

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра зоологии, генетики и общей экологии

М.Е. Фокина

ОСНОВЫ ТАКСИДЕРМИИ

*Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия*

Самара
Издательство «Самарский университет»
2010

УДК 069.02:591.52 313

ББК 28.6 с

Ф 75

Рецензент канд. биол. наук, доцент Ю. Л. Герасимов
Отв. редактор д-р биол. наук, профессор С. А. Сачков

Фокина, М. Е.

Ф 75 Основы таксидермии: учебное пособие / М.Е. Фокина. – Самара: Издательство «Самарский университет», 2010. – 44 с.

В пособии, созданном на основе анализа традиций формирования научных коллекций крупных зоологических музеев страны и накопленного опыта полевых исследований, охарактеризованы основные технические приемы, используемые в практической таксидермии. Подробно описаны и проиллюстрированы способы препарирования животных, изготовления научно-коллекционных тушек и чучел.

Рекомендуется для студентов биологических факультетов университетов и других вузов, магистров и бакалавров при двухуровневой системе высшего образования, специалистов, занимающихся практической таксидермией, аспирантов, зоологов научно-практических учреждений, а также учителей внешкольного дополнительного образования (юниатских кружков).

УДК 069.02:591.52 313

ББК 28.6 с

© Фокина М. Е., 2010
© Самарский университет, 2010
© Оформление. Издательство
«Самарский университет», 2010

ВВЕДЕНИЕ

Термин «таксидермия» произошел от греческого *derma* – шкура, кожа и *taxis* – приготовление, обработка и переводится, как изготовление чучел животных.

В течение столетий таксидермия была ремеслом, обеспечивающим музеи, а отчасти охотников и частных коллекционеров чучелами животных. Мастера издавна пытались изготавливать из шкур животных объемные фигуры-чучела, однако несовершенство методов и применяемых материалов неизменно приводило к плачевным результатам, в то время как древнейшие скульптурные изображения животных из камня отличались своей красотой и изящностью.

Зарождение таксидермии в России связано с периодом развития Петербурга как столицы. В 1698 году Петр I привез из Голландии значительное количество чучел-птиц, рыб, засушенных насекомых и других животных. В дальнейшем, с общим развитием наук улучшались способы и материалы, применяемые в таксидермии, и лишь в начале XIX века появляются довольно совершенные по своему исполнению чучела.

Возникает и развивается русская таксидермическая школа. В 1804 году на русском языке выходит первое руководство по таксидермии – перевод сочинений французского аббата Д.Ж. Манеса «Рассуждения о способе набивки и сохранения животных». В июле 1832 года на базе зоологических коллекций Кунсткамеры в Петербурге возник самостоятельный Зоологический музей Императорской академии наук. Этот год считается годом его основания. Позже, в 1930 г., музей был преобразован в Зоологический институт Академии наук СССР, ныне – Российской академии наук. В стенах Зоологического музея фактически была основана и получила дальнейшее развитие российская таксидермическая школа. Среди наиболее выдающихся мастеров конца XIX века можно отметить С.К. Приходько и М.А. Коллина, большой талант и одаренность которых позволили создать великолепные чучела, ставшие национальным достоянием России. Мастерам, в частности, удалось не только законсервировать и сохранить шкуру всемирно известно-

го «березовского» мамонта, пролежавшего в вечной мерзлоте 45 000 лет, но и воссоздать облик вымершего животного с удивительной точностью. В конце XIX столетия крупнейшим специалистом по изготовлению чучел методом накрутки и мягкой набивки считался Ф.К. Лоренц – основатель московской таксидермической школы. Созданные им биогруппы выставлялись на московской Политехнической выставке 1872 года, где были удостоены золотой медали. Это событие положило начало русской школе научной таксидермии, и кустарный промысел («набивка чучел») превратился в искусство. Впоследствии частные мастерские появились в Москве и других городах России, в них работали многочисленные ученики Ф.К. Лоренца.

В 20-е годы XX века американский таксидермист К. Эккли разработал новый метод изготовления чучел, который получил название скульптурной таксидермии. Суть метода заключается в поэтапном изготовлении чучела. Сначала готовится скульптура животного в натуральную величину в соответствующей замыслу художника позе. Затем модель формируется гипсом или синтетическими смолами. Полученные формы выклеиваются папье-маше или пропитанной клеем тканью, после высыхания части собираются в одно целое – пустотелую прочную и легкую скульптуру животного, которую на заключительном этапе обшивают подготовленной шкурой. В современной таксидермии этот метод является основным, детали и различные технические приемы его постоянно совершенствуются. В России метод был подробно описан в ряде работ М.А. Заславского, однако эти книги давно стали редкостью и во многом уже отстают от современного уровня таксидермии. М.А. Заславский, подобно большинству отечественных таксидермистов, прошел очень трудный путь самоучки. Еще в детские годы, будучи юннатом кружка при Ленинградском зоосаде, он учился основам препарирования и набивки чучел у руководителя кружка Н.Л. Соколова, увлекся изготовлением чучел и пронес этот интерес через всю жизнь, став ведущим специалистом в области таксидермии в нашей стране. Выше 30 лет проработал он в этой области. Многие экспонаты Сельскохозяйственного музея, учебного музея при кафедре зоологии СПбГУ им. А.А. Жданова, музея им. П.Ф. Лесгафта и многих других созданы его руками. Но лучшие из работ М.А. Заславского находятся в Зоологическом музее, сотрудником которого он был с 1946 года. За это время им создано много чучел, большое число биогрупп, среди которых первая диорама Зоологического музея «Птичий базар» (1963), биогруппы «Императорские

пингвины», «Сайгаки», «Бобры», «Коралловый риф» и многие другие, пользующиеся большой популярностью у посетителей.

Анализ зарубежной литературы показывает, что в течение последних десятилетий специалистами стран Европы и Америки постоянно разрабатываются и совершенствуются технологические приемы с использованием новых материалов в изготовлении чучел.

Задача настоящего учебного пособия – познакомить с основными методами и приемами сохранения зоологического материала. Этим вопросам уделяется основное внимание. В учебном пособии содержатся необходимые указания по монтажу и набивке чучел на занятиях по «Таксидермии», приведены способы, наиболее доступные для начинающих работников, таких как студенты биологического факультета. При составлении данного пособия использованы работы М.А. Заславского, Н.Н. Плавильщикова, Н.В. Кузнецова, Г.А. Новикова.

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Для изготовления чучела животного необходимы следующие инструменты: скальпель, ножницы средние, ножницы малые, пинцет средний, пинцет глазной, линейка, игла, кювета.

Материалы: нитки, вата, проволока, заготовка для глаз, раствор медного купороса, пикель, соль поваренная, крахмал, клей, краски, бесцветный лак.

Также следует заготовить заранее подставку для крепления чучела или герметичные емкости для хранения коллекционных тушек.

В соответствии с правилами техники безопасности студенты должны работать на занятиях по «Таксидермии» в халатах и перчатках, рабочие места и инструменты после окончания работы необходимо обработать моющими средствами и спиртом.

На этом этапе составляется этикетка, в которой отражены следующие данные:

1) *порядковый номер* проставляется по коллекционному журналу или картотеке, где регистрируются все добытые птицы, независимо от их пригодности для препаровки. Следует обозначать одним и тем же номером все, что относится к данной птице: ее набитую шкурку, скелет, желудок, гонады или другие органы, паразитов, собранных на ней и т. д. Такой порядок значительно облегчит наведение в дальнейшем необходимых дополнительных справок по журналу или каталогу;

2) *латинское название* желательно проставлять, если птица точно определена или известна коллектору. Иногда представляют интерес местные и национальные названия;

3) *пол* обозначается общепринятыми условными значками. Он определяется путем вскрытия, так как у многих птиц самцы и самки не отличаются ни окраской, ни размерами и сравнительно часто наблюдается несоответствие между полом и окраской;

4) *возраст*. Точное определение возраста не всегда возможно, но желательно. Критерием может служить состояние развития перового покрова и степень окостенения. Обычно различаются следующие основные возрастные категории: пуховые птенцы (*pullus – pul.*), молодые (*juvenis – juv.*), взрослые

(adultus – ad.), выросшие, но еще неполовозрелые особи (subadultus – subad.) и совсем старые (senex – sen.);

5) *время сбора*. Указывается не только месяц, но число и год (пишется полностью). Дата очень важна для изучения сезонных изменений перьевого покрова, гонад, состава пищи и многих других вопросов. При исследовании питания могут понадобиться даже сведения о времени суток;

6) *место добычи*. Указание места добычи экземпляра должно быть настолько исчерпывающим и точным, чтобы в случае необходимости не возникало никаких трудностей при определении пункта или, по крайней мере, района по карте. Поэтому ни в коем случае нельзя ограничиваться одними местными названиями каких-либо мелких урочищ, памятуя о необычайно широком распространении одних и тех же названий в самых противоположных частях страны (например, «Черная речка», «озеро Глубокое», «Гладкое болото» и т. п.). На этикетке должно быть последовательно и точно написано: область (республика, край), район (уезд, кантон, аймак), более детальный административный или географический пункт (окрестности населенного пункта, река, озеро и т. д.). В безлюдных местностях указания административного порядка целесообразно заменять точными географическими (бассейн реки, склон горного хребта и пр.) или даже просто координатами. В горах важна высота над уровнем моря и приуроченность к определенной вертикальной зоне жизни. Во всех случаях полезно отмечать биотоп;

7) *биологические заметки*, безусловно, желательны, но лишь в том случае, когда они прямо относятся к обстоятельствам добычи и поясняют их, например, «Добыт около гнезда» (из выводка, из пролетной стаи и т. д.) (рис.1);

8) *вес и размеры* приводятся на этикетке обязательно, обычно на оборотной стороне;

9) *окраска глаз, клюва, лап* и других частей тела записывается потому, что она для некоторых групп имеет важное диагностическое значение (гуси, чайки и др.), а при высыхании совершенно изменяется;

10) *размеры и состояние гонад* представляют большой биологический интерес. Весьма желательно отметить длину наибольшего семенника, если можно – вес, а также окраску и внешний вид (гладкие, сморщенные, степень развитости). Для яичников – размеры и количество яиц, общее состояние железы;

11) *линька*. Краткие заметки о состоянии оперения;

12) *подпись*. Каждая этикетка снабжается фамилией ответственного коллектора, т. е. основного, ведущего научного работника, а отнюдь не его технического помощника – препаратора, охотника и т. д.

Таков круг сведений, которые необходимо поместить на этикетке, т. е. на небольшом кусочке плотной ватманской бумаги (Новиков, 1949). Поэтому писать этикетку надо убористым почерком, а вместе с тем как можно разборчивее, так как она хранится неопределенно долго и ее читают многие люди, а не только сам коллектор.

Обычно используют обе стороны этикетки, располагая на лицевой стороне номер, название, пол и возраст птицы, время и место добычи и свою фамилию, а на оборотной - все остальные сведения: вес, размеры, окраска, линька и пр., как это показано (в несколько увеличенном виде) на рис. 1.

Этикетка с помощью не слишком длинной нитки крепко привязывается (а не одевается петлей) к ноге птицы немедленно по окончании набивки шкурки.

Лицевая сторона этикетки

| |
|---|
| №123 <i>Lanius collurio</i> самец ad. 23.VI.1940. Курская обл., Борисовский р-н, ивняк в пойме р. Ворскле, Г.Н. Новиков |
|---|

Оборотная сторона этикетки

| |
|--|
| G 34,0 L 172 C 86 A 95 test. 5 X 3. Добыт около гнезда |
|--|

Рис. 1. Образец этикетирования тушки (по Новикову, 1949)

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧУЧЕЛА РЫБЫ

Препарирование рыбы

Перед началом препарирования с животного снимают промеры (рис. 2):

- абсолютную длину тела – расстояние от вершины рыла до конца хвостового плавника;
- общую длину тела – расстояние от вершины рыла до конца чешуйного покрова, а при отсутствии чешуи – до основания лучей хвостового плавника, у сельдевых – до средних лучей хвостового плавника (до развилки);
- длину рыла – расстояние от конца морды до переднего края глаза;
- длину хвостового стебля – расстояние от вертикали конца основания анального плавника до конца чешуйного покрова или до основания лучей хвостового плавника;
- антедорзальное расстояние – пространство от вершины рыла до начала основания спинного плавника;
- антевентральное расстояние – от вершины рыла до основания брюшных плавников;
- антеанальное расстояние – от вершины рыла до начала основания анального плавника;
- постдорзальное расстояние – от вертикали заднего конца основания спинного плавника до основания хвостового плавника, считая до середины тела (если плавников два или три, то эту линию откладывают от конца основания первого плавника);
- длину заглазничного отдела – от заднего края глаза до наиболее удаленной точки жаберной крышки (без жаберной перепонки, шипов);
- окружность брюха – окружность брюшной части перед анальным плавником;
- наибольшую высоту тела (Моисеев и др., 1981).

Объемные размеры снимаются мягкой измерительной лентой, размеры длины – штангенциркулем или линейкой.

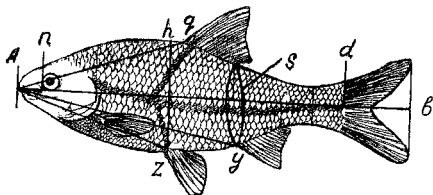


Рис. 2. Схема снятия промеров с рыбы (по Правдину, 1966):
a-b – абсолютная длина тела; *a-d* – общая длина тела; *a-n* – длина рыла;
a-g – антедорзальное расстояние; *a-z* – антевентральное расстояние;
a-y – антеанальное расстояние; *s* – окружность брюха;
h-z – наибольшая высота тела

Перед препарированием следует закрепить плавники (рис. 3). Для видов с крупной чешуей следует провести фиксирование в 80–90-градусном растворе этилового спирта в течение 12–20 часов (раньше применяли 2–5 %-ный раствор формалина). После этого рыбу следует хорошо промыть в проточной воде. Время пребывания рыбы в фиксаторах зависит от ее размера и мясистой (Заславский, 1979).

Рыбу следует уложить в кювету. Кожу разрезают с нижней стороны туловища от хвоста до основания головы. Кожу не заворачивают и не складывают, так как чешуя держится очень слабо. При препарировании надо постоянно поддерживать влажность в кювете, где проходит данная «операция», иначе высохшая чешуя прилипнет.

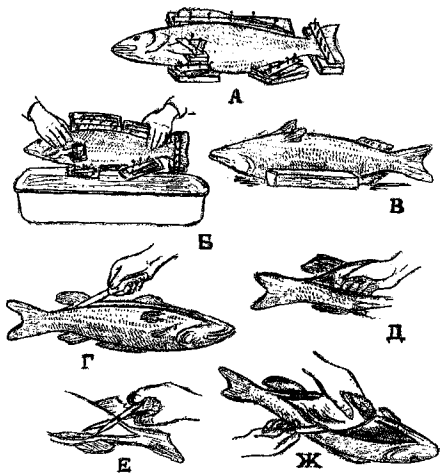


Рис. 3. Препарирование рыбы (по Заславскому, 1968):

a – фиксация плавников; *b* – закрепление чешуи; *в* – установки рыбы для препарирования; *г, д, е, ж* – нанесение разреза и изъятие мясной тушки рыбы

Выпадающую при съемке шкурки чешую нужно тотчас же класть в формалин или спирт, чтобы использовать ее позже, при отделке чучела. Чешуя, оставленная на воздухе, свернется и не будет годна для клейки.

Кости и мускулатуру извлекают по частям, по мере отделения кожи от тела. Остатки мяса и жира соскабливают с кожи на гладкой поверхности при помощи скальпеля или ножа, в направлении от хвоста и спины к бокам.

Позвоночник рыбы перерезают ножницами. У крупной рыбы это можно сделать кусачками, заканчивая процесс ножницами (Плавильщиков, Кузнецов, 1952).

При обработке плавников действовать надо особенно аккуратно. Следует отступить от внутренней стороны кожи, сделать надрезы мышц, оставив внутримышечные костные лучи. Это делается для того, чтобы плавники не выпадали. Части мышц, оставшиеся на коже, осторожно соскабливают скальпелем при окончательной отделке шкурки.

Изнутри ротовой полости вскрывают черепную коробку и удаляют мозг. Это можно сделать при помощи препаровальной иглы и глазного пинцета.

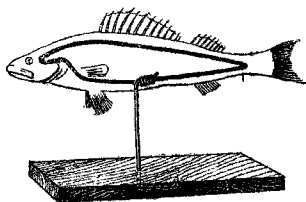
Из головы удаляют жабры, глаза и мясистое основание языка. Удаляют и мышцы на щеках.

Голову и кожу обрабатывают медным купоросом. Однако следует соблюдать при этом осторожность – не передержать рыбу в растворе, иначе она окрасится в голубой цвет. После этого шкурку укладывают в чистую кювету и засыпают мелкой солью. В таком виде рыба остается не менее чем на сутки.

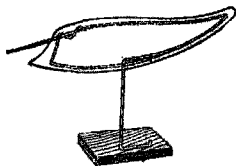
Набивка рыбы

Наиболее простой способ изготовления чучела рыбы – это набивка ее ватой.

Выбрав подставку под чучело, укрепляют в ней толстую проволоку, длинный конец которой изгибают соответственно контуру и размерам рыбы и прикрепляют свободным концом к концу-подставке, замыкая таким образом контур рыбы (рис. 4).



А



Б



В

Рис. 4. Изготовление чучела рыбы (по Плавильщикову и Кузнецову, 1952):
а – проволочный каркас в чучеле рыбы; *б* – укрепление болванки с каркасом на
 подставке; *в* – намотка болванки для половинного чучела рыбы

Каркас обмазывают клеем и обматывают паклей или синтетической ватой. Затем контуру придают соответствующее положение (поза будущего чучела). Пространство между проволокой каркаса заполняют ватой и начинают формировать тушку, придавая нужную форму манекену, который позднее плотно обвязывают нитками.

Каркас можно изготавливать из мелкозернистого пенопласта, пробки или монтажной пены. Для этого неразделанную рыбу кладут на бок на лист бумаги и карандашом обрисовывают контуры. Снятое лекало переносят на пенопласт. Необходимо учитывать толщину, округлость рыбы и индивидуальные особенности ее тела.

Для работы с пенопластом лучше всего применять остро заточенный нож. Осторожными движениями срезают лишние участки пенопласта, стараясь не повредить его структуру.

На готовый каркас надевают шкуру, край разреза аккуратно зашивают или закрепляют тонкими булавками. Рыбу устанавливают на подставке. Затем после тщательной просушки подкрашивают и покрывают лаком.

Аналогичным способом можно изготовить чучела амфибий и рептилий, для набивки шкурок которых целесообразно использовать сухой речной песок и опилки (Шляхтин, Голикова, 1986). Опилки по объему должны быть немного больше половины смеси. При формировании туловища обработанную шкуру выворачивают мездрой внутрь. Небольшими порциями набивочного материала заполняют тушку и постепенно зашивают по мере набивки. В глазницы вставляют искусственные глаза, сделанные из алебаstra или пластилина. На глаза натягивают веки и расправляют их. Через ротовое отверстие добавляют недостающее количество песка и немного ваты. После этого ротовое отверстие зашивают.

При набивке шкурки лягушки желательно придать ей правильное (естественное) положение. Для этого необходимо переднюю часть туловища приподнять на расправленные передние конечности, а заднюю — прижать к подставке. Задние конечности сгибают в коленных суставах и располагают их немного в стороны от туловища. Перепонки между пальцами расправляют, на стопу и кисть кладут полоски бумаги и прикрепляют их булавками к подставке. В таком положении лягушку сушат 2–3 суток, затем покрывают лаком и прикрепляют к подставке.

3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧУЧЕЛА ПТИЦЫ

Препарирование птицы

Сделав линейкой промеры птицы, следует записать длину и толщину тела; длину крыльев, шеи и ног (рис. 5).



Рис. 5. Схема промеров птицы (по Новикову, 1949): общая длина (а – б); длина крыла (г – д); длина хвоста (а – в); размах крыльев (е – ж)

Путем сгибания и разгибания вывести конечности из состояния оконечности.

Положив птицу на спину в кювету, разбирать перья на груди и брюхе, обнажая кожу для разреза. Разрез сделать острым скальпелем вдоль гребня грудной кости и вдоль брюшка до отверстия клоаки (рис. 6). Под рукой должны быть тряпочка и вата для вытирания крови. Чтобы не повредить внутренности птицы, надрез не должен быть глубоким.

Тонким скальпелем отделить кожу птицы вместе с перьями. От мяса, обрезав соединительные волокна, отделить мышцы и подкожную пленочку. Пальцами осторожно следует отделить кожу (рис. 7).

Снять кожу с ног до голеностопного сустава. Голеностопный сустав перекусить кусачками и через брюшной разрез освободить ногу. Точно так же следует освободить и вторую ногу.

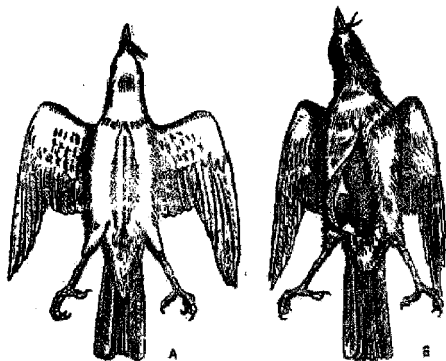


Рис. 6. Снятие шкурки с птицы (по Плавильщикову, Кузнецову, 1952):
а – линия разреза; *б* – начало снятия шкурки

Взяв затем бедренную кость (оставшуюся на тушке) рукою, пальцами другой руки спустить кожу с бедра до сочленения с тазом. Прорезав это с обеих сторон, стараясь просунуть пальцы под тушкой птицы между ее спиной и кожей, снять кожу по направлению к хвосту. Затем осторожно перерезать хвостовые позвонки так, чтобы при шкурке остались те из них, к которым прикреплены хвостовые перья (рис. 7).

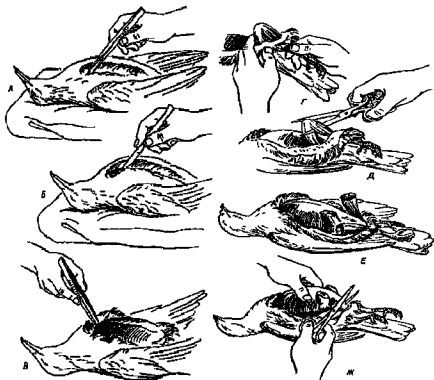


Рис. 7. Препарирование птицы (по Заславскому, 1986):

а – пробор между перьями; *б* – разрез кожи; *в* – грудная часть обнажена;
г – выведение из-под кожи бедра; *д* – отделение конечности; *е* – ноги отделены;
ж – отделение хвоста

У мелких птиц лучше всего делать этот разрез в последнюю очередь, отделяя сначала голову птицы от туловища, затем крылья в сочленении плеча с лопаткой, и только после этого, освободив переднюю часть тела, постепенно спустить шкуру к хвосту, отделяя его в самом конце съёмки.

Отрезая хвост, необходимо помнить, что разрез, сделанный чересчур близко к коже, повлечет за собой выпадение перьев хвоста, так как в этом случае перерезают их основания. Линия разреза должна проходить немного выше основания рулевых перьев. После того как ноги и хвост освобождены, кожа со спины и боков снимется легко.

Тушку следует промокать, пересыпать крахмальной мукой, вытирать капли крови, чтобы они не испачкали оперение. При подрезании мест, откуда растут перья, надо соблюдать особую осторожность, иначе перья выпадут. Дойдя до крыльев, освободить от кожи все доступные места предплечья. У птиц величиной с куропатку и больше кожу предплечья разрезают по внутренней стороне крыла, между лучевой и локтевой костями. В этом случае перья остаются прикрепленными к костям и не выпадают. У мелких птиц кожу с предплечья заворачивают чулком и мышцы вместе с сухожилиями вырезают. Надо обязательно запомнить, что необходимо как можно тщательнее освободить от мяса косточки и участки кожи. Чем меньше мяса останется на «одежде» чучела, тем лучше.

С шеи и головы кожу снять чулком, сдвигая ее пальцами вперед. Кожу не растягивать, а подрезать в тех местах, где она прикреплена к шее, а также в местах соединения с мышцами — в слуховых проходах и вокруг глаз. Кожу с головы снять до основания клюва.

Отделив веки, осторожно подрезать их со всех сторон, стараясь не прорезать края естественного глазного отверстия в коже. Прорезанное веко трудно хорошо зашить, и тогда глаз чучела будет испорчен.

Закончив съемку век с обоих глаз, снять шкуру дальше, до основания клюва. Многие любители, сняв веки, на этом и прекращают дальнейшую работу по снятию шкурки с головы. Так делать ни в коем случае не следует: голова должна быть вывернута до основания клюва. Тушку вместе с шеей отделить от черепа, отрезая шею у самого затылка. Так как тушка еще понадобится для определения пола птицы, то выбрасывать ее пока не следует.

После этого необходимо очистить череп: удалить глаза, мозг, язык и все мышцы. Мозг удаляют через расширенное затылочное отверстие черепа, делая это при помощи пинцета или специальной лопаточки, изготовленной из проволоки. Если не удалось извлечь мозг целиком, то его удаляют частями, а затем протирают изнутри мозговую коробку ватой при помощи пинцета. Для облегчения чистки черепа иногда вырезают дно черепа и небо (проводят два разреза параллельно челюстям и один поперечный, соединяющий вершины двух первых), обязательно сохраняя ненарушенными сочленения верхней и нижней челюстей. Глаза удаляют, поддев их ручкой скальпеля и стараясь не

повредить, иначе вытекающая из глаза жидкость может запачкать перья. Очистив череп, переходят к очистке хвоста и всей шкурки. При очистке хвоста ни в коем случае не отрезают основания перьев. Основание хвоста несколько очищают от мяса и удаляют позвонки, кроме последнего. Копчиковую железу (если она есть), расположенную вблизи корня хвоста, следует вскрыть изнутри и выдавить из нее полужидкое сало.

Шкурку освобождают от оставшихся на ней кусочков мяса, пленок и жира, который необходимо тщательно счищать: оставшийся на шкурке жир разлагается, пропитывает перья и окрашивает их в грязно-желтый цвет. Счищают жир тупым ножом-скребком, вода им по шкурке по направлению от хвоста к голове. При чистке жирной шкурки необходимо пользоваться картофельной мукой, присыпая ею освобожденные от жира участки; крахмал, впитывая жир, значительно облегчает работу, предохраняя перо от загрязнения жиром. Если шкурка запачкана кровью или перья слиплись от грязи, нужно вымыть шкурку теплой водой, стараясь смачивать только ту часть ее, которая нуждается в чистке. Моют перья в плоском сосуде, перетирая их между пальцами до тех пор, пока вода не перестанет окрашиваться. При мытье используют вату. Отмывку можно проводить теплой водой и мылом. Отжав вымытые перья (но не ломая), их протирают гигроскопической ватой или мягкой тряпочкой, а затем сушат, пересыпая картофельной мукой, постоянно встряхивая так, чтобы мука проникла между перьями. Через несколько минут муку стряхивают и заменяют новой. Чем чаще будет меняться мука, тем быстрее высохнут перья. Высушенные перья не слипаются и принимают естественный вид.

После того как шкурка была снята и очищена, она должна быть обработана солью и медным купоросом. Для этого ее укладывают в кювету и густо засыпают солью, в полость черепа закладывают ватные тампоны, пропитанные медным купоросом. Шкурку выворачивают перьями наружу, аккуратно расправляют и укладывают крылья. Шкурку можно оставить в холодильнике на несколько дней, но не менее чем на сутки. После этого ее можно набивать.

Набивка шкурки птицы

Все работы, связанные с монтажом чучела птицы, лучше проводить на мягкой подстилке или матрасе из ваты, который предохранит оперение от деформации. Необходимо следить за тем, чтобы снятая шкурка птицы не подсыхала, для этого ее периодически смазывают при помощи кисти водой. Кроме того, следует соблюдать первоначальные размеры.

Основу будущего чучела можно изготовить из гипса, деревянной болванки, каркаса из проволоки (пригодна мягкая проволока диаметром 1,2–3,5 мм).

Для монтажа чучела требуется 5 отрезков отожженной железной проволоки различной длины и диаметра, остро заточенных на конус с обоих концов. Основанием для всей фигуры служит главная осевая проволока. Она имеет длину, равную длине птицы, с небольшим допуском в 5–10 см для укрепления черепа и закрепления конца проволоки в туловище. Проволока для крыльев состоит из двух отрезков; длина каждого равняется развернутому крылу птицы (если птица ставится с раскрытыми крыльями) с допуском в 10 см на закрепление в туловище. Если чучело птицы будет изготовлено со сложенными крыльями, длина проволоки должна быть уменьшена на 1/3. Проволока для ног (два отрезка) по длине равняется конечности с допуском в 7–12 см на укрепление в туловище и закрепление чучела на подставке.

Заготовленные отрезки проволоки затачивают с одного конца, а осевую — с обоих. Осевой отрезок проволоки должен превосходить длину шкурки и выходить за пределы головы и копчика. В месте нахождения верхнего конца плечевой кости на проволоке закручивают петлю, диаметр которой должен быть достаточным для прохождения через нее двух проволок крыла. В месте нахождения верхнего конца голени на проволоке закручивают еще одну петлю. Определяя сквозь шкурку птицы расположение копчика, проволоку изгибают под прямым углом в месте крепления хвоста. В районе затылочного отверстия черепа проволоку также изгибают под прямым углом.

Для плотного укрепления на осевой проволоке каркаса арматуры крыльев и ног ее плотно обматывают тонким слоем ваты, чтобы предотвратить проникновение ржавчины каркаса на мездру шкурки. Каркас крыла и ног изгибают соответственно изгибам скелета конечностей. Дополни-

тельно делают изгиб, сходный с плечелопаточным сочленением на скелете. При этом оставляют в запасе отрезок проволоки, необходимый для закрепления на осевом скелете. На проволоке ноги также делают изгиб, имитируя тазобедренное сочленение скелета.

Набивка тушки начинается с укрепления черепа на шейной части проволоки. Для этого ее заточенный конец вводят в полость черепа, прокалывают губчатую ткань в основании клюва. Особенно целесообразен такой способ крепления для птиц с длинным клювом. Поэтому длину проволоки, на которой будет укреплен череп, следует рассчитать заранее по размерам его полости и длине клюва. Затылочным отверстием череп плотно насаживают на имитированную ватой и проволокой шею. Если череп сидит на ней слабо — его пришивают к шее через глазницы нитками. В орбиту глаз вставляют комки ваты.

После этого птицу вновь укладывают на спину и подкладывают пласт ваты под осевую проволоку туловища, стараясь разложить вату так, чтобы она равномерно покрыла спинную часть шкурки. Переход от шеи к спине должен быть плавным. Затем моделируют и устанавливают крыло. При этом проволоку крыльев острием вперед пропускают со стороны разреза на шкурке, между лучевой и локтевой костями. Прокалывают лучезапястный сустав; остро заточенный конец проволоки втыкают в кисть и закрепляют около пальца. Затем крыло изгибают в суставе и плечевую кость крепко привязывают нитками к проволоке. Плечо обматывают слоем ваты, моделируя мышцы. Крыловую проволоку прикручивают к осевой в месте расположения на ней первой петли. Аналогично поступают с другим крылом, добиваясь симметричного расположения крыльев. Вершины крыльев на тушке должны находиться в одной плоскости. Правильно сложенные крылья прикрывают перьями груди (Заславский, 1968).

Затем подбивают тампонами бока, грудь и часть брюха тушки. В ноги вставляют проволоку, прокалывая цевку вдоль. При этом необходимо следить за тем, чтобы проволока не пробил подошвы ноги и не вышла наружу. Крепко привязав проволоку к кости голени, моделируют мускулатуру. Для укрепления проволоку, которая прикреплена к ноге, пропускают через вторую петлю осевой проволоки и крепко прикручивают.

По окончании подбивки боков, груди и брюха разрез зашивают редким швом «елочка», клюв закрепляют при помощи нитки или тонкой про-

волокни. Зашив кожу, птице придают нужную позу, перья приводят в порядок. Готовое чучело можно усадить на ветку или подставку. Если птица будет храниться как коллекционный материал, на нее надевают бумажный бандаж (рис. 8).

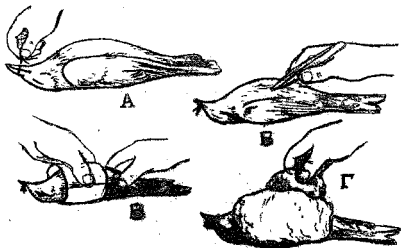


Рис. 8. Придание тушке правильной формы (по Заславскому, 1968):
а – закрепление клюва; б – укладка перьев; в – наложение бумажного бандажа;
г – фиксация оперения слоями ваты

4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧУЧЕЛА МЛЕКОПИТАЮЩЕГО

Препарирование млекопитающего

Перед препарированием животных взвешивают и измеряют. Измерение мелких млекопитающих удобнее всего производить штангенциркулем (рис. 9). За неимением его можно пользоваться обыкновенным циркулем-измерителем и линейкой, при этом ленту вытягивают по прямой линии, а не следуют изгибам тела. Крупных зверей измеряют мягким портновским сантиметром или рулеткой. Размеры мелких зверьков приводят в миллиметрах, а крупных – в сантиметрах.

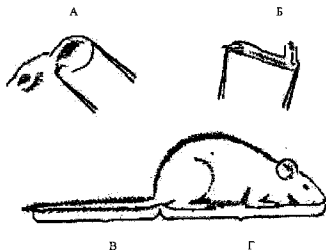


Рис. 9. Схема промеров мелких млекопитающих (по Новикову, 1949):

а – высота уха; *б* – длина ступни задней конечности;

в – длина хвоста; *з* – длина тела

У всех млекопитающих, независимо от их размера, берут следующие четыре промера:

1. *Длина головы и туловища.* Циркулем или рулеткой измеряется расстояние от кончика носа до заднепроходного отверстия по прямой линии.

2. *Длина хвоста без концевых волос.* Измеряется от заднепроходного отверстия до конца хвостовых позвонков.

3. *Длина задней ступни без когтей.* Измеряется от выдающейся задней части пятки до конца самого длинного пальца, не считая когтя.

4. *Высота уха.* Измеряется от нижнего края ушного отверстия до вершины ушной раковины, не считая концевых волос (ушных кисточек рыси, белки и др.). У видов со сросшимся основанием ушной раковины (зайцы, пищухи, тушканчики) высота уха измеряется от его основания.

Перечисленные промеры являются общепринятыми и стандартными.

Нужно попытаться определить пол зверька: нередко его удастся установить по внешним признакам (по половому члену, мошонке, сильно развитым соскам у самки). Если выяснить пол по внешним признакам невозможно, то определение пола откладывают до снятия шкурки; тогда вскрывают полость тела. Но тем или иным способом установить пол животного необходимо. Полезно записать окраску глаз: это очень пригодится в случае изготовления чучела. Само собой разумеется, что перед снятием шкурки тушку зверька, если трупное окоченение еще не прошло, разминают, чтобы сделать ее достаточно мягкой и податливой.

Подготовленного к снятию шкурки зверька кладут на спину, головой влево от работающего. Прорезая кожу, которая у большинства млекопитающих толще, чем у птиц, нередко приходится делать некоторое усилие – нажим скальпелем. При этом нужно не повредить стенки брюшной полости: такие прорезы влекут за собой загрязнение шкурки кровью и даже содержимым кишечника, что приведет к необходимости мыть и сушить шкурку, т. е. усложнит дальнейшую работу.

Существуют два способа снятия шкуры – «чулком» и «ковром». В первом случае надрез делают поперек паховой области, через анальное отверстие. У животных средних и крупных размеров следует сделать прорезы на хвосте и тыльной стороне передних лап (до локтевого сустава). Снимая шкуру чулком, кожу на лапах оставляют.

При снятии кожи «ковром» разрез делают по брюшку, от конца грудины до заднепроходного отверстия (рис. 10).

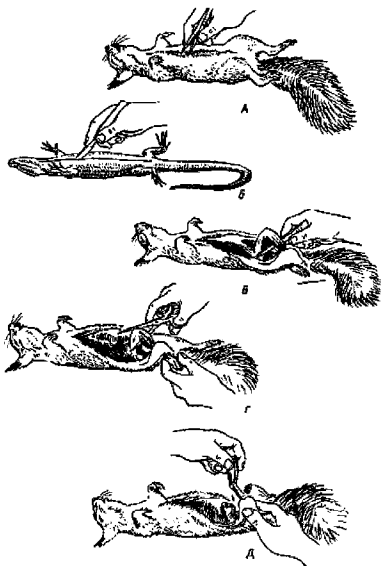


Рис. 10. Препарирование мелких зверьков (по Заславскому, 1986):
 а – пробор меха и разрез кожи по брюху; б – разрез кожи у рептилий;
 в – извлечение бедра из-под кожи; г – отделение конечностей;
 д – стягивание кожи до пальцев



Рис. 10. Препарирование мелких зверьков (по Заславскому, 1986):
 е – отделение кожи у основания хвоста; ж – извлечение стержня;
 з – выведение из-под кожи передней конечности; и, к – отделение конечности;
 л – подрезание ушного хряща

После проведения разреза приступают к отделению кожи от тушки сначала с одного, а потом с другого бока, пока не будет достигнут коленный сустав. Отслаивание производится ручкой скальпеля или пинцета и обычно идет легко; в случае необходимости отдельные соединительнотканые волокна подрезаются ножницами. Не следует чрезмерно оттягивать шкуру от туловища, так как в сыром виде она легко растягивается и деформируется. Когда будет достигнуто колено, одной рукой задняя лапа немного вдвигается внутрь, от этого она сгибается, коленный сустав приподнимается и становится хорошо заметным. Ножницами или скальпелем перерезают коленное сочленение и снова вытягивают лапку на свое место. То же самое проделывают и с другой конечностью.

После отчленения ног переходят к препаровке хвоста. Кожа постепенно отслаивается, пока не обнажится основание хвоста. Затем перерезается прямая кишка. Чтобы избежать загрязнения шкурки, можно перевязать прямую кишку ниткой или заткнуть ваткой. С хвостом можно поступить двояко – либо сразу извлечь из кожи хвостовые позвонки, либо предварительно перерезать хвост у его корня, а дальнейшую обработку отложить до того, пока шкурка будет совсем снята. Для начинающих второй способ несколько удобнее. В любом случае препаровка хвоста производится следующим образом: кончиками ножниц аккуратно подрезаются вокруг хвоста волокна, соединяющие позвоночник с кожей (нельзя только перекручивать хвост). Затем правой рукой крепко сжимают основание хвоста, а ногтями большого и указательного пальцев левой руки или пинцетом (рис. 11) захватывают хвост у начала кожи. Правой рукой тянут позвоночник к себе, а левой (или пинцетом) удерживают завернутую кожу и немного подают ее назад. Сначала хвост вытягивается довольно туго, а затем сразу выдергивается как из футляра. Не следует только чрезмерно сдавливать позвоночник и тянуть слишком сильно и резко; это почти наверняка приведет к обрыву хвоста. После нескольких раз препаровка хвоста не будет вызывать никакого затруднения.

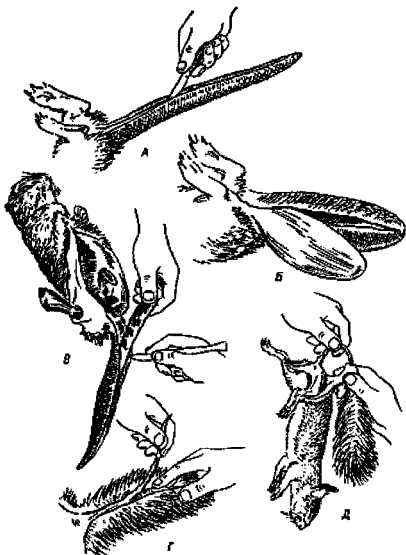


Рис. 11. Препарирование хвоста (по Заславскому, 1986):
 а – разрез кожи по хвосту (нутрия); б-д – извлечение стержня (б – бобр;
 в – ондатра; г – лисица; д – белка)

Если все-таки позвоночник оборвался и часть его осталась в шкурке, он может быть извлечен через дополнительный разрез в соответствующем месте хвоста. Впрочем, у мелких зверьков этим можно, в крайнем случае, даже пренебречь, но неотпрепарированный до конца хвост впоследствии скрючится и шкурка примет неприглядный вид.

У животных с массивным мясистым хвостом (выхухоль, ондатра) или с хвостом более узким в основании (крот) таким способом отпрепарировать его не удастся и приходится прибегать к дополнительному разрезу вдоль всей нижней поверхности хвоста, через который и следует удалять мягкие ткани и позвоночник.

Освободив хвост, выворачивают шкурку чулком до передних конечностей, опять-таки стараясь ее не вытягивать. Обнажающуюся тушку, особенно кровоточащие места, обильно посыпают картофельной мукой, а более крупные ранки затыкают ватой.

Передние конечности перерезаются в локтевом суставе. После этого шкурка выворачивается чулком сначала с шеи, а затем с головы. Здесь нужно отрезать ушные хрящи (как можно ближе к черепу) и осторожно подрезать перелонку у глаз. Затем осторожно, по самому краю подрезаются губы. Шкурка остается прикрепленной к черепу только на носовом хряще; он отделяется около самой мездры. Теперь шкурка полностью освобождена.

Снятую шкурку с помощью пинцета или скальпеля очищают от кусочков мяса, подкожного жира и остатков соединительных пленок. После этого удаляют мускулы с костей передних и задних конечностей.

В хвост вместо позвоночника вставляют тонко оструганную палочку или стержень пера, очищенного от опахала, несколько большей длины, чем хвостовой отдел позвоночника, чтобы палочка немного выдавалась наружу.

Освободив от кожи хвост, стаскивают с тушки шкурку до самых лапчаток. В разрез вводят плечо, спускают с него кожу и перерезают переднюю ногу в локтевом суставе. Затем кожу спускают до пальцев, выворачивая ее чулком, и очищают кости от мяса (все кости передней ноги, кроме плечевой, остаются при шкурке).

При снятии шкурки с шеи и головы ее выворачивают чулком. У основания ушей необходимо перерезать ушные хрящи, которые остаются при шкурке. Хрящи нужно перерезать как можно ближе к черепу и подальше от кожи (чтобы отверстие разреза было поменьше), а кожу с тыль-

ной поверхности ушного хряща очистить, как можно дальше выворачивая ее чулком (рис. 12). Эта предосторожность необходима потому, что иначе волосы на тыльной поверхности уха могут впоследствии выпасть.

Веки с глаз снимают, осторожно подрезая скальпелем соединительную ткань и стараясь не разрезать естественного глазного отверстия в шкурке. Покончив с глазами, отделяют шкурку от черепа до конца морды, при этом необходимо не попортить губы и нос. Поэтому кожу на конце морды снимают очень осторожно, постепенно подрезая ее. Носовые хрящи отрезают как можно ближе к черепу.

Череп необходимо сохранить: коллекция шкурок без черепов не имеет научной ценности, так как для точного определения млекопитающего в большинстве случаев необходимо наличие черепа. Если шкурка мелкого зверька предназначается для набивки чучела, то череп можно оставить в ней, хотя лучше избегать этого без особо уважительных причин: череп для чучела формируют искусственный. Череп лучше отделить от позвоночника вместе с несколькими ближайшими позвонками, чтобы не испортить затылочного отверстия. Если его не намерены тотчас же очищать начисто, то с него удаляют основные массы мышц, вырезают язык, глаза, вычищают мозг, причем главное внимание направляют не столько на тщательность очистки, сколько на то, чтобы не повредить череп. Начерно очищенный череп вываливают в соли: образовавшийся соляной комок завертывают в бумагу и по окончании работы над шкуркой привязывают к ней.

Череп и всю шкурку, включая внутреннюю поверхность лапок и хвоста, следует хорошо пропитать насыщенным раствором мышьяковистого натрия или засолить кислотнo-солевой смесью или мелкой поваренной солью (как наименее токсичным средством). Если шкура сильно загрязнена, ее моют мылом или шампунем для животных. Череп на несколько минут опускают в раствор медного купороса. Шкурка выворачивается мехом наружу.

Шкурки мелких животных после консервации солью не нуждаются в дальнейшей выделке. Шкуры более крупных животных отмачивают (после этого мездра становится мягкой), мездрят (механическая очистка от остатков мышечных волокон и жира), обрабатывают пикелем (раствор уксусной кислоты (15–30 г), поваренной соли (30 г) и 1 л воды), отволаживают (обработка 2–3 %-ным раствором карболовой кислоты), делают разбивку (механическая обработка мездры, делающая ее эластичной), чистку мездры и волоса.

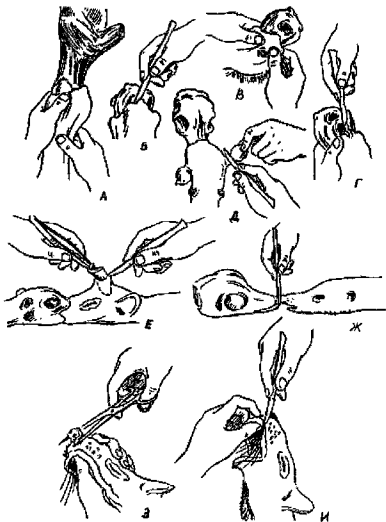


Рис. 12. Препарирование кожи головы (по Заславскому, 1986):
a – кожа опущена до ушных раковин; *б* – отделение ушной раковины;
в – кожу опустили до глаз; *г* – отделение слизистой глаза;
д – отделение глаза; *е* – препарирование основания уха (тушканчика);
ж – отделение головы от шкуры; *з* – расчистка носового хряща;
и – распарывание слизистой оболочки

Обработка черепа млекопитающего

Отсутствие черепа лишает шкуру млекопитающего научной ценности. При снятии шкуры с млекопитающего нужно сохранять череп, но лучше отдельно, а не оставляя, например, в шкурке мелкого зверька.

Череп, вынутый при снятии шкуры, можно очистить сразу, а можно сначала лишь частично обработать и засолить, а окончательную очистку произвести позже.

Если позволяют условия, череп очищают от крови в проточной воде при температуре 10–18 °С. Если обработку делают в стоячей воде, в нее добавляют поваренную соль, чтобы получился 1 %-ный раствор, который часто помешивают и меняют.

Для вываривания череп кладут в *холодную*, а не горячую воду. Нижнюю часть рогов обвязывают чистой тряпкой, чтобы избежать воздействия кипящей воды и пара, иначе естественный цвет бледнеет. При кипении воды образуется пена, всплывает грязь – их надо снять.

После варки череп погружают в чистую проточную воду примерно на 8 часов, затем вынимают и кладут в тень на сквозняк для высыхания. Высохший череп очищают от жировых веществ, которые выступают в виде темных пятен. Их удаляют 10 %-ным раствором нашатырного спирта. В этот раствор череп помешают на 24 часа. Очень эффективными обезжиривающими средствами являются также хлороформ (трихлорметан) и четыреххлористый углерод (тетрахлорметан), бензин и эфир. Достаточно протереть ими череп несколько раз. После этого череп отбеливают.

Ватой заполняют все полости черепа. Заворачивают его в вату и обвязывают шпагатом. Затем череп кладут в закрытую посуду, в которую наливают перекись водорода на высоту 1–2 см. Вата впитывает ее в себя. Время отбеливания – 15–20 часов. Посуда все время должна быть закрыта. Черепа мелких животных можно не заворачивать в вату, а полностью погрузить в перекись водорода. Время отбеливания таких черепов сокращается до 4–5 часов.

Оптимальная концентрация перекиси водорода – 7–10 %, при этом водород выщелачивают аммиаком. На литр перекиси водорода требуется 5 мл 25 %-ного раствора аммиака; он ускоряет процесс отбеливания.

Чтобы после всех этих процедур череп приобрел цвет слоновой кости, его помещают в 1 %-ный раствор фосфорной кислоты на 3–6 суток в зависимости от размера черепа или в 10 %-ный раствор хлорамина на 7 суток.

Раньше черепа отбеливали в муравейниках, но муравьи сильно повреждают поверхность и целостность черепа.

После отбеливания приступают к отделке черепа. Лаком покрывать его не рекомендуется. Шероховатую поверхность полируют смесью одной части мела и двух частей извести чистой суконкой. Полировка производится не для блеска черепа, а для сглаживания поверхности, на которой задерживается пыль. Череп натирают парафином и полируют чистой тряпкой. Выпавшие зубы и косточки приклеивают на место.

Монтаж чучела млекопитающего

Существует несколько способов моделирования чучел четвероногих животных. Большинство из них (методом накрутки, мягкой набивки и др.) сходны с методами изготовления чучел птиц, описанными выше.

Шкурки мелких зверьков набивают ватой. Ее расправляют пинцетом и укладывают внутри шкурки, подкладывая в нужных местах и придавая тушке вид зверька с вытянутыми передними конечностями в сторону головы, а задними — к хвосту. В хвостовой чехол вставляют стержень пера, очищенный от опахала и соответствующий по длине и толщине полости шкурки хвоста. Перо закрепляют в толще ватной тушки.

После того как тушка окончательно набита и приобрела соответствующую форму, брюшной разрез зашивают. Стежки шва необходимо делать чаще, чем при зашивании шкурок птиц, так как при коротком волосе, в особенности на брюшной стороне у млекопитающих, шов хорошо заметен. Голову моделируют ватными тампонами, которые закладывают пинцетом через ротовое и глазные отверстия.

С готовой шкурки млекопитающего удаляют крахмал, устанавливают ее на подставке. При этом задние конечности несколько подают вперед, приподнимая заднюю часть тушки, чтобы она была выше и шире передней. Для удобства хранения набитые шкурки не следует делать высокими. Если набивочный материал распределен неравномерно, то его можно вы-

править, прокалывая шкурку толстой иглой и передвигая вату в нужном направлении.

Для просушки набитые шкурки накалывают на дощечку или пенопластовую пластинку. Лапки прикалывают в вытянутом положении подошвами вниз. После того как шкурка высохнет, булавки удаляют. К задней ноге еще сырой тушки привязывают этикетку и очищенный череп.

Шкурки летучих мышей набивают с расправленным одним крылом. Это позволяет хорошо видеть расположение перепонки и соединения между фалангами пальцев, что необходимо для определения вида животного. Крылья расправляют на дощечке из мягкой породы дерева и закрепляют при помощи бумажных полосок, прикалываемых булавками (рис. 13).

При набивке более крупных млекопитающих (хоря, куницы, норки) можно применять каркас из мягкой проволоки соответствующей величины и на него наматывать набивочный материал.

Иногда нет необходимости или возможности набивать тушку. Тогда в качестве основы можно использовать вырезанный в форме тела животного фанерный абрис с удлиненным концом для укрепления на нем задних лап (рис. 13). Головную и туловищную части слегка покрывают ватой, которую закрепляют нитками. Кости ног оборачивают паклей, шкурку натягивают на абрис и зашивают. Задние конечности, расположенные по верху удлиненной части фанеры, привязывают ниткой для временного закрепления. Передние отгибают назад в сторону задних ног и слегка прибавают с нижней стороны фанеры булавками. На такой шкурке хорошо видны все особенности распределения окраски меха и другие признаки.

В настоящее время применяются новые технологии для изготовления чучел животных.

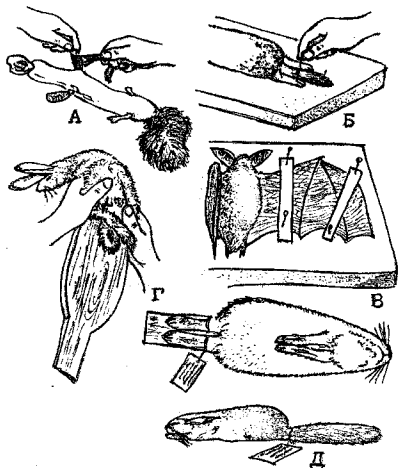


Рис. 13. Набивка научно-коллекционной тушки млекопитающего
(по Заславскому, 1968):

а – подготовленная к набивке шкурка; *б* – закрепление конечностей и хвоста при сушке; *в* – расправленное и наколотое крыло летучей мыши; *г* – изготовление шкурки на фанерном или деревянном абрисе; *д* – правильно набитая шкурка

Метод изготовления чучел млекопитающих с использованием монтажной пенополиуретановой пены

Полиуретановую пену применяют для изготовления макетов туш млекопитающих, птиц и рыб. Ею либо заполняют жесткие формы, либо наносят на подготовленный заранее деревянный каркас, а потом острым ножом вырезают необходимую форму тела. Существует и другой способ изготовления манекена из пены. Тушка животного (без шкуры) с двух сторон заливается монтажной пеной, в результате чего получаются две формы, точно передающие размеры, пропорции и особенности рельефа объекта. Формы изнутри выстилаются слоями мокрой бумаги (метод папье-маше, но без клея), после чего их заливают пенкой, предварительно вставив проволоку в конечности (для закрепления в подставке). В итоге получаются слепки с двух сторон животного, которые после предварительной обработки склеиваются. На полученный манекен остается набросить шкуру и чучело готово. На изготовление чучела лисы, например, необходимо два баллона пены.

Из пены также удобно отливать головы крупных млекопитающих, заменяя ею натуральный череп. Бытовая пена для этих целей оказывается недостаточно жесткой, поэтому в середину формы лучше вставлять основу из дерева или пенопласта высокого давления, которая со всех сторон обтекается расширяющейся пеной. Деревянная основа также необходима, когда к макету головы прикрепляются натуральные рога.

Зубы крупных животных при необходимости отливаются из эпоксидной смолы с белым наполнителем (порошок цинковых белил) или выдавливаются в жесткие формы из зубопротезной пластмассы. Замена макетами позволяет сохранить черепа млекопитающих для научной коллекции (Лобков и др., 2007).

К универсальным современным материалам относится и силикон. Из него можно изготовить язык млекопитающего, гребни птиц. Окрашивание прозрачного силикона производится порошковыми красителями, которые предварительно смешивают с ним. Удобно наносить силикон специальным шприцем под кожу головы набиваемого чучела млекопитающего. Под кожей он сохраняет пластичность некоторое время, что позволяет пальцами

распределить его под кожей и придать нужную форму губам, векам, носу чучела, сформировать складки кожи.

Можно использовать и готовые манекены. Современные манекены делаются из пенопласта. Ознакомиться с различными образцами можно на сайте журнала «Таксидермия» (рис. 14, 15).

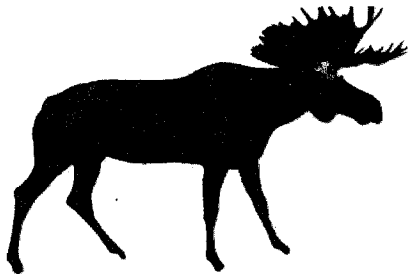


Рис. 14. Манекен лося

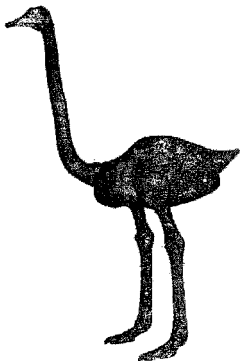


Рис. 15. Готовый манекен страуса

Изготовление искусственных глаз

Для глаз можно использовать пуговицы, бусины и глаза из игрушек. Однако они не всегда выглядят натурально.

Лучшими являются глаза, выточенные из органического стекла по следующей, доступной каждому методике.

1. Листовое оргстекло толщиной, равной диаметру изготавливаемого глаза, распиливается на квадратные в поперечном сечении стержни. Быстрее и легче всего это сделать с помощью раскаленной нихромовой проволоки, подключенной к электричеству через трансформатор.

2. Полученные стержни обрабатываются на токарном станке до цилиндрической формы (теперь диаметр полученного цилиндра равен диаметру будущего глаза).

3. Верхняя поверхность стержня торцуется, а затем отрезным резцом вырезается углубление в боковой (округлой) поверхности на расстоянии, составляющем $1/3$ часть диаметра цилиндра от торцевого края. Таким образом создается толщина будущего глаза. Далее резец углубляется в направлении продольной оси стержня, но не до самого центра, а так, чтобы заготовка будущего глаза осталась соединенной с остальной частью цилиндра более тонким стержнем, толщина которого будет определять диаметр будущего зрачка (она может составлять $1/3$, $1/4$ или $1/5$ часть от диаметра самого глаза). Длина этого зрачкового стержня должна быть равной 5–8 мм. После этого полученная заготовка полностью отрезается от общего цилиндра.

4. Дальнейшая часть работы по созданию сферической поверхности глаза может проводиться с помощью электродрели. Утонченный (зрачковый) стержень заготовки зажимается в патроне дрели, и вращающаяся заготовка последовательно обрабатывается наждачной бумагой, вначале более крупной, а затем все более и более мелкозернистой, до придания ей необходимой сферической формы. После этого она полируется войлоком, на который наносится полирующий состав и машинное масло, предотвращающие оргстекло от перегрева и помутнения. Для этой же цели все описанные стадии обработки оргстекла необходимо производить при невысоких оборотах шпинделя станка и дрели.

Примечание: при наличии высококвалифицированного токаря или токарного станка с программным управлением весь процесс по изготовлению глаз может быть выполнен на станке, хотя наш опыт показывает, что даже в этом случае требуется некоторая доработка дрелью. Если необходимо создать зрачок не круглой, а овальной или щелевидной формы (рысь, лисица, копытные), то после того, как сфера глаза отполирована, зрачковому стержню изготовленного глаза с помощью надфилей вручную придаётся необходимая форма (Спиваков, Казарян, 2007).

5. Остается правильно покрасить глаз. Вначале в черный цвет окрашивается зрачковый стержень. Лучше это делать быстросохнущей нитроэмалью. После высыхания зрачка художественными масляными красками раскрашивается радужная оболочка глаза. Следует обращать внимание на то, что она у большинства зверей и птиц неоднородна по цветовой гамме,

нередко можно наблюдать более темные вкрапления или разводы на более светлом основном фоне. Кроме того, вокруг зрачка имеется ареол чаще более темный, реже – более светлый, чем основной тон радужины. По внешней окружности радужной оболочки также нередко наблюдается темный ареол, который необходимо изобразить. Воссоздание подобных деталей существенно связывается на качестве глаз, и при выполнении этой части работы совершенно необходимо использование хороших цветных фотографий с портретами животных. Для изготовления глаз описанным способом требуется достаточно много времени, но использование таких глаз может «оживить» любое, даже имеющее некоторые дефекты чучело зверя или птицы (Сливаков, Казарян, 2007).

Библиографический список

1. Варенов Д.В. Изготовление макетов животных методом скульптурного моделирования // Изв. Музейного фонда им. А.А. Браунера. Одесса, 2007. Т. IV. № 2–3. С. 62–63.
2. Варенов Д.В., Варенова Т.В., Носова Т.М. Формирование экологической культуры посетителей музея средствами метода моделирования // Методика моделирования природных объектов в музее: учеб.-метод. пособие для студентов и учителей: в 2 ч. Ч. 2. Самара: Самар. гос. пед. ун-т, 2008. 344 с.
3. Веселкин А., Корсаков А. Охотничий приз: таксидермия для охотника. URL: <http://www.trophy.ru/prize.html> (15 февраля 2010 г.).
4. Использование современных материалов в деятельности естественно-исторических музеев / В.А. Лобков [и др.] // Изв. Музейного фонда им. А.А. Браунера. Одесса, 2007. Т. IV. № 2–3. С. 63–64.
5. История таксидермии, или с чего все началось. URL: <http://www.viptrophy.com/articles/837> (15 февраля 2010 г.).
6. Заславский М.А. Изготовление чучел, муляжей и моделей животных. Л.: Наука, 1968. 349 с.
7. Заславский М.А. Ландшафтные экспозиции музеев мира. М.; Л., 1979. 210 с.
8. Заславский М.А. Экологическая экспозиция в музее. Л.: Наука, 1986. 320 с.
9. Мальцев В. Набивка шкур и чучел птиц и зверей // Популярное руководство для собирания коллекций. КОИЗ. М.; Л., 1936. 136 с.
10. Мальцев В.В., Кузнецов Н.В., Туров С.С. Препарирование животных для музейной экспозиции: руководство для музейных работников по набивке чучел, изготовлению влажных препаратов и хранению зоологических коллекций // Науч.-иссл. ин-т краевед. и муз. работы. М., 1940. 94 с.
11. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. М., 1981. С. 13–20.
12. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. М.: Советская наука, 1949. URL: http://zoometod.narod.ru /novikov_oglav.html (20 февраля 2010 г.).
13. Плавильщиков Н.Н., Кузнецов Н.В. Собираение и изготовление зоологических коллекций. М.: Госкультпросветиздат, 1952. URL: http://zoometod.narod.ru /plav/plavii_oglav.html (20 февраля 2010 г.).
14. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.

15. Спиваков О.Б., Казарян П.В. Новая методика изготовления искусственных глаз в таксидермических работах // Изв. Музейного фонда им. А.А. Браунера. Одесса, 2007. Т. IV. № 2–3. С. 66–67.
16. Стрюков А.А. Новый метод изготовления чучел млекопитающих // Изв. Музейного фонда им. А.А. Браунера. Одесса, 2007. Т. IV. № 2–3. С. 65–66.
17. Сугробов В.Ю. Изготовление чучел. URL: <http://www.huntingsib.ru/articles/view/24812/> (15 февраля 2010 г.).
18. Таксидермия. URL: <http://taxidermy.su/index.php?page=page&id=11&m=5> (15.01.2010 г.).
19. Таксидермия. URL: <http://www.teddibear.ru/index.php> (15 февраля 2010 г.).
20. Шляхтин Г.В., Голикова В.Л. Методика полевых исследований экологии амфибий и рептилий. Саратов, 1986. 78 с.