

八年之前,我写过一份教学调查报告,向青浦县人民和上级领导部门反映本县教学质量低劣的惊人现实。自此之后,我多半是怀着自我鞭策的心情,也多少含有“发愤”的意思,试图在青浦教学工作中干一点实事。教学——一直是我县面临的一个困难问题,正因为如此,受到全县人民的关注,与社会息息相通。我是一个因偶然的机遇在青浦落地生根的外地人,然而,回顾过去的年头,领导的亲切关怀、广大教师的大力协作、家庭和社会的广泛支持,使我对这片土地怀有不尽的感激和眷恋之情。

在史无前例的“文革”年代,我县一些有志于事业的数学教师曾从不同侧面试图改变落后状况。可是,几经周折,终因无法摆脱动乱浩劫之难,苦无建树。直至20世纪70年代后期以后,历史才给我们以机会。在县教育局的重视和关怀下,自1977年10月起,我们有组织、有步骤地做了三年教学调查,一年筛选经验,接着又在青浦中学等五所不同类型的学校中,进行了为期三年的实验研

^① 节选自顾泠沅:“甘甜苦涩,难以尽言”,《上海教育科研》,1985(5)。

二、实验的分阶段阐释

20世纪70年代后期，刚刚从十年动乱中走出来的青浦教育，似乎恢复事急，遑论科研。万事开头难，青浦实验的起步阶段，既不可能有一支像样的教育科研队伍，也不可能系统完整的研究构想。当时，顾冷沅采用“滚动式”策略，在改革实践中，科研团队像滚雪球一样从小到大，其结构从不理想到比较合理。研究的设想，也是解决了一个问题再面对另一个新问题，由表层向内部深入。

（一）教学调查

对于常规的教育研究，大体可以分为调查性研究和实验性研究两大类。至于教育实验，常见的情况是，其实验假说或者来自某一教育理论，或者发掘于某些优秀教师长期形成的教学经验。可是，青浦县的教学改革是在“十年动乱”结束之后紧接着开始的，那时教改先行者们既缺乏必要的基础理论准备，又没有现成的优秀教师经验作镜鉴。于是，顾冷沅和实验小组选择了这样一条道路——把教学改革实验建立在大规模调查研究的基础之上。



1977年开始的青浦实验，

1977年教师培训