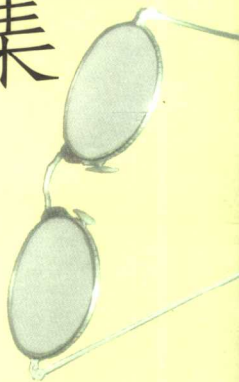


全国优秀出版社
武汉大学出版社

集



6

集

杨弘远 / 著

Z 427

929



全国优秀出版社
武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

勤思集/杨弘远著. —武汉: 武汉大学出版社, 2003. 7
ISBN 7-307-03930-3

I. 勤… II. 杨… III. 杨弘远—文集 IV. Z427

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 031366 号

责任编辑: 陶佳珞 责任校对: 程小宜 版式设计: 支 笛

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: wdp4@whu.edu.cn, 网址: www.wdp.whu.edu.cn)

印刷: 武汉市科普教育印刷厂

开本: 850×1168 1/32 印张: 10.625 字数: 201千字

版次: 2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-307-03930-3/Z·88 定价: 16.00 元

版权所有, 不得翻印; 凡购买我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题者, 请与当地图书销售部门联系调换。

序

这本集子是我历年业余发表的文章与言论选编。说是“业余”，因为我的主要岗位工作是在专业范围内从事教学与研究，那是每一名教师与科学家的本职。那方面所积累的主要论文已收入我与周嫦编著的《植物有性生殖实验研究四十年》（武汉大学出版社，2001）。而本集的内容则涉及更广泛的范围，可以说是学术工作的副产品。作为一名在教育战线上工作了50年的老教师，我素来关心我国的教育事业，曾在不同时期和不同场合发表过自己的见解。尽管这些见解中有可行的、有超前的，也有失之偏颇的，但总是潜心思索而非粗制滥造、信口开河，其中不少问题也是众所关注的，所谓见仁见智，不妨写出或讲出来以为抛砖引玉之举。

我说潜心思索，并非虚言。每当撰写一篇文章、起草一份建议、酝酿一次讲话，我从来以“出世”的超脱和“入世”的投入，深思熟虑之后方才动手准备，又几经推敲修改后才与读者或听众交流。我历来信奉“业精于勤荒于嬉，行成于思毁于随”的治学精神。勤奋是治学之本，思索则关乎

成就的高低。“思”的对立面是“随”，就是随波逐流，这是学术上难以创新的主要原因。可是要做到不“随”，不仅需要足够的个人主见和勇气，还需要有宽松的学术环境。改革开放以后日臻宽松的学术环境，给学者们提供了建国以来从未有过的畅所欲言的条件。只有这样，才能发扬学术民主，保证学术事业的真正繁荣。

本书分四部分：治学与成才；思考与建议；学科发展战略；科普文章。我希望不同的读者（教师、学生、学术带头人、干部）可以从不同部分找到他们各自关心的问题。为了使读者少花时间，在每一部分之始安排一个简短的提要，起“导读”的功能。

我反思，当初发表这些文章与言论也好，眼下整理成书也好，我都把它们当成自我提高的机会，从中获得新的感悟并以之指导自己的行动。尽管如此，当它们公诸世人时，我又不免因其缺陷而心生遗憾。因此，我因书中的缺点错误向读者致歉，更欢迎各方面的批评指正。

杨弘远

2003 年于珞珈山

目 录

第一部分 治学与成才	(1)
提要	(1)
我的自学成才历程	(4)
开展基础研究,加强学科建设	(15)
我们如何指导研究生做研究	(20)
研究生如何做研究	(23)
咬定青山不放松	
——浅谈青年教师的治学成才问题	(45)
致两位中学生的信	(54)
学习重在兴趣和方法	(56)
学术带头人的培养	(58)
在武汉大学生命科学大楼落成	
典礼上的讲话	(63)
学风浮躁与学术腐败的分析与对策	(65)
净化学术风气,改善学术环境	(73)
第二部分 思考与建议	(77)

提要	(77)
发展教育也要抓住机遇	(81)
关于加强生命科学人才培养的几点意见	
——致国家教委张西水司长的信	(83)
吁请加速兴建武汉大学生命科学大楼	
——致国家教委朱开轩主任的信	(86)
关于我省实施“科学素质工程”	
的几点具体建议	(88)
关于提高我校研究生生活待遇的建议	(90)
博士研究生培养的几点思考	(92)
改进博士后管理工作的思考与建议	(97)
关于基础研究评价体系的几点意见	(103)
“发育生物学”重点学科建设的历程与体会 ...	(110)
武汉大学“211 工程”植物发育生物学	
重点学科专项设备管理暂行办法	(118)
中国人名汉语拼音拼写法需要	
改革以适应国际规范	(124)
关于我国自然科学期刊工作的思考与意见 ...	(127)
也谈如何提高我国科学期刊在	
国际上的影响力	(132)
关于《植物学报》改版问题的几点思考	(136)
树·草·花	
——小议武汉绿化	(142)
关于校园治理的建议	(145)

向校园建设进一言	(151)
对我校兴建广场计划的意见	(156)
关于加强我校住户安全保卫工作的建议	
——致校党委、校长办公会议	(158)
培养厕所文明	
——致生命科学学院领导	(161)
第三部分 学科发展战略	(163)
提要	(163)
植物生殖的细胞生物学:	
一个新的学科生长点	(167)
植物实验生殖生物学与生殖细胞工程:	
现在与未来	(178)
近二十年国际植物胚胎学与生殖生物学	
发展动态与前瞻	(186)
植物受精生物学研究的世纪回顾与前瞻	(199)
胚珠组织的实验操作	(216)
第14届国际植物学大会一瞥	(223)
植物配子与受精研究日新月异	(229)
日本植物实验生殖生物学与细胞	
工程研究颇具特色	(235)
植物有性生殖研究的前沿	(242)
第四部分 科普文章	(255)

提要	(255)
理解生命科学,重视生命科学	(259)
植物学基础知识	(266)
细说花粉	(291)
花粉的寿命	(315)
无子结实	(318)
谈菌	(320)
植物也能体外受精吗?	(323)
稻花开放有奥秘	(325)
后记	(328)

第一部分

治 学 与 成 才

提 要

治学之道，成才之径，古今中外各有千秋、不拘一格。然而千百年来人们总是孜孜求索此中门径，以至成为亘古的话题。有的人不得其门而入，为此彷徨苦闷甚至抱恨终生；有的人一味追慕、模仿名家而忘却自我，结果事与愿违；有的人因一得之功而沾沾自喜，从此踏步不前。看来要找到一条适合自己的“道”和“径”，还真有点名堂。

我是一名矢志生物科学的人，不揣冒昧曾在不同时期与场合面向中学生、大学生、研究生、青年教师交流过自己治学与成才的经验和体会，形式包括文章、谈话与书

信；篇幅由几百字到上万字不等。我自我评价不是大有成就者，只是小有成就者。“泰斗”、“大师”之类的桂冠我承受不起，做一名真正的科学家才是我一生追求的理想。只因为我将自己定位为一名普通的科学家，我想也许自己的经验是多数有志于科学的人所可以借鉴的。我就是这样走过来的，我愿意以切身经历与感受而不是空洞的说教，来和大家交流。

《我的自学成才历程》是最近整理出来的，但我将它放在首篇，因为它扼要地叙述了自己从童年起到“文革”结束止几十年的自学成才经历，可说是我总结自己前半生追求科学的缩影。该文的中心思想是强调素质教育在培养人才中的作用，而不是想片面夸大自学而贬低师承。《研究生如何做研究》是20世纪90年代初期脱稿的，也是这一部分中篇幅最长的文章。写作该文是动过脑筋的，文章的风格是务实的，我认为是这类文章中比较有分量的一篇，虽然时过境迁，仍很愿意献给今天的研究生和一切科学的入门者。《咬定青山不放松》是我于1991年当选院士以后不久第一次面向全校青年教师的讲话，以“咬定青山不放松”、“任尔东南西北风”、“业精于勤荒于嬉”、“行成于思毁于随”四句话作为小标题，概括了我做学问遵循的原则。我感到准备这篇讲话使自己的思想境界有所提高。《学风浮躁与学术腐败的分析与对策》一文，本是我向科学院生物学部与国家自然科学基金委生命科学部提交的一份材料，后来向《光明日报》投稿，经删节后，

以《治理学风要抓住“病根”》为题发表。培养良好学风是我历来关注并身体力行的重要问题。该文的发表引起了较广泛的共鸣，例如一位素未谋面的上海读者在2002年4月19日致《光明日报》的信中写道：“治理学风的文章读过不少，但都没有像该文那么击中要害，入木三分。该文不但把学风浮躁和学术腐败明确区分开来，并且条分缕析地列举出各类具体表现，既找到了病根，又提出了切实可行的治理学风的办法。”能够引起读者共鸣，促使广大群众进一步的关心和参与，我感到不虚此文。

其他一些短小的文字就不一一道来了。回顾我近二十年间先后发表的文章与言论，尽管时代在变，个人的成熟度也在变，但我治学的根本之“道”、成才之“法”却是一脉相承的。我庆幸自己在世风浮躁、物欲横流的氛围中，总算始终铭记郑板桥那著名的千古绝句：“咬定青山不放松，立根原在破岩中。千磨万击还坚劲，任尔东西南北风。”

我的自学成才历程

人的成才是一个很复杂的问题。成才的经验因人、因时、因地制宜，没有相同的模式，因而每个人都不要盲目模仿别人，而要根据自己的主观与客观条件去走自己的路。当然，参考别人的经验，吸取众家之长以为我用，总比闭门造车更明智一些。

在成才的过程中，师承、机缘与环境是重要的，有时甚至是起决定作用的因素。然而外因还需通过内因起作用。而所谓内因，表现出来的就是自学的积极性。再好的老师、再可贵的机遇、再优越的环境，如果只是被动接受而非主动吸取这些条件，很难成就大才；反之，一个善于自学的人，就能够最大程度地发挥外界条件的作用。在这里，我想结合自己求学的经验，谈谈自学成才的体会。

我的自学经历可以划分为三个阶段：少年养成自学习惯；大学时期锻炼自学本领；工作以后依靠自学从事创造性教学与科学研究。我的故事从儿时开始讲到45岁为止，那正是一个人扎根基所经历的少年、青年、壮年阶段，或许更符合青年读者的兴趣吧。

一、少年养成自学习惯

我的童年是在抗日战争的烽火中度过的。日机的一场狂轰滥炸烧毁了我全家，我们被迫迁往远郊避难。幼小的我上不成小学，又缺乏同伴，常常独自倚篱观察农家圈养的鸡群。久而久之，我把鸡当成朋友，熟悉了它们的习性，可以从它们的一鸣一啄、一振翅一梳羽中感知它们的“喜怒哀乐”。后来，我又对蚂蚁发生兴趣，常常蹲在地上一看就是十几分钟，对它们的行为充满着好奇心。这样，我从幼年起就开始接触自然和生物，不知不觉地养成朴素的观察生物的方法。同时，父母教我看《水浒》、《三国演义》。教了前面的章回，后面我就半懂不懂地自己看，看得入迷。《水浒》的章节目录，从《王教头私走延安府，九纹龙大闹史家村》开始，我能一口气背到底。我上小学是从五年级开始的，实际上前面几年都是在家自学度过，上学后也不感到功课吃力。上初中时我是一名跳脱的学生，对不同课程常按兴趣爱好而有所偏科，课余时间更是沉迷于自己的爱好。例如我找来一些参考书，将其中所载介绍各种猿猴的文字与插图摘抄下来，编成一册“猿猴词典”而自得其乐。这可能是我学习收集资料与分类归纳的方法之始。我干这类活动得到家父杨端六先生和家母袁昌英的宽容与支持。他们虽然曾经希望我继承他们各自的经济学与文学学科，也在人文修养方面给过我很多

启蒙教诲，但当我高中毕业决定选择生物学作为报考大学的志愿时，他们是充分尊重的。这样，我就成为我的家庭中，也许是家族中惟一走上自然科学道路的成员。

二、大学时期锻炼自学本领

1950年我考入武汉大学生物系。那时的生物学还是十足的冷门。全系学生人数总共不过三十多名，更有一个年级仅男、女生各一名。我这个年级算是人数最多的，也只有十多名。报考生物学多系第二志愿，像我这样以第一志愿入学者凤毛麟角。由于我从小爱好生物，入学后劲头特高。那个时代课程门数不多，有充裕的课外活动时间可供自学。没有统编教材，甚至中文教材也很少，我从一年级开始不得不吃力地去啃外文教材。尽管中学打下了较好的普通英文基础，但遇到每一页上成串的专业生词，啃起来还是很艰难的。在学专业英文的同时，我还选修了俄文。读俄文教材困难更大，直到高年级方才过关。这样，从低年级到高年级，我每年按照课程进度选读一两本外文教材，既补充了课程学习的内容，又练好了阅读外文的本领，获益匪浅。我读书时从不死记硬背，而是学习其要领，边读边掩卷深思，凡遇心得或质疑之处，就记下来。这种习惯一直延续几十年。

除了读书外，野外观察也是我自学的一项重要活动。我是选学植物学的，而珞珈山是一所绝佳的天然植物学实

验室。半个世纪以前的珞珈山上，植物种类远比现在丰富。我做植物学实验是超前的，常常跟在准备实验课的老师身旁，看他们如何识别植物和采集标本，边走边问。到上实验课时重温一遍，学得就更深了。老师的启发式教学更激发我自学的热情。一次孙祥钟老师给同学们出了一道课外自由作业题：“珞珈山上的红叶”。我漫山遍野去找有红叶的树种，采收标本，查出学名，附带了解它们的生物学特点与经济用途，编成一份野外观察作业报告。陈权龙老师也出了一道课外作业题：“观察冬芽展放过程”。我在早春选择了树上约 20 个冬芽，挂牌编号，每天测量芽的长度变化，直至它们抽成新枝。将测量记录整理成表，根据平均数绘成由冬芽到枝条的生长曲线，俨然一个标准的 S 曲线！从这个平凡浅近的实验，我亲身总结出反映生物生长规律的 S 曲线，体会到由感性认识上升为理性认识的乐趣，也学到了科研的基本方法，令我至今记忆犹新。

考试是所有学生面临的难关，有些同学畏考如虎，到了期末往往寝食不安；另一些同学则等闲视之，应付了事。我对待考试的态度是认真的，把它当成总结提高的机会。实际上我在平时就采取化整为零的策略，每学一门课程，过一阶段就及时进行阶段性小结；临考前再将它们系统化一遍，以求融会贯通。因为平时下了功夫，备考并不紧张，考场上也能挥洒自如。可以说，从大学时代开始，我就不断练习综合的方法，后来撰写综述论文的素质就是

当时养成的。

三、工作以后依靠自学从事创造性教学与科学研究

大学毕业后，我留校任职，开始在植物教研室工作。教研室指定我当戴伦焰老师的助教，每次他讲课，我帮他携带教具、收拾讲台和黑板，同时认真听课。这时已是从一名青年教师的角度观摩老教师的教学。老师认真备课的态度、娴熟的讲解、流利的板书，给我莫大教益。我自己一周教4次实验课，从课前准备到课后整理以及批改作业，都是兢兢业业，不嫌重复。我在指导实验课中还加入一些自己的“创造”，例如摸索一堂课的教学规律，在不同时段有针对性地集中全班同学，在共同性的关键问题上进行提示或提问；其间则对遇到困难的学生进行个别辅导。我曾将带实验课的体会总结成短文在校报发表，可惜已经遗失了。

植物教研室主任是年高德劭的钟心煊老师。他治学严谨，对后辈常出于爱护严格要求。我印象最深的一件事是：我当时仗着自己俄文阅读能力较强，曾有意翻译一部苏联的植物解剖学。钟老师知道后，严肃地劝导我要趁年轻多在教学科研上练好基本功，不要过早地把宝贵精力耗费在译书这种事上。他的话给我当头泼了一瓢冷水。虽然我不赞成钟老师本人过于谨慎的治学风格，但事后深思他