



盖尔范德  
席明纳

S E M I N A R

## 数学史上最伟大的讨论班

邓明立 刘献军

### 一、说说“席明纳”

席明纳是“Seminar”音译，起源于德国。Seminar一词源于拉丁文Seminarium，由词根semen-（种子）和尾缀-arium（……的地方）构成，字面义为“育种室”。<sup>1</sup> Seminar这个词早在1563年就在德语中出现，用作具有教学功能的机构名称。曾用于命名教会学校，如“神学校”“神学院”“师范学校”等。后词义逐渐抽象引申为人们思想领域的交流与沟通，最后作为高等学校一种教学形式的名称固定下来。

在席明纳上有报告、有讨论、有提问，生动活泼。其基本教学过程是由教授或讲师主持，根据事前已商定好了的课题，先作一个报告，然后由全体参加者对报告进行讨论。参加者可以向报告者提出问题，也可以向主持人提出问题。主持人则引导大家抓住问题实质展开讨论。英国历史学家亚瑟·牛顿（Arthur Newton）认为：“一个席明纳（如同播撒智慧之种的温床）就是……一群门徒……聚集在大师周围，就一个共同的探究领域受其点拨。”

许多席明纳是配合讲授的课程开设的，有些是单独围绕某兴趣主题开设的。学生可以根据自己的兴趣，自由报名参加某个适合的席明纳。也有些高级席明纳只是为了让教师们交流学术研究而开办的。

席明纳构成了小型的学术中心，促进严谨求实的学风，把师生们带到学科前沿，形成“教学相长”的良性互动，同时还能促进交叉学科的发展。现今业已成

<sup>1</sup> 孙琬. 德国“习明纳尔”对美国大学建立初期历史学专业化的影响. 历史教学, 第6期, 2014: 63-67.



为全球各国高等学校除讲课、实验、练习、考察与实习以外的一种重要教学形式。

由于席明纳对于科研创新效果很好，译为“讨论会”不能体现出 Seminar 原词中思想的“种子”被培育并逐渐发芽成长的意思。因此早期学者们在研究报告中采用直接引用单词或者音译的方式来介绍，如 Seminar、西明纳尔、习米纳尔、习明纳尔等。对于这种学习方式，费孝通在《留英记》中写道：“四面八方从实地研究中带来了新问题。他们遇到困难，或有了心得，在老师的席明纳里发言，经过讨论得到了启发，又回去工作，解决问题，提高质量。”费孝通先生采用了音译的方式，把该词译为“席明纳”，字面意义即：同席坐而论道，彼此畅所欲言，真理愈辩愈明，都要海纳百川。

现如今在我国高等教育中，席明纳也成为一种重要的教学形式固定了下来，“讨论班”已成为普遍接受的对应名称。

## 二、捋捋其由来

近代大学制度是由德国建立的，以学术统一和研究自由为最高理念。十八世纪是德国大学摆脱宗教束缚并恢复其学术和科学地位的过渡时期<sup>2</sup>。哈雷大学、哥廷根大学受虔信派宗教运动<sup>3</sup>和新人文主义<sup>4</sup>的影响，首先将近代科学和哲学引入了大学哲学学院<sup>5</sup>，采取研究自由和教学自由的原则，尤其是在教学方法上运用了学术报告和课堂讨论。在这种背景下德国大学讨论班产生了。由

<sup>2</sup> 李三虎. 近代德国大学“讨论班”制度探源. 自然辩证法通讯, 第6期, 1992: 33-40.

<sup>3</sup> 强调科学和理性以及寻求个人独立思考和精神自由。

<sup>4</sup> 提倡培养人的全面发展并且不受任何限制的个性的教育思想。

<sup>5</sup> 中世纪经院学者学院制是：大学分成神、法、医三个学院，再加一个作为初级学院的哲学学院。

于当时是通过新人文主义思想探索古典文学（希腊、拉丁文学）来促进人类文化发展为目标，因此讨论班首先出现在语言学领域。

十八世纪德国大学的语言学讨论班成为十九世纪讨论班制度化序曲，最初于1732年在哥廷根大学建立<sup>6</sup>，后来埃尔朗根、哈雷等大学跟进，逐步地到十九世纪三十年代德国每所大学都设立了语言学讨论班，目标是培养高级人文学科教师。这些讨论班资金由政府划拨，包括教师工资和学生奖学金。由政府严格管理，讲什么、谁来讲、学生的选择都是受监督的。后来逐步放开，教师可以自由选择学生。

另一方面，十九世纪德国的大学都仿效由威廉·洪堡于1809年建立的以尊重自由学术研究为主导思想的柏林大学进行了改革。威廉·洪堡以“由科学而达到修养”的原则概括了大学的双重任务，奠定了德国大学“为学术而学术”的基调。在洪堡看来，“大学赖以立身的原则在于，把科学看作为尚未穷尽、且永远无法穷尽的事物，并不舍地探求之”。这一点不仅适用于教师，也同样适用于学生，大学生开始在教师的指导下涉足专业的研究，这就是“研究和教学统一”原则的基本思想，并且其重心应当落在研究上。实现这种大学理念需要切实而有效的教学方法和课堂组织形式。

德国大学逐步废除了旧的神、法、医学院的特权，把此前作为初级学院的哲学院抬高到与他们平等的地位，逐步成为大学的中心。讨论班以一种崭新的研究和教育形式，从语言学领域普及到其它各个领域，越来越接近于研究大学的性质。在讨论班上鼓励学生对议题进行辩论、启发学生独立科研探索；语言学讨论班也不再单纯以培养教师为目标，而是以培养研究学者为目标了。物理学、化学、生物学等近代自然科学，以及语言学、历史学、教育学等人文学科，都是以哲学院为母体发展起来的。

**指导教师** → **教师 & 研究者**  
**参与学生** → **学习 + 研究**  
**政府机构：提供资金、场地、设备**

### 三、多国的引入

在十九世纪，西方世界的高等教育制度中以德国大学最为世人所仰慕，所以这种德国大学内的教学科研制度很快就被其他国家和地区的学者们争相效仿，受其影响最大的是美国。美国学术界早在十九世纪上半叶就有向德国看

<sup>6</sup> 刘宝存. 美国研究型大学一年级习明纳尔课程. 外国教育研究, 第3期, 2005: 64-68.

齐的潮流，到了十九世纪下半叶留学德国更是达到高潮，是否具有德国大学的博士学位成为能否在美国教书的重要凭证。很多学者也都通过去德国大学求学来提高自己的学术资历，进而获得在教职上晋升的机会。十九世纪二十年代，哈佛大学留德学者蒂克纳等第一批留德学者学成回国，把德国大学中盛行的讨论班制度介绍到美国，由此开始，讨论班逐渐成为美国大学一种重要的教学方法。

1892年，美国哥伦比亚大学的一位经济学家就曾指出：“席明纳是轮中之轴，是使现代大学真正具有生气的中心，是激动人心的和富有创造性的力量。没有席明纳，大学教学就不是完整的；有了席明纳，且加以正确实施，任何大学都能够实现其主要目标。”<sup>1</sup>

日本自1896年，由日本著名数学教育家腾泽利喜太郎等在东京大学首次引进了“数学讨论班”教学模式，培养出了林鹤一、高木贞治等著名数学家，奠定了日本高等数学教育的基础。到19世纪末“数学讨论班”教学模式在日本各大学中普遍开展。

讨论班制度到十九世纪末二十世纪初被其它国家广泛采纳之后，所谓的“研究小组”“研究所”乃至“学科系”和“研究生院”便纷纷在各大学成立起来。

#### 四、我国的情况

我国数学讨论班的教学模式是由著名数学家陈建功引入的。数学讨论班教学模式的形成和他成长的文化环境、在国内外的学习研究经历有着密切关系。

陈建功1929年在日本获得理学博士学位，这是在日本获此殊荣的第一个外国学者<sup>7</sup>。他婉言谢绝了导师留他在日本工作的美意，回到浙江大学工作担任数学系主任。1931年他邀请中国第二位日本理学博士苏步青担任数学系主任。从此两人密切合作，培养了大批人才，形成了浙大数学学派<sup>8</sup>。



陈建功与弟子们讨论问题



苏步青先生（右一）与学生研讨学习

<sup>7</sup> 代钦. 陈建功数学教育思想的现代意义. 数学通报, 第10期, 2010: 23-27.

<sup>8</sup> 刘鹏飞, 卞显新. 论陈建功对中国数学教育的贡献. 长春师范大学学报, 第12期, 2017: 8-13.