

ДОКЛАДЫ
ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКОГО
НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНОГО ОБЩЕСТВА

Том 2—3

Краткое наставление к собиранию коллекции жуков

Москва 2005

ББК 28.691.89с
Д 63



Издание подготовлено ПКИ — Переславской Краеведческой Инициативой.

Редактор А. Ю. Фоменко.

Д 63 Доклады Переславль-Залесского Научно-Просветительного Общества. — М.: MelanarЁ, 2005. — Т. 2—3. — 11 с.

Доступное руководство к поимке и умерщвлению жуков написано энтомологом, сотрудником переславского Музея, бывшим купцом 1 гильдии С. С. Геммельманом.

Рекомендуется всем, кто изучает и истребляет родную природу.

ББК 28.691.89с

© Сергей Сергеевич Геммельман, 1919.

© MelanarЁ, 2005.

Краткое наставление к собиранию коллекции жуков

Очень многие собирают коллекции насекомых, но далеко не все знакомы с различными приёмами лова, необходимыми для того приборами, со способами препарирования насекомых и с правильной постановкой их в коллекцию. При коллектировании без этих необходимых знаний едва ли можно собрать даже десятую часть водящихся в данной местности видов, да и собранные экземпляры, если они неправильно препарированы и не снабжены данными о месте и времени сбора, теряют всякое научное значение. Целью настоящей статьи является ознакомление с необходимыми приёмами лова, с нужными приборами, а также с теми данными, которыми необходимо снабдить собранный материал, чтобы он мог принести какую-нибудь пользу. При этом я остановлюсь в настоящей статье на сборе только одного отряда насекомых, а именно — жуков.

Сбор следует начинать с самых первых весенних дней, как только снег стает настолько, что обнажатся кучи осенних листьев, лежащих на земле. В этих листьях можно найти богатый улов насекомых, спрятавшихся в них для зимней спячки, и при этом попадутся многие виды, которых при других способах никогда не удастся поймать. Для успешности этого сбора надо иметь так называемое экономическое сито; я не буду здесь описывать устройство более сложного энтомологического сита, а советую только устроить обыкновенное решето, снабжённое металлической сеткой с ячейками в 3—4 миллиметра, стенки же его можно сделать для удобства не деревянные, а из парусины или коленкора, прикреплённого сверху к круглому проволочному каркасу. Через это сито собранные листья просеиваются над белой бумагой или, ещё лучше, над белой клеёнкой, которую хорошо иметь каждому собирателю, размером по крайней мере в 2 квадратных аршина [1,4 м × 0,7 м] или больше, так как она пригодится для других целей, о которых будет сказано ниже. В просеянном таким образом мусоре всегда копошится множество различных насекомых, особенно жуков, но в большинстве очень мелких. Чтобы собрать их, надо иметь небольшую пробирку или пузырёк со спиртом (можно с денатуратом) и небольшую мягкую кисточку, какие употребляются для акварельных красок. Этой кисточкой, смоченной спиртом, выбирают насекомых и опускают их в спирт. При этом надо брать всё, что попадает, без разбора, так как определить на глаз мелких насекомых невозможно и чем больше материала будет собрано, тем лучше. Этот совет собирать всё, что попадётся, относится и ко всем другим способам сбора, особенно для начинающих, и я не буду повторять его больше в настоящей статье. Просеивание лучше всего производить на солнечном свете, чтобы солнце согревало просеянный мусор, так как под его теплом просыпаются те насекомые, которые ещё находятся в состоянии зимней спячки. Иногда, особенно в холодный день, как только просеют мусор, в нём незаметно никакой жизни, но едва его пригреет солнце или тепло комнаты (в холодные дни просеивание лучше делать в комнате), как постепенно всё в нём начинает оживать. Кроме сита надо иметь парусиновый мешок, в который и собирать листья во время экскурсии, чтобы их потом просеять. Листья следует брать из разнохарактерных мест — в саду, в лесу, в оврагах, хвою елей и сосен и тому подобное, причём чем толще слой листьев, лежащих на земле, тем многочисленнее население.

Кроме выборки кисточкой можно производить эту выборку механически, посредством прибора, называемого фотоэлектром, но ввиду его сравнительной сложности я не буду его

описывать в настоящей статье, тем более, что технические условия её печатания препятствуют помещению рисунков, без рисунков же одно описание будет недостаточно ясно.

В лужах и прудках, образовавшихся от таяния снега и даже в таких, в которых ещё плавает лёд, уже кишит многочисленное население водяных жуков, причём в то время встречаются многие редкие виды, которых нельзя найти в другое время года; поэтому на такие водовместилища, пересыхающие летом, следует обратить особенное внимание. Для ловли водяных жуков следует иметь неглубокую сетку из толстой канвовой материи на круглом или треугольном толстом проволочном каркасе, прикреплённом к палке. В продаже имелись сетки складные, надевающиеся на любую палку, но ввиду невозможности достать их в настоящее время, можно ограничиться самодельной сеткой. Треугольная сетка для водяного лова удобнее тем, что ей лучше вести по дну водоёма. Проведя несколько раз такой сеткой в воде, необходимо тщательно исследовать её содержимое: крупных жуков отбирать отдельно в банку для морения (см. ниже), а мелких собрать кисточкой в пробирку со спиртом. Такой же способ лова водяных жуков употребляется в течение всего лета и осени и производить его следует во время каждой экскурсии во всех встречающихся бассейнах, принимая во внимание, что реки, озёра, лужи, пруды, ручьи и так далее имеют своё особое население в разное время года. Даже зимой в проруби можно найти некоторые виды жуков. Более обильные сборы дают бочаги небольших медленно текущих речек, пруды и другие стоячие воды, но с другой стороны, в быстротекущих ручьях хотя населения мало, но зато попадают редкие экземпляры, свойственные только таким водам. В таких ручьях надо осматривать нижнюю сторону лежащих на дне камней, на которых иногда сидят небольшие жучки.

Следует тщательно исследовать наносы рек и озёр половодья, а также и в течение всего лета — в них своё многочисленное население.

Гнилые овощи, оставшиеся от зимы в подвалах, привлекают многих жуков, поэтому их осмотр даст богатый материал. Весной же самое лучшее время для ловли мирмекоралов, то есть жуков, живущих в муравейниках. Для этого исследуется путём просеивания внутренний слой муравейников. Можно в конце марта в муравейник воткнуть палки, пучки травы и в конце апреля вынуть их, стряхнуть над клеёнкой и собрать упавших жучков. В маленьких муравейниках под камнями следует осматривать нижнюю сторону прикрывающих их камней, на которых неподвижно сидят маленькие жучки, свойственные этим муравейникам. Надо иметь в виду, что виды, водящиеся в муравейниках, не встречаются ни в каких других местах.

Когда выгонят на пастбище скот, необходимо посещать выгон. Население конского и коровьего помёта крайне разнообразно и в разное время года — различно, причём свежему и сухому помёту свойственны свои формы, что необходимо иметь в виду при производстве сбора. Для исследования помёта хорошо иметь палочку, заострённую лопаткой, длинные металлические щипчики в виде пинцета или двух ложечек (вроде таких, какие кладутся в коробки конфет). При употреблении этих приборов значительно устраняется неприятность этого сбора. Кроме того, надо иметь железную лопаточку или совок для исследования земли под помётом. Собранный материал лучше всего опускать прямо в спирт, кроме крупных экземпляров. На дорогах, под досками, под камнями уже весной появляется много жуков и поэтому следует приподнимать доски и камни и осматривать как их нижнюю сторону, так и землю под ними. В местах, где часто производишь сбор, полезно эти предметы класть опять на прежнее место, чтобы пользоваться ими и в следующий раз.

Для ловли многих видов жуков следует делать так называемые приманочные ямки, вырывая их в разнохарактерных местах (на лугу, на опушке леса, в лесу, в саду и так далее). Такие ямки следует вырывать глубиной до $3/4$ аршина [0,5 м] и размером в 4—6 вершков [22 см] в стороны квадрата. Стенки должны быть вертикальные и гладкие, чтобы попавшие жуки не могли выбраться по ним. Вместо такой ямки ещё лучше закопать вровень с поверхностью земли жестянку или ведро; для этой цели хороши жестянки из-под конфет. На дно для приманки кладутся куски мяса, убитые лягушки или мелкая падаль. Осматривать ямки непременно следует утром, но кроме того можно посещать ещё один или два раза в день; каждый раз после сбора дно и стенки ямки следует выровнять. Для ловли на падаль ещё лучше употреблять особый прибор Журовского. Он состоит из металлического ведра (жестянки) с отъёмным дном, разделённого внутри двумя или тремя вкладными металлическими горизонтальными сетками на некотором расстоянии друг от друга, причём нижняя

сетка должна быть с мелкими ячейками, а верхняя с крупными, а на дно кладётся приманка; этими сетками попадающие жуки сами сортируются, так как мелкие проваливаются на дно, а более крупные остаются на сетках. Ещё удобнее описанный прибор снабдить сверху крышкой, устроенной в виде обращённой вниз воронки с отверстием; над этой воронкой посредством крест-накрест расположенных проволок укрепляется приманка (падаль), тогда жуки, падая вниз, попадают в жестянку, как рыбы в вершу, и обратно выбраться не могут; присутствие распределительных сеток мешает крупным жукам попортить мелких, а помещение приманки сверху устраняет загрязнение внутренностей прибора, и кроме того, при этих условиях падаль значительно дольше не разлагается и на одну и ту же приманку можно переловить громадное количество насекомых. Надо иметь в виду, что различные виды падальных жуков встречаются в трупах, находящихся в разных степенях разложения, меняясь в своём составе, и кроме того, мелкой падалью свойственны одни виды, а крупной — другие. Не только высохшие трупы, но даже голые кости имеют своих обитателей и встречая во время экскурсии лежащие кости, необходимо их осмотреть, стряхнуть над клеёнкой или бумагой. При нахождении трупа прямо на земле, следует не только осмотреть самый труп, лучше всего перевернуть его на бумагу, но также исследовать и под ним. При собирании падальных жуков следует иметь такой же пинцет-щипцы, как и при ловле навозников, чтобы меньше касаться трупа, однако приходится прибегать и к собиранию прямо руками быстро расползающихся жуков; конечно, при этом можно пользоваться резиновыми перчатками, но они стоят дорого. Вышеописанный прибор Журовского, особенно снабжённый воронкой, значительно улучшает дело в этом отношении и, кроме того, даёт массовый улов.

Для ловли жуков, обитающих на траве и на цветах, лучше всего употреблять особый глубокий сачок, сделанный из обыкновенной плотной парусины или коленика на круглом проволочном каркасе, прикреплённом к палке. Таким сачком производится так называемое «кошение травы», то есть быстрыми движениями проводят им по цветам и траве взад и вперёд, идя лучше по направлению к солнцу, чтобы тень ловца не падала на траву, так как многие жуки при нахождении на них тени моментально падают на землю. После нескольких взмахов сачка в нём можно найти иногда сотни экземпляров жуков, а выбрав более крупных и отбросив попавшие стебли и сбитые цветы, всё остальное следует прямо ссыпать в банку для морения, чтобы весь сбор разобрать уже потом дома. Этот способ даёт поразительные по количеству и качеству пойманного результаты, имея, однако, тот недостаток, что нельзя бывает заметить, с какого именно растения собран тот или иной вид; поэтому, когда необходимо узнать, на каком именно растении обитает какой-либо вид, приходится уже рассматривать растения непосредственно. Кошение следует производить в разных местах, так как каждому особому виду местности свойственны свои обитатели: на сухом и сыром лугу, в болотах, на лесных опушках и на лесных полянах, в самом лесу в тени деревьев, в оврагах, на тростниках и осоке по берегам, на межах, в огородах и тому подобном. Этот же способ применим и для окашивания небольших кустов и ветвей деревьев, но сбор с кустов и деревьев лучше производить путём отряхивания их. Для этого следует иметь обыкновенную белую простыню, но ещё лучше большую белую клеёнку, которая расстилается под кустом или деревом. Ветки трясут над этой клеёнкой и падающих жуков быстро собирают прямо в банку для морения.

Стряхивать следует разные породы кустов и деревьев, но самые богатые уловы получаются с цветущих деревьев, особенно с ивы, рябины и черёмухи. Молодые сосны тоже дают богатый улов.

На коре, в коре, под корой и в самой древесине деревьев обитает своё население, поэтому необходимо исследовать каждое срубленное или упавшее дерево, встретившееся во время экскурсии, осматривая кору, как снаружи, так и снимая её ножом, причём одни виды жуков селятся ближе к комлю, под толстой корой, а другие предпочитают более тонкую кору вершины или ветвей.

Под корой пней различных пород, а также под корой деревьев, высохших на корню, есть свои многочисленные обитатели.

На брёвнах и на дровах, особенно из хвойных пород, можно найти многих жуков, а в жаркие дни июня и июля на них слетаются крупные виды дровосеков и злосток, поэтому хорошо посещать свежие лесные вырубki, а также лесные и дровяные склады.

На вытекающем весной из деревьев соке, особенно на соке из берёзы, бывает очень много жуков и при этом надо непременно осматривать и просеивать землю, смоченную этим соком, так как в ней жуки бывают иногда в невероятном количестве.

Очень богатый материал дают трупы на разных деревьях, особенно же на берёзах. Для их сбора следует подставить под трупы сачок или мешок из парусины и сильным ударом стряхнуть в него труп или даже обломить его, однако в местах, которые посещаешь часто, гораздо рациональнее труп только осмотреть, оставив его на месте, чтобы впоследствии он мог служить как приманка для других жуков. Однако некоторые и при этом особенно редкие виды бывают на трутах только ночью, а поэтому, заметив такой труп, хорошо придти к нему ночью с фонарём, причём надо иметь в виду, что некоторые виды очень проворны и подвижны, а поэтому их следует быстро стряхивать в мешок, иначе они успеют упасть на землю или улететь.

На различных грибах также водится много жуков, поэтому грибы, особенно старые и гнилые, следует быстро сорвать, бросить на клеёнку и собрать расползающихся жуков.

Грязь и тина на берегу рек служат убежищем многим жукам, но и песчаные берега кишат другими многочисленными видами.

На старых заборах, в гнилушках, в трухе, под мхом — всюду следует искать жуков и вообще при экскурсиях не следует упускать ничего, так как всюду можно сделать богатый сбор и от опытности, наблюдательности и прилежания собирателя зависит его успех.

Кроме всех вышеописанных местобываний жуков их необходимо также ловить на лету, для чего употребляется сачок, сделанный из лёгкой, прозрачной материи, например, из мелкого газа или из мелкой, некрахмаленной марли.

Начиная с весны и в течение всего лета с наступлением сумерек, приблизительно за час перед закатом, начинается лёт жуков (тяги), которые иногда летят массами. Ловля во время такого лёта необходима, так как в это время можно поймать виды, которых не найдёшь ни при каких других условиях; здесь попадутся жуки совершенно скрытые в обыкновенное время от глаз наблюдателя, обитающие где-либо в древесине деревьев, под землёю в подземных грибах и тому подобное. Особенно богатый улов во время вечернего лёта может быть на берегу реки, на опушке леса и на лесных вырубках. Большой лёт часто бывает перед грозой, а также и после грозы, когда проглянет солнце.

В тёплые, тёмные, немного пасмурные ночи прекрасные результаты даёт лов на свет. Для этого на открытом воздухе надо поставить яркую лампу на белую клеёнку, а ещё лучше сзади лампы поместить вертикально какую-нибудь белую поверхность. Жуки летят на свет и падают на клеёнку, с которой их и собирают. Светлые лунные ночи для ловли на свет не годятся — результаты будут ничтожны, точно так же не годятся и ночи холодные или ветреные. При ловле на свет употребляют особые автоматические ловушки, но ввиду их сложности я описывать их не буду, да и в нашей местности они не оправдают сделанных на них затрат.

Наконец, осенью в ясные и тёплые дни в конце сентября и октября наблюдается перелёт жуков, ищущих убежища для зимней спячки, и в такое время они иногда в громадном количестве садятся на каменные и деревянные стены, на заборы и тому подобное, где их и следует собирать.

Осень снова является благоприятным временем для просеивания листьев, как и весна, и этот способ следует применять до тех пор, пока снег совершенно не покрывает листьев, но просеивать приходится уже не на улице, а в тёплой комнате, чтобы окоченевшие насекомые ожили под влиянием тепла.

Покончив с описанием местонахождения жуков и способов их ловли, я перейду теперь к способам их умерщвления и хранения собранного. Банку для морения следует иметь стеклянную с широким горлышком (ширина горлышка в 1 дюйм и 1 вершок), не очень больших размеров, чтобы её можно было положить в карман. Пробка должна быть плотная, корковая, но не стеклянная притёртая, потому что легко испаряющиеся жидкости, употребляемые для морения, выталкивают притёртую пробку и выдыхаются. Сквозь такую широкую пробку пропускается стеклянная трубка, замыкающаяся особой небольшой пробкой. Делается это для того, чтобы жуков можно было опускать в банку, не открывая большой пробки во избежание того, чтобы ранее посаженные жуки не могли вылезти, и кроме того, чтобы

менее выдыхалась замаривающая жидкость, если она уже есть в банке. Если почему-либо затруднительно достать такую стеклянную трубку, то, конечно, можно обойтись и без неё. Внутри такой банки непременно помещают бумагу, нарезанную узкими полосками, среди которых расползаются опущенные насекомые, и эти полоски препятствуют им портить друг друга, в противном же случае, скопясь на дне, жуки непременно поломаются и загрязнятся. Кроме таких банок, в продаже имеются ещё специальные банки для морения разных конструкций, но описанная выше самая удобная из всех и, кроме того, может быть устроена всяким из любого широкогорлого пузырька из-под какого-либо лекарства, а в крайнем случае даже может служить банка из-под горчицы.

Самое морение производится посредством опускания в банку комочка ваты, смоченного несколькими каплями умерщвляющего вещества (см. ниже), но отнюдь не следует, как это делают некоторые начинающие и как это описано даже в иных устаревших руководствах, лить яд на каждого жука отдельно; не говоря уже о непродуктивном расходе яда, действие его будет слабо и жуки часто оживают довольно скоро. Действовать надо не самым ядом, а его парами, получающимися при его испарении в закрытом пространстве.

Кроме банки для морения следует брать с собою на экскурсию несколько пробирок со спиртом для опускания мелких жучков и несколько пустых пробирок или пузырьков для сажания некоторых видов, которых почему-либо нежелательно смешивать с другими: например, жуков, пойманных, скажем, на трутах, надо посадить отдельно от пойманных путём кошения или взятых под корой и тому подобных, чтобы при отметках, о которых будет сказано ниже, не смешать указания об их местонахождении. В отдельных пробирках замаривание производится также путём опускания смоченных кусочков ваты.

Для умерщвления употребляются следующие яды:

1. Синеробистый или цианистый кали. Ввиду крайней ядовитости этого вещества и его опасности для человека я положительно не могу рекомендовать его для начинающих.
2. Серный эфир — самое удобное и самое лучшее средство для морения, — действие его крайне быстро и несколько капель на вате в несколько секунд убивают сотни экземпляров, помещённых в банке. Однако рекомендуется всё-таки продержат их потом в банке около часа, так как в противном случае некоторые экземпляры могут ожить. Если собиратель имеет в своём распоряжении достаточный запас яду, то лучше перед сбором положить его в банку и подбавлять по мере его выдыхания, тогда жуки, сразу умирая, не портят друг друга.
3. Уксусный эфир — действует значительно медленнее серного, но также может применяться с успехом, и его достоинство состоит в том, что насекомые совершенно не черствеют.
4. Хлороформ несколько не уступает серному эфиру, но так как его пары более сильно действуют на человеческий организм, то употреблять его надо осторожнее. Кроме того, следует указать, что как серный эфир, так и хлороформ крайне легко воспламеняются, поэтому их нельзя держать близко к огню, точно так же как и следующее вещество.
5. Бензин — действует слабее эфира и насекомые от него сильно черствеют, но за неимением других средств можно пользоваться и им.
6. Сероуглерод — действует довольно хорошо, но имеет отвратительный запах и поэтому его применение неприятно.
7. Пары серы — для морения этим способом готовят узкие полоски бумаги, смоченные в растопленной литрованной сере (так называемые серячки, употребляемые для дезинфекции). Такую полоску сжигают в банке перед началом сбора. Кроме неприятного запаха, этот способ имеет то неудобство, что многие жуки под действием этих паров изменяют цвет.
8. Винный спирт — для умерщвления парами годится только в 95° , да и то действует очень медленно, поэтому не рекомендуется, но для опускания прямо в спирт пойманных насекомых пригоден спирт в $60-65^{\circ}$.
9. Кипяток и горячий воздух. Этот способ морения можно рекомендовать только при неимении под рукой никаких из вышеприведённых ядов. Для морения берётся жестянка, в которую кладут всех пойманных насекомых, непременно с узкими полосками бумаги, и опускают её в кипяток минуты на 3 или на 5, но при этом часто насекомые очень портят друг друга и жуков с сильными челюстями нельзя сажать

вместе с другими. Мелких жучков можно сажать в небольшую пробирку и подержать немного над огнём. Но вообще оба эти способа нехороши и прибегать к ним следует только в крайнем случае.

10. Нюхательный табак в некоторых, правда, редких случаях, незаменим, а именно для морения щитоносок (*cassida*), так как при всех других способах нельзя сохранить их зелёный цвет.
11. Морение голодом применяется иногда с целью получить хорошо окрашенные экземпляры жуков, покрытых мелкими цветными волосками и чешуйками, которые при этом способе, если жук заключён в тесное помещение, отрастают на нём и получают превосходные экземпляры. Но к столь жестокому способу прибегают только в таких исключительных случаях.
12. Спирт этиловый или древесный может служить для замены винного спирта при собирании в него мелких жуков.
13. Формалин или муравьиный альдегид также может заменить винный спирт для собирания в него. Существующий в продаже 40% формалин разводится водою раз в 20. Его недостаток в резком запахе, вызывающем насморк, и его едкости. Надо избегать, чтобы случайно не попали брызги формалина в глаза, так как он крайне болезненно действует на слизистую оболочку, однако, если это случится, не следует очень пугаться, а надо немедленно промыть глаз чистой водою.

Отправляясь на экскурсию, надо иметь с собой пузырёк с каким-нибудь ядом, хорошо закупоренный плотной корковой пробкой. Притёртая пробка не годится, потому что сильно испаряющиеся жидкости выталкивают её из пузырька, особенно согревшись в кармане или на солнце.

Вернувшись с экскурсии домой, следует приступить к разбору собранного материала. Если жуки собраны прямо в спирт, то спирт сливается, а жуков высыпают на лист белой бумаги, на которой и оставляют до полного высыхания спирта. Жуков на банок для морения также высыпают на белую бумагу и на некоторое время оставляют на ней, во-первых, для того, чтобы прошло трупное окоченение и члены снова стали мягкими, а во-вторых, чтобы удостовериться, что все жуки заморились совершенно. Затем уже приступают к насадке на булавки, наклейке мелких экземпляров на картонные пластинки или к раскладке всего сбора на вату. Все эти способы я опишу отдельно.

Наколка насекомых производится на специальные энтомологические булавки разных номеров. Для жуков, водящихся в нашей местности, нужны булавки от № 00 до № 5, более толстых не требуется, самыми же употребительными будут № 1, 2 и 3. Эти булавки бывают разных сортов, но самыми лучшими из них являются стальные чёрные. Такие булавки продавались у специальных торговцев энтомологическими принадлежностями и стоили от 75 к. до 1 р. за 500 штук.

Если таких булавок нет у собирающего, то лучше насекомых не накалывать вовсе, а сажать на вату, как это будет описано ниже, а наколку производить впоследствии. Наколка же на простые, обыкновенные булавки будет только полнейшей порчей собранного материала. Наколка жуков производится непременно в правое надкрылье, немного отступая от его переднего края и от шва, так чтобы булавка вошла перпендикулярно к оси жука и вышла внизу между средней и задней парами ног. Для этого жука держат между большим и указательным пальцами левой руки, а правой рукой втыкают булавку; воткнув булавку приблизительно до середины толщины тела жука, смотреть на свет, правильно ли идёт булавка, и выправлять её, чтобы она стояла совершенно вертикально. Лапки жука подгибают вниз, а усики направляют назад, стараясь, чтобы и те и другие лежали симметрично и не торчали в стороны во избежание ломки при пересадках. Очень мягких и мясистых жуков, например, встречающихся у нас маек (*Meloë*), препарируют особым образом, так как в противном случае по высыхании их толстое брюшко сжимается и теряет свою форму. Брюшко таких жуков вскрывают снизу тонкими анатомическими ножницами, вынимают пинцетом внутренности и вытертую насухо внутренность брюшка наполняют маленькими, смоченными в воде ватными шариками. Никакой зашивки брюшка после этого не требуется.

Мелкие жучки, а также жуки с мягким брюшком и подкрыльями, как например хищники и мягкотелки (*Staphylinidae* и *Cantharis*) не накалываются на булавки, а наклеиваются

на маленькие картонные пластинки. В продаже были пластинки разных размеров и форм, но всего лучше делать прямоугольные пластинки, например, из визитных карточек (бристольский картон), немного большего размера, чем наклеиваемый жук, чтобы он весь помещался на такой пластинке, а сзади него оставалось несколько миллиметров свободного места для втыкания булавки. Наклеивать можно обыкновенным гуммиарабиком, в который подбавляют немного глицерина и 2—3 кристалла салициловой кислоты, но ещё лучше употреблять клей, известный в продаже под названием синдетикона. Жук наклеивается очень небольшим количеством клея, а лапки и усики его расправляются в стороны, чтобы их можно было рассмотреть. Такие пластинки с жуками тоже насаживаются на энтомологические булавки, но надо принять во внимание, что определение наклеенных жуков значительно труднее, а иногда и совершенно невозможно, так как не видно нижней стороны, а поэтому предпочтительнее неопределённых жуков сажать на вату.

Под каждым наколотым экземпляром непременно помещается этикетка, содержащая все те данные, о которых будет сказано ниже. Под этой этикеткой помещается другая с родовым и видовым названием жука, после того, конечно, когда экземпляр будет определён. Кроме этих этикеток желательнее помещение этикетки с фамилией лица, поймавшего данное насекомое, и лица, его определившего.

За неимением материала для наколки или времени для производства этой манипуляции весь собранный материал сажать на вату. В какую-нибудь деревянную или картонную, не очень глубокую коробку (самые удобные коробки из-под сигар) кладут несколько слоёв ваты, отделяемых друг от друга двумя листками бумаги, из которых один листок служит крышкой для предыдущего слоя, а другой как бы дном для слоя последующего. Вату лучше употреблять не гигроскопическую, а простую, но такую, которая легко бы разделялась на тонкие и ровные слои. Эти слои должны быть аккуратно обрезаны по размеру коробки. В сигарном ящике из-под 25 штук сигар обыкновенно помещается 6 слоёв ваты с жуками. Если жуки исключительно мелкие, то слоёв может поместиться и больше. Если нет такой простой слоистой ваты, то можно её заменить гигроскопической, которая очень легко и удобно разделяется на слои, но зато она бывает не так удобна при распаривании насекомых, о чём будет сказано ниже, потому что слишком намокает сама. Однако я лично употребляю часто такую вату с полным успехом.

Слои ваты, начиная с нижнего, заполняют насекомыми, раскладывая их правильными рядами друг около друга, так чтобы соседние экземпляры не касались друг друга. На один слой следует сажать насекомых приблизительно одного размера или, если предыдущий слой заполнялся сверху крупными, а ниже мелкими экземплярами, то последующий надо заполнить в обратном порядке, чтобы вся коробка была наполнена ровно. При заполнении жуками разных величин попеременно они непременно при переноске будут сбиваться со своих мест и портить друг друга. Жуки, разложенные на один лист, но пойманные в разных местностях или при разных обстоятельствах или в разные дни, следует отделять на вате протянутыми нитками и соответственно этим ниткам разграничивать прикрывающий их листок бумаги, на котором непременно делают следующие отметки:

1. Число, месяц и год сбора, например: 3 мая 1919 года или 19³/_V19 (обязательно).
2. Губерния, уезд и место сбора. Например: Владимирской губернии, Переславского уезда, окрестности города Переславля, или село Усолье, или дер. Веслево и тому подобное (обязательно).
3. Местонахождение жука. Например: сухие листья из берёзовой рощи, в реке Трубеже, в луже от таянья снега, песок на берегу оз. Плещеева, кошение травы, на берёзовых трутах, на серых грибах, на лету у реки, в конском помете, на трупе вороны, в костях и тому подобное.

Если собиратель обладает ботаническими познаниями и заметил, на каком именно виде растения пойман тот или иной жук, то подобное указание будет особенно ценным, но оно, конечно, не может являться обязательным. Во всяком случае, чем подробнее будут сделаны вышеприведённые отметки о разных условиях нахождения, тем более повысится ценность коллекции и тем большую пользу может извлечь из неё наука. Экземпляры же, не снабжённые даже указанием о времени и месте сбора (требование пунктов 1 и 2), теряют всякое научное значение, что необходимо иметь в виду каждому собирателю.

Таковыми же данными снабжаются и наколотые экземпляры на верхней этикетке, о которой было сказано выше.

По заполнении коробки насекомыми на вате сверху листов насыпают нафталину во избежание поражения собранного различными вредителями. Такие коробки надо держать непременно в сухом месте.

Весь материал, собранный на вату, впоследствии может быть насажен на булавки, но предварительно он подвергается распариванию. Делается это таким образом: на глубокую тарелку или в какой-нибудь другой подходящий сосуд кладут просеянный и прокалённый на огне песок, который поливают кипятком настолько, чтобы песок был смочен, но не превратился в грязь; на смоченный песок кладут слой ваты с насекомыми и всё это закрывают стеклянным колпаком или другой глубокой тарелкой, но чем плотнее закрыт сосуд для распаривания, тем лучше и быстрее оно происходит. Приблизительно через сутки, а крупные экземпляры дольше, жуки оказываются достаточно размягчёнными и можно приступить к препарированию. Долго держать жуков в паровой ванне не следует, так как они могут заплесневеть, во избежание чего на песок наливают несколько капель скипидара, салициловой кислоты, карболки или кладут тимол или камфору.

Наколотые экземпляры расставляют в коллекцию.

Для коллекции надо иметь плотно закрывающиеся коробки с дном, выстланным торфяными или пробковыми пластинками (первые удобнее). Высота коробок должна быть немного выше размера энтомологических булавок, а крышки лучше не стеклянные, так как под стеклом насекомые выцветают от действия света. Однако здесь я не буду подробно останавливаться на постановке коллекции, а также и на определении насекомых, а ограничусь указанием нескольких более подходящих определителей жуков, так как эти вопросы выходят за пределы настоящей статьи, цель которой была ознакомить начинающих с приёмами сбора.

Если бы кто-либо из читателей пожелал более подробно познакомиться с затронутым здесь предметом, то я могу рекомендовать следующие руководства, служившие источниками при составлении настоящей статьи:

- Ройли-Ширяев. Руководство к собиранию и сохранению насекомых.
- Программы и наставления для наблюдения и собирания коллекции по Естественной истории. Общество Естествоиспытателей при Санкт-Петербургском университете.
- Г. Якобсон. Жуки России и Западной Европы. Часть 1.

Хороших определителей жуков на русском языке, к сожалению, не существует, они слишком кратки. Наилучшим является Г. Якобсон — «Жуки России и Западной Европы», но во-первых, это издание ещё не закончено (вышло 11 выпусков), а во-вторых, по нему можно определить только с точностью до рода, а определителя видов в нём нет, и есть перечисление видов и их географическое распространение. Зато эта книга снабжена такими великолепными таблицами и перечень видов настолько полон, как ни в одном даже иностранном издании.

Из русских определителей укажу только следующие, но замечу, что они очень кратки и далеко не содержат многих видов (если не большинство), которые водятся у нас.

- А. Бау. — Определитель жуков Средней Европы.
- Шлихтендаль и Вюнше. — Определитель насекомых.
- Д. Шарп. — Насекомые.
- Фриккен. — Карманная книжка для собирателя жуков.

Лучшими определителями являются немецкие, причём человек интересующийся очень скоро и легко может освоиться с ними, даже не обладая особенно большими познаниями в немецком языке. Как вполне достаточные для нашей местности я рекомендую следующие:

- L. Redtenbacher. — Fauna Austriaca.
- Seidlitz. — Fauna baltica.

Только незначительная часть более редких или свойственных исключительно нашей фауне видов не окажется в этих двух определителях.

Наконец, самыми лучшими и полными определителями являются следующие, но они очень дороги и достать их трудно:

- E. Reiter, Weise, J. Ganglbauer, etc. Bestimmungstabellen der europäischen (palaearktischen) Coleopteren.
- L. Ganglbauer. Die Käfer von Mitteleuropa.

Ввиду трудности определения для начинающих, а иногда и невозможности найти нужные определители, я лично с удовольствием возьму на себя определение жуков, собранных в пределах Переславского уезда, Владимирской губернии, а также и дам все нужные указания лицам, которые заинтересуются этим делом.

С. С. Геммельман