

## 和蚊子68年的“爱恨情仇”

记与蚊子“纠缠”了一辈子的云南省寄生虫病防治所专家董学书

“蚊子很毒，靠叮人传播疾病；蚊子又很可爱，画出来后美得很！”对于这个打了60多年交道的“老伙计”，董学书如此评价

从蚊种调查、标本采集，到养蚊子、画蚊子……上世纪60年代以来，董学书就一直在从事蚊虫分类研究事业；83岁高龄的他，在退休后的23年时间里，依然坚守工作岗位，与蚊子“不离不弃”

本报记者 严勇、何春好、秦晴

“蚊子很毒，靠叮人传播疾病；蚊子又很可爱，画出来后美得很！”对于这个打了60多年交道的“老伙计”，董学书如此评价。

世界上有3000多种蚊子，中国占了400余种。云南因其独特的地理气候环境，成了它们“理想”的滋生地，种类达到300多种。在这数百种蚊子中，有8种是云南疟疾传播的主要媒介。

从蚊种调查、标本采集，到养蚊子、画蚊子……上世纪60年代以来，董学书就一直在从事蚊虫分类研究事业；83岁高龄的他，在退休后的23年时间里，依然坚守工作岗位，与蚊子“不离不弃”。

### 画蚊子，专著惊到了国外同行

蚊子尾器有很多细微的部分，毛发长短、粗细、斑点大小都得在检索图上清楚呈现。这就要求他必须不断调节焦距，反复比对标本。“一横就是一横，一点就是一点，错了就会误导别人”

放好玻片、调准焦距，一边瞄着显微镜，一边握笔作画……在云南省寄生虫病防治所的一间办公室里，董老正埋着头画蚊子。

落笔之前，董老对着显微镜反复比对标本。为了减少偏差，他特意挪开风扇，整个办公室里只听得见笔落在纸上沙沙的声音。

1996年，董老光荣退休。可办理完退休手续的第二天，办公室又出现了他瘦小而忙碌的身影，查找文献资料、制作蚊虫标本、讲解蚊虫分类鉴别……

“跟蚊子打了一辈子交道，停下来反而不习惯。”董老说。因检索图的需要，画蚊子成了他的主要工作之一。“做蚊虫分类鉴别研究，还得靠那一幅幅图。”董老说，雄蚊尾器作为蚊种的主要鉴别特征，必须一点一点描摹出来，容不得半点马虎。

对于没学过画画的董老来说，画蚊子的过程极其艰辛。蚊子尾器有很多细微的部分，毛发长短、粗细、斑点大小都得在检索图上清楚呈现。这就要求他必须不断调节焦距，反复比对标本。“一横就是一横，一点就是一点，错了就会误导别人”

有时，因为一个小差错，董老要画很多次。摸索到经验之后，他先作草图，画出大致轮廓之后再慢慢补充细节。错了的部分若不影响鉴别，就拿刀片轻轻刮掉；偏差较大的地方只能作废重新下手。

遇到复杂的一幅图，董老要花上3到5天时间。当天画不完的部分，他还会一个人来到办公室加班，图画好了回家才能睡得踏实。

日复一日，董老的蚊子越画越顺，也越画越好。不过，因为长期埋头工作，他的颈椎出了问题。一回到家，脖子总是会有些难受。可第二天，他又会准时出现在显微镜前。

2010年，耗费近6年时间的《云南蚊类志(上卷)》正式出版。2400余幅有关蚊虫尾器的“工笔画”如同雕刻一般，过来交流学习的外国专家对此惊讶不已，争着抢着要把书带回去。有一天，董老从外国文献上得知了雌蚊尾器也可用来鉴别蚊种，极度兴奋的他又开始了全新的研究工作。

亲友曾多次喊他出去旅游，董老却放不下手头的工作。近年来，为了防治登革热，他又把主要精力放在覆蚁的研究上。相关成果《中国覆蚁属》将于今年国庆节后出版。

### 寻蚊子，斗罢毒蛇遇猛兽

将采集蚊虫标本的特殊装备收拾齐全，放进一个布袋里，随手往背上一甩，董老便开始了他的标本采集之旅。走在路上，锅碗瓢盆叮当作响，路人甚至以为他是一个捡破烂的老头

画图之前需要有成套的蚊虫标本，包括幼虫和成蚊。没有标本，蚊媒传染病的防治工作也就无从谈起。但是大多数蚊子都是分布在野外，踪迹难寻。

云南地理气候特殊，生物多样性丰富，是我国蚊类区系和物种分布的核心地带，也是蚊媒传染病较多的省份。每年3到11月，到了蚊虫出没的季节，董老会深入到偏远荒僻的村寨，开展蚊种调查，足迹遍布云南12个州市，近60个县。

云南低到70多米的河谷地带，高到2000多米的高寒山区，蚊虫都有可能滋生。这对研究传染病昆虫出身的董老来说，无疑就是一个最大的“矿藏”。每年刚开春，他就和同事们去野外采集标本，一去便是大半年，到蚊子越冬才回来。

一个铁瓢，配上长短不一的木柄、一个可折叠的扫网、一个普通的吸蚊管、一些废弃不用的塑料瓶——这是他们传承多年用来采集蚊虫标本的“特殊装备”。

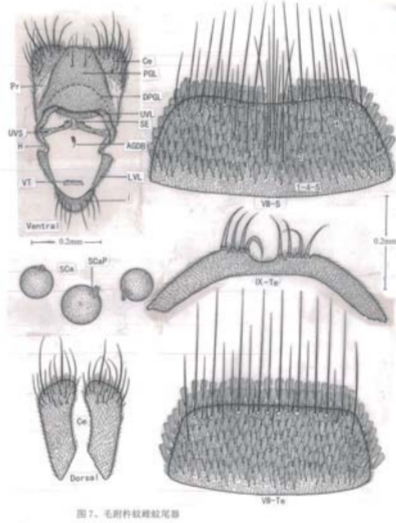
将装备收拾齐全，放进一个布袋里，随手往背上一甩，董老便开始了他的标本采集之旅。走在路上，锅碗瓢盆叮当作响，路人甚至以为他是一个捡破烂的老头。



▲董学书正在观看蚊笼里的蚊子生长情况。本报记者严勇摄

▲董学书带上设备去采集蚊虫标本。走在路上，锅碗瓢盆叮当作响。

►董学书画的蚊子工笔画。除署名外，图片均由云南省寄生虫病防治所提供



蚊子打上一辈子交道？

1951年，15岁的董学书进入贵阳医学院(今贵州医科大学)学习，师从我国著名医学昆虫学家孟庆华教授。读书时，因为学的是传染病昆虫专业，跳蚤、虱子、蚊子成了他的研究对象。

三年后，董学书分配到原云南省卫生防疫站工作。因为疟疾防治的需要，工作满两年，他就来到了当时疟疾发病较为严重的县区之一——西双版纳勐海县。

也就是在这个地方，云南省疟疾防治研究所(2001年改为“云南省寄生虫病防治所”)开始筹建。当时条件艰苦，一间废弃的土坯房，用几块木头搭起的办公桌，就成了他们的工作场所。

“知己知彼，方能百战不殆。”用董老的话来说，传染疾病的蚊子就是他们要对付的敌人，想打一场漂亮的战役，就得先把对方的底细摸清楚。

年纪轻轻就投身到疟疾防治前线，那一年，他刚好20岁。疟疾俗称“发摆子”，是由疟原虫寄生于人体引起的传染病，主要由受感染的按蚊叮咬或经输血感染，最初症状有发热、发冷、头痛和寒战等。

“发冷时，盖几床被子都不行，牙齿还抖个不停。”时隔多年，董老依然记得初次见到疟患者时的场景。

当时，防蚊灭蚊是防控疟疾的关键措施。可在勐海这个小县城，按蚊就多达50余种，找出主要的传播媒介成了当务之急。“蚊子控制住了，传播的链条也就断了。”董老解释。

蚊子在哪，他们的工作地点就在哪。有人专门跑老百姓的卧室，有人负责跑猪圈牛棚。每个星期定时定点抓蚊子，每次15分钟，早晚各一次。

当地傣族聚居的村落，原来多是二层竹楼，上面住人，下面养牲畜，一到夏天就容易滋生蚊子。

天一黑，董老就带着设备来到猪圈牛棚跟前。臭气熏天的味道不好闻，但因为蚊子多，董老反而很“喜欢”。

捕蚊的过程很简单，卷起裤脚露出大腿直接诱敌。没几分钟，腿上就招来了很多蚊子。这时，他就会小心翼翼地拿一根吸蚊管把它们吸进来，存放在随身携带的玻璃瓶里。

没想到的是，猪圈牛棚都进不去，他们却被挡在了老百姓的卧室外。

按照当地少数民族的风俗习惯，陌生人不能随便进出卧室，翻找里面的瓶瓶罐罐，并喷洒杀虫剂更是不可能。“敌人就在那儿，我们却攻不进去。”董老苦笑回忆。

硬闯不行，他们只好去求助村里的“头人”。道理讲通后，灭蚊工作顺利了很多。

收集到标本后，蚊种分类鉴定工作就在这间土坯房里进行，通过解剖蚊虫，看其唾液腺是否存在疟原虫。如此循环往复，两年时间下来，他们得出了当地蚊种分布的季节消长规律，并确定了当地传播疟疾的媒介蚊种为微小按蚊。

为了引导当地群众灭蚊防疟，下乡时，他还会背着一个药箱，备上些治疗头疼脑热的常见药，免费给老百姓看病，有时还会带一些小礼品。

通过几年的蚊种调查和培训指导，基层卫生组织在当地也逐渐建立起来。“要开展疟疾防治，光靠那么几个人是不行的，必须得发动群众。”他说。

### “少吃多餐”，花尽心思养蚊子

长期吸人血的蚊子刚开始不会去吸动物血，为此，董老干脆伸胳膊进去给它们叮咬，只为让它们饱餐一顿。过不了一会，他的胳膊上就留下了大大小小的包

对于搞蚊虫研究的人来说，为了获得更多的实验蚊种，有一项工作必须做好——养蚊子。

“要让它们成为可以生产的商品，我想要多少就有多少。”董老解释。

一开始得少吃多餐，早中晚各一次；随后逐渐加大食量，并减少次数……每天，只要一有时间，董老就会跑去他的养蚊室，给幼虫喂上一点碾碎的鱼饲料。“不能放太多，要不然会形成一层油膜，导致幼虫窒息。”他边说边喂食。

用不了几天，精心呵护下的幼虫就会长成成蚊，可光养大了还不行，得让它们自然繁殖并传宗接代。

雌蚊繁衍之前必须吸血，但嗜血习性“因蚊而异”，得花时间慢慢驯化。长期吸人血的蚊子刚开始不会去吸动物血，为此，董老干脆伸胳膊进去给它们叮咬，只为让它们饱餐一顿。过不了一会，他的胳膊上就留下了大大小小的包。

老让它叮人不是长久之计，小白鼠后来被派上了用场。不过，碰到特别“挑食”的蚊子，董老自有一套办法：使劲饿它。“不吃没关系，饿上几天就好了。”

好不容易改变了蚊子的嗜血习性，可自然交配又让他犯了难。和其他蚊种不一样，按蚊需在空中“群舞”的状态下完成自然交配。但长期待在蚊笼的蚊子，怎么也“群舞”不起来。

董老整天待在养蚊室里，几乎到了茶饭不思的地步。心急的时候，他就用手使劲拍打蚊笼。蚊子受到惊吓，四处乱飞。这让他看到了一点希望。

“雌蚊飞起来后会发出一种声音，雌蚊也就收到了交配的信号。”董老后来尝试把蚊笼加大，“群舞”的效果愈加明显，他总算松了一口气。

微小按蚊的成功驯化历时两年，如今，很多蚊种不再需要去野外采集，养蚊室里就能源源不断地供应，蚊媒传染病的相关研究也就有了保障。

见证了驯化的整个过程，董学书深知其中的不易。为了不让一只蚊子飞走，他特意在养蚊室里安了三道纱窗门。

生命不息，斗蚊不止。董老和蚊子整整纠缠了68年。“蚊子是一种可以变异的昆虫，蚊虫研究事业绝对不能丢，还要长期做下去。”这是他经常告诫学生的一句话。

根据《全国消除疟疾工作方案(2016年-2020年)》，到2020年，全国要实现消除疟疾目标。然而，云南毗邻的东南亚国家是疟疾高度流行区，须重点防控境外疟疾输入再传播。

为此，董老的蚊虫研究范围又拓展到了与云南接壤的几个东南亚国家。“如果身体还允许，我希望再用个几年时间把这些地方的媒介蚊种调查清楚。”

如今，一到周末，董老还会乘公交车出去采标本。学生外出的时候，也会被他要求带蚊子回来。“妇女节活动那天，我就按照老师的吩咐，背着采蚊子的瓶瓶罐罐出发了。”学生吴林波苦笑着说。

平时忙于工作，董老很少有机会回家。父母过世的时候，忙着野外调查的他都没能及时赶回去。今年年初时，董老特意带着全家人回老家待了几天。几时的房屋早已变了模样，可外出求学时的初心却还在心头激荡。

他一直记得，离家时，父亲曾说了一句话：你去外面做点事情。

如今，大半辈子过去，正如父亲所希望的那样，他总算是做成了一件事。

那个外出求学的农村娃，怎么会想到自己竟会和讨厌的