

我是怎样讲授《鱼类学》这门课的

养殖系生物教研室副教授 秦克静

虽然我已教了廿几年的书，但在教学领域内还是一名小学生，很多问题还有待进一步向各位老师学习。

我不是师范院校毕业的，但对教学工作还是有兴趣的，可能与我的父亲、哥、嫂等家里多人从事教育工作有关。同时，我也很热爱我教的“鱼类学”这门课。因为我觉得它对养殖专业以及整个水产事业都是有用的，而且这门课本身又有许多空白急待人们去填补。因此，尽管我现在年已半百，体质较差，但总是想进一步提高自己的业务水平，把课教好。下面就把我多年来讲授鱼类学的一些做法和体会向大家作一汇报。

一、把直观教学贯彻始终

鱼类学是一门专业基础课，主要内容包括形态、分类和生态三个方面。在讲到形态、分类时，特别是分类，总是几根鳍条，几根刺，几个鳞，几块骨头；这个纲，那个目，这个科，那个属，学生往往感到枯燥无味，除了死记硬背，没有什么可学的。为解决这个问题，我除了在绪论中概括地介绍这门课的重要性外，主要结合各章节的教学过程进一步具体地讲述各部分内容和后续课的密切关系以及对发展水产事业中的重要意义。逐步提高学生对鱼类学这门课程的认识，引起兴趣。例如，在以后生理课中讲到的呼吸、循环等内容时，如果没有鱼类学的解剖知识——鳃、心脏、血管等的位置、构造等等，生理课是学不好的。再譬如，进行任何水域调查时，涉及到主要内容之一就是鱼。那么什么鱼？我们所说的这种鱼和别种鱼有什么不同，经济价值如何等等这都和鱼类学有关。同时也常把鱼类学课程本身急需要做的许多工作向同学们介绍，如我国幅员辽阔，鱼类种类繁多，但前人做的工作还很少，还不能适应我国水产事业发展的需要，以增强学生学好这门课。

如何解决同学们靠死记硬背的问题呢？主要要把直观教学贯彻教学的全过程，不论课上，课下，复习，考试都要充分发挥实物标本、图表的作用，如在内部解剖的各章中骨骼系统是比较难学的章节之一，一条鲤鱼或白鲢，就有四百几十块骨头，近百种名称。讲课时，首先要有剥制好的骨骼标本、挂图、表格。课后再反复观察，加深印象，就可做到记而不死。在讲到鱼类泄殖系统这一章时，其中提到肾小球囊和血管小球组成，肾小体以及肾脏的泌尿机能时，我就从书包里取出事先准备好的一只袜子和一团毛线，进行示范讲述，语言不易讲清楚的问题一个简单的示范动作就解决了，形象具体，记忆深刻。那么为什么临时才从书包取出而事先不让同学见到呢？主要为了避免分散学

生的注意力。

另外,我感到有些教具平时应该多注意收集,我在平时吃鱼时或者和学生一起外出实习时,只要有机会,常把上课需要的鱼类骨骼、鳞片、咽齿……等收集起来。因为在用时往往临时不容易搞到,即使收集到一些也不全面。

对鱼类学来说,实验课是十分重要的一个教学环节,它可验证课堂理论,巩固课堂教学效果,而且可以培养学生实际操作技能。在进行内部解剖各个实验时,都由老师将事先准备好的示范标本,给学生分组轮流讲述,然后学生亲自动手操作。在进行分类实验时,让学生反复观察各种鱼类,抓住分类的主要依据,进行对照比较。同时,老师随时从实验用的各种鱼类中抽出一种,让同学回答是什么鱼?它和近似种类的区别,为什么是这种而不是另一种,使同学懂得对不同种类的要鱼要用不同的分类依据。在整个教学过程中实验室始终开放,同学可以随时观察实物标本,不断加深认识,巩固记忆。

二、对照比较的方法

无论在讲述形态构造和分类时都特别注意这点,因为有了比较,才容易鉴别。例如在讲述鲤科鱼类的咽齿时,以常见而具有经济价值的四大家鱼和鲤、鲫 6 种鱼为例说明它们的共性都是无颌齿,而具有咽齿,但由于其食性不同,这 6 种鱼的咽齿又形状各有差异(如草鱼主要以草食性饵料为食,咽齿呈梳状,青鱼主要以螺为食,咽齿呈臼状同时还可以从这些不同形状的咽齿,来判断各属哪种鱼。让学生明白认识不同形状的咽齿,对研究鱼类的食性和鉴定鱼的种类等都是很有用的。

在讲分类时经常向学生提出,当遇到一尾从未见过的鱼时如何运用已学过的知识,从哪几个方面来分析该种鱼的进化位置,然后再根据文献进一步鉴定出鱼名。具体的说,可以从鳍的性质,腹鳍的位置,某种骨骼的有无……等形态特征,同时还应结合生态等方面来考虑。这样就把死的知识学活了,孤立分散的知识系统化了,可初步培养学生分析问题和解决问题的能力。

三、加强科研

鱼类学是一门实践性很强的学科,在以教学为主的前题下搞一些科研可以提高教师业务水平,充实教材内容,把课讲得自然、生动些。这几年来,我在这方面尝到了一点甜头。例如,在讲述鱼类生态学中的研究鱼类年龄和生长意义时,提到可以据此估计今后年度可捕渔获量或趋势,当时理解不深。通过 1974~1977 年冬季对清河水库白鲢年龄和生长研究以后,再讲到这个问题时,脑子就较前充实了,讲课也比较自然生动,1977 年 1 月清河水库提出该年度冬网产量指标为 70 万斤,我根据自己几年对清河水库做的一些工作,该水库的鲢鱼世代组成情况,认为该年度冬网产量能达到指标的一半已算不错了,实际捕捞的结果与我估计的相符。再譬如通过对鲢鱼支鳍骨的研究,发现背鳍和臀鳍的第一支鳍骨是鉴定鲢鱼年龄的很好的材料,改变了过去鉴定年龄只用鳞片、脑鳍鳍条鳃盖骨等的习惯。同时发现用鳞片鉴定高龄鲢鱼年龄的不可靠性,这些都已充实到统编教材里。

四、认真备课，不断改进教学

有人说你教了那么多年的鱼类学，还是备什么课呢？我认为不论教师的教龄多么长，所教的课程内容多么熟都应该认真备课。尽管鱼类学这门课程比专业课相对地说要稳定一些，但因为科学本身不断地发展，同时教学的对象——学生的具体情况也不完全一样，因此，必须把新的东西充实到教材中去。例如鱼类分类学过去一直采用勃葛的分类系统，可是现在采用拉斯和林德勃葛的分类系统。

我1956年来到学校，先后教过中专、大专、新五届，几个月的短训班以及现在的干部培训班的鱼类学。时间从10几个小时到120小时。根据大纲要求，对于不同的对象，除了教学内容的取舍不同外，还应该有不同的教学方法，这些都要求教师在备课时应该认真考虑的问题。

以上是我的几点体会，如有不恰当的地方，请同志们批评指正。

(本文是在一次教学经验交流会上的发言)