



中文 | English

网站首页 HOME
学院概况 COLLEGE OVERVIEW
学科建设 DISCIPLINES
师资队伍 TEACHERS
学术研究 ACADEMIC RESEARCH
专业建设 CONSTRUCTION
人才培养 PERSONNEL TRAINING
招生就业 RECRUITMENT
党建工作 PARTY BUILDING
学生工作 STUDENT WORK
学习资源 LEARNING RESOURCES
继续教育 FURTHER EDUCATION
校友工作 ALUMNI WORK
下载专区 DOWNLOAD

网站首页 > 信息速递 > 师生园地 > 正文

新闻播报 图片新闻 学院新闻 学术动态 **师生园地** 院务通知

大道至简，美美与共：听殷雅俊老师授课有感

发布日期：2020-12-25 浏览次数：20

戴 健

“研究生导师清华研修班”的课程设置非常精良，请来授课的老师不仅是各学科领域的一流科学家，同时也是清华乃至全国的教学名师。也就是说，只有在“科研”与“教学”两个方面都获得骄人成绩者，才能与“研修班”的同学们见面与分享。由此不难看出，能够成为“研修班”这个临时集体中的一员，是一件多么幸运与自豪的事。老师们授课极其认真，且又各具特色、自成一派。比如殷雅俊老师的讲课，就是一个精美画卷徐徐展开的过程。同时，它还像一顿智慧大餐，两个多小时的信息传递，不仅满足了听众求知的渴望，获得适合脾胃的养分，而且因为制作者厨艺高超，烹制精美，美味程度也超乎寻常：餐罢仍可让人回味无穷，在记忆中留下深刻的印象。

因为事先有课程预告，所以我课前作了功课，先查了一下殷老师的背景材料。来自清华大学官网的介绍说，殷老师是航天航空学院工程力学系的教授，研究领域有四个方面：生物微纳米力学、生物膜与生物膜微纳米管力学、分形几何与力学、昆虫仿生力学。粗粗看这个资料来预计课程内容，结果应该是令人沮丧的，因为工程力学的学科知识对于我这样一个文科背景、以中国古代文学为熟知领域的人来说，不是如同天书吗？但有感于之前三位老师——热能工程学专家段远源、航空动力学专家李俊峰、化学生物学专家李艳梅——的敬业与授课水准，我对殷老师的课充满了期待。当然，还有些小好奇：前面三位的水平已经高成那样，您又会怎样接招呢？

殷老师的课以《师生教学研相长的艺术》为题。

题目中的几个关键词，我最有兴趣者乃“艺术”一词。在我的判断中，题目里的这个词最难处理：如果是虚指，也就是打比方的话，演讲难度虽然降低，但会流于一般，没有独特性；如果是实指，谈科

学与艺术实实在在的结合，对演讲者知识结构的挑战无疑特别巨大。没有精钢钻，即便揽得了瓷器活，也可能因完成度不高，而无法达到“抓人”的授课效果。

老师的课先从数学领域布尔巴基学派的公理说起：数学研究的对象本身并不重要，真正重要的是对象之间的相互联系。然后指出，这与丹纳的理论相似：艺术的目的不是表达现象，而是追究现象之间的关联。

以上知识点中，丹纳我是知道的，这位法国十九世纪著名的艺术哲学大师，是被称为“批评家心目中的拿破仑”式的人物，享有至高无上的批评史地位。可对于布尔巴基，我就一无所知了，至于他与丹纳哲学的相似性，更是全无概念。而正是这种大跨度的对比研究思路，提振了我的兴趣：看，课程标题中的“艺术”一词，没有被虚化。

接着课程内容被巧妙引导至殷老师的研究领域，以“蜻蜓为什么飞得好”与“分形雪花”为例，具体诠释三个维度的问题：学科的界限如何跨越？导师如何训练研究生的思维？工科研究如何体现艺术之美？

比如关于蜻蜓的研究，讲课者娓娓道来，拉开了一幅巨大的历史画卷：两亿多年前，蜻蜓翅膀的展翼长度接近四米，这有蜻蜓化石为例，在不断的进化选择中，蜻蜓的身材才越变越小，所以它是进化史的典型代表；八九十年前，科学家曾偷师蜻蜓解决了第一代超音速战机机翼颤振的致命难题；十多年前，殷雅俊老师带领他的学生研究蜻蜓的翅痣，从Arnold循环中找到灵感，推进了微纳米结构与形貌方面的研究，并且使之成为自己标志性的研究成果之一。

“分形雪花”的研究则从其指导的一位极具艺术天分的研究生说起。殷老师了解到他的这位爱徒有超高的艺术品位，且古筝弹奏已达专业水准，故而学位论文指导时选择了“分形生长运动学”方向。果然，研究取得大突破，师生共同绘制出了由多条复杂封闭曲线构成的“超级分形雪花”！爱护自己的学生，让他们在自己擅长的领域发挥天分，这不就是研究生导师工作意义的最大值吗？

可是，“分形雪花”如何与艺术沾边呢？仅仅是欣赏它稳定、匀称、规则、循序的外形吗？

还未等我的疑问完全生成，殷老师已请出了他心目中最了不起的艺术家——荷兰人埃舍尔。这位上世纪的著名版画家深受庞加莱双曲几何空间理论的影响，在绘画中极致地展现了数学之美。在他的画笔之下，数学中的分形、对称、密铺、多面体、双曲几何等概念再也不是枯燥与抽象的代名词，而是艺术表达的基本法则，是成就绘画的灵魂元素。也正如此，他说出了“绘画就是欺骗”这种看似冒犯艺术的

话，但从“视错觉”的角度，他何尝不是揭示了“二维空间”绘画与“三维空间”现实之间的根本性差别？何尝不是将人类思路从具象引向无形、无限的一种真理性表达？

埃舍尔笔下的分形美术作品，不仅具有视觉冲击力，而且具有辩证思想。那一幅“魔鬼与天使”的图画，真正是“善恶一念间”“一念成佛，一念成魔”的完美诠释。这是殷老师在课程中最后诠释的内容。以孔子“举一隅不以三隅反，则不复也”的教学观来看，老师是否借机敲打我们：每一个人心中都住着一个魔，只有时时警惕，不断修为，魔才没有机会作恶，我们才会向人生修行的灵山，越走越近？

我想，殷老师应该不会反对我的这一联系。作为中国人，即便是理工学科背景，传统文化仍有说不清、道不明的巨大作用力。比如，殷老师在指导学生绘制分形图时，第一反应想出的绘制方法是以三分之一为等分。正因为三分之一等分的指导原则极其正确，所以勤奋的学生绘制出了“超级分形雪花”。事后殷老师曾自问：我为什么就想到了三分之一、而不是其他等分呢？其夫子自道的答案是，《道德经》中说：一生二，二生三，三生万物。道家思想在宇宙生成论中，隐含了对“三”的推崇：它是量变与质变的分界点！“三”以前，事物的变化一目了然；“三”以后，事物的变化才开始变得玄妙、变得高深莫测，所以，“三”是多么重要！

因此，回到研究生导师的职责，当学科交融成为时代命题，负有培养人才重任的我们，又该怎样不辱使命？殷老师用他长期的教学研三结合的经验告诉听课者：导师首先要拆除头脑中的篱笆，不要自我设限、不可画地为牢。学科划分在以往的学科发展中有其必要性，但不等于有一直存在的合理性。时至今日，它已经到了必须打破的时候，因此，任何保守与自限的想法，都有可能使我们被时代淘汰。其次，学科交融的命题，导师必须带头做。而进入的方式是多读、多看、多想，用明辨性思维不断发问，在发问中探寻内在联系与融合的可能。每一个学科都有自己美得不可方物的珍宝，不同学科的珍宝相聚，在我们的头脑中比较、品鉴、借鉴、转化、新生，不就是“美美与共”的含义吗？

用珍宝来形容真理还嫌唐突，因为思想是无需修饰的。越伟大的思想越具有普适性，所谓“大道至简”，是因为真理永远是最朴素无华的。就像课程标题中的“教学研相长”，不仅是人人明白的道理，而且也是教师们口头上反对不了的道理。但执行呢？应该是千差万别吧，也就是“大道至简”下面的一句话：“衍化至繁”。任一份教职的人，没有“大道至简”的气魄，则不能由博返约；做不到“衍化至繁”，则不能由简至繁，二者自由切换，才能在培养人才的具体实践中游刃有余。

对于真正的高手而言，“大道至简”还隐含了更高的要求：如何将高深的专门学理转化为朴素简明的基本原理，让一般人在快乐接受的同时还获得深刻的启发意义，也就是必须修炼“化简”与“普适”

的内功。这是知识获取无比便捷的时代，给专业研究者提出的另一命题——必须提升知识分享的舒适度与启迪性。

雅俊老师极风趣，隔着电脑屏幕远程听课，都能从其贯穿首尾的“殷老师”自称中感受到他的自信、潇洒，那份挥洒自如中的儒雅。这样的老师没人不爱。荀子所谓“学莫便乎近其人”，即言斯乎？

在“研修班”这个临时集体中，各位名师的一次次分享，我想应该是一颗颗种子：热爱教学、将教学视为第一学术责任的信念种子。通过课程学习，全体学员带着理想的种子各自翱翔，在不同学科领域为教书育人贡献心力，是对教学责任的接力、传承与发挥，也是“研修班”开设的本意。

殷老师在课程讲授中说：“先驱们的思想，永远值得珍惜；无论何时，都要记得向经典致敬！”通过短暂的相聚，我更愿传播思想、诠释经典的“研修”经历，也在我们每一个参与者的心里被珍藏、被致意！

联系地址：扬州市四望亭路180号 邮箱：zhongwen@yzu.edu.cn 联系电话：0514-87975502、87975528 传真：0514-87315543

版权所有：扬州大学文学院(文化传承与创新研究院) Yangzhou University College of Liberal Arts