

The book cover features a decorative border with various illustrations. At the top left is a butterfly. At the top right is a leafy branch. On the left side, there is a birdhouse on a branch and a cluster of fruit. On the right side, there is a climbing plant with leaves and roots. At the bottom left is a leafy branch, and at the bottom right is a rake and a pair of tongs.

Н. ВЕРЗИЛИН

КАК
СДЕЛАТЬ
ГЕРБАРИЙ

ДЕТГИЗ • 1947

Для младшего и среднего возраста

Ответственный редактор Г. Г р о д е н с к и й.

Подписано к печати 28/VII 1947 г. М 05759. Тираж
25 000. Печ. л. ³/₄. Уч.-авт. л. 0,38 Заказ № 1135.
2-я фабрика детской книги Детгиза Министерства
Просвещения РСФСР. Ленинград, 2-я Советская, 7.

ТРАВНИК

С давних времен любители цветов и ученые-ботаники задумывались над тем, как сохранить цветущие растения на длительный срок. 400 лет тому назад удалось найти простой, но хороший способ: засушивание растений под прессом и наклеивание их на бумагу. Так был изобретен гербарий, или по-русски травник.

Такой способ сохранения растений дал возможность изучать растения, обмениваться ими, хранить редчайшие из них. Путешественники, составляя коллекции засушенных растений, привозили гербарий из далеких стран. По нему знакомились ученые с растительным миром земного шара.

Ни одно научное ботаническое учреждение не может обойтись без гербария. Ни рисунок, ни фотографии не могут дать такого полного представления о растении, какое дает подлинное, хорошо засушенное растение. В Ботаническом институте Академии Наук СССР (в Ленинграде) гербарий состоит из 5 миллионов гербарных листов и занимает по полноте одно из первых мест во всем мире. Каждый год туда поступает по 40 тысяч гербарных экземпляров растений. Не выходя из этих замечательных хранилищ, знакомятся ученые с богатством растительного мира всех уголков земного шара.

Там хранятся многие старинные гербарии: травник русского врача Энса, собранный 210 лет тому назад, гербарий лейб-медика Петра I Арескина и другие. Особенный интерес представляет гербарий, составленный из сухих растений, найденных при раскопках гробницы египетского фараона Рамзеса II. Растения прекрасно сохранились, несмотря на то, что с момента их цветения прошло 3 тысячи лет.

Гербарии нужны не только ученым. Школа тоже не может обойтись без специально подобранной коллекции за-

сушеных растений. Многие поколения учеников знакомятся по ним с растительным миром своей родины и своего края.

И каждый ученик может сам составить такой гербарий. Сделать его совсем нетрудно.

САМОДЕЛЬНЫЙ ГЕРБАРИЙ

Для гербария нужны листы плотной бумаги размером 35×25 см. В ход может пойти оберточная бумага, канцелярские папки, обложки рисовальных тетрадей. Чем плотнее будут листы, тем прочнее, долговечнее будет гербарий. Маленькие растения можно наклеивать на листочки бумаги, помещающиеся в папиросной коробке. Получится гербарий-лилипут.

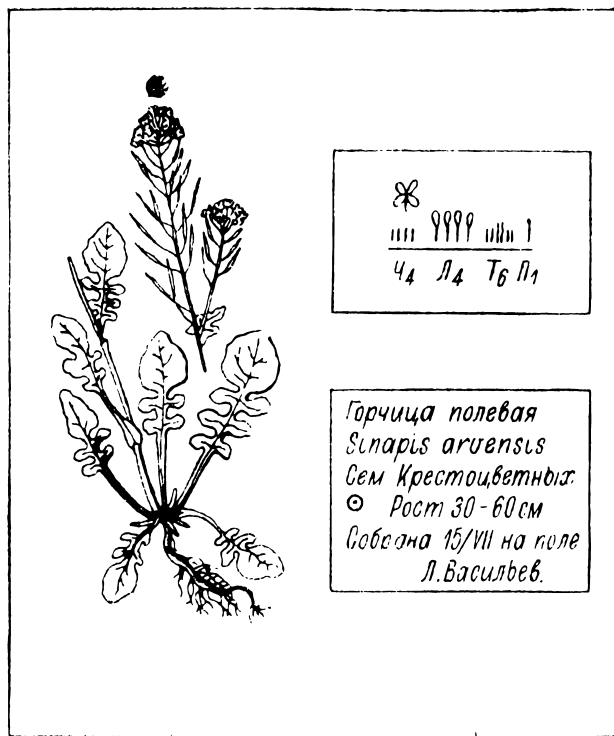


Рис. 1.

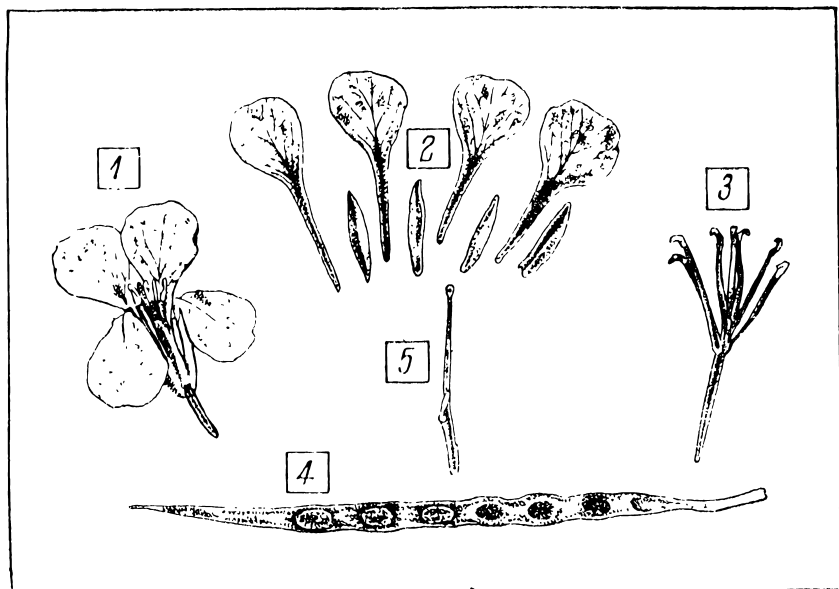


Рис. 2.

Растения для гербария выкапывают в цветущем состоянии вместе с корнем и, аккуратно расправив, кладут его между листами сухой газетной бумаги под пресс (книги, кирпичи, утюги). На цветы накладывается промокательная бумага или вата. Через каждые один-два дня растения перекадывают, заменяя влажную бумагу сухой. Иногда растения, положенные между листами бумаги, проглаживают горячим утюгом. Чем толще стебли и листья растения, тем дольше следует их сушить. Недели вполне хватает для высушивания даже самых сочных растений.

Высушенное растение наклеивается клейстером на лист бумаги и пришивается нитками или приклеивается тонкими полосками бумаги. Делается надпись: название растения (русское и научное — латинское), к какому семейству относится, на каком месте, где, когда и кем собрано. Такая надпись-этикетка помещается внизу листа, в одном из его углов.

Гербарный лист готов (рис. 1). Его могут дополнить отдельно высушенные части растений: срезы стебля, корня и плода, чашелистики, лепестки, тычинки, пестики. Все части

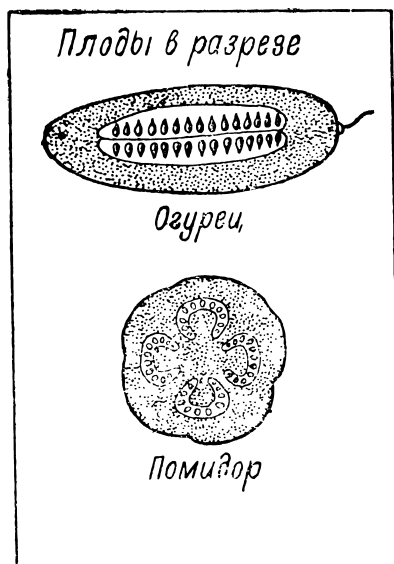


Рис. 3.

цветка засушиваются между листами промокательной бумаги и затем наклеиваются на гербарном листе рядом с целым растением. Наклеивать можно рядами (чашелистики, лепестки, тычинки, пестик) или кругами, как диаграмма цветка (рис. 2). Для лучшего сохранения можно их прикрыть подклеенным с одного края кусочком целлофана или папиросной бумаги.

Строение плодов можно представить в виде срезов. Недозрелый плод томата, огурец, боб, небольшое яблоко разрезают пополам и безопасной бритвой делают тонкий срез. Срезы делают из двух одинаковых плодов — один поперечный, другой продольный. Чтобы сочные срезы не съежились

при засушивании, их накладывают на предварительно проклеенную и высушенную бумагу. Для проклейки можно употреблять раствор желатина или столярного клея, вишневый клей или мучной клейстер.

Срез выделит сок и приклеится к бумаге. Бумагу со срезами кладут под пресс (в старые ненужные книги). Когда срез высохнет, бумагу вокруг него обрезают и он наклеивается на гербарный лист (рис. 3). Таким же образом делают срезы (поперечный и продольный) стеблей и корнеплодов: моркови, репы, свеклы, редиса.

На отдельных листах гербария можно представить все стадии развития цветка с разрезом цветочного бутона и плодов в разных фазах развития.

При составлении гербария древесных растений берут веточки с листьями и цветами, плоды и семена, кусочек коры дерева и тонкие срезы (поперечный и продольный) небольшого стволика.

Чтобы с веток хвойных деревьев не осыпалась высохшая хвоя, их опускают в теплый слабый раствор столярного клея и сразу же вынимают.

ГЕРБАРИИ ГРИБОВ

Засушивать зеленые растения и составлять гербарий из них довольно легко и не ново. Но вот составить гербарий грибов вряд ли кто умеет. А сделать его очень просто.

Возьмите лист бумаги, промажьте его клейстером, вишневым или жидким столярным клеем (лучше 15-процентным раствором желатина) и высушите.

Разрежьте гриб вдоль пополам. Отдельно с половинки шляпки и пенька изнутри срежьте и соскоблите почти всю мякоть. С другой половинки, не отделяя пенька и шляпки, срежьте тонкую пластинку. Такой срез прекрасно воспроизводит контур гриба. Все срезы накладываются на проклеенную бумагу, покрываются восковой или промасленной бумагой и кладутся под пресс или в книгу. Из среза выделится сок, и срез приклеится к бумаге, а она не позволит съжаться грибу при высыхании. Когда срезы гриба высохнут, бумагу обрезают вокруг грибных срезов и потом наклеивают на гербарные листы (рис. 4). Хорошо белые срезы грибов наклеивать на черную (от фотопластинок) бумагу. На гербарных листах пишут названия, место произрастания, время сбора. У пенька гриба хорошо подклеить мох, траву

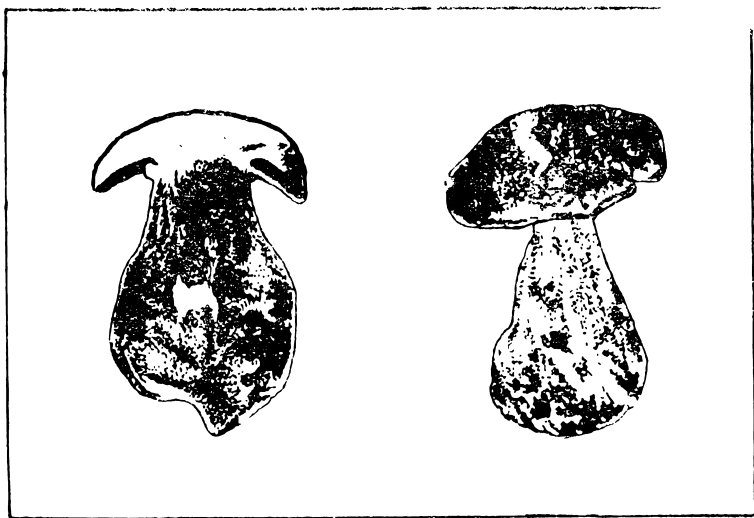


Рис. 4.

или лесную подстилку, среди которых рос гриб. Над грибом можно наклеить засушенную веточку дерева, под которым найден гриб.

МУМИИ, ЧУЧЕЛА И СКЕЛЕТЫ РАСТЕНИЙ

О мумиях человеческих многие слышали, но о мумиях растений, наверное, мало кто знает.

А между тем гербарий растений можно было бы назвать мумиями, если бы они не были сплющены прессом.

Вполне возможно получить мумию растения, засушив его целиком, не сплющивая. Наибольший интерес представляет сохранение формы цветов.

Возьмем высокую коробку, насыплем на дно чистого, прокаленного мелкого песка. Воткнем корень или только стебель растения в песок и осторожно будем засыпать песком всё растение, с тем, чтобы он проник во все углубления растения. Коробку с растением, засыпанным песком, помещаем на солнце или в теплое место, на печь. Через сутки или двое растение высохнет. Чтобы не повредить тонкие лепестки цветов, сделаем в дне коробки небольшое отверстие, через которое постепенно высыплем песок.

Стряхнем мягкой кисточкой песчинки, приклеим стебелек к подставке (на пробку с подклеенным куском картона) и накроем от пыли баночкой или стеклянным колпачком. Вот мумия растений и готова (рис. 5). Сухие цветы лучше не ставить на яркий свет, так как они быстро выгорают.

При составлении гербария возникает всегда вопрос: как засушить крупные плоды или корнеплоды. Но обычно этот вопрос не находит разрешения. А между тем легко можно сделать чучело растения.

Для этого плоды огурца, недозрелого томата или корнеплоды (свекла, репа, редис) разрезаются пополам, и вся вну-



Рис. 5.

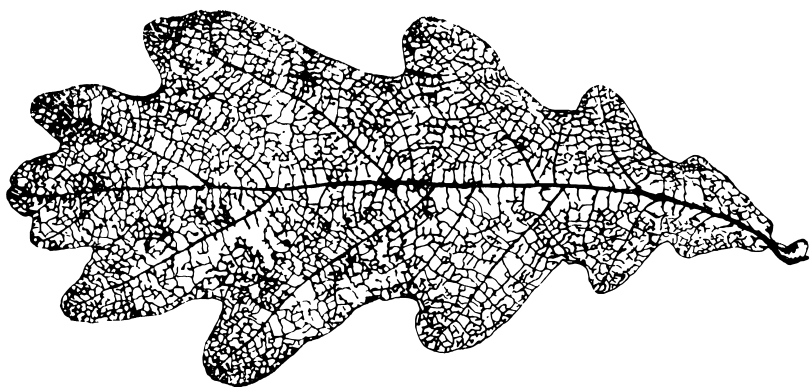


Рис. 6.

тренная мякоть выскабливается так, чтобы осталась тонкая оболочка. Затем внутренность плода или корнеплода выстилают проклеенной тонкой бумагой. Середину набивают смазанной клеем и скомканной бумагой или ватой. Можно залить внутренность плода гипсом. Плоды кладут в теплое место, но так, чтобы они не выцвели на солнце. Когда обе половинки высохнут, их склеивают. К корнеплодам подклеивают высушенные листья. И чучело растения готово. На гербарные листья наклеивают высушенные половинки плодов и корнеплодов.

Из растений могут быть получены скелеты. Старые корни редиса, редьки, репы кладут в банку с водой. Через несколько дней мякоть корня гнивает. Гниль отмывается и очищается щеткой. Получается скелет корня. Таким же путем можно получить скелет стебля кукурузы или кактуса. Очень красивые и разнообразные получаются скелеты у листьев. Опавшие осенью листья кладут в воду, и мякоть гнивает. Затем листья промываются, высушиваются. Остатки мякоти выбиваются щеткой, и остается красивый ажурный скелет листа, состоящий из сеточки жилок (рис. 6). Некоторые плоды также дают скелеты — примером может служить плод люффы, который мы употребляем в качестве мочалки.

* * *

Гербарии, чучела, мумии, скелеты растений можно делать в любое время года. Даже зимой для этого могут быть

использованы опадающие листья, веточки и плоды комнатных растений. Можно составлять самые разнообразные гербарии. Для занятий на уроках естествознания очень пригодятся учебные систематические гербарии, составленные по важнейшим семействам. Для работ в кружке юных натуралистов и для самостоятельных занятий можно сделать гербарии лекарственных, кормовых, технических растений, сорняков, гербарии огородных, полевых, луговых, растений. Интересно составить коллекцию растений леса, болота, луга или специальные гербарии разных листьев, стеблей, корней, цветов, соцветий. Каждый такой гербарий поможет изучить богатую и разнообразную растительность своего родного края.

Если вы захотите подробнее узнать о сборе растений и составлении гербария, прочтите следующие книги:

1. Павлов С. А. Составление коллекций по естествознанию. Учпедгиз, 1938 г.
2. Сюзев П. Гербарий. ГИЗ, 1931 г.
3. Шишкин Б. Как составлять гербарий. Акад. Наук, 1941 г.
4. Как собирать гербарий. Изд. ЦДЭТС, 1941 г.

*Все ли вам понятно в описаниях работ,
помогли ли вам наши советы, какие по-
собия вы хотели бы еще получить?
Пишите нам по адресу: Ленинград, Нес-
ский пр., 28, Лендетгиз, сообщив свое имя,
фамилию, возраст и адрес.*

Сканирование - Владислав 72
DjVu-кодирование - Беспалов



40 коп.

A decorative border surrounds the central text. At the top left is a butterfly. At the top right is a leaf. On the left side is a birdhouse on a branch. On the right side is a climbing plant with leaves and roots. At the bottom left is a branch with fruit. At the bottom right is a rake and a pair of tweezers. The entire border is enclosed in a rounded rectangular frame.

Н. ВЕРЗИЛИН

A small illustration of a three-lobed leaf is positioned above the title.

КАК
СДЕЛАТЬ
ГЕРБАРИЙ

ДЕТГИЗ • 1947