险些命丧澜沧江，这位老院士70年专注研究一条鱼

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/32678.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

险些命丧澜沧江，这位老院士70年专注研究一条鱼。澜沧江的激流在脚下咆哮飞卷，一根溜索横跨于数十米高空。

一个年轻人正借助惯性沿溜索飞驰过江，突然，溜壳一震，溜槽脱离了索道，歪向一边。与竹编的溜索直接摩擦的，只有两条细长的皮带。皮带摩擦着溜索，发出咔咔咔的声响，随时可能断裂。

糟了！年轻人心里猛地咯噔一下！



曹文宣 水生所供图

?

半个多世纪过去了，这段命悬一线、惊心动魄的往事，曹文宣依然记忆深刻。那是他长达70年的科研生涯中，最为惊险的一次。那一年他才26岁，青春洋溢，对野外科考充满了好奇。

顺着《中国科学报》记者的提问，这位年过九旬的中国科学院院士、鱼类生物学家、2024年中国科学院年度感动人物，回忆起那些难忘岁月。

让武昌鱼游上餐桌 才饮长江水，又食武昌鱼，毛主席的《水调歌头·游泳》让武昌鱼名扬四海。这一舌尖上的文化符号，从野生鱼种到跃上千家万户的餐桌，离不开曹文宣的深耕。

1955年，初入中国科学院水生生物研究所（以下简称水生所）的曹文宣，接受了梁子湖的团头鲂和三角鲂个体生态学的研究任务。 曹文宣介绍，梁子湖的渔民早就能够识别湖中生长的三角鳊和团头鳊两种鳊鱼。1954年水生所梁子湖鱼类生态工作站建立后，我国知名鱼类生态学家易伯鲁研究了两种鱼的形态学差异，命名了团头鲂的科学名称。 三角鲂的名称当时已存在100多年，并且分布很广。团头鲂主要分布于梁子湖。梁子湖通过长港在樊口与长江相通，樊口隶属于鄂州市。在1700多年前，鄂州被称为武昌，是孙吴建都之处。樊口产的鳊鱼特别好吃，有樊口鳊鱼甲天下的美誉，因此团头鲂又名武昌鱼。 曹文宣发现，团头鲂以水草为食，在静水中繁殖，产出的卵黏附于水草上，便于人工孵化。他在1960年发表的研究论文《梁子湖的团头鲂和三角鲂》中，分析了团头鲂的生物学特点，提出了团头鲂可以作为养殖对象。

为普及有关团头鲂的科学知识，曹文宣于1962年在《人民日报》发表文章《漫话武昌鱼》，热忱推荐人工养殖团头鲂，希望全国人民都能吃到味道鲜美的武昌鱼。 在曹文宣等科学家的努力下，团头鲂的养殖技术不断改进，产量和品质显著提升。如今，武昌鱼年产量已达70余万吨，从湖北地方特产升级为全国性水产支柱之一。 进入21世纪，曹文宣仍密切关注着武昌鱼的前沿科技进展。2022年，华中农业大学水产团队通过基因编辑技术，成功培育出无肌间刺的武昌鱼。对此，曹文宣表示：无刺化不仅能降低食用风险，更能推动加工标准化，这是产业升级的必由之路。为了观察团头鲂，也为了研究鱼类，曹文宣主动向渔民请教经验，学会了撒网、起网，以及渔网保养等技能，成为渔民眼中的真把式。

学生介绍，曹老师不仅擅于撒网，而且提出明确要求：做我的研究生必须会撒网，在野外不会撒网怎么捞鱼？他手把手教学生撒网，培养了他们渔夫般的动手技能。 常年与鱼打交道，曹文宣不仅懂鱼，更懂烹鱼。熟悉他的人都知道，他最擅长清蒸武昌鱼，秘诀是选用猪肉、火腿、香菇等食材，佐以葱、姜、盐、白胡椒粉，不放酱油，仅用盐调味，最大程度保留鱼的鲜味。
青藏高原上的探险家 青藏高原被视为地质与生物演化的天然实验室，但其平均海拔4000米以上的极端环境、复杂地貌及上世纪50年代动荡的社会局势，令科考工作堪比生死探险。

1956年，20多岁的曹文宣作为水生所青海湖综合科考队成员，开启了对世界屋脊的首次系统性鱼类研究。此后20年间，他九上高原，足迹遍及青海湖、横断山脉、雅鲁藏布江峡谷以及阿里地区，在缺氧、匪患、物资匮乏等挑战中，采集标本、探寻真相。

首次科考时，科考队需要在部队保护下开展工作，车头架着机枪，解放军全程随行。 高原交通极度落后，科考队员挤在改装的卡车上穿越无人区，夜间常与跳蚤同榻。曹文宣回忆：跳蚤钻进衣领，抓都抓不完，索性任其叮咬。 在科考途中，他曾从疾驰的汽车上摔落，爬起来后，自我调侃：高原风大又干燥，摔一跤就当吹干了衣服。 1960年夏季的梅里雪山考察，是曹文宣科考生涯中最艰险的时刻。当时，科考队在茫茫无际的野外迷了路、断了粮，年轻的曹文宣冒险溜索

横渡澜沧江求援。行至江心，溜壳的溜槽突然脱离索道，他顿时悬于距怒涛数十米的空中。于是，出现了本文开头那惊险的一幕。进退维谷、命悬一线，他双手紧握剧烈晃荡的溜索，保持引体向上的姿势。我当时想：‘糟了，掉下去就完了！’曹文宣说。为了最大程度减轻那两根皮带的承受力，避免坠江，他尝试腾出一只手，使尽力气将溜槽扳回原位，扣在溜索上，但溜壳已失去滑动的惯性，体重将溜壳压成一个斜坡，无法正常滑动。无奈之际，他双手交替握住溜索，一把一把艰难地向前腾挪。脚下是咆哮的江涛，耳畔是呼啸的山风，求生的本能，让他使尽全身力气，缓缓朝着30多米开外的对岸挪去。不知过了多长时间，当双脚再次着地，他瘫倒在地，全身汗透。同行人员与当地向导这才松了一口气！而就在溜索脱险的当晚，曹文宣和科考队员们在跳蚤肆虐的河滩蜷缩过夜，暴雨引发的山洪又冲走了他们的物资……经历了一次次生死考验，克服了一道道艰难险阻，曹文宣累计采集上万鱼类标本，发现裂腹鱼亚科和高原鳅属新种22个，掌握了大量珍贵科考材料。1977年，曹文宣发表《裂腹鱼类的起源和演化及其与青藏高原隆起的关系》，提出三阶段演化理论，首次通过生物演化证据揭示高原隆升历程，以一条鱼的系统发育过程揭开青藏高原隆起的秘密，引发热烈反响。它们的咽喉齿从三排退化为单排，鳞片逐渐消失，正是高原阶段性抬升的活证据。他解释，裂腹鱼类的栖息地在第三纪初还是在古地中海，随着印度板块与欧亚板块碰撞，高原隆起引起水温剧降，鱼类通过基因突变适应环境。不能适应的消亡，能适应的成为‘高原专属’。该理论被冰川学、地质学多领域交叉印证，轰动学界。这一重要成果不仅让曹文宣在1984年斩获了中国野外科研领域的最高荣誉——首届竺可桢野外科学工作奖，还让他获得了中国科学院科技进步奖特等奖、国家自然科学奖一等奖。

长江生态的守护者 从葛洲坝的生态影响评估，到赤水河沿岸生态修复，再到对长江十年禁渔的推动，曹文宣始终走在生态保护的前沿。

20世纪60年代，葛洲坝工程提上日程，一些人提出要斥资修建鱼道，为鱼类繁衍提供通道。曹文宣带领团队开展调研，得出一个结论——不需要建设鱼道。其根据是中华鲟等大型洄游性鱼类无法通过鱼道，而‘四大家鱼’在坝下也能繁殖，无需过坝。修建鱼道不仅浪费资源，还可能对鱼类造成更大的伤害。他的建议最终被采纳，避免了不必要的生态破坏和巨大的资源浪费。20世纪90年代，白鳍豚、白鲟等珍稀水生动物的功能性灭绝让曹文宣深感痛心。他告诉《中国科学报》：20世纪80年代以后，捕捞技术不断改进，尼龙网、‘迷魂阵’、电捕等捕捞方式盛行，大量幼鱼被捕捞，长江生态系统遭到严重破坏。曹文宣回忆说，我曾看到一头被电缆烧死的白鳍豚，全身都是红色的，伤痕遍布，令人心疼。他意识到，过度捕捞、非法捕捞等行为会导致长江渔业资源衰竭。2006年起，曹文宣多次向相关部门呼吁禁渔，并积极参与相关政策的研讨。他的呼吁引起了关注，十年禁渔被提上日程。2019年农业农村部等部门正式发布了《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，明确了长江十年禁渔计划。作为十年禁渔首倡者，曹文宣欣慰地看到，禁渔全面实施以来成效初显。2022年的监测数据显示，长江流域重点水域监测到鱼类193种，相较2020年增加25种，部分物种分布区域明显扩大，水生生物栖息环境日益优化。在曹文宣的积极奔走下，长江上游赤水河被纳入长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区。截至2023年12月，赤水河流域已拆除321座小水电站，成为长江十年禁渔的先行示范区和生态修复的典范。对社会上有关‘十年禁渔’差不多了，应该放开了的说法，曹文宣并不赞同。他告诉《中国科学报》：‘十年禁渔’仍应持续推进，长江水生生物多样性恢复还有很长的路要走。

那‘十年禁渔’期满之后呢？曹文宣表示：十年期满，可以考虑结合生态修复情况，有计划地、适时适当地捕捞，但仍不能过度捕捞。《中国科学报》(2025-04-10第1版要闻)

作者：李思辉，郝丽 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发