

# 鸟类标本的剥制方法

穆培刚 肖方

(北京动物园)

制做标本的材料要具备完整、洁净、新鲜。剥制人员要了解制做对象的行为、习性特征和栖息环境,并认真测量、记录其体重、体长、翅长、腿长、尾长、嘴长、胸高、胸宽;年龄、雌雄、产地、采集日期、动物新属的目、科、属、种等。在准备好解剖刀、剪、镊,防腐药品,填充用品及保护用品等解剖器材后即可进行剥制工作。具体的操作过程如下。

## 一、剥皮

先用棉花分别塞入鸟体的口腔和肛门,以防在剥皮过程中内物流出污染羽毛。把鸟体腹面朝上(图1),从胸部中线开口。用左手的食指和拇指将胸部中线位置的羽毛向两侧分开。右手持解剖刀自胸部(龙骨突的高峰点)起到腹部肛门前端止,拉开皮肤(图2)。见肉即止,不要把肌肉和腹腔划开。在开口两侧的羽毛和皮下,边剥离,边撒上一些石膏粉。这样皮下的血液、脂肪或粘物就不会使羽毛污染而粘在一起。用左手捏起一侧的皮,右手将刀插入皮与肌肉之间,刀刃向内贴于肉体进行钝性剥离。剥离的顺序:由腹面至背侧,从前向后剥,剥至腿部时,左手捏住跗蹠骨部位向内推出胫骨(图3),

使膝关节突出,从膝关节割断或剪断,使股骨以下的部分与躯体脱离。另一侧也照此进行。当两腿都与躯体分离后,向肛门和尾部剥离。从直肠末端将直肠割断,向下剥离,在尾椎骨的末端(尾综骨)将尾椎骨剪断。尾部便可脱离躯体。这时将躯体竖起,臀部朝上,由后向前剥褪。剥褪到肩部,从肩关节截断,使翅膀与躯体分开。而后继续向前褪剥,用右手抓住躯干体,左手分离颈部的皮(可不用刀具)。当露出头骨时,左手抓住颈部,右手持刀剥离头部的皮,见有白色的薄膜,表明已到外耳孔处,将耳膜割断,顺次向前剥,到眼眶周围,将刀尖竖起,沿眼眶边将眼膜与眼眶分离开,使眼球体全部露出。皮一直分离到喙的基部截止。皮与头骨要保持连接状态。这时从第一颈椎沿枕骨把整个肉体部分剪去(图4)。剥皮的工作基本完成。

对于体型较大的鸟,如:鹈、鹍、鹤、鸮、天鹅等,还需在头部顶端向后另开一口,才能将颈体全部剪除,才能剥褪头部的皮。

## 二、去肉与防腐

(一) 去肉 就是把留在骨骼和皮肤上的肌肉,脂肪等软组织清除干净。

1. 头部 用镊子夹棉花从枕骨大孔塞入脑腔,将脑挤出,反复进行,蘸净为止。用刀、剪、镊摘除眼球体,舌头、及各部位的肌肉和软组织。

2. 翅膀 先将肱骨提起,剥褪周围的皮,剔除肱骨上的肌肉,再将其送入皮内,然后把翅膀展开内侧朝上,自肘关节下刀沿尺桡骨中间位置顺次开至指骨端止。皮向两侧分离,剔除此处肌肉。对于比鸽体型小的鸟,可从肱骨处一直将皮褪剥到指骨端,去除此处肌肉。不用再行开口。

3. 腿、趾部 胫骨上肌肉的剔除与肱骨位置完全相同。对于跗跖骨部位的筋腱等组织也要除去,通常在脚掌中心的脚垫位置,纵开一小口,用带钩的铅丝从开口插入跗跖部位钩出腱、筋和肌肉。

4. 尾 用刀刮或用剪刀剪去在尾综骨和尾羽根周围的肌肉,脂肪及尾脂腺,在尾羽根处,切记不要象剔牙那样一个一个的剔(此处也不可将肉剔刮过净),防止尾根分离,尾羽脱落。

(二) 防腐固定 防腐固定的作用:是凝固蛋白质、制止微生物的腐败;防止羽毛脱落,使标本能长期保存。鸟类的防腐固定一般在皮内面涂刷防腐剂。这里介绍几种防腐固定剂。

1. 砒霜膏 它是一种剧毒药品,但又是常用和防腐固定效果最佳的防腐剂。使用时应特别谨慎。砒霜膏的配比:肥皂1500克,砒霜500克,樟脑粉30克。加入适量的水熬成膏状放凉使用。

2. 非剧毒防腐剂的配比 硼酸粉130克,樟脑粉60克,烧明矾粉60克。搅匀即可使用。

在最简陋的情况下也可单独使用“666”粉或樟脑粉做防腐剂。

对于不易涂刷防腐剂的脚趾部位,应浸泡在浓度为75%的酒精溶液中2—4小时起防腐作用。

### 三、装 置

(一) 做假体(或叫模体) 通常用稻草、竹

丝或木丝为材料,按照躯干体的形状,捆绑出形状相仿的假体,假体大小,一般要比实际躯体小四分之一至三分之一。假体材料的选择要做到体轻和便于铅丝的穿插与固定。

(二) 铅丝的准备与各部位的穿固(六根铅丝串连法)六根铅丝分别用于支撑头颈部位,尾部,双翅和双腿。铅丝粗细的选用要以能支撑各个部位,便于穿插固定和整形时的曲伸为原则。选用铅丝的一般规律为腿部粗、头颈部其次,翅膀和尾部稍细。为便于使用,应将这六根铅丝顺直,末端磨成尖状。

颈部一般还要用棉花在铅丝上缠、卷一个圆柱形的模体。这个圆柱体要实不要虚,并用细线缠起来。颈部模体要比原实体短些粗些。

铅丝备好后就开始分步穿插。

1. 头 先用粘泥把眼窝垫平,并用粘泥加少量棉花将脑腔塞满。这时把颈部模体上的铅丝,从头骨下方上颞后侧插入脑腔,穿透顶骨。把露在顶骨外面的铅丝窝成小钩,贴顶骨面向后插入枕骨大孔,塞固于脑腔内。然后,将头颈部位的皮返褪回来,使羽毛朝外,再用镊子手柄拨出眼眶,使左右对称(图5、6)。

2. 翅膀 将铅丝从皮内面穿插,经过肱骨、尺骨、桡骨至指骨。把穿插好的铅丝按各关节自然状态进行初步弯曲。然后,用线或细金属丝把穿插的铅丝与各骨段连固在一起(图7)。

3. 腿 把铅丝从脚掌中心插入,贴跗跖骨后侧经过胫骨穿入皮内面,两端各留出一部分铅丝,做固定用(按相反顺序穿插也行),穿好后,用线把铅丝和胫骨连固在一起,涂刷防腐剂后,用棉花缠卷在胫骨上,代替原有的肌肉。最后,把皮褪回伸展摆正(图8)。

铅丝分部穿插好,就开始把各部位的铅丝同假体连固成一个整体。连固的顺序从前至后。先把颈部铅丝纵贯假体的中央;翅膀部位的铅丝分别从假体前方两侧横穿;尾部铅丝从下浮羽和尾羽之间插入皮内并纵穿在假体上。这些铅丝的固定方法是一样的,按穿插铅丝的相反方向把铅丝窝成一个钩,把钩插入假体中,这六根铅丝就与假体连成了一个整体。这时要

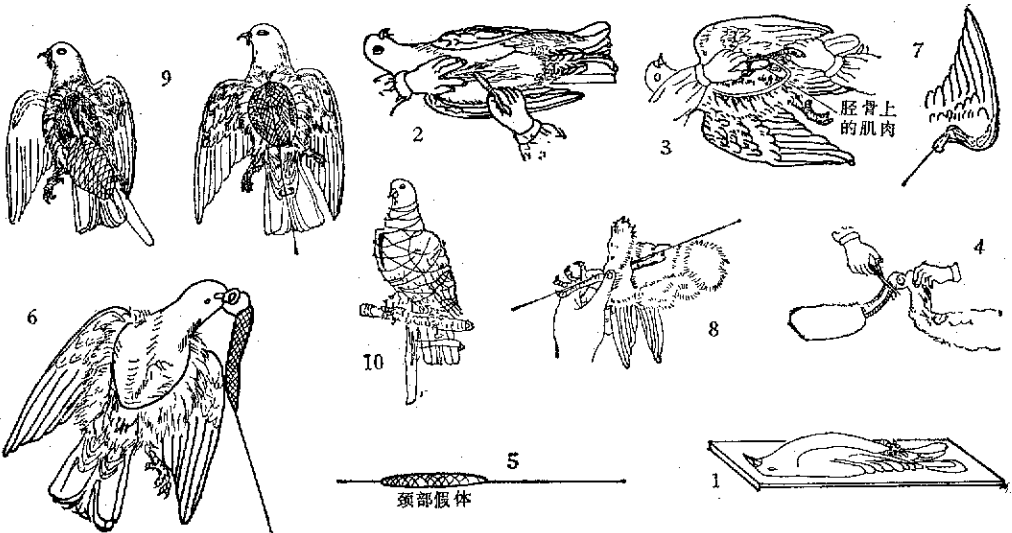


图 1—10 鸟类剥制示意图

注意把皮顺展摆正,并要向横宽方向抻拉,以矫正正在剥皮时皮的纵向抻拉(图 9)。

### (三) 填充与缝合

1. 填充 填充物有很多,例如:棉花、竹丝、木丝、椰木丝、麻等。填充物的选择可因地制宜、根据制作材料的大小和鸟皮的薄厚而定。鸟皮薄,应选用棉花或柔软的细丝做填充物,否则会因为填充物选择不当,而影响制作效果。

2. 填充的目的 就是弥补假体显示不出的部位,填充时要根据动物的形态特征进行,要把鸟的胸、腹、背、长、短、肥、瘦等特征填出来。一般规律为:素囊部位要少填,胸部要丰满;腹部要填起;背脊部位要显示;腿部要丰满,形要逼真。一次性的填充量不要过大,应少填勤填,这样才能把细微的地方显示出来。填充的松紧虚实都要适量。初学标本制作的人,往往掌握不好,走两个极端,一是填的过少,皮没有完全撑起;二是填充的象个铁块。正确的填充是即将皮完全撑起,又要具有一定的蓬松感。这样才有利于显形和顺羽。

填充、缝合、顺羽是彼此交替进行的,填充一部分,缝合一部分,顺羽一部分,缝合的方法是从皮内面向外穿针,顺次刀口两侧对称缝合,针距要等,由前向后。针距的大小,以不露填充物和针线为度。

## 四、整 形

(一) 初步造形 把缝制好的标本在轮廓、结构,趋向方面进行初步造形。若做一般常态标本,就可把鸟的翅膀收拢起来;将两腿摆正伸直,略有弯曲;折窝颈部使头抬起。若躯干体过宽过肥,则将两侧向中间挤压。羽毛做大致的梳理。

(二) 上置台板(或支撑架如树枝等) 先设计确定好脚在台板上的具体位置,用电钻打孔,将脚掌部位的铅丝插入台板的孔中,使标本立起。若感位置不当,可变换位置,最后,要将穿入台板下面的铅丝加以固定,使标本能稳固于台板上。

(三) 安装义眼 义眼即玻璃制成的假眼,虹膜和特殊瞳孔的颜色,是根据各种鸟的实际颜色用油画颜料配涂而成的。为防止颜料遇潮后脱色,可在配涂时加入少许清漆。

安装义眼时,先在眼眶粘泥处附上一薄层棉花隔潮,而后把眼眶下端的皮掀起,将义眼一端放入眼眶下端的皮内,用一个细直带尖的钢针,从眼眶下端义眼的外侧插入眼皮内,撬起眼皮,顺次环绕,义眼就会装入皮内。随后,把义眼的视线摆正,用镊子把眼皮按照自然状态摆好。

**(四) 精细设计和整理** 在摆设姿态时,要以实物为准,选择最佳最美的形态,加以造形。在这个过程中要做到,协调、对称、合理;用良好的姿态设计与羽毛的配合去掩饰标本的各种不足。达到栩栩如生的目的。

顺羽,可先将羽毛逆梳使其蓬松,便于逐个理顺,由绒羽到表羽,从大羽到小羽都要精心梳理。若翅膀的羽毛不易贴体,可用绷带或线缠裹起来,但不要过紧(图10)。对较宽阔的尾羽,可用两块纸板,将其上下夹住进行固定,脚趾可用大头针分别钉固在台板或托架上。这些起固定作用的附属品(绷带、大头针,夹板等)可待标本完全干后取下。

制好的标本,应放在阴凉通风处,使其自然风干,在完全干后,对没有羽毛而颜色退掉的部位,要用油颜材料进行配涂,一般需要着色的部位有:面部、冠部、颈部等。此外还用清漆在喙的角质部位,腿的跗跖部,脚趾部及蹼进行涂刷,起保护作用。

## 五、其 他

**(一) 填写标本签** 在每件标本的标本签应注明:名称、雌雄、成幼、产地、死亡及制作日期等。

**(二) 假剥制与真剥制的区别** 鸟类的假剥制标本与姿态标本(真剥制标本)的主要区

别:假剥制标本在材料的选择上要求较严格。它的主要用途是为动物科研人员做研究和教学使用,基本没有陈列和观赏的作用。因此,在制作方面比姿态标本简单省事。只需做大致的填充缝合及顺理羽毛,不用摆设姿态,不安义眼(也可以安)在眼眶内放入棉花。两腿交叉而置,并在腿上系上标本签。标本签填写的内容要详细,便于考察和研究。

**(三) 大型鸟类的剥制** 大型鸟类的剥制方法和大型兽类的剥制方法相近。防腐固定也需浸泡在食盐明矾液中约30天。

**(四) 卵体标本的制做(即蛋壳标本)** 取鲜蛋为制做材料。把卵放在清水中浸泡3—4小时,使清水由蛋壳的气孔中浸入卵内,以稀释蛋白。在蛋壳的一侧,选色泽比较一致的地方,钻一小孔。用50毫升注射器,装上兽用粗针头,先在注射器中吸满清水,然后插入蛋壳中。为了防止压力过大蛋壳破裂,可将针头垂直顶于蛋壳内侧,然后倒置过来,即使蛋壳朝下,针头朝上,缓缓注入清水,蛋内物质受水压挤,则顺着针头周围流出来。如此进行数次,蛋内即被水冲洗干净。最后用注射器将蛋壳内的清水抽净、凉干即成标本。空的蛋壳内,可用石膏粉加水调成稀薄的石膏浆,灌在蛋壳内,用手指封住口,转动几次,使石膏在蛋壳内凝结,增加蛋壳厚度,这样对鸟卵标本的保存很有帮助。