

大中型鸟类标本修复翻新方法探索

陈晓澄^① 胡延萍^① 李文靖^{①②*}

① 中国科学院西北高原生物研究所 西宁 810008; ② 中国科学院大学 北京 100049

摘要: 本文报道一种修复与翻新大中型鸟类标本的方法, 包括以下步骤: 1. 拆标本; 2. 皮张回软、清洗; 3. 皮张修复缝合; 4. 涂抹防腐剂; 5. 支撑架制作与固定; 6. 填充与缝合; 7. 整形与标本固定。皮张回软时, 利用药液浸泡可使皮张保持弹性, 保证翻新后皮张仍保持完好形态。珍珠棉水果网作为填充物, 既环保又可免招虫蛀, 亦能使做出的标本形态更加逼真。

关键词: 修复; 翻新; 鸟类标本; 环保

中图分类号: Q34 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2013)04-534-03

A Method for Repair and Renovate Ecological Specimens of Birds

CHEN Xiao-Cheng^① HU Yan-Ping^① LI Wen-Jing^{①②*}

① *Northwest Institute of Plateau Biology, the Chinese Academy of Sciences, Xining* 810008;

② *University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100049, China

Abstract: A new method of repairing and renovating ecological specimens of birds was described in this paper. The method included following steps: 1. taking the skin carefully from the specimen restored for a long period time; 2. intenerating and cleaning the skin; 3. repairing and seaming the skin; 4. daubing the preservatives; 5. making and putting carriage; 6. filling the materials and seaming; 7. reshaping and fixing the specimen. This method is easy to manipulate and can restore specimens of endangered birds kept for a long period time. It can also reshape the specimen which is not treated properly. Soaking the skin can keep its elastic and prevent feathers dropping. Pearl cotton used as filling materials is cheap and environmental friendly, as well as prevent specimens from damage made by worms.

Key words: Repair; Renovate; Bird specimens; Environmental friendly

动物形态标本广泛应用于科研、教学之中, 并在科学传播中起到重要的作用。随着保护意识的增强和野生动物数量的下降, 在动物标本制作过程中, 原材料来源成为制约动物标本制作的一个问题。由于以前国内标本制作的技术相对落后, 很多鸟类形态标本制作的质量并不高, 与动物的自然形态相差甚远, 并且很多已经出现不同程度的损坏。因此开发一种修复和翻新原有标本的技术势在必行, 这样既能部分解决标本制作中原材料匮乏的问题, 又可不断增加标本采集的基础上, 用更加生动形象的标本开展野生动物科学知识的普及, 宣传生物多样性

和环境保护的知识。通过查询文献, 我们仅查询到一种小型鸟类翻新标本的方法(梁玉实等 2008), 其所用的回软溶液为水、盐、软皂、酒精, 并不适合大中型鸟类标本的修复。

基金项目 国家科技支撑计划课题(No. 2012BAC08B04), 国家自然科学基金项目(No. 31200245), 青海省自然科学基金青年项目(No. 2011-Z-921Q), 中国科学院“西部之光”西部博士项目 2011;

* 通讯作者, E-mail: wjli@nwipb.cas.cn;

第一作者简介 陈晓澄, 女, 高级工程师; 研究方向: 动物分类及标本制作; E-mail: cxc@nwipb.cas.cn.

收稿日期: 2012-12-24, 修回日期: 2013-04-18

我们通过实验和摸索,对青藏高原生物标本馆 8 件大中型鸟类标本进行翻新,总结出一种简单实用的大中型鸟类标本翻新与修复技术,并改进了鸟类形态标本制作过程中的填充物,使其更加环保。这 8 件鸟类标本为 20 世纪 90 年代制作,距今已经有 20 多年的历史,包含黑颈鹤 (*Grus nigricollis*) 2 件、丹顶鹤 (*G. japonensis*) 1 件、大天鹅 (*Cygnus cygnus*) 2 件、金雕 (*Aquila chrysaetos*) 1 件和大鸨 (*Buteo hemilasius*) 2 件。下面将对此种方法进行简要介绍。

1 材料与工具

材料:水、明矾、甲醛、樟脑、氯化钠、敌百虫、铁丝或钢筋、线、珍珠棉水果网、义眼、粘土等。

工具:200 L 整理箱(容器)、解剖刀、剪刀、骨钳、止血钳、手钳、针、软毛牙刷、研钵、冷风机等。

回软浸制溶液:水 10 L,40% 甲醛 100 ml,氯化钠 500 g,明矾 200 g。

防腐剂:明矾 30%、氯化钠 40%、天然樟脑 20%、敌百虫 10%,研磨成细小颗粒后混匀。

2 具体步骤

2.1 拆标本 拆开原有鸟类标本,去除原来的填充物、支架及翅膀、腿部多余的骨骼。在拆原有标本的过程中,应小心拆除原来的支架,以免对皮张造成进一步的伤害。

2.2 皮张回软、清洗 拆除完成后,根据鸟类皮张大小,选择合适容器,把皮张放入容器中,加入配制好的回软浸制溶液,溶液的量以没过皮张为宜。此回软浸制溶液的作用是使鸟类皮张回软,保证羽毛不脱落,并且在浸泡过程中保证皮张不受细菌等的侵害,从而保证皮张的完好。

不同大小和种类的鸟类皮张,浸泡时间长短不一,可在实践中灵活掌握。在浸泡过程中每日检查两次,并翻动皮张,使其浸泡均匀。待翅膀和腿部皮肤完全软化后,即可取出皮张,放

入清洁自来水中漂洗 3~4 次,取出沥干水分后,晾至半干。如果皮张上有血迹或脂肪,可在漂洗过程中,用软毛牙刷进行清理。

2.3 皮张修复缝合 把皮张放在工作台上,检查皮张的受损部位,用细线进行缝合。

2.4 涂抹防腐剂 缝合完成后,把已配好的防腐剂均匀地抹在缝合好的皮张内部。

2.5 支撑架制作与固定 根据标本的大小,选择合适粗细的铁丝或钢筋,拧制或焊接支撑架。制作好的支撑架按照腿部、尾部、头部的顺序分别穿入。头部穿入完成后,把两根铁丝通过拧成圆环的方式固定在头部铁丝的合适部位上,然后穿入翅膀,这样可使固定后的翅膀不易晃动。

2.6 填充与缝合 支撑架固定在皮张内部后,即可进行填充。本方法选择珍珠棉水果网进行填充。珍珠棉水果网可从水果店进行回收,根据标本大小选择合适的珍珠棉水果网。具体填充步骤为:选择合适的珍珠棉水果网后,用细绳系住珍珠棉水果网的一端,用细铁丝穿过颈部,从嘴里穿出,使珍珠棉水果网填充标本的颈部。再用止血钳夹住珍珠棉水果网,填充腿部。腿部填充完后,填充腹部。填充完腹部后,用细线缝合,在缝合时可根据需要再填入部分撕碎的珍珠棉水果网。填充腹部时,可把多个珍珠棉水果网套入一个网套中,形成一个整体,方便填充。因为珍珠棉水果网弹性好,在填充时应尽量填充饱满,以保证缝合后制作的标本体型饱满。缝合后,如对填充的细节不满意,可用双手轻轻揉搓不满意的部位,通过珍珠棉水果网的移动使填充更符合鸟类的特征。

2.7 整形与标本固定 填充缝合完毕后,整形到所需姿态,并固定到底座上,用吹风机的冷风吹干羽毛,如果所做标本较小,也可自然晾干。待羽毛完全干后,对羽毛进行整形,对鸟类标本的修复和翻新就完成了。

3 讨论

本文涉及的修复和翻新大中型鸟类标本的方法,开发了一种浸泡鸟类皮张的浸制液,使鸟

类标本翻新成为可能。浸制液能保证鸟类皮张完整,羽毛不脱落,在浸制过程中不受细菌等的侵蚀。新型填充材料——珍珠棉水果网的使用,既经济又环保,利用废弃材料进行标本填充,不仅节约了棉花、麻等传统填充材料,而且解决了用棉花和麻等填充缝合后的标本比较涩和僵硬,用手捏不易移动,不易整形达到满意效果的问题。珍珠棉水果网其原料为聚氨酯,可以使制作出的标本不易生虫,更容易保存。填充材料的独特优点:珍珠棉水果网在填充时简单方便,因其柔软且弹性好,可以填充到标本的每个部位,如颈、翅、胸、腹、臀、腿等。由于填充材料有弹性且光滑易移动,缝合后的标本可以用手塑形,更容易控制填充后标本的形态,尤其是能够体现出鸟类肌肉的形态,使制作出的标本体型更加饱满,形态更加逼真。

回软浸制溶液中的明矾在兽类皮张鞣制中有着广泛的应用,可使皮张变软,但在使用过程中,明矾的量不宜过多,过多会使皮张变脆。在皮张回软过程中,如果皮张较大,浸泡时间会比较长,甲醛的作用是抑制细菌等的滋生,防止皮张发生腐烂、变质。浸制液中的甲醛质量浓度

小于0.4%,不会使皮张变脆,在通风的工作环境中操作,不会造成环境污染和对工作人员身体的伤害。在修复标本的过程中,我们采用上文所述的浸制液,没有发生标本羽毛脱落、细菌滋生等现象。我们于2012年6月底完成8件标本的翻修制作,经过1年的时间,其皮张柔软有弹性,没有变脆的迹象。制作中使用的防腐剂具有低毒特点,对制作者基本没有伤害。经我们多次检验,填充珍珠棉水果网与皮张有多次来回的摩擦,使防腐剂对皮张起到一定的鞣制效果,所以制作出的标本皮张相对柔软,且可长期保存。

修复和翻新大中型鸟类标本方法,可以利用原有标本,在不增加标本采集的基础上,制作出更多形态逼真、更接近鸟类生活状态的标本,可以用于科学研究和科学知识的传播,对生物多样性的宣传和保护起到积极作用,在学校、研究院所及自然保护区的工作中有着积极作用。

参 考 文 献

- 梁玉实,王冠. 2008. 鸟类剥制标本的翻新与修复. 特种经济动植物, 2008(7): 53-54.