ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ РАСТЕНИЙ

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ РАСТЕНИЙ

Ф. А. НОВАК

АРТИЯ

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ РАСТЕНИЙ

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ РАСТЕНИЙ

АРТИЯ

Ф. А. НОВАК

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ РАСТЕНИЙ

АРТИЯ

Второе издание 1982

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ РАСТЕНИЙ
Перевод О. Северовой
под редакцией М. Федорова
Графическое оформление Ю. Га уфа
О 1976 издательство Артмя, Прага
Типография Свобод*, Прага
3/06/02/16-02

ВВЕДЕНИЕ

На поверхности земли мы встречаемся с растениями повсюду, где жизненные условия дают им возможность существования. Только крайне высокие температуры (кратеры сопок, исключительно горячие горные источники и т. п.), или температуры слишком низкие (места вечного снега, высота над уровнем моря свыше 6500 метров и т. п.), или же полное отсутствие влаги (пустыни), а также света (пещеры, морские глубины и т. п.) лишают растения возможности жить. Повсюду в иных местах мы встречаемся с представителями растительного мира. С растениями связано и ими обусловлено само существование живых существ, т. е. и человека. Живые существа — организмы всегда гетеротрофные, питающиеся органическими веществами. Потребление углерода у них возмещается органическими соединениями, образуемыми другими организмами. Человек, животные и незеленые растения должны иметь в пище, помимо веществ неорганических, также и вещества органические, являющиеся для них вместе с тем источником энергии. Поэтому гетеротрофные организмы в своем питании, непосредственно или не непосредственно, нуждаются в зеленых растениях. Только зеленые растения обладают способностью превратить в органические вещества вещества неорганические, имеющиеся на поверхности нашей планеты со времени ее возникновения.

Растения в своем преобладающем числе организмы **автотрофные.** Это означает, что в своем питании они не зависят от наличия других органических веществ, им достаточны для питания вещества неорганические, и что они способны находящийся повсюду углекислый газ при помощи зеленого красителя (хлорофилла) и световой энергии соединять с водой и преобразовывать его в сложные органические соединения так, как они сами в этом нуждаются. Процесс этот мы называем фотосинтезом, или фотосинтетической ассимиляцией. Органические соединения, созданные растениями, являются основой питания животного мира.

Однако между растениями также имеются гетеротрофные виды. Так, например, у грибов нет хлорофилла, и они в своем питании должны пользоваться органическими соединениями, созданными автотрофными растениями. При этом возникает двойная возможность: или растения получают питание из веществ мертвых растений и животных **(сапрофиты),** или же они питаются за счет живого организма, своего растения-хозяина (паразиты). Имеются, однако, также растения, например, омела, которые зелены, обладают хлорофиллом и сами получают органические вещества путем фотосинтеза, но растворы неорганических питательных веществ получают от полностью автотрофного хозяина. Такие растения называются **гемипаразнтами** (полупаразиты).

У растений огромное разнообразие внешнего оформления, они самых различных размеров. От незаметных микроскопических шарообразных бактерий и водорослей вплоть до огромных деревьев, например, эвкалиптов, достигающих в юго-восточной Австралии в высоту 150 м. Некоторые бурые водоросли в морях южного полушария достигают в длину 300 м; стебель некоторых опорных и вьющихся лиан в девственных тропических лесах достигает в* длину 240 м.

Равным образом и **продолжитвчьноеть жизни** растений очень различнее Жизнь особей некоторых видов бактерий и водорослей очень коротка: всего несколько часов, иногда даже минут. Наоборот, некоторые экземпляры североамериканской остистой сосны достигают возраста 4200 лет. Это самые древние обитатели нашей планеты, и при этом они так медленно растут, что редко превышают в высоту 10 метров. В то же время листья Виктории Регии за один день увеличиваются в ширину на 30 см;

лист ее, превышающий 2 метра, растет всего только четыре дня.

Процесс **размножения** происходит у разных растений неодинаково; у некоторых из них он протекает так медленно, что естественное отмирание отдельных особей оказывается более быстрым, чем естественное развитие новых. Такой вид растения, если нет содействия со стороны человека, вымирает; пример тому метасеквойа или *Metasequola disticha*. У других же растений размножение происходит необыкновенно быстро. Общеизвестно, что это наблюдается у бактерий. При очень благоприятных условиях бактерии разделяются на две новые особи за 16 или 20 минут. Однако бактерии никогда не находят на более продолжительный срок среду, благоприятствующую столь быстрому размножению. Высшие растения иногда размножаются также очень быстро; пример тому водяной гиацинт *(Eichhornia crassipes),* который путем вегетативного размножения образует в свободном пространстве за год от одного растения более 20 миллионов новых особей, покрывая водную поверхность на площади 5000 $м^2$!

Растения размножаются различным образом. Наиболее простым является разделение материнской особи на две новые особи, например, у бактерий и водорослей. Но и у высших растений достаточно часто происходит деление материнской особи и отмирание связей, например, у куста земляники. К этой группе относится **вегетативное** размножение корневищ, побегов, отростков, частей стеблей и листьев (бегонии); размножение происходит также путем образования многоклеточных луковиц, бутонов, клубней чистяка, которые после отделения от материнской особи образуют новое растение.

Другим способом размножения растений является **размножение споровое.** Единицами размножения являются при этом споры. Растение образует в спорангии одноклеточные споры, при помощи которых и размножается (некоторые водоросли, грибы, мхи, плауны, хвощи и папоротники). Из спор плаунов, хвощей и папоротников непосредственно, однако, не вырастает особь, подобная той, которая образовала эти споры. Из таких спор вырастает половое поколение или **гаметофит,** характеризующийся совсем небольшими размерами и отсутствием трахеидов.

На этом гаметофите образуются половые органы (гаметангии): мужские — антеридии и женские — архегонии. Из оплодотворенной женской клетки, находящейся в архегонии, вырастает сначала внеполовое поколение или **еспорофит** в такой форме, в какой известны в природе плауны, хвощи и папоротники. Спорофит имеет трахеиды и образуетспорангии.

Иным является способ размножения **семенами,** возникающими путем оплодотворения женской клетки мужскими клетками из пыльцевого зерна. У семенных растений единицы размножения — семена, многоклеточные образования, в которых зародыш (эмбрион) окружен питательной тканью (эндоспермом) и все возникшее образование заключено в околоплодник.

Каждый, кто хотя бы немного внимательнее присматривается к природе, хорошо знает, как пестрят луга в период цветения и как бедны и часто однообразны хотя бы те же сосновые леса. Каждый знает, что водяные лилии растут в воде, в омутах и прудах и что эдельвейсы не нужно искать в низменностях на мокром лугу. Легко устанавливается известная закономерность в месте произрастания растений. Растения образуют более или менее выраженные группировки или комплексы особей разных видов, так называемые фитоценозы —- сообщества, которые и населяют определенную территорию, создают ее растительный покров. Эти сообщества, фитоценозы, находятся в зависимости от условий месторазвития, на котором они находятся. Понятие **месторазвития** нельзя смешивать с понятием местопроизрастания, которое является географическим определением местности, где растет определенное растение (иначе также области нахождения). Понятие местопазвития (биотоп) характеризуется совокупностью различных факторов, вли, нием неорганической природы (так называемые абиотические факторы) и влиянием живой природы (факторы биотические). Совокупность факторов неживой среды (неорганического мира) фитоценоза мы называем экотоп. Он обусловлен двумя группами факторов: климатическими и почвенными. К климатическим факторам относятся: влияние воды, тепла, света и воздуха.

Вода — один из важнейших факторов в жизни растений. В зависимости от потребности в воде мы делим растения на сухолюбивые и влаголюбивые. Первые, ксерофиты, засухоустойчивы, имеют

различные устройства, ограничивающие трансиирацию; часто это суккуленты: 9X0 или стеблевые (кактусы), или это листовые (жиролистка), характерные тучными сочными листьями. Противоположный тип растений — гидрофиты, постоянно нуждающиеся во влажной среде, и гидрофиты, растущие непосредственно в воде.

Тепло — также важный фактор в жизни растений. Имеются определенные температурные границы, которые растения переносят. • Если температура поднимется выше или опустится ниже такого предельно допустимого рубежа, растение гибнет. Рост начинается при определенной предельно низкой допустимой температуре, с увеличением температуры быстрота роста увеличивается до известного оптимального уровня, когда рост может быть наиболее интенсивным. При дальнейшем повышении температуры рост замедляется и при определенной максимуме температуры прекратится совершенно. Эти показатели температуры (минимум, оптимум и максимум) для разных растений различны. Для большинства растений умеренного пояса температурный минимум роста и развития лежит где-то в пределах 2—5 °С, максимум — около 40 °С. У тропических и субтропических растений эти показатели значительно выше: минимум приблизительно в пределах 12—15 °С, максимум достигает 50—55 °С. Лишайниковая манна или лишайник съедобный *(Lecanora escutenta)* переносит в пустынях даже 70 °С без отмирания. У растений холодных поясов, например, в арктической области (или в высокогорных местностях) предельные температуры значительно ниже. Например, возле Верхоянска, где низкие температуры достигают -70 — -76 °С, насчитывается до 200 видов растений. В высоких горах можно видеть поздним летом, нередко после ночных морозов, некоторые растения, например, лютик ледниковый, скованный морозом, как бы стеклянный. Это, однако, не угрожает жизни растения: днем, с повышением температуры лютики оттаивают и продолжают цвести. Известны также растения (большей частью микроскопические), произрастающие у горячих источников, гейзеров, где температура может превышать 80 °*С* (термофильные растения). Противоположны им **психрофильные** растения (холодолюбивые). Крайние допустимые и особенно оптимальные температуры имеют для успешного выращивания растений в искусственных условиях (в культуре), например, в теплицах, очень большое значение.

Температура снижается в направлении от экватора **к** полюсам, а также с увеличением высоты над уровнем моря. Поэтому можно наблюдать период вегетации **альпийского уровня** и **арктического района.** Растения арктического района и альпийского уровня часто обладают склонностью к полеганию и типично кустообразному метельчатому росту, нуждаясь в эманации тепла из почвы, нагреваемой солнечными лучами. Поэтому, в частности, в высокогорных местностях и холодных областях так много карликовых недоразвитых кустиков, не поднимающихся высоко над землей, и других, типично метельчатых, медленно развивающихся растений. Как на уровне альпийских лугов, так и в холодных районах, период вегетации очень короток. Поэтому разные виды растений используют там этот короткий вегетационный период как бы «в порядке индивидуальных возможностей», например, небольшими своими размерами, коротким сроком развития (быстрым расцветанием) и живорождаемостью, обусловливаемыми краткостью вегетационного периода, не обеспечивающего некоторым видам растений возможности полного дозревания семян. Поэтому вместо цветков (или хотя бы их части) растения образуют почки или луковицы, способные непосредственно развиваться в новые особи или перезимовывать.

Свет наряду с водой важнейший фактор, обусловливающий возможность самой жизни большей части растений. Для всех зеленых растений это обязательное условие, необходимое для фотосинтеза углекислого газа. Некоторые растения удовлетворяются меньшим количеством световых лучей. Это растения тенелюбивые, например, многие лесные виды, многие папоротники и т. д. Другие же растения не переносят условий затенения. Их мы называем светолюбивыми или солнцелюбивыми.

Воздух для большинства растений абсолютно необходим. Он содержит углекислый газ (углекислоту), обязательный источник органических веществ автотрофных растений. Некоторые растения очень чувствительны к чистоте воздуха. В местах, где атмосфера загрязнена дымовыми газами сгорания и выхлопными газами, сернистым ангидридом, сажей, пылью и особенно наносной золой, растения чахнут и постепенно гиб-

нут. Убедительно свидетельствуют о чистоте воздуха лишайники: их просто нельзя встретить вблизи промышленных предприятий и в больших городах. Совокупность приведенных факторов — вода, тепло, свет и воздух — образует целое, называемое нами климатом. Макроклимат занимает большое пространство и зависит, в первую очередь, от географической широты, отдаленности от экватора.

Экваториальный, тропический и более сухой **субтропический** климаты охватывают приблизительно 40% земной поверхности между тропиками; район этот характеризуется отсутствием существенных различий во временах года и отличается жарким и большей частью влажным климатом, благоприятным для девственных лесов. Там растут древовидные папоротники, бамбуки, бананы, сахарный тростник, кофейное дерево и т. д.

Между тропиком Рака и северным полярным кругом находится северный, а между тропиком Козерога и южным полярным кругом — южный умеренные пояса — общая площадь их составляет около 52 % поверхности земного шара. Эти пояса известны своеобразным чередованием четырех времен года. По соседству с субтропическим поясом в северном полушарии возник засушливый пояс, представленный в Африке акациями и финиковыми пальмами, в Америке кактусами. В районе Средиземноморья (территория от Марокко и Испании вокруг Средиземного моря до Турции, Сирии и северной части Саудовской Аравии) климат благоприятен для вечнозеленой неопадающей листвы и для выращивания оливкового дерева и инжира, лимона и пробкового дуба и т. д. Для более холодной части умеренного пояса типичны лиственные леса с опадающей листвой, а в более холодных зонах — хвойные леса.

От полярных кругов к полюсам расположены **северный арктический и южный арктический** пояса (общая их площадь около 8 % поверхности земного шара), в этих районах весьма скудная, редкая растительность.

Почвенные факторы (эдафические факторы) представлены химическими и физическими свойствами почвы, т. е. верхнего слоя земной поверхности, из которого растения могут черпать питание. Физические свойства почвы для растений так же важны, как и химические, хотя значение химических нагляднее. Сравним только флору известняковых или доломитовых скал, почв туфовых и почв, богатых $CaCO_3$, с растительностью силикатных горных пород и почв, бедных углекислым кальцием (например, северные и южные известняковые Альпы в отличие of силикатных Центральных Альп).

Сравнительно невелико число растений «космополитов», т. е. распространенных во всех частях мира. Это или сорные растения, распространенные уже деятельностью человека, или же многие водяные растения, у которых в воде относительно устойчивые жизненные условия и которые обычно переносятся течениями и птицами, живущими у воды.

У каждого вида растений свой ареал распространения, т. е. территория, па которой представители этого вида растут. Если размеры ареала малы или даже очень малы, то говорят о растущем там виде как об **эндемитном** для той или иной территории. Так, например, эндемит альпийский растет только в Альпах и нигде в другом месте; волчник словацкий эндемит Мураньского района в средней Словакии, *Tulipa tarda* — эндемитный вид тюльпана Тянь-Шаня и так далее. Однако многие виды растений распространены значительно шире, например, по всей или почти всей Европе, или по всей Евразии, или во всем умеренном северном поясе (Европе, Азии и Северной Америке). Такое распространение называется опоясывающим или циркумполярным.

Распространение растений можно расчленять также и вертикально. Некоторые из них растут в низменностях (равнинная зона), растут они и в холмистой местности; часть растений встречается в предгорьях, характеризующихся буковыми лесами. Далее следует горный пояс, типичный своими хвойными лесами; еще выше лежит субальпийский пояс, в центральной Европе он известен низкорослой сосной (карликовой сосной). Над горной границей карликовой сосны следует альпийский пояс (высокогорный) с горными лугами, иногда с пестрыми лужайками (во влажных местах) и тут и там разбросанными низкими кустиками. Наконец, приходит очередь нивальиого пояса (снежного), где в тенистых местах целый год сохраняется снег и где растительность уже не образует сплошного покрова. Иногда говорят еще об одном поясе — ледниковом или **гляциальном.**

Человек с давних пор интересуется

растениями. Они давали и дают ему не только пищу, но и лекарственные средства для улучшения его здоровья, средства для производства технических вспомогательных изделий, производства оружия, для получения строительных материалов, тепла и т. д. постепенно человек научился узнавать некоторые определенные виды растений. Позже он установил, что в природе имеются особи, некоторые из которых до неразличимости похожи друг на друга, другие же существенно от них отличаются. Похожие друг на друга растения человек включил в определенную группу с одним названием. Только много позже он произвел вычисления, составил обзоры и списки растений, которые его интересовали. Делалось это по особенно заметным, бросающимся в глаза признакам, часто даже не морфологическим. Так возникли наиболее старые флористические системы. Растения в них распределялись по их виду, их внешним признакам, строению; они делились на деревья, кусты и травы, далее на Травы луковичные, клубневые, ярко цветущие или не цветущие; делились и по характеру их использования или по применению против одних и тех же болезней и т. д.

При более тщательном наблюдении и изучении растений для их классификации были использованы новые, не бросающиеся в глаза или оставшиеся ранее незамеченными признаки, например, части цветка. Растения цветущие были распределены по группам, а именно: на растения с цветком, имеющим простой околоцветник нераздельный (лилии, безвременник и др.), растения с раздельной чашечкой и венчиком (первоцвет и др.), растения с голыми цветками без околоцветника (верба и др.). Далее, растения с двуполыми цветками, имеющими тычинки (мужские половые органы) и пестики (женские половые органы), например, тюльпан в отличие от однополых, цветки которых имеют или тычинки или пестик (орех); растения разделяют на однодомные, когда на одном растении находятся как цветки мужские с тычинками, так и женские с пестиком (ольха, кукуруза и другие), и на двудомные, когда у одной особи цветки только одного иола (тополь, верба и др.), и так далее. Совокупность цветков была названа соцветием. Если соцветие достаточно плотное или густое, оно становится похожим иногда на один простой цветок (так называемый биологический, например, у златоцвета, молочая и других).

Высшим достижением таких систем была система шведского ботаника К. Линнея в его труде *Species plantarum* 1753 года. Он создал основу классификации растений и ввел в научную ботанику понятие двойной — так называемой **бинарной номенклатуры**. Например, астра альпийская по-латински — *Aster alpinus,* причем первое слово *Aster* — название рода, второе —*alpinus* — название вида.

Только значительно позже ботаники разработали более точную классификацию высших и низших групп, так называемых систематических единиц или таксонов. На международных ботанических конгрессах были затем установлены как порядок категорий, так и ступенчатая система, классификация таксонометрических единиц.

Regnum vegetabile — *Plantae* — **мир растений** — флора:

Phylum —- **тип** (окончание названия таксонометрической категории: *phytae).* Например: *Algophytae* — водоросли, *Mycophytae* = грибы, *Telomophytae* = высшие растения.

Divisio — **отдел** (окончание названия = = *phytd).* Например, *Cyanophyta* — синезеленые водоросли, *Bacteriophyta* — бактерии, *Bryophyta* = мохообразные, *Тгacheophyta* = сосудистые растения и т. д.

Classis — **класс** (окончания названия: у водорослей = *phyceae,* у грибов = *mycetes,* у высших растений = *opsida).* Например: *Chlorophyceae* = зеленые водоросли, *Ascomycetes* = грибы сумчатые, *Lycopodiopsida* = плауновидные и т. д.

Ordo — порядок (окончание названия: *ales).* Например: *Asterales.*

Familia — **семейство** (окончание названия: *aceae).* Например: *Asteraceae* — = астровые и т. д.

Genus — **род**. Например: *Aster* = астра.

Species — **вид**. Например: *Aster alpinus* = альпийская астра.

Низшие (так называемые внутривидовые) категории:

Subspecies — **подвид** (сокр. *subsp., ssp).*

Varietas — **вариант** (сокр. (var.)

СХЕМА ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ РОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ
ЭВОЛЮЦИОННО БОЛЕЕ ПОДВИНУТЫХ ПО

СХЕМА ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ РОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ ПОРЯДКОВ ОДНОДОЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ

(BUTOMIDAE, MONOCOTYLEDONIDAE)

Читатель должен отдать себе отчет о том, что приведенные родословные — только вспомогательный материал к пониманию данного обзора. Нельзя схемой в двух измерениях показать столь сложный процесс, каким является эволюция растительного мира. Однако, можно считать, что приводимый обзор способствует пониманию взглядов на родственные отношения между растениями, имеющихся в науке. Развитие мировой флоры протекало в действительности много сложнее, чем это могут показать простые схемы родословных.

ОБЗОР СИСТЕМЫ РАСТЕНИИ
МИР РАСТЕНИЙ

1 тип: *Prokaryontae*
- 1 отдел: *Cyanophyta,* сине-зеленые водоросли
- 2 отдел: *Bacteriophyta,* бактерии

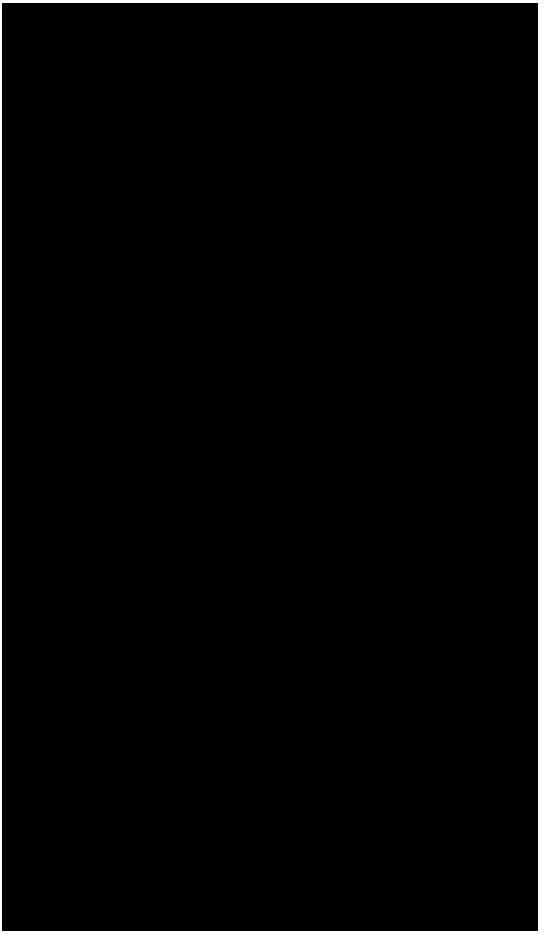
2 тип: *Algophytae,* водоросли
- 1 отдел: *Chlorophyta,* зеленые водоросли
- 2 отдел: *Chrysophyta,* золотистые, диатомовые водоросли
- 3 отдел: *Pyrrhophyta,* перидиниевые водоросли
- 4 отдел: *Phaeophyta,* бурые водоросли
- 5 отдел: *Rhodophyta,* красные водоросли

3 тип: *Mycophylae,* грибы
- 1 отдел: *Myxomycophyta,* слизевики
- 2 отдел: *Phycomycophyta,* фикомицеты, грибы-водоросли, плесени
- 3 отдел: *Mycophyta,* собственно грибы, или высшие грибы

4 тин: *Telomophytae,* высшие растения
- 1 отдел: *Bryophyta,* мохообразные
- 2 отдел: *Tracheophyla,* сосудистые растения
  - 1 класс: *Psilotopsida,* псилотовые
  - 2 класс: *Lycopodiopsida,* плаунообразные
  - 3 класс: *Equisetopsida,* хвощевые
  - 4 класс: *Psygmophyllopsida,* (вымершие, ископаемые)
  - 5 класс: *Cordaitopsida* (вымершие, ископаемые)
  - 6 класс: *Ginkgoopsida*
  - 7 класс: *Pinopsida,* хвойные
  - 8 класс: *Ephedropsida,* эфедровые
  - 9 класс: *Polypodiopsida,* папоротники
  - 10 класс: *Lyginodendropsida* (вымершие, ископаемые)
  - 11 класс: *Cycadopsida,* саговниковые
  - 12 класс: *Cycadeoideopsida* (вымер шие, ископаемые)
  - 13 класс: *Gnetopsida,* гнетовые
  - 14 класс: *Welwitschiopsida*
  - 15 класс: *Magnoliopsida,* покрытосеменные растения

Примечание: В иллюстрационной части арабские цифры после сноски на рисунок или после названия растения означают высоту растения в сантиметрах; римские цифры означают месяцы цветения растений. В квадратных скобках [ ] арабские цифры указывают номер черно-белого рисунка, римские — цветного. По техническим соображениям в иллюстрациях сохранена общая система, принятая для издания на иностранных языках.

Бактерии *(Bacteriophya)* [I—8] широко известны благодаря своему исключительно большому значению, вместе с тем сами они микроскопически малы. Бактерии, самое большее, достигают размера нескольких тысячных миллиметра в ширину. Эти организмы, обладающие оболочкой, построены весьма просто и примитивно. Бактерии имеют шаровидную [6] или палочковидную форму [1, 4, 5, 7, 8], иногда форму немного искривленную [2], изредка явно извитую и ветвистую [3]. По разнообразию формы клеток бактерии делят в основном на три типа, в соответствии с чем различаются бактерии шаровидные **(кокки),** палочковидные *(Bacillus, Bacterium),* а также извитые, спиралевидные *(vibrio, spirilum).* Дальнейшую классификацию, например, у шаровидных — кокков можно производить в зависимости от того, отделяются ли клетки при размножении **(микрококки)** или остаются в парах (диплококки) или же в виде длинных цепочек (стрептококки) и т. д. Бактерии размножаются простым делением клеток и такое размножение происходит необыкновенно быстро. При соответствующих условиях у некоторых бактерий возникают долговечные (прочные) споры, которые характеризуются весьма высокой устойчивостью в отношении

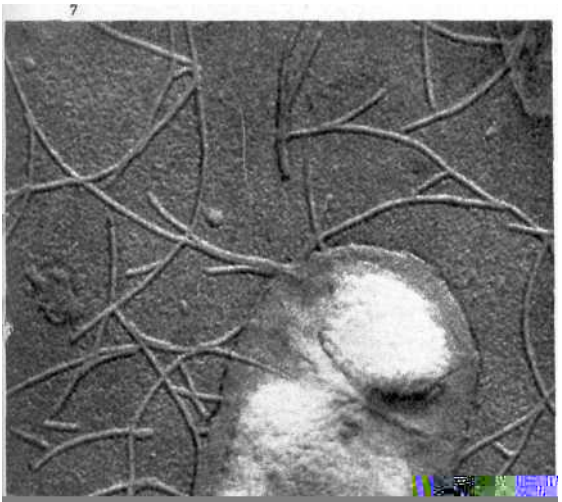


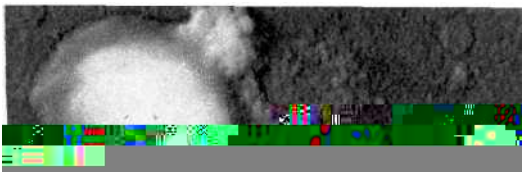
окружающей их жизненной среды (напр. *Bacillus anthracoides* [1] в стадии споруляции). Некоторые бактерии лишены возможности активного передвижения, у них нет жгутиков [6], у других — один жгутик на одном полюсе тела *(Vibrio cholerae* [2], возбудителя холеры,) или же на обоих полюсах но одному жгутику. У третьих бактерий — на одном полюсе целый пучок жгутиков, у некоторых же весьма многочисленные жгутики разбросаны по всей поверхности тела [8]. Бактерии практически распространены повсюду. В соответствии со способом питания их разделяют на автотрофные и гетеротрофные. Гетеротрофные бактерии делят на сапрофитов (они важный фактор в круговороте веществ и энергии в природе) и на паразитов, вызывающих у людей, животных и растений различные заболевания. *Actinomyces griseus,* молодая культура [3] дает четыре разных антибиотика, в том числе стрептомицин.

Значение бактерий в природе и в жизни человека поистине огромно. Для человека это значение может быть и положительным и отрицательным как для здоровья самого человека, так и для здоровья разводимых им животных и возделываемых растений; значение бактерий велико также и в промышленности. Поэтому вполне естественно, что в сравнительно короткий срок развилась самостоятельная и обширная наука о бактериях — бактериология. Новые данные о бактериях принесло изобретение элек-

тронного микроскопа. На рисунке 4 тело бактерии покрыто хромом, а на рисунках 5—7 — золото-палладием. *Escherichia coli* [4] кишечный сапрофит, факультативный паразит. *Bacillus subtilis* [5], широко распространен в природе (так называемая сенная палочка); *Micrococcus luteus* [6] (200 000:1), *Proteus vulgaris* [7] (23 000:1). *Proteus mirabilis* [8] (24 000:1) — характеризуется телом, покрытым многочисленными жгутиками (негативно окрашено 1% фосфовольфрамовой кислотой, без покрытия).

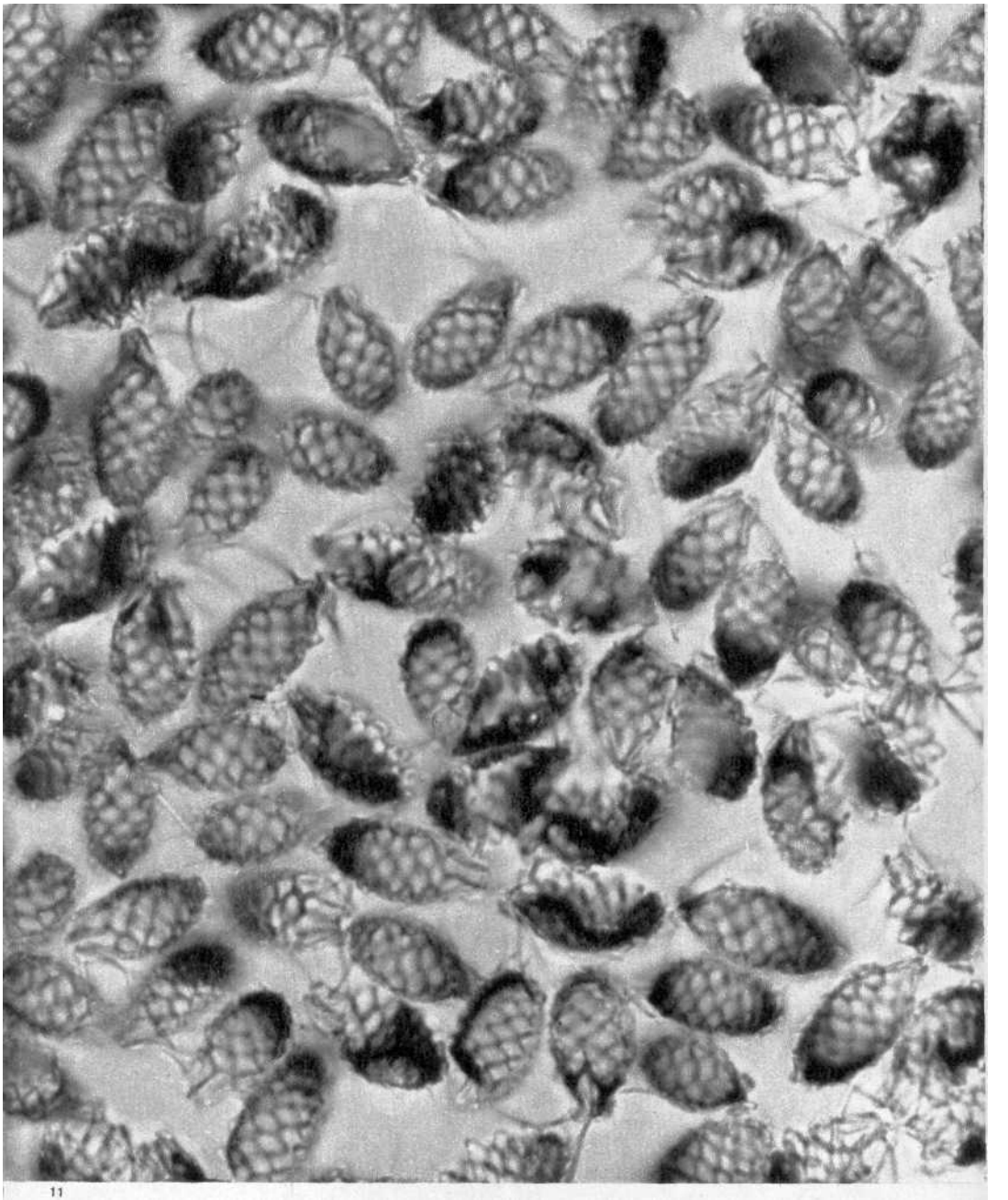
Сине-зеленые или циановые водоросли *(Cyanophyta)* [9, 10] похожи на водоросли, но их клетки не имеют дифференцированного ядра. По этому признаку сине-зеленые водоросли близки к бактериям. Новые клетки возникают, как это происходит и у бактерий, путем простого деления. Растения эти питаются всегда автотрофно, имея хроматофоры с хлорофиллом и другими пигментами (зеле-





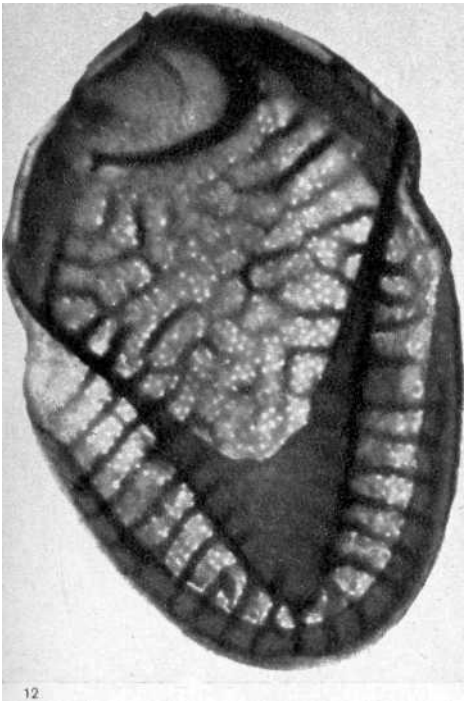
тронного микроскопа. На рисунке 4 тело бактерии покрыто хромом, а на рисунках 5—7 — золото-палладием. *Escherichia coli* [4] кишечный сапрофит, факультативный паразит. *Bacillus subtilis* [5], широко распространен в природе (так называемая сенная палочка); *Micrococcus luteus* [6] (200 000:1), *Proteus vulgaris* [7] (23 000:1). *Proleus mirabilis* [8] (24 000:1) — характеризуется телом, покрытым многочисленными жгутиками (негативно окрашено 1% фосфовольфрамовой кислотой, без покрытия).

Сине-зеленые или **циановые водоросли** *(Cyanophijta)* [9, 10] похожи на водоросли, но их клетки не имеют дифференцированного ядра. По этому признаку сине-зеленые водоросли близки к бактериям. Новые клетки возникают, как это происходит и у бактерий, путем простого деления. Растения эти питаются всегда автотрофно, имея хроматофоры с хлорофиллом и другими пигментами (зеле-

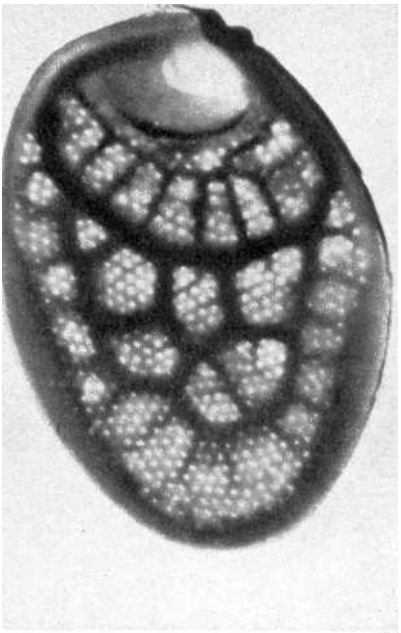


11

Жгутиковые, нитчатые и большая часть зеленых водорослей растения микроскопически малые; лучицы или харовые, бурые и красные водоросли видны невооруженным глазом и часто достигают значительных размеров (см. цветные приложения 1а и 16 с *Peyssonnelia squamnta* и *Lithophyllum)*. Жгутиковые считаются древним исходным типом организмов, от которых берут начало как животные, так и растительные организмы. Безоболочные жгутиковые могут питаться твердой пищей, как животные и в то же время содержат хлорофилл и другие пигменты и, таким образом, ассимилируют углекислый газ, как и



12

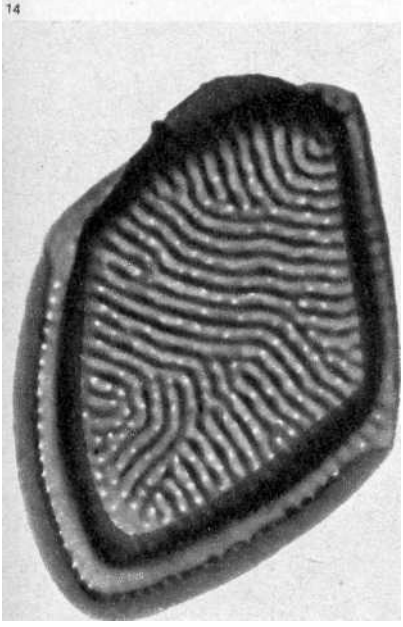


13

другие зеленые растения. (Водоросли являются сборной группой — *Algae,* объединяемой общим названием лишь по образу жизни и состоящей из многих самостоятельных типов — по классификации таксономических величин, принятой в СССР, среди водорослей в настоящее время выделяют 9 типов — прим. ред.)

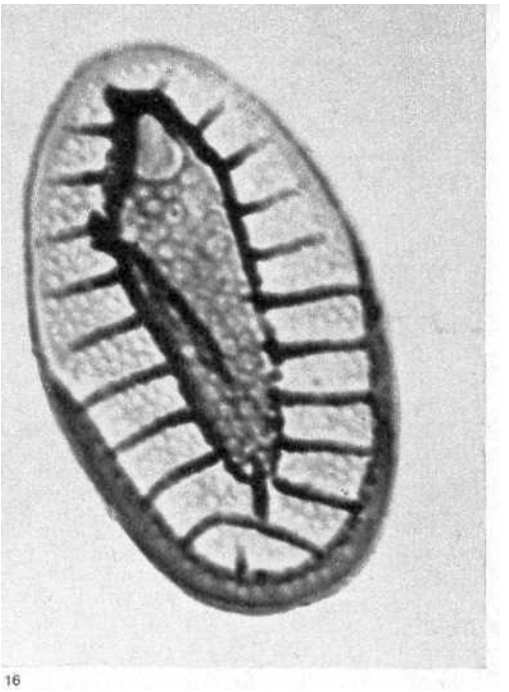
У жгутикового *Mallomonas* [11] одноклеточное тело, покрытое кремнеобразной оболочкой, состоящей из ромбовидных чешуек. Благодаря жгутикам оно свободно плавает в воде прудов, озер и торфяных болот. Как и растения, содержит ассимилирующие тельца (хроматофоры), однако не зеленые, а желто-бурые. Электронный микроскоп показывает более подробно детали структуры чешуек, характерных для каждого отдельного вида. У *Mallomonas zellensis [12]* (18 000:1) чешуйки со многими скважинками. *Mal-*

14

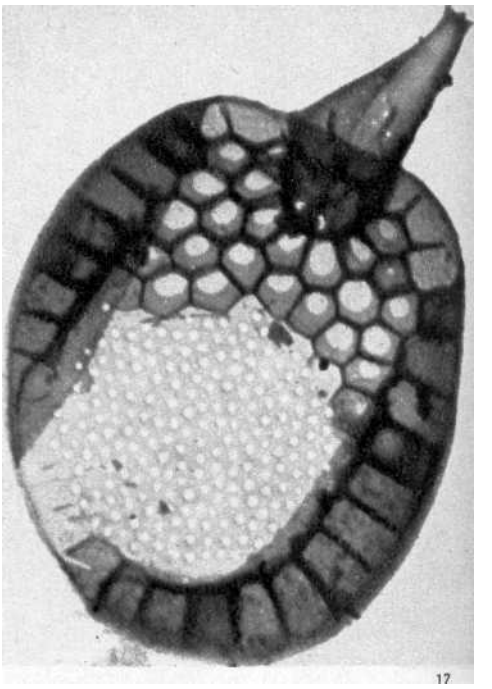


15

23



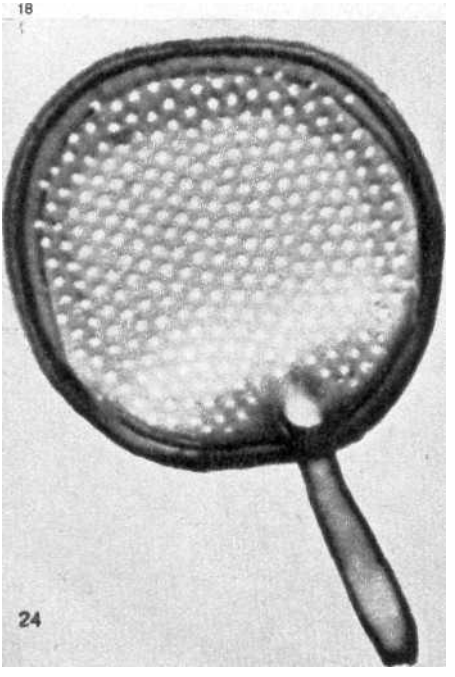
16



17

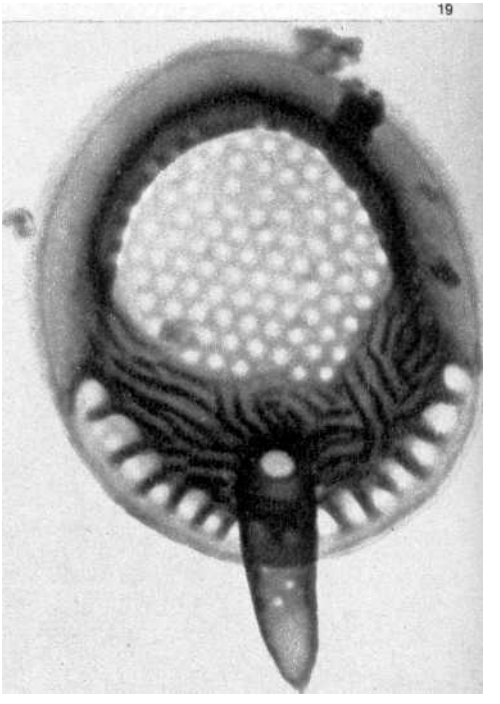
luinonu.s heleruspina [13] встречается в торфянистых водах, *Mallomonas schwemmlei* [14] в прудах, *Mallomonas paludosa* [15] в кислых болотистых водах. Другой род *Synura* похож на предшествующий тем, что тело его представителей покрыто панцирем кремневидных чешуек. Электронный микроскоп и в этом случае установил подробности строения чешуек. *Synura petersenii* [16] (30 000:1) характеризуется чешуйками, скрепленными срединным утолщением и ребрышками. Чешуйка вида *Synura uvella* [17] имеет вид конического шипа с шестиугольным венчиком на конце. Чешуйка вида *Synura sphagnicola* [18] похожа на

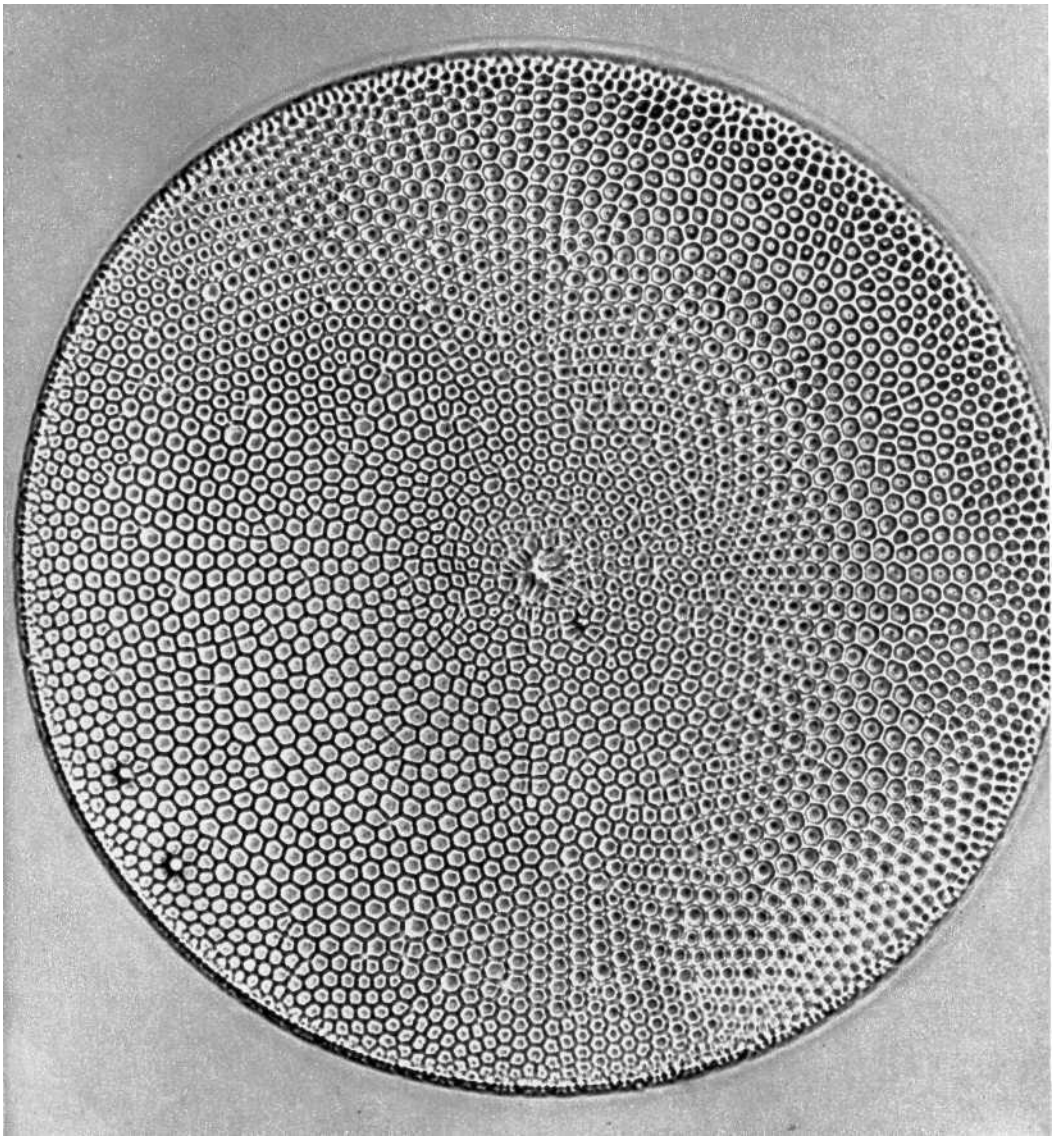
18



24

19



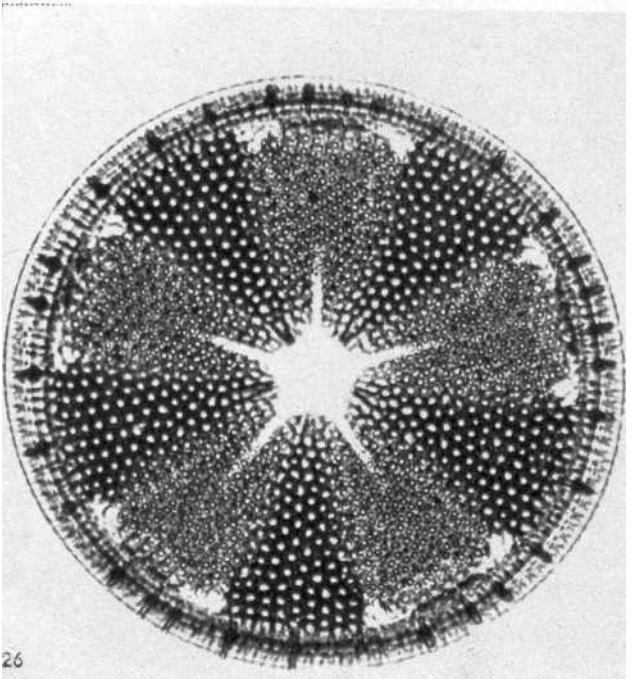


теннисную ракетку. *Synuraechinulala[19]* также отличается своеобразной структурой чешуйки. Виды рода *Synura* живут в прудах и торфяных болотах.

Отдел диатомовые водоросли *(Bacillariophijta)*. Большая их часть относится к самым прекрасным творениям природы. Клеточные стенки этих водорослей состоят из двух отдельных половинок, из которых большая прикрывает меньшую, как веко. Створки водоросли вида *Coscinodiscus radicdus* [20] разделены на правильно чередующиеся отделения. Каждое из них представляет собой шестигранную полую ячейку с отверстием посередине. Живые клетки различных видов рода *Coscinodiscus* и других диатомовых легко можно встретить в водах всех морей.

21

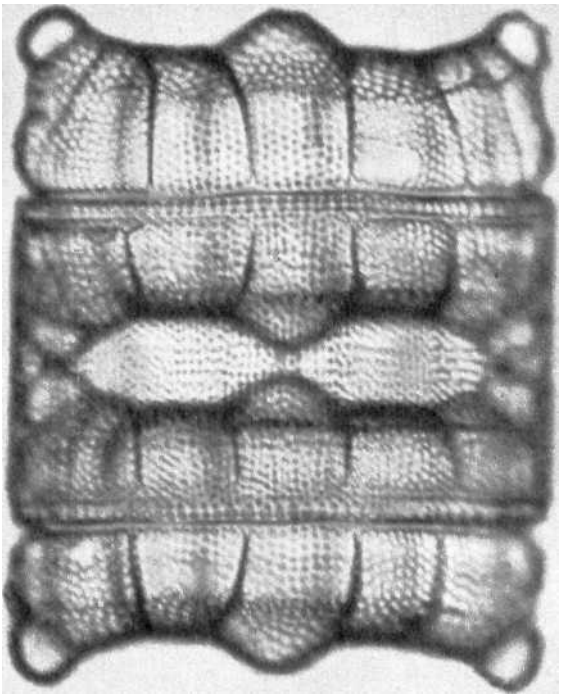
22



26

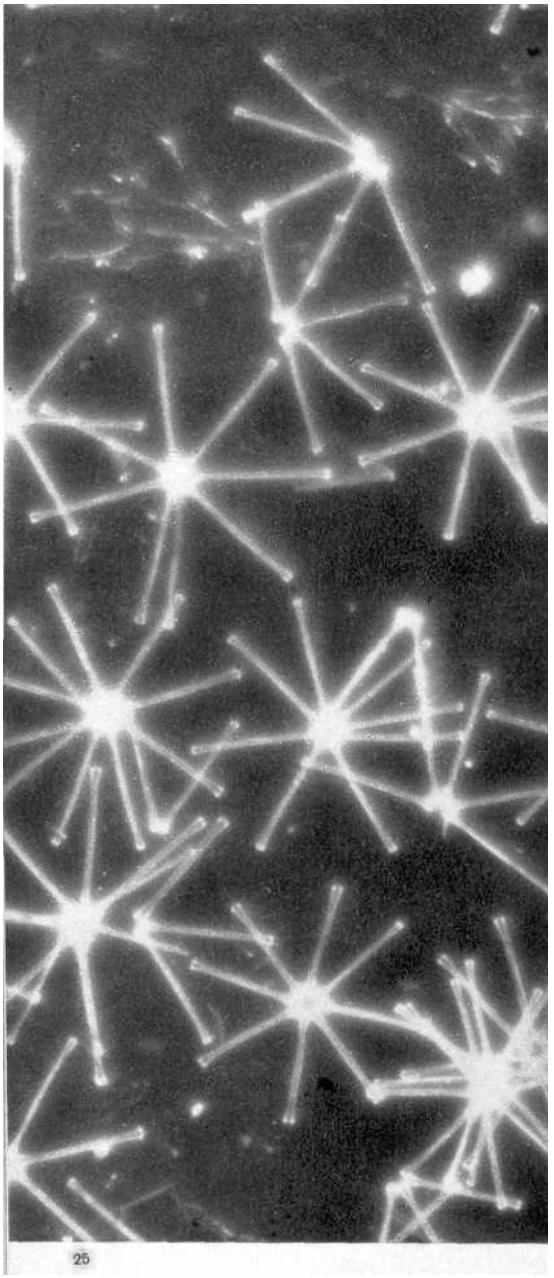
Arachnoidiscus ehrenbergii [21] принадлежит к самым крупным и красивым диатомовым. В середине створки выступают лучеобразно расположенные полоски, между которыми находятся чередующиеся отделения, в действительности полые камерки. *Arachnoidiscus* живет у берегов Тихого океана. У *Aclinoptychus adriaticus* [22] весьма живописная круглая створка с очень правильной структурой. В середине находится неразделенное поле в форме пятиконечной звезды. Круг делится на отдельные секторы, состоящие из поочередно чередующихся крупных и мелких ячеек, которые выглядят как точка или отверстие различного размера. Эта диатомовая водоросль обитает у берегов

Средиземного моря. Биддульфию *Biddulphia pulchella* [23] мы видим как бы со стороны. Обе створки частично перекрывают друг друга. Ячейки, из которых слагаются клеточные стенки этой диатомовой водоросли, выглядят как светлые или темные пятна. Эта водоросль также является жителем морских побережий. *Triceratium favus* [24] сбоку выглядит как *Biddulphia*. При взгляде сверху клетки явно треугольные. Клеточные перегородки образованы шестигранными ячейками, имеющими сверху круглое отверстие. Растет обычно у морских побережий.

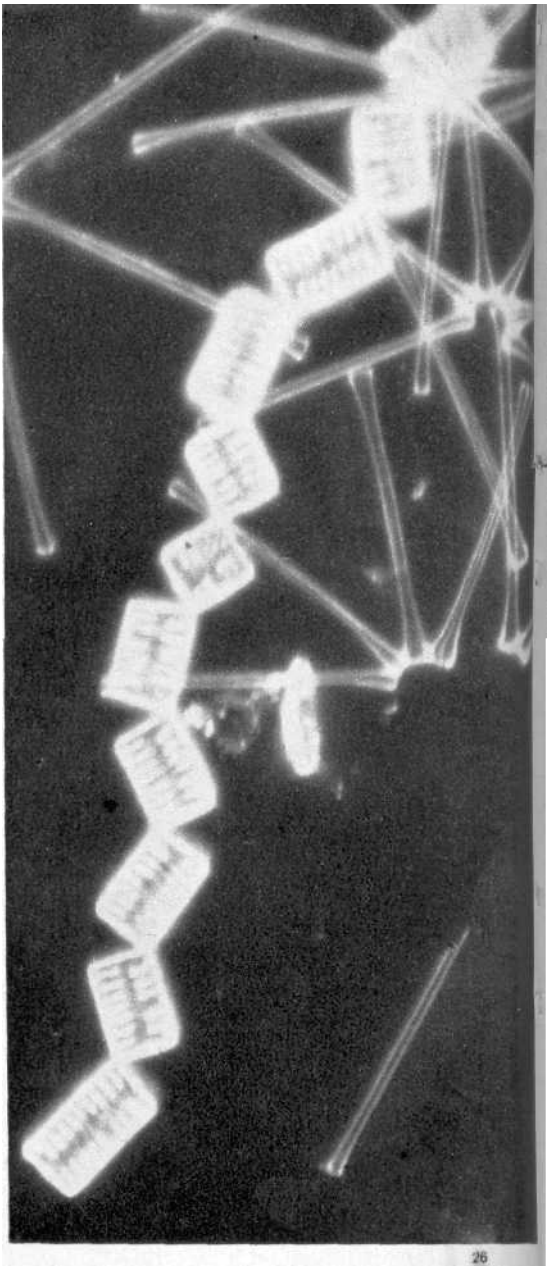


23

27



25

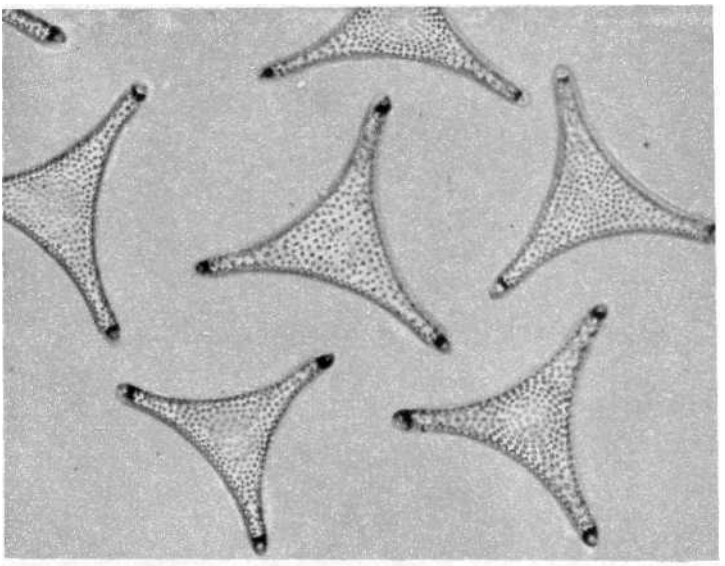


26

Астерионелла *(Aslerionella formosa)* [25] составляет значительную часть планктона озер и крупных прудов. Клетки после деления остаются слепленными одним концом так, что возникают звездообразные колонии. Быстро размножаются и образуют очень крупные скопления. *Tabellaria flocculosa* [26] образует тонкие зигзагообразные цепочки—колонии, так как ее таблитчатые клетки после деления остаются соединенными углами.

Распространена в озерах и торфянистых водах. *Trinacria excavata* [27] образует своими отмершими створками кремнистые отложения. Кремнистые створки диатомовых водорослей после отмирания живого содержания опускаются на дно

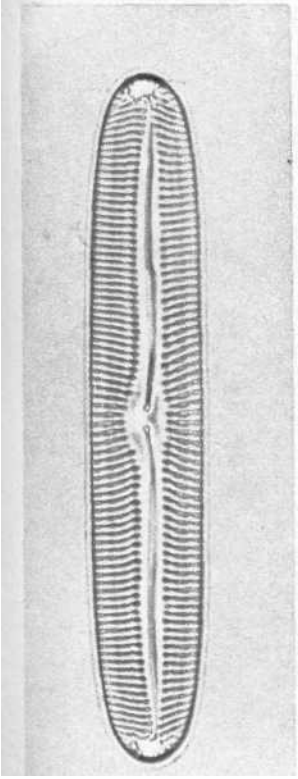
— в результате возникает кремнистая топь, которая в течение долгих геологических периодов превращается в диатомовую породу (так называемый диатомит). Клеточная оболочка диатомовой водоросли пиннулярии зеленой *(Pinnularia viridis)* [28] имеет форму вытянутой коробочки, верхняя и нижняя часть которой украшена перламутровыми ребрышками. Каждое ребрышко является по существу камерой в кремнистой стенке клеточной оболочки, наполненной плазмой.



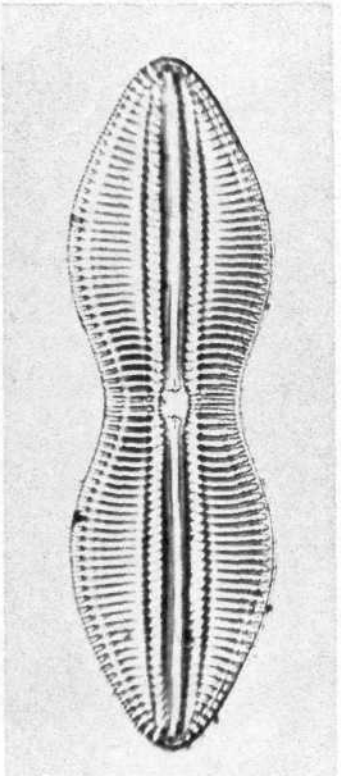
27

В продольной оси находится щель, открытая в середине, откуда вытекает плазма. Таким способом клетка приходит в движение." Виды рода *Pinnularia* так же, как и виды родственного рода навикула *(Navicula)* часто встречаются в пресных водах, во влажной земле и во мху. *Diploneis scabra* [29] похожа внешне на виды рода *Navicula,* но у нее иное строение продольной щели и створки в середине как бы сужены. *Pleurosigma angulatum* [30] характерна тонкой и геометрически точной структурой створок.

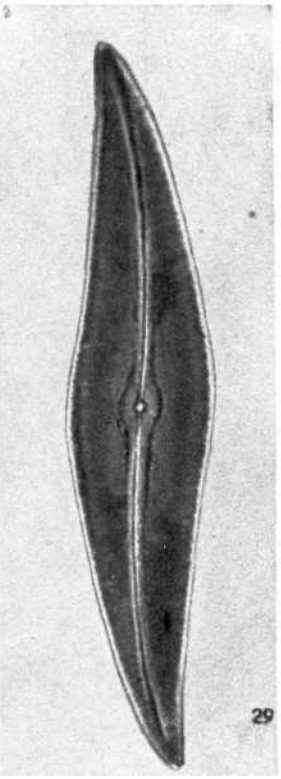
28



29



30



29

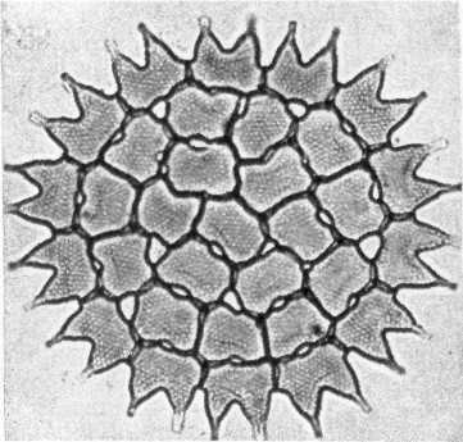
31

Volvox aureus [31] является представителем зеленых жгутиковых, шарообразные колонии которых величиной с булавочную головку видны невооруженным глазом. Колонии являются собственно слизистыми шарами, на поверхности которых расположены шестигранные клетки. Некоторые клетки развиваются как половые и после оплодотворения образуют прочные споры (темные круги на снимке).

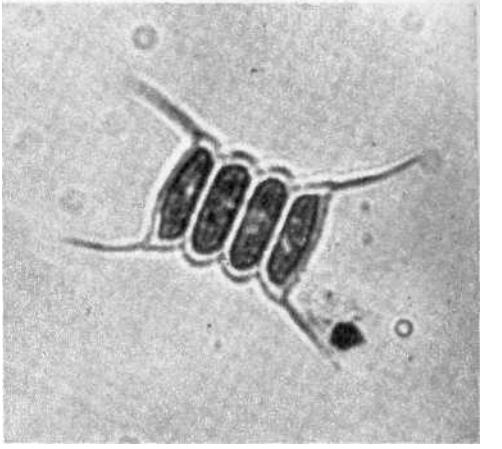
Клетки зеленой водоросли *Pediastrum duplex* [32] сгруппированы в правильно расположенные плоские однослойные колонии. Их клеточная оболочка содержит кремний и слегка орнаментирована. У *Scenedesmiisqiiadricauda* [33] четыре или восемь клеток. На крайних клетках расположены колючки. В прудах иногда так обильно размножаются, что окрашивает воду в зеленый цвет.

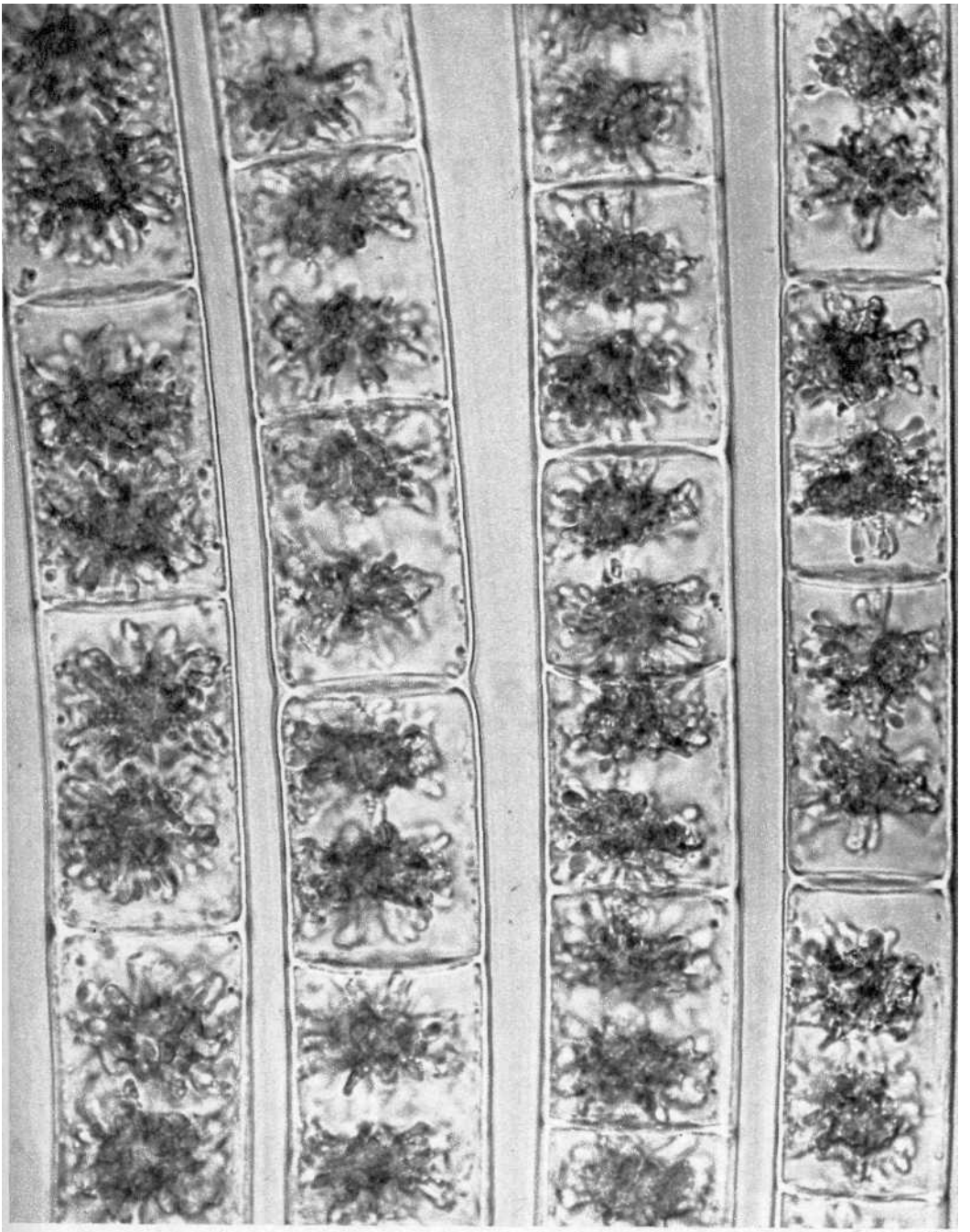
Зигнема *(Zygnema circumcarinatum)* [34]

32



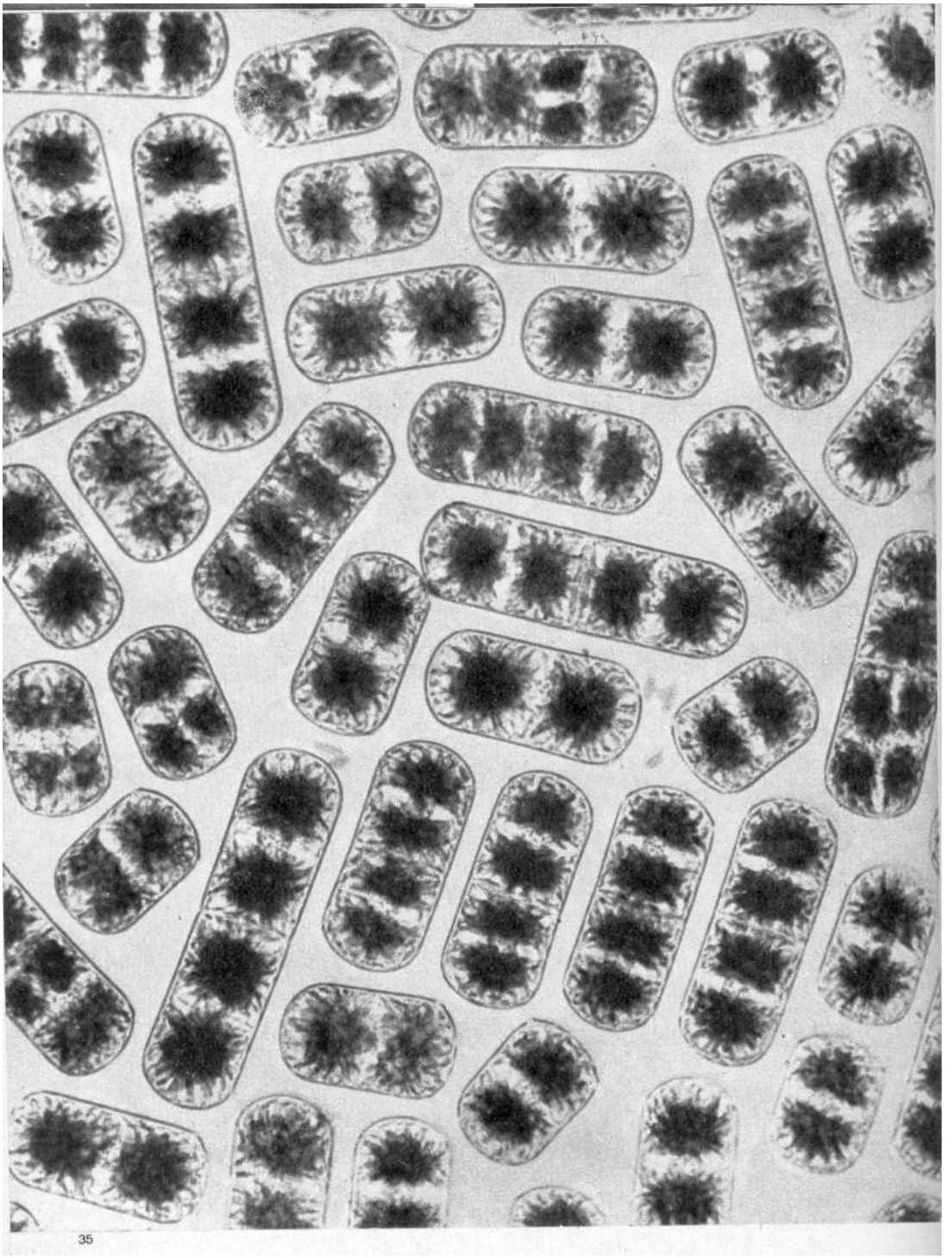
33





34

принадлежит к водорослям **сцеплянкам (конъюгатам)**, образует простые неразветвленные нити. При половом размножении — конъюгации происходит сцепление двух плеток отростками и при помощи копуляционного каналика соединяется содержимое двух соседствующих клеток. Так возникает спаянная спора, которая выдерживает высыхание и холод, и образуется новый организм.



35

В каждой клетке находятся два зеленых звездообразных тельца с ассимилирующими пигментами. Между ними находится ядро. Клетки водоросли непрочно соединены в нити [35] и легко распадаются.

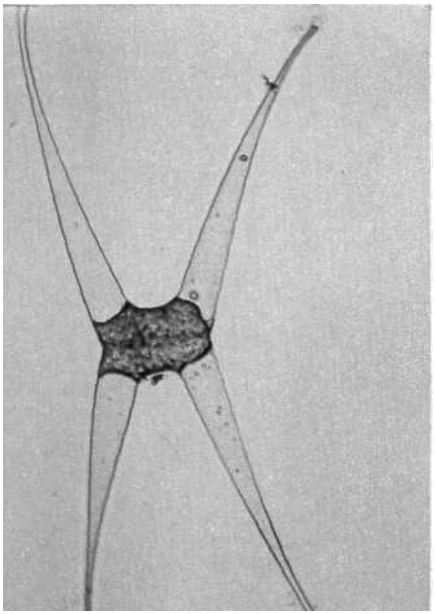
Cosmarium [36] также принадлежит к водорослям-сцеплянкам, но т. к. тело

36

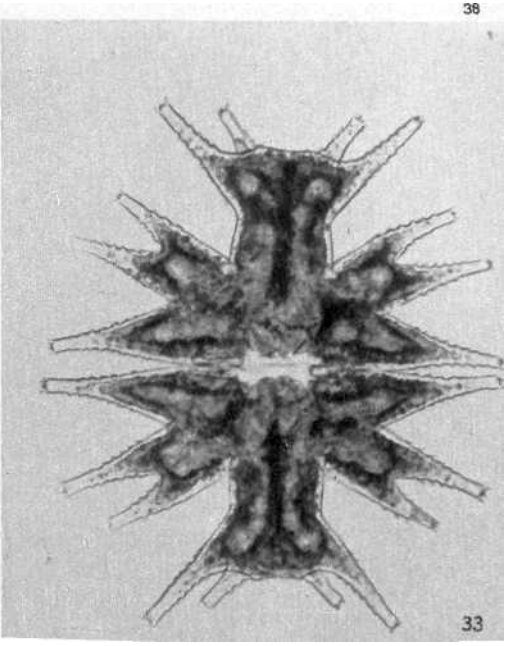
водоросли состоит из двух полукруглых, соединенных перетяжкой половин клетки, она относится к семейству **десмидиевых** *(Desmidiaceae)*. Размножается не половым способом. *Closterium kiilzingii* [37] характеризуется половым размножением. Плазматическое содержание двух копулирующих клеток соединяется в крепко спаянную спору.

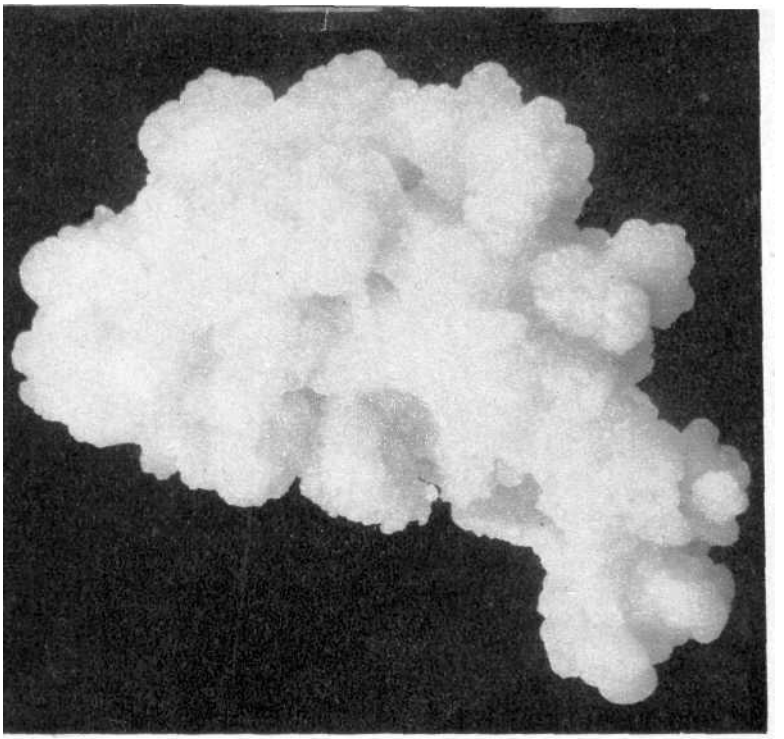
Micrasterias mahabuleshwarensis [38] была описана как происходящая из Индии, однако она встречается и в Средней Европе. Эти водоросли, как бы состоящие из двух частей, называют за их красивую форму — «Красотки». В Европе распространены в болотах, в торфяных топях, во мху, в небольших прудах, в планктоне озер. .

37



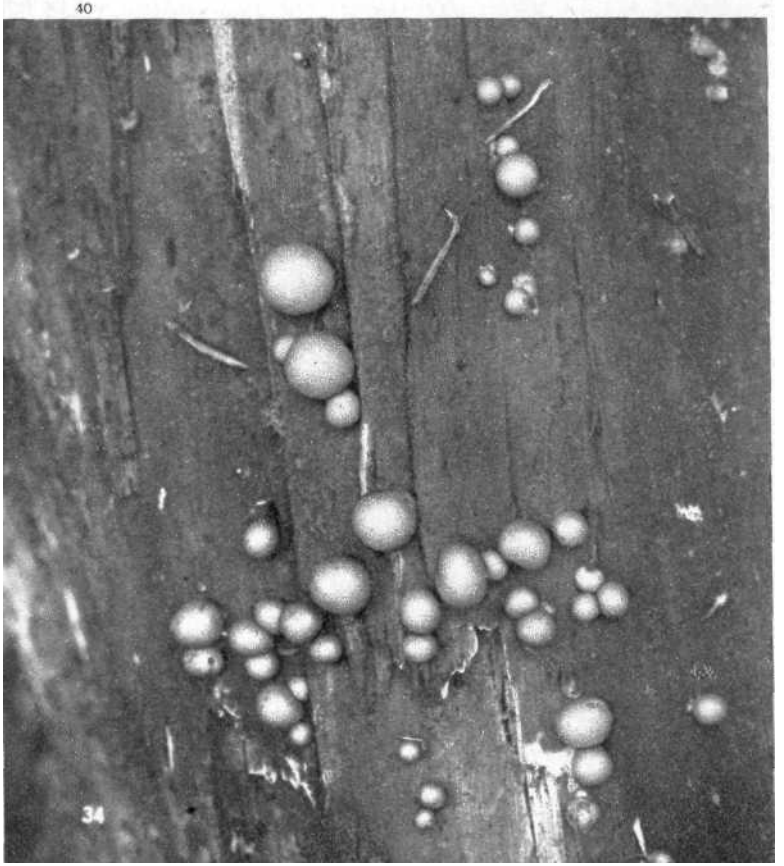
38





39

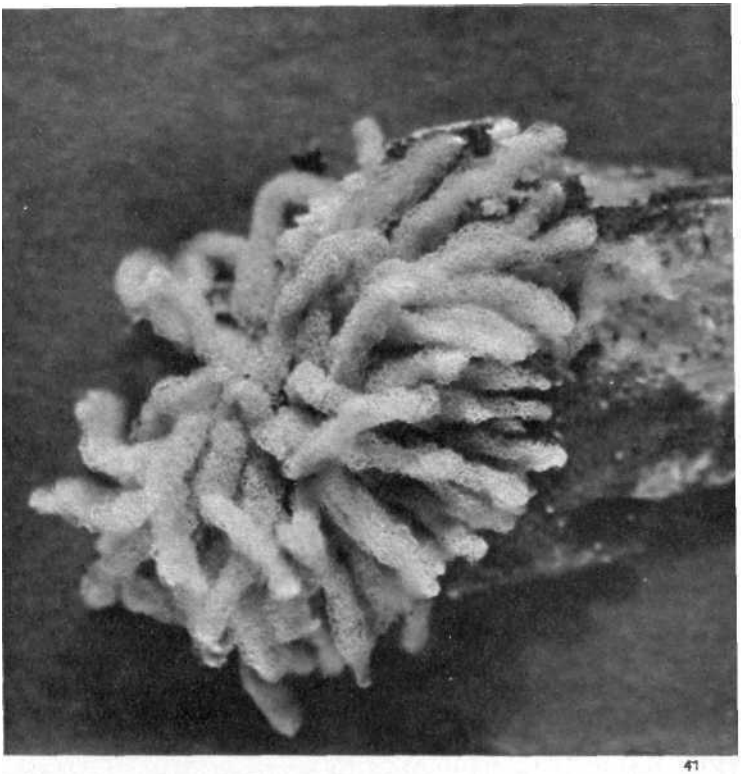
40



Бродильное кефирное зерно [39] — смешанная культура бактерий *Streptococcus laclis* и *Lactobacillus,* а также закваски *Succharomyces kefir.* Применяется при производстве кефира, широко известного популярного молочнокислого продукта, получаемого на основе спиртового и молочнокислого брожения.

Грибы *(Mycophytay)* [40—77], [Па, Нб] — весьма обширная и многообразная группа одноклеточных или многоклеточных незеленых растений с гетеротрофным питанием. Неполовое размножение происходит при помощи различных спор, половое размножение имеет разные формы. Место грибов в систематике обособлено. Эта группа охватывает организмы весьма разнородные и в родственном отношении далекие друг от друга линии развития. Поэтому не совсем необоснованны взгляды некоторых микологов, считающих грибы самостоятельным, третьим органическим миром (наряду с растительным и животным). Дилетант под понятием гриб обыкновенно представляет себе надземную часть каких-нибудь грибов, обыкновенно таких, которые он собирает. Это, однако, незначительная часть группы, представители которой так же, как и бактерии, практически распространены повсюду в природе.

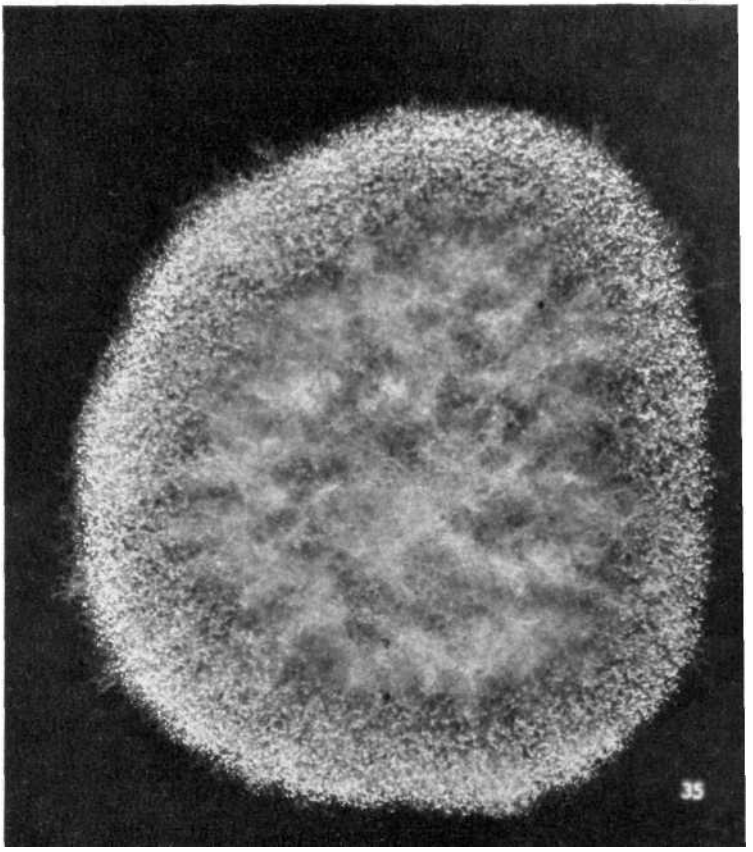
Ликогала *(Lycogala epidendrum)* [40] — космополитический миксомицет (слизевик), очень часто встречающийся летом на гниющем дереве. У слизевика шарообразные, в начале развития мягкие красные плодовые тельца, которые позже становятся фиолетовыми и пылят, т. е. выбрасывают споры, которыми гриб размножается.
Арцирия *(Arcyria nutans)* [41] также космополитически распространенный слизевик, растущий на мертвой древесине.



41

42

Аспергилд *(Aspergillus)* из класса грибов **аскомицетов** или **сумчатых** *(Ascomycetes)* выделен из комбухи и выращен на агар-агаре [42]. Комбуха — смесь микроорганизмов, применяемая в Восточной Азии для ферментации листьев подслащенного чая. Ряд видов рода *Aspergillus* — широко известные плесени. Некоторые из них весьма ценные антибиотики.

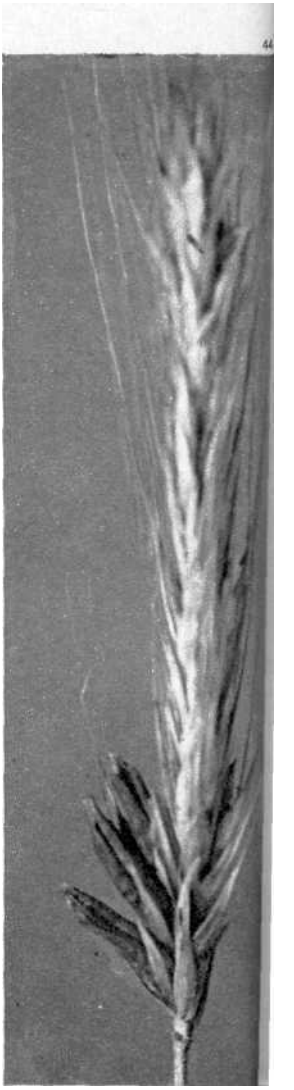


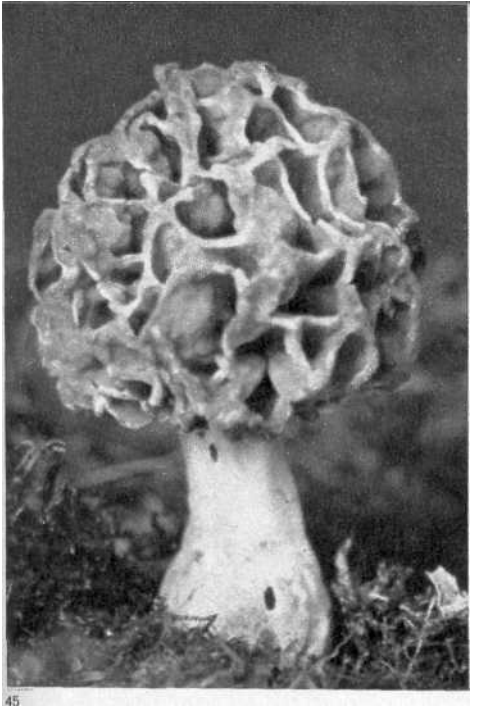
43

Axpergillus fiuniyatus [43] дает антибиотик фумигации. На мицелии гриба находятся конидиеносцы с шарообразным утолщением, на котором расположены стеригмы с конидиеспорами, при помощи которых эта плесень размножается (увеличено 500:1).

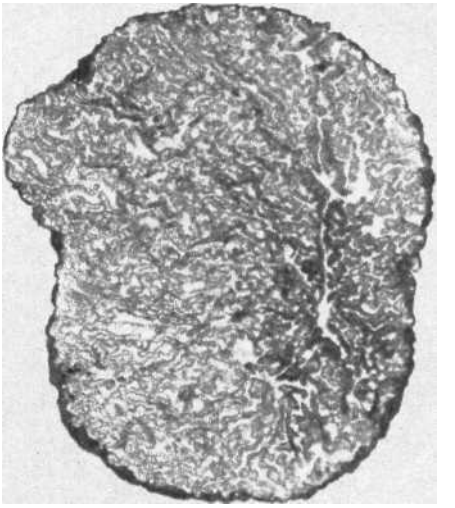
Спорынья на ржи [44] — темно-фиолетовые до черного рожки-склероции, выступающие из колосков. Спорынья — паразитарный сумчатый гриб *(Claviceps purpurea)*. Рожки спорыньи ядовиты: содержат различные яды и алкалоиды, и поэтому мука, содержащая значительные количества спорыньи, может вызывать опасные заболевания, что и происходило в прошлом, когда посевной материал тщательно не очищался и не избавлялся от примесей.

Спорынья имеет большое значение при производстве ряда лекарств. Поэтому она тщательно собирается для этой цели или искусственно выращивается. В природе мы ее чаще всего находим на ржи, реже на пшенице, ячмене и овсе.



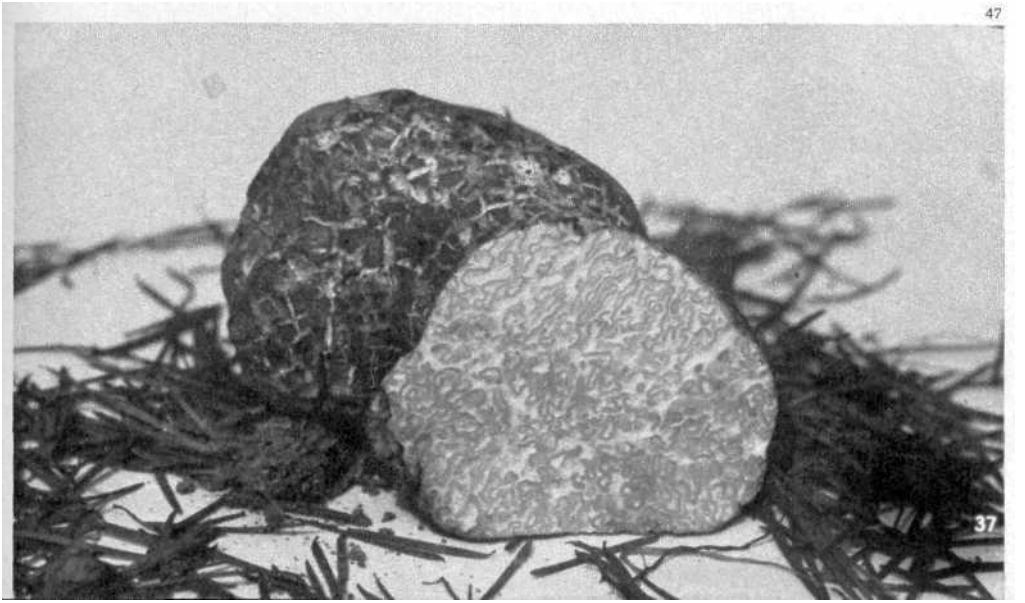


45



У **сморчка** *(Morchella esculenla* [45] в земле находится грибница (мицелий), над землей плодовое тело, разделенное на ножку и шляпку. Шляпка имеет морщинистую поверхность, выстланную гимением. Это весьма вкусный гриб, но он должен быть хорошо сварен или перед приготовлением облит горячей водой. **Летний трюфель** *(Tuber aestivum)* 146]. У этого гриба находящееся под землей черно-бурое, внутри — серо-бурое, бородавчатое клубневидное плодовое тело с ароматной мякотью. В более теплом климате растет в лесах. В южной Европе известен знаменитый французский **перигорский трюфель** *(Tuber melanosporum).* Родственный ему **белый трюфель** *(Choiromyces meandriformis)* [47] обитает в лесах Средней Европы. Его плодовое тело сверху беловатое, внутри белое с коричневым гимением.

Названные выше грибы (за исключением слизевиков) принадлежат к сумчатым

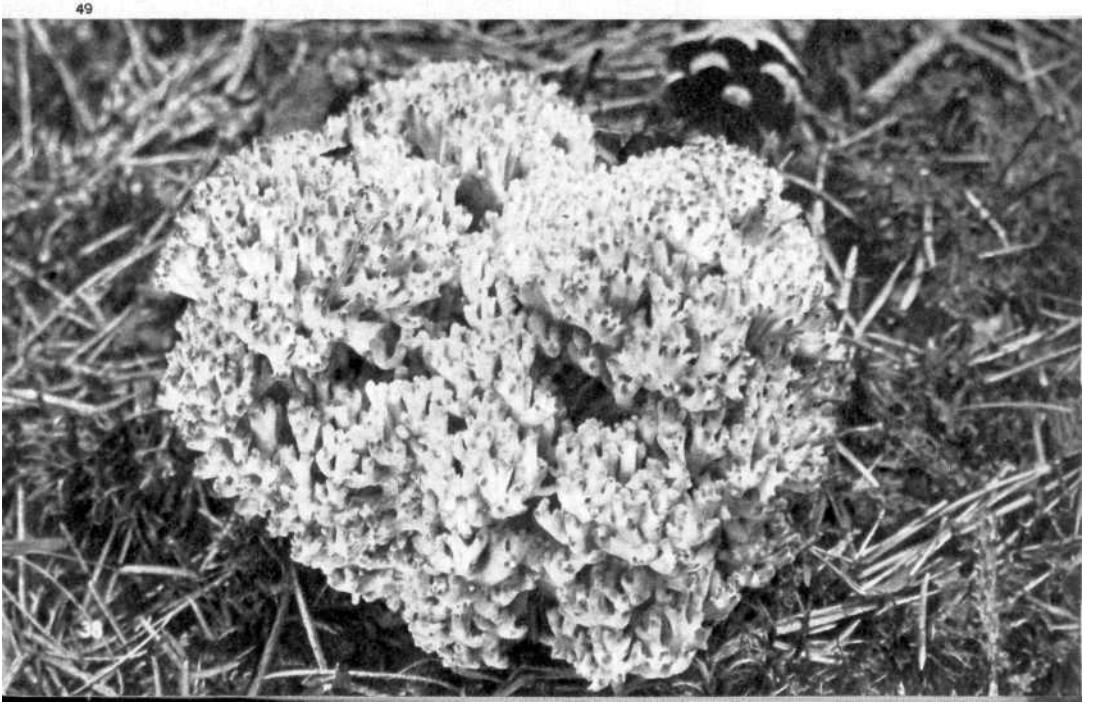


47

48

грибам *(Ascomycetes)* подклассу плодосумчатых. Споры этих грибов возникают внутри сумок — аски (специальных органов, в которых развиваются споры). Приводимые ниже снимки показывают грибы **базидиомицеты** *(Basidiomyceles)*, у которых споры (базидиоспоры) возникают на верхушках одноклеточных базидий на ножках, называемых стеригмами. В очень упрощенной схеме мы можем разделить последнюю группу на грибы **гименомицсты** *(Hymenomycetes)* и **гастеромицеты** *(Gasteromycetes)*. У первых базидии находятся в гимении, лежащем на разных частях плодовоготела: например, на нижней поверхности шляпок (у слизевиков и шампиньоновидных грибов, см. рис. 58—68, IIа, IIб), или внутри трубочек, или же в отделениях плодовых тел (например, у трутовиков [губчатых грибов] и у белого гриба, рис. 51—57). Базидий могут лежать на особых выростах (например, у ежовиковых — *Hydnum tomentosum,* рис. 50) или на поверхности плодо-

49



50

пых тел, например, у рогатыковых, рис. 48, 49. У грибов **гастеромицетов** *(Gasieromycetes)* [69—73] базидии находятся в трубочке (или разбросаны), но внутри плодового тела. **Головневые** *(Ustilaginaceae)* [76, 77] принадлежат также к базидиальным грибам. Но их базидии разделены продольными или поперечными перепонками на 4 клетки.

Клавария *(Clavaria vermicularis)* [48], как все **рогатиковые** *(Clavariaceae)* отличается белым, хрупким плодовым телом, на поверхности которого образуется гимений со спорами. У булавицы — **рамарии** *(Ramaria botrytis)* [49] мясистое, сильно разветвленное плодовое тело, внизу беловатые, а на разветвлениях кремовое или розоватое.

51

52

53

Ежовиковые — гиднум *(Phellodon iomeniosus = Hgdnum tomentosum)* [50] растут целыми скоплениями в хвойных, особенно сосновых лесах. Шляпка, сверху войлочная, по краям волокнистая, ярко-коричневая с беловатым краем. Снизу шляпки находится белый спороприводящий слой.

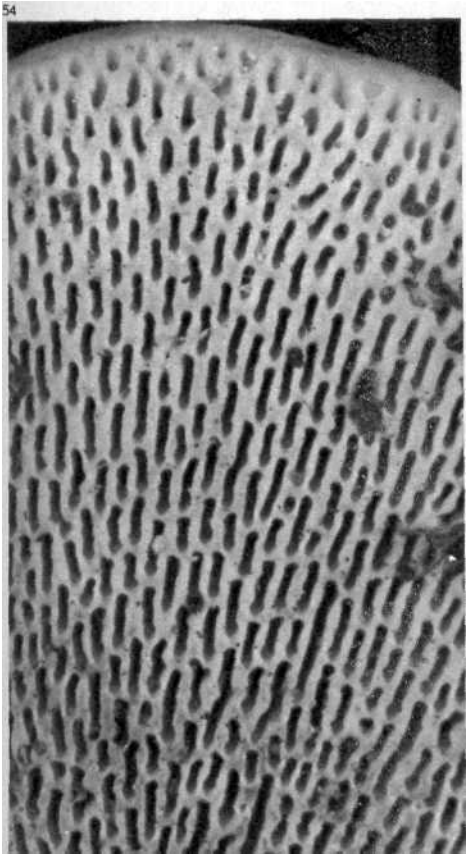
Трутовиковые *(Polyporaceae)* [51—55]. **Трутовик еерпожелтый** *(Polyporus sulphureus)* [51] живет в тени на растущих лиственных породах, в том числе и плодовых; при благоприятных условиях образует сернистожелтое мясистое плодовое тело. Это опасный для лесов гриб, вызывающий разрушение древесины. Гниль сосредоточена обычно в нижней части ствола деревьев.

Гниль поросли *(Trametes versicolor)* [52] образует группу плоских плодовых тел, расположенных одно над другим. Сверху они явно бархатистые, серые, синеватые, оливковые, черные, концентрически опоясанные полосками, с белым бордюром. Снизу беловатые, часто желтоватые. Растут в больших скоплениях на деревьях лиственных пород и их пнях.

Даедалеа *(Daedalea confragosa)* [53] растет осенью на лиственных деревьях, прежде всего на вербе, обыкновенно в тенистых и влажных местах леса.

Даедалеа *(Daedalea gibbosa)* [54], паразитирует на липе. Трутовиковые *(Polyporaceae)* в природе очень важная группа грибов. Распространены, главным образом, в тропиках. Некоторые живут в отмерших стволах и ветвях, которые разлагают. Другие — опасные паразиты древесных и кустарниковых пород; их мицелий вызывает разрушение древесины. **Трутовик настоящий** *(Fomes fomentarius)* [55] характеризуется крупным копытообразным серым плодовым телом. Из сердцевины в прошлом изготовлялся **трут**, служивший для добывания огня.

54



55

56

57

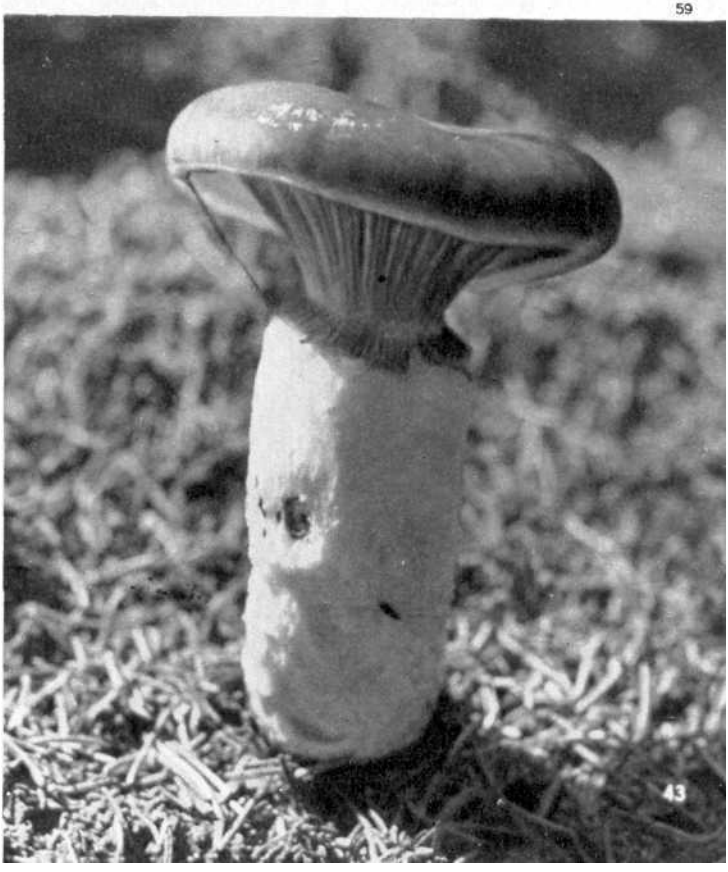
Грибы **болетуеовые** *(Boletaceae)* [56, 57] отличаются мясистым плодовым телом с трубчатым гименофором на нижней стороне шляпки. **Белый гриб** *(Boletus edulis subsp. pinicola)* [56]. Шляпка различных оттенков — от почти белой до темно-бурой (в хвойных лесах); ножка, заметно утолщенная внизу, иногда с коричневатой сеткой сверху. Растет в березовых, дубовых, еловых, сосновых и грабовых лесах. Встречается по всей территории СССР, но больше всего в Западной Украине, Белоруссии, центральных областях РСФСР, в Верхнем и

58

Среднем Поволжье. **Нодберёзовик** *(Leccinium scabrum = Boletus scaber)* [57] имеет длинную, почти цилиндрическую ножку и серокоричневую шляпку. Чаще всего мы находим его под березами.

У **мокрухи** *(Gomphidiaceae)* на нижней стороне шляпки плотные лучеобразно расходящиеся пластинки. В хвойных лесах распространена **мокруха розовая** *(Gomphidius glutinosus)* [58, 59]. Молодое плодовое тело [58] покрыто слизистой оболочкой, а зрелый гриб [59] — с толстой ножкой и серой слизистой шляпкой, хотя и съедобен, но не очень вкусен.

59



60

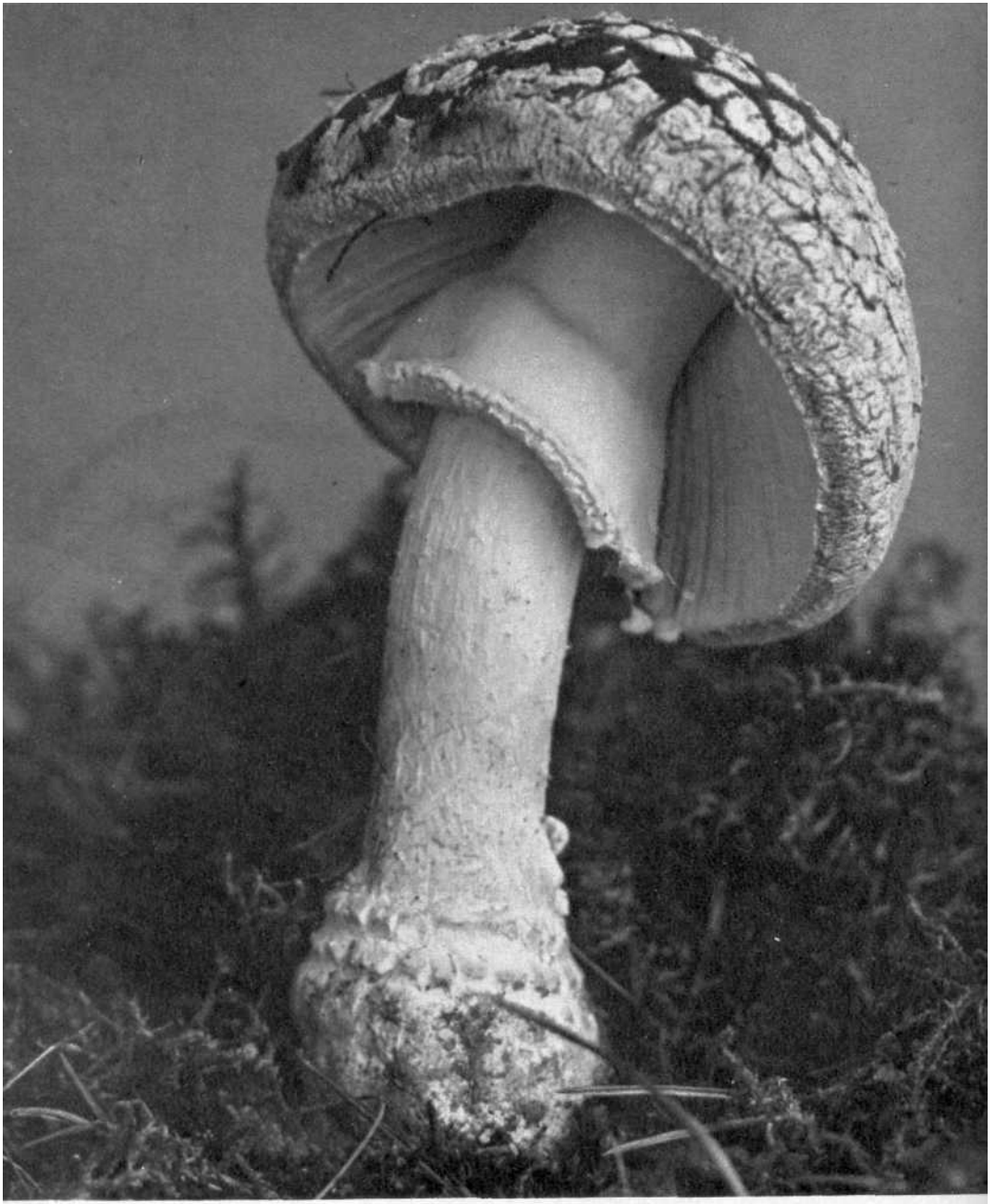
У **пластинниковых** *(Agaricaceae)* [60—68, IIа, II6] гименофор на нижней стороне плодового тела (шляпки) в виде лучисто расходящихся тонких пластинок. Гриб **чесночный** *(Marasmius scorodonius)* [60] пахнет чесноком. Часто растет в хвойных лесах. **Шампиньон полевой** *(Agaricus arvensis)* [61] — обыкновенный, очень чкусный съедобный гриб, растущий в лесах с перегнойной почвой, главным образом, в хвойных. Растет также вне леса на пастбищах, лугах, полях, огородах и в садах. Встречается часто и нередко обильно но всей территории Советского Союза. Почти белое плодовое тело со временем желтеет. Гименофоры в молодости бело-розовые, позже шоколадные, у старых грибов — черные.

61

62

63

Agaricus auguslus показан на цветном приложении ILa. *Lactarius lignyotm* [62] растет в густых ельниках. Характерен бархатистой, черно-коричневой шляпкой и беловатым до цвета охры гименофором. При порезе обильно выпекает белый безвкусный сок. Haito.iiiin; белый *(Coprinus comatus)* [68]. Отличаетсц ломким тонко мясистым плодовым телом и белыми пластинками, которые рано темнеют и превращаются в черную жидкую кашеобразную массу. Во множестве растет на удобренных компостом местах, прежде всего в садах.



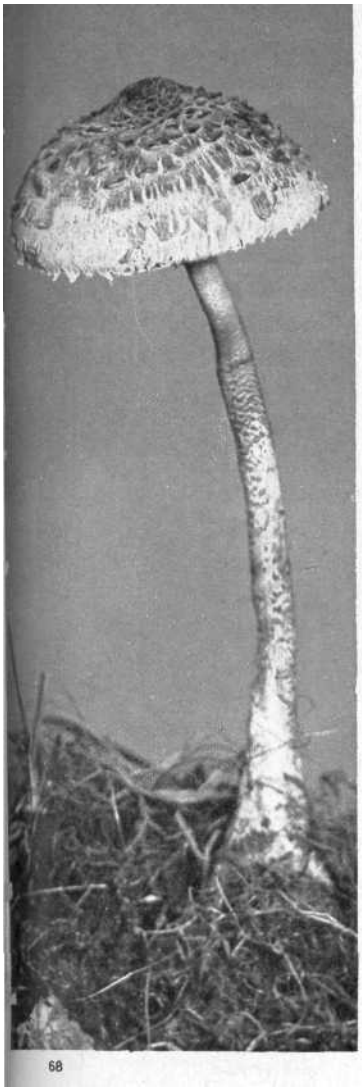
64

Красный мухомор *(Amanilu muscana)* [64, 116] бесспорно один из самых красивых грибов; однако мухомор ядовит. **Зонтик пестрый** *(Lepiota procera)* [65, 68] также красивый декоративный гриб, достигающий значительных размеров. Молодым он съедобен (шляпка); растет часто на опушках лесов.

66

67

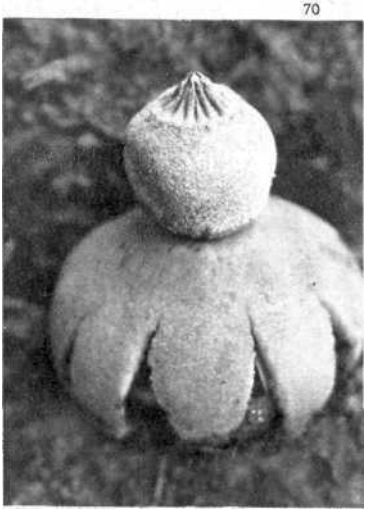
Лисичка *(Cantharellus cibarius)* [66] принадлежит к одним из самых распространенных лесных грибов. Эти грибы собирают повсюду. Иногда их называют петушки, сплоень, цыплятки. **Толкачик, поплавок** *(Amanita vayinata)* [67] — серая или коричневая шляпка по краям лучеобразно вырезана. Ножка внизу покрыта бахромчатой пленкой. Растет в лесах летом и осенью. Гриб съедобен.



68

69

70

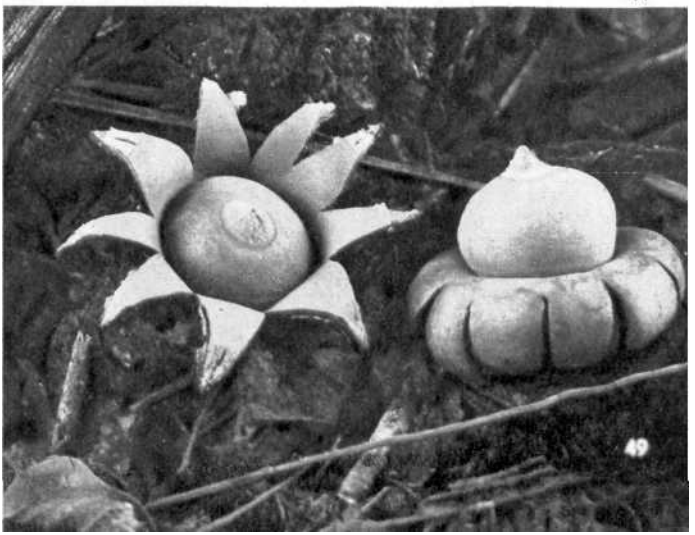


в большом количестве, образуя облачко темно-коричневой пыли.

Земляные звездочки *Geastrum pouzari* [70] и *Geastrum recolligens* [71]. Плодовое тело этих грибов состоит из двух слоев, внешний при наступлении зрелости звездообразно раскрывается и возникшие краешки отверстий чувствительно реагируют на изменение влажности. На территории СССР насчитывается более 20 видов земляных звездочек.

Гриб-зонтик пестрый *(Lepiota procera)* [68] со зрелым плодовым телом. Скопления молодых **дождевиков обыкновенных** или **шиповатых** *(Lycoperdon gemmatum)* [69] часто можно видеть на пастбищах или на травянистых местах в лесу. После прорыва зрелого плодового тела споры через отверстие наверху разносятся ветром. При насильственном разрыве плодового тела споры вылетают

71



72

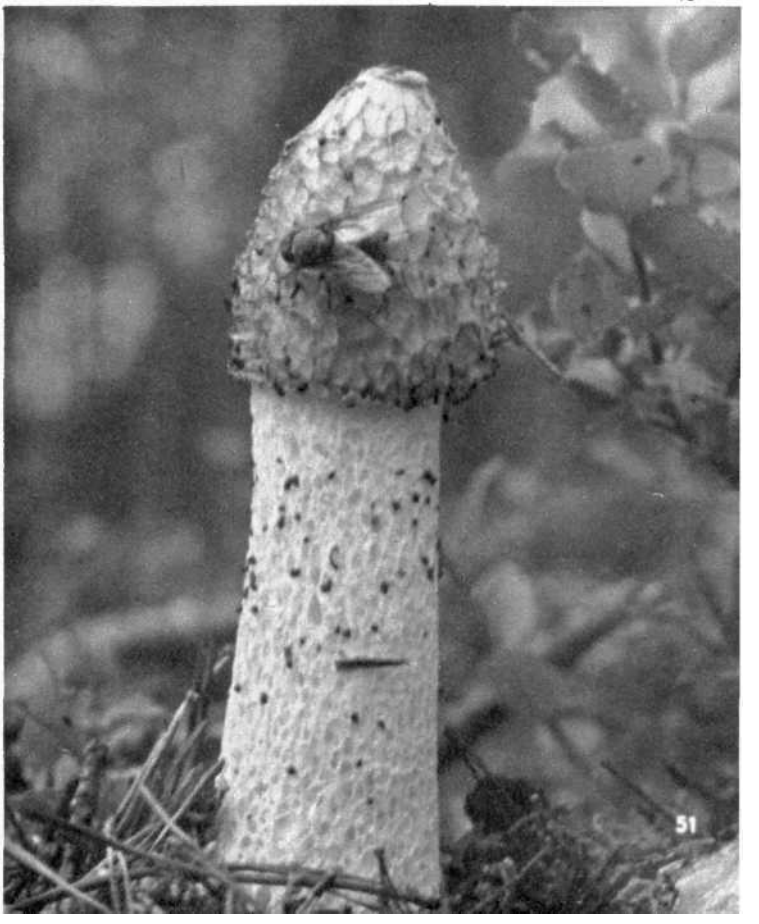
73

Гастеромицеты *(Gasteromycetes)* [69—75] характеризуются шарообразной клубневидной формой плодового тела, внутри которого расположен гименциальный слой, а снаружи оно покрыто одним или двумя слоями оболочки, называемой перидием. К этой группе относятся дождевики [69], **землянные звездочки** [70, 71], далее, например, **ложно-дождевик** *(Sderoderma)* [72] так же, как и **фаллус** или **веселка** *(Phallus impudicus)* [73—75]. 1

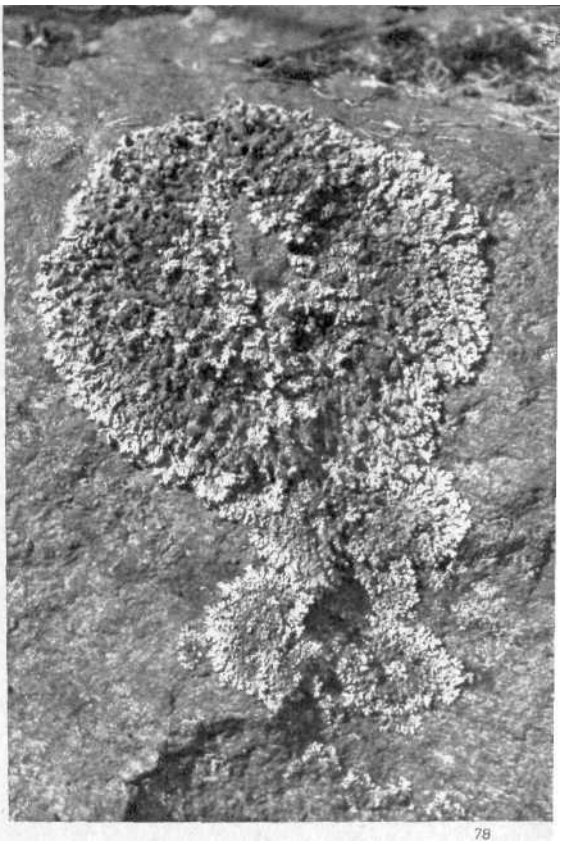
74

75

В молодости их плодовое тело белое овальное или яйцевидное [73]. При созревании оно развивается [74] и наружу выходит быстро удлиняющаяся белая, ломкая и пористая ножка, имеющая наверху ячеистую тупоконическую шляпку, покрытую зеленой зловонной слизью, содержащей споры. Запах привлекает мух, которые, ползая, попутно захватывают и разносят споры. Старые, лишенные спор, плодовые тела белые и не пахнут [75].



77



78

Головневые *(Ustilagiiiaceae)* [76, 77] грибы, паразитирующие на высших растениях. Головневый грибок живет внутри тела хозяина, и при этом вначале не обнаруживается никаких болезненных признаков. Только позже паразит создает в определенных местах (например, в зерновках) очаги пораженной ткани, где клетки мицелия гриба затвердевают и потом распадаются на черные споры. **Пыльная головня овса** *(Ustilago avenue)* [76] превращает зерна в черную пыль. **Пузырчатая головня кукурузы** *(Ustilago zeae)* [77] поражает цветки и стебли кукурузы, образуя на листьях, стеблях и в оболочках женских початков мешочкообразные утолщения,, полные черных шор этого гриба.

Лишайники *(Lichenes)* [78—84] — организмы двойного строения, так как их тело (таллом или слоевище) образуется из нитей грибов и из клеток или волокон зеленых и сине-зеленых водорослей. Соединенные вместе, они образуют новые симбиотические организмы или комплексы с иными морфологическими и физическими свойствами. По внешнему виду лишайниковые слоевища разделяются на корковые или накипные, образующие как правило покрытие (налет, корочка), плотно сросшиеся с субстратом и неотделимые от него; па листоватые (слоевище или пластинки прилегают к субстрату и в большинстве случаев от него могут быть отделены), и, наконец, на кустистые, имеющие форму стволиков или лент, обычно разветвленных и соединенных с субстратом только основанием. Примером коркового лишайника является **пармелия** *(Parmelia saxatilis)* [78], листоватого — **пельтигера** *(Peltigera canina)* [84], кустистого — **кладония-олений мох, ягель** *(Cladonia silvatica)* [80].

79

Переходными между лишайниками лис товатыми и кустистыми являются раз личные виды рода **цетрария** *(Cetraria)* Слоевища у представителей этого рода хотя и плоские, но отстающие от суб страта и имеющие кустообразные раз ветвления.

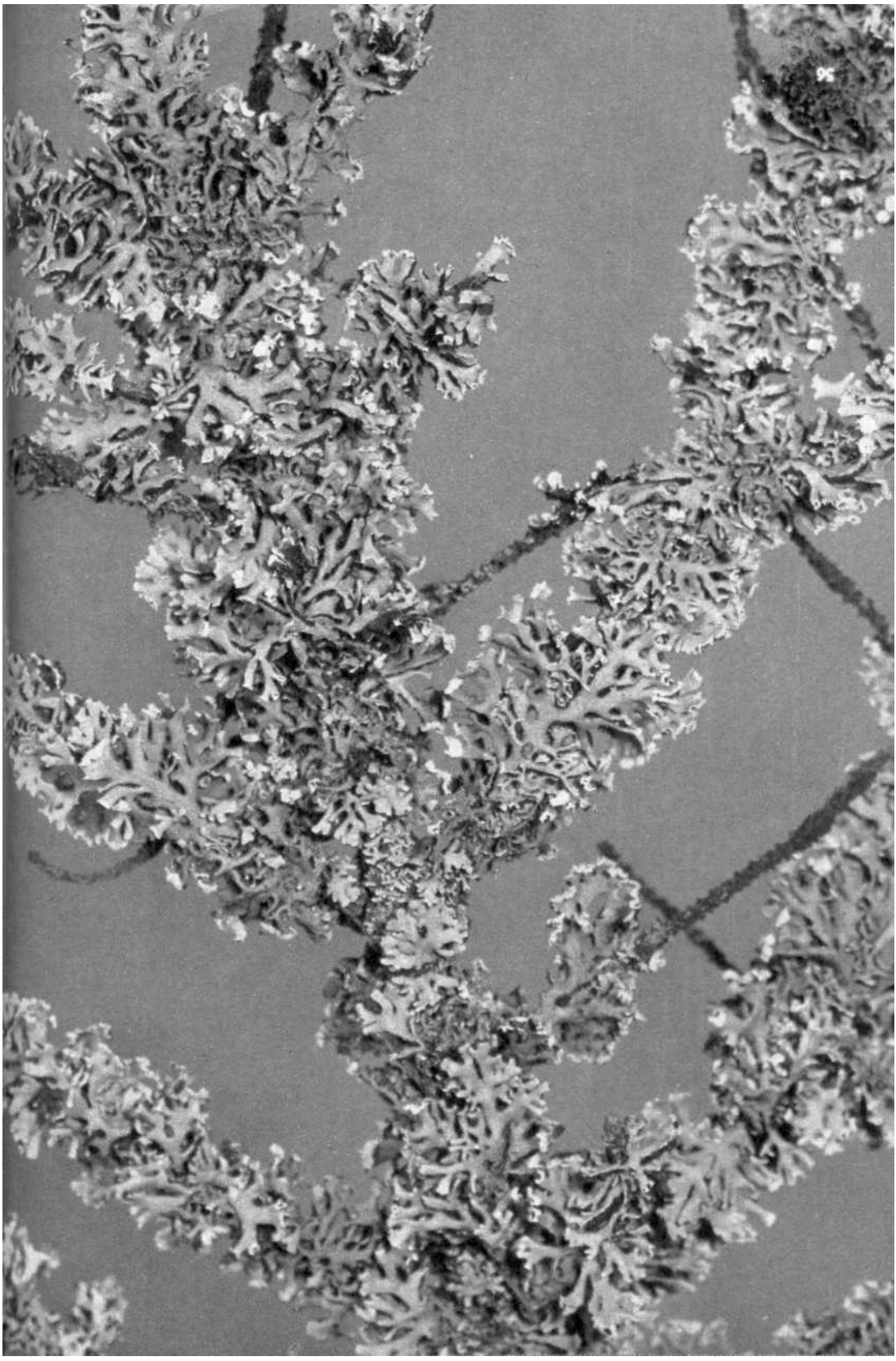
Наиболее известным видом является **истрария исландская, исландский лишайник** *(Cetraria islandica)[79],* который очень часто растет на лесной почве но мху и на вересковых полянах. До настоящего времени собирается под названием «исландский мох» и применяется

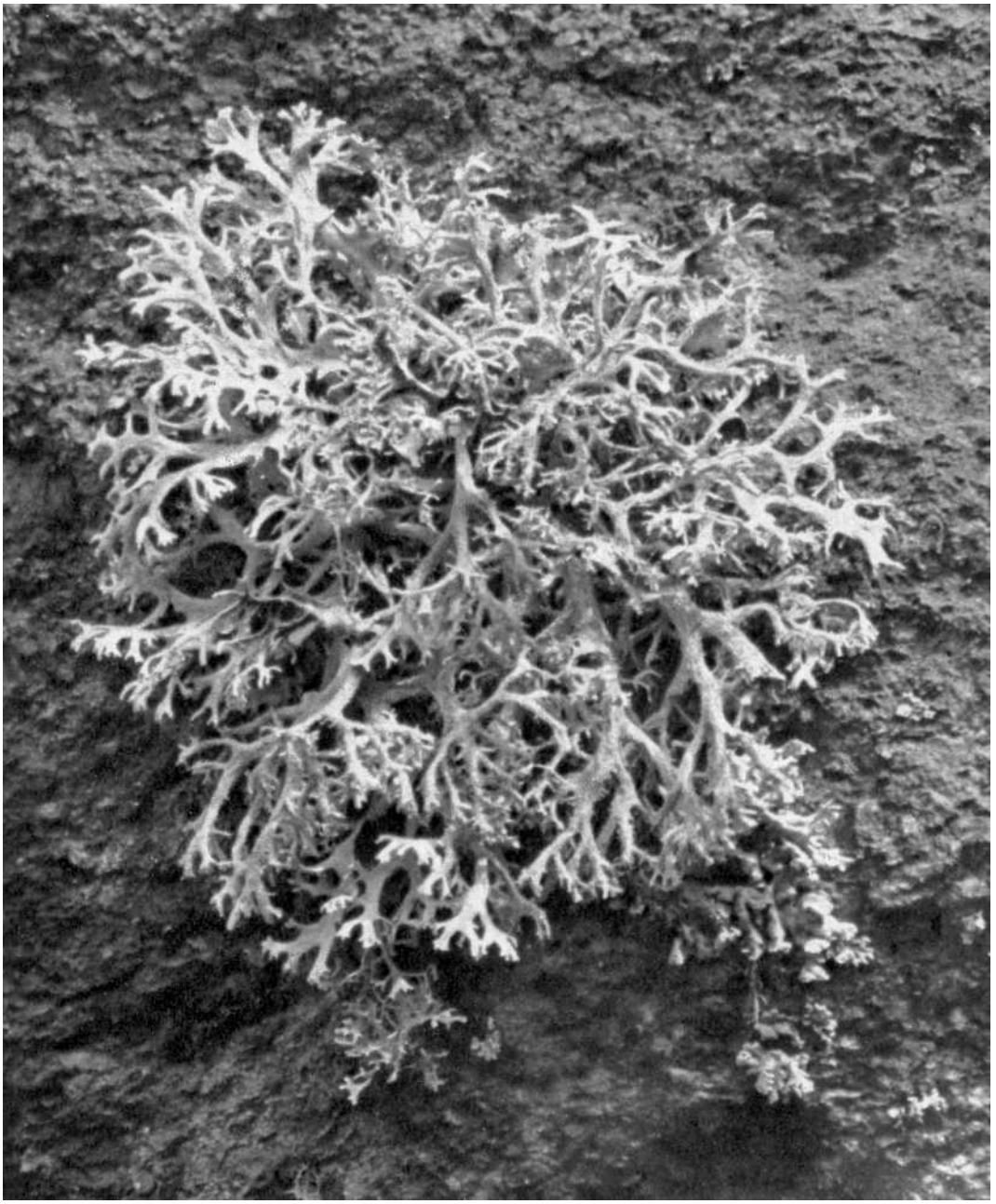
80

81

в народной медицине. «Олений мох» *(Cladonia sylvalica)* [80] декоративный лишайник, распространенный в сухих лесах. В лесах часто встречаются и другие виды этого рода, например, *Cladonia fimbriata* 181].

Лишайники часто растут на деревьях и скалах, однако только там, где среда





83

достаточно влажная и воздух не загрязнен дымом и фабричными газами. В крупных городах и в непосредственной близости от них лишайники почти полностью отсутствуют. *Hypoggmnia physodes* = *Parmelia physodes* [82] и *Pseudovernia furfuracea* = *Parmelia furfuracea* [83] принадлежат к наиболее распространенным в Средней Европе пармелиям.

84

Пельтигера *(Peltigera canina)* [84] широко распространенный лишайник с листоватым сероватым, серо-зеленым или слегка бурым слоевищем.

Высшие растения *(Telomophytae)*. Приводимые ниже мохообразные *(Bryophyta)* и сосудистые *(Tracheophyta)* образуют вместе весьма обширную и в видовом отношении очень богатую группу высших растений *(Telomophytae)* с разнообразной структурой тела и сложным строением органов.

Мохообразные *(Bryophyta)* [85-91] — этот отдел образуют два класса — печеночники *(Hepaticopsida)* и лиственные мхи *(Briopsida)*. **Маршанция обыкновенная** *(Marchantia polymorpha)* [85] — один из типичных, наиболее у нас распространенных печеночных мхов. У нее широкий, вилкообразно разделенный таллом, из которого возникают своеобразные выросты на нож-

85

86

87

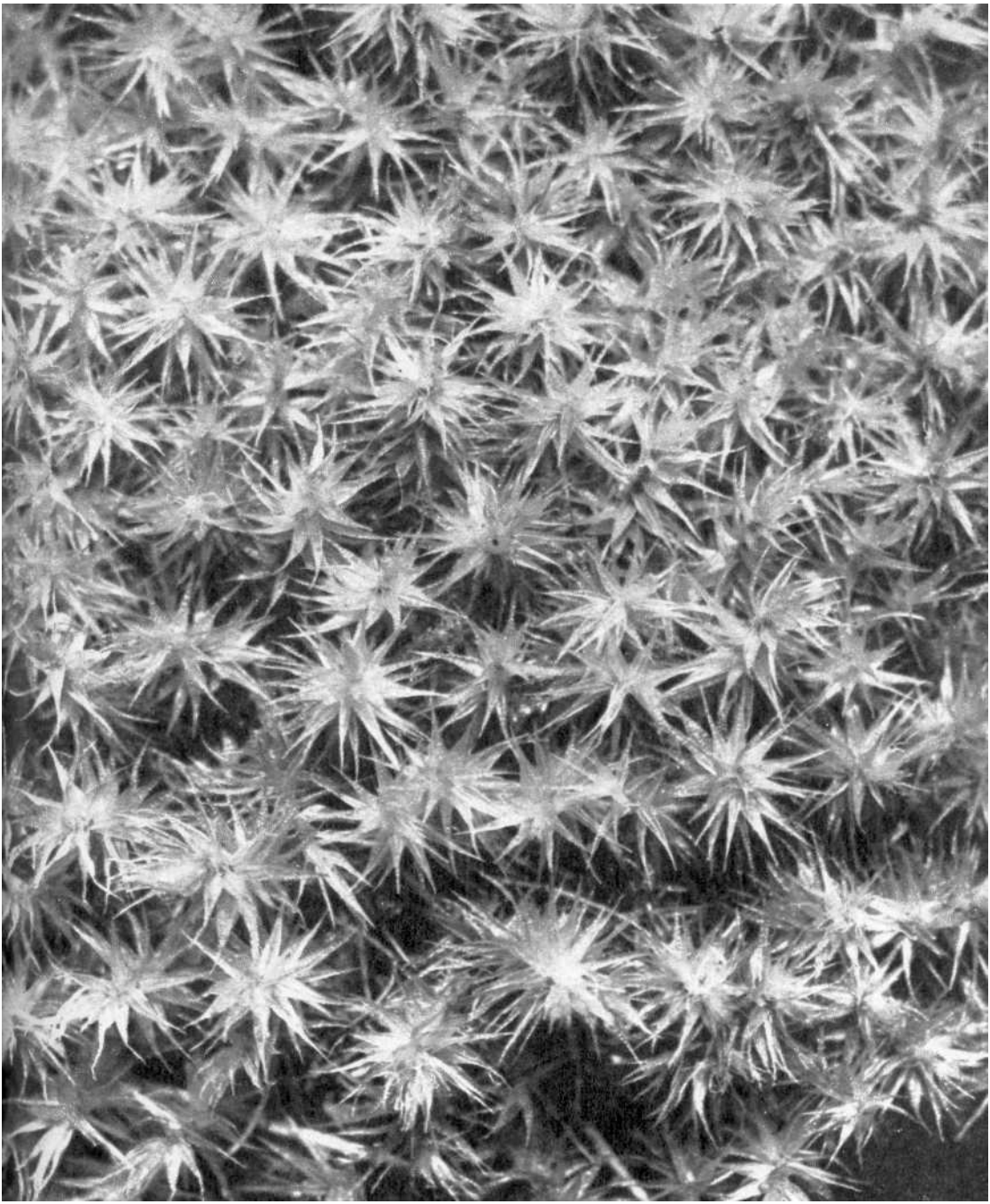
ках. Если эти ножки сверху увенчаны многолучевой звездой, то на их нижней стороне находятся женские половые органы. Мужские половые органы расположены на иных, более низких ножках, имеющих выросты в виде многолопастного диска.

Сфагновый или **торфлной мох** *(Sphagnum recurvum),* **сфагнум балтийский** *(Sphagnum baltieum)* [86] — мох, растущий обычно на торфяниках. Анатомически сложное строение тела дает ему возможность впитывать много воды. Поэтому торфяники важный резервуар воды. Отмершие экземпляры этого мха образуют торф. В СССР сфагновые мхи наибольшего развития достигают на севере лесной зоны.

88

Мниум волнистый *(Mnium undulatum)* [87]. Это также мох, целыми коврами растущий во влажных местах леса. Зеленый лесной мох *(Hylocomium splendens)* [88] образует на лесной почве блестящие, часто связанные друг с другом подушечки. *Leucobrium glaucum* [89] растет на скудных лесных почвах. **Дикранум многоножковый** *(Dicranum polysetum)* [90] — мох, часто встречающийся в европейской части СССР, на Урале, Кавказе, в Сибири.

89

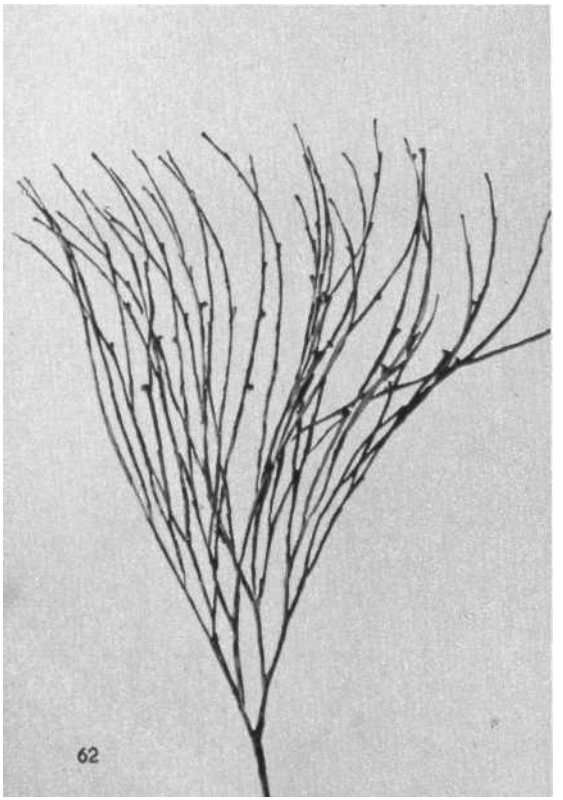


90

Кукушкин лен *(Polytrichum formosum)* [91] — зеленый мох с половыми органами, образующимися на верхушке стеблей. (Энтеридии окружены крупными, легко заметными листьями ярко-красного цвета). После оплодотворения из зиготы вырастает твердый стебелек, оканчивающийся коробочкой со спорами.

91

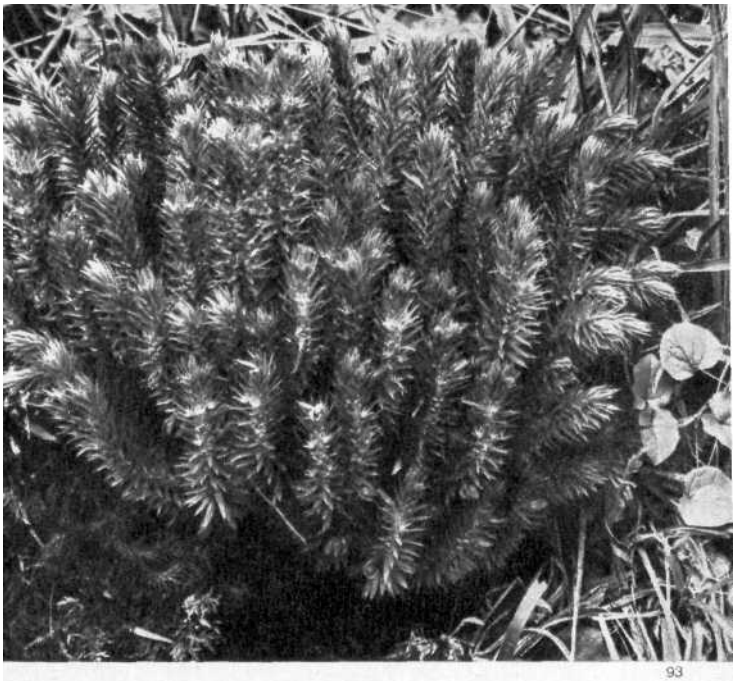
92



62

Сосудистые **растения** *(Tracheophyta)*. Называются они так в связи с сосудистой системой, при помощи которой в их теле распределяются, во-первых, растворы неорганических веществ, и, во-вторых, продукты, образованные фотосинтезом. Многие из сосудистых растений (например, многочисленные плауновые и хвощевые) давно вымерли. Более старые в процессе развития типы размножаются спорами, более поздние семенами. Эти семенные растения *(Spermatophyta)* обычно разделяются на **голосеменные** (к ним принадлежат хвойные) и **покрытосеменные** (т.е. остальные семенные растения). **Псилот** *(Psilotum nudum)* [92] одно из самых интересных растений планеты. В классификации, принятой в СССР, род *Psilotum* содержит 2 вида: *P. triquetrum* и P. *flaccidum*. Указанное здесь P. *nudum* синоним первого из них. (Прим. ред.). Это, повидимому, остаток (реликт) самой исходной эволюционной ветви высших растений *Psilotopsida,* представители которой росли примерно три миллиона лет тому назад и в конце палеозойской эры, в девонском периоде, вымерли. У зеленых веточек нет листьев, только малозаметные чешуй-

ки. В верхней части растения находится спорангий, разделенный на три гнезда. Сосудистые растения, размножающиеся спорами, обычно называются **папоротникообразные** *(Pteridophyta)* [92—119]. Основной период развития папоротникообразныхотносится к очень давним геологическим эпохам, прежде всего, к палеозою. Вымершие древовидные папоротникообразные времени палеозоя лежат в основе происхождения каменного угля. Живущие ныне папоротникообразные, собственно говоря, представляют собой лишь незначительный остаток этой когда-томногообразнойи древней группы растений. Весьма значительная в палеозойскую эру группа плаунов *(Lycopodiopsida)* в настоящее время представлена лишь несколькими родами. Из **плауновых** *(Lycopodiales)* наиболее известны **плаун северный** *(Huperzia $elago)* [93] и **плаун булавовидный** *(Lycopodium clavatum)* [94]. Представители первого рода растут в тенистых местах и на скалах, у подножья гор и в горах; а представители второго — среди вереска и в светлых лесах, где их стелющиеся по земле стебли оканчиваются длинными спороносными колосками; растения эти часто покрывают большую площадь. Споры, которые в виде желтоватого порошка образуются в большом количестве в этих колосках, используются для производствасиотворного.

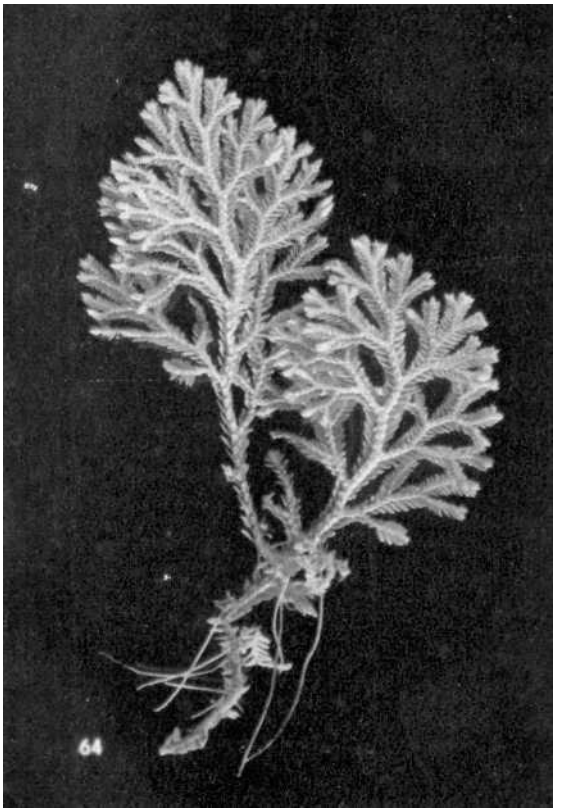


93

94

95

96



Из **селагинелловых** *(Selaginellales),* которые представлены в настоящее время одним родом, виды которого живут преимущественно в тропиках и субтропиках, в Средней Европе встречаются только два вида: **плаунок плауновидный** *(Selaginella selaginoides)* [95] и плаунок **швейцарский** *(Selaginella helvetica).* В СССР известно 8 видов. Многие тропические или субтропические виды этого рода, однако, можно увидеть в оранжереях, где эти растения с любовью выращиваются, как декоративные [96].

Класс **хвощевидные** *(Equisetopsida)* был когда-то очень развитой частью девственных лесов мелового периода. Из хвощевидных за двести миллионов лет возник каменный уголь. В настоящее

97

время они представлены только одним родом—хвощ *(Equisetum)*. Некоторые виды хвощей имеют два стебля: весенний, незеленый (споровый) и летний зеленый (бесплодный). **Хвощ полевой** *(Equisetum arvense)* [97] имеет стебель, оканчиваю-

98

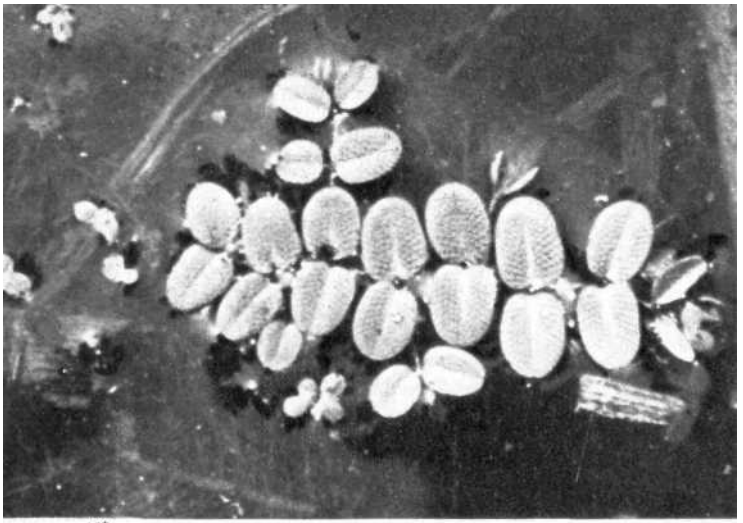
99

щийся споровым колоском. У **хвоща большого** *(Equiselum telmateja)* [98] также весенние стебли со спорами, а летние бесплодны. Летние стебли достигают двух метров в высоту. Часто растут в сообществах, и эти сообщества напоминают миниатюрные растительные заросли древних времен. **Хвощ лесной** *(Equisetum sylvalicu.nl)* [99, 100] образует весной незеленые стебли со споровыми колосками [99]; однако эти колоски после дозревания спор не отмирают, а, наоборот, зеленеют, в междоузлиях вырастают зеленые побеги, которые далее многократно ветвятся и образуют нежные стебли хвоща [100].

100

101

Хвощ приречный или **топяной** *(Equisetum fluviatile)* [101] характеризуется только одним видом стебля, т.е. стеблем зеленым, оканчивающимся спороносным колоском. Образует на берегах стоячих вод и в затонах густые заросли.

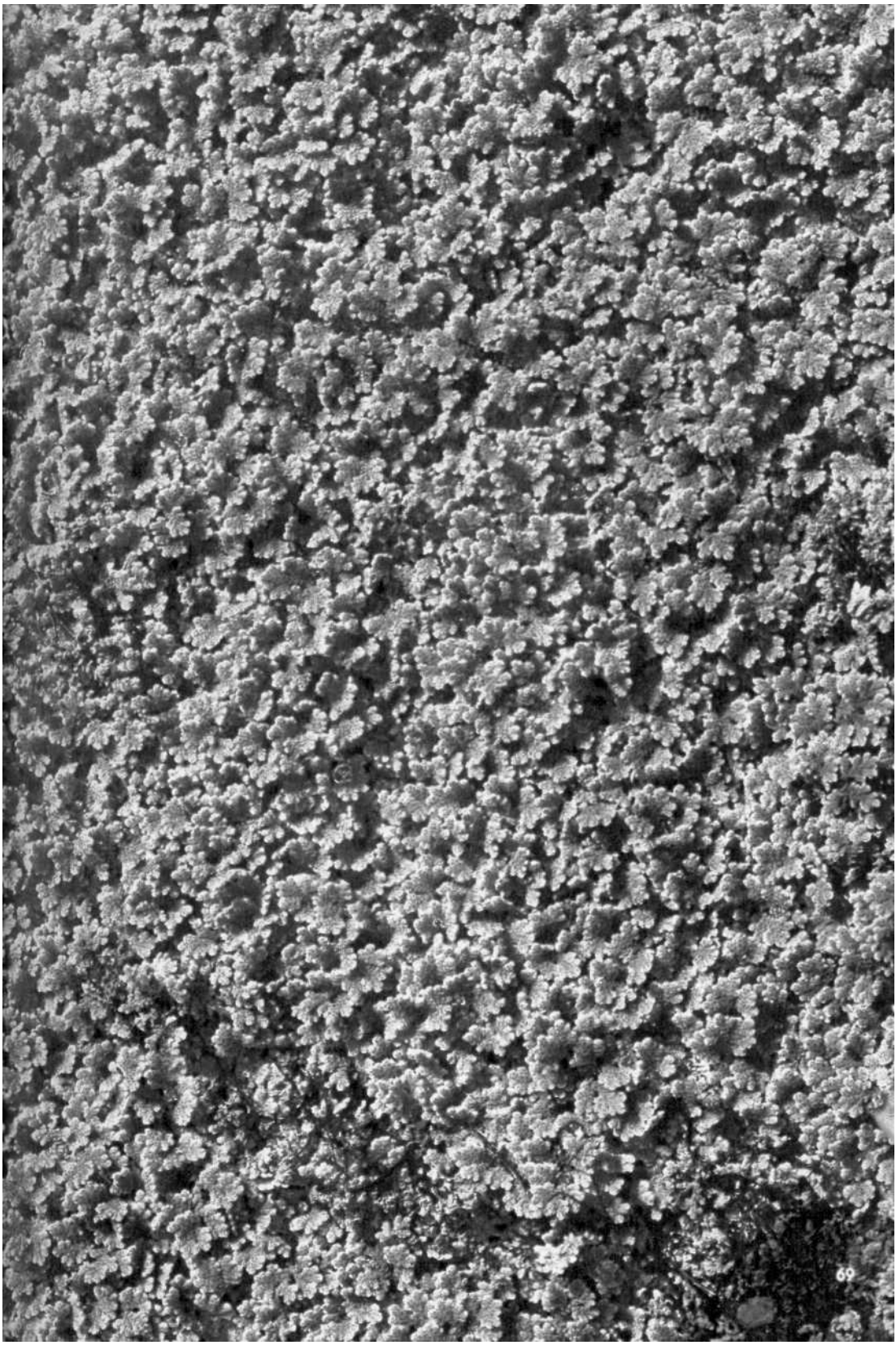


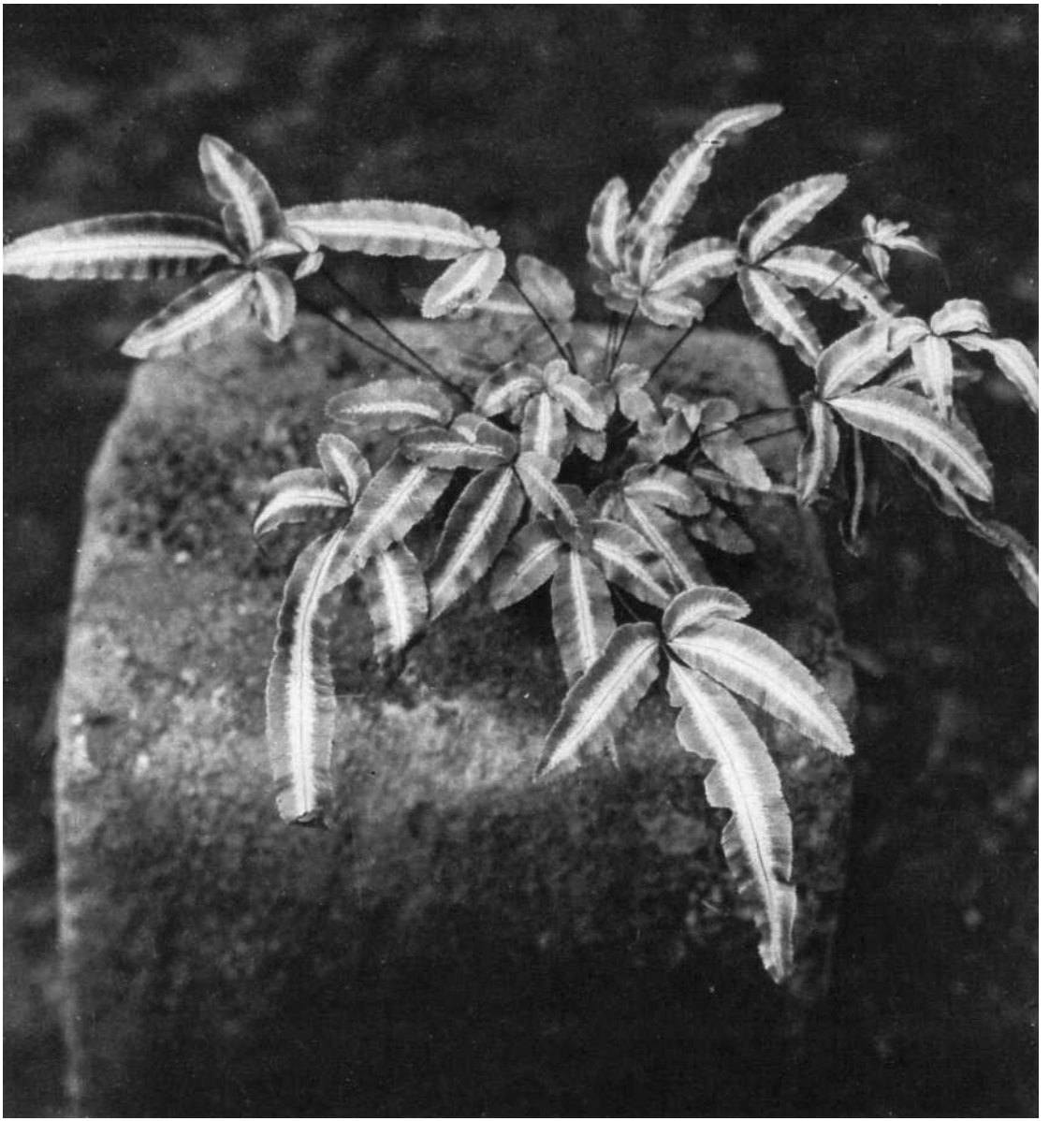
102

103

Папоротниковидные, папоротники *(Pteropsida, Filices)* являются классом споровых крупнолистных сосудистых растений. Отличаются удивительным разнообразием: к ним относятся как мелкие, похожие на мох растения, так и растения очень крупные. В настоящее время насчитывается приблизительно 11 000 видов папоротников, распространенных почти по всей поверхности земного шара, преимущественно в тропических, с обильными дождями, девственных лесах. От экватора к полюсам их численность уменьшается.

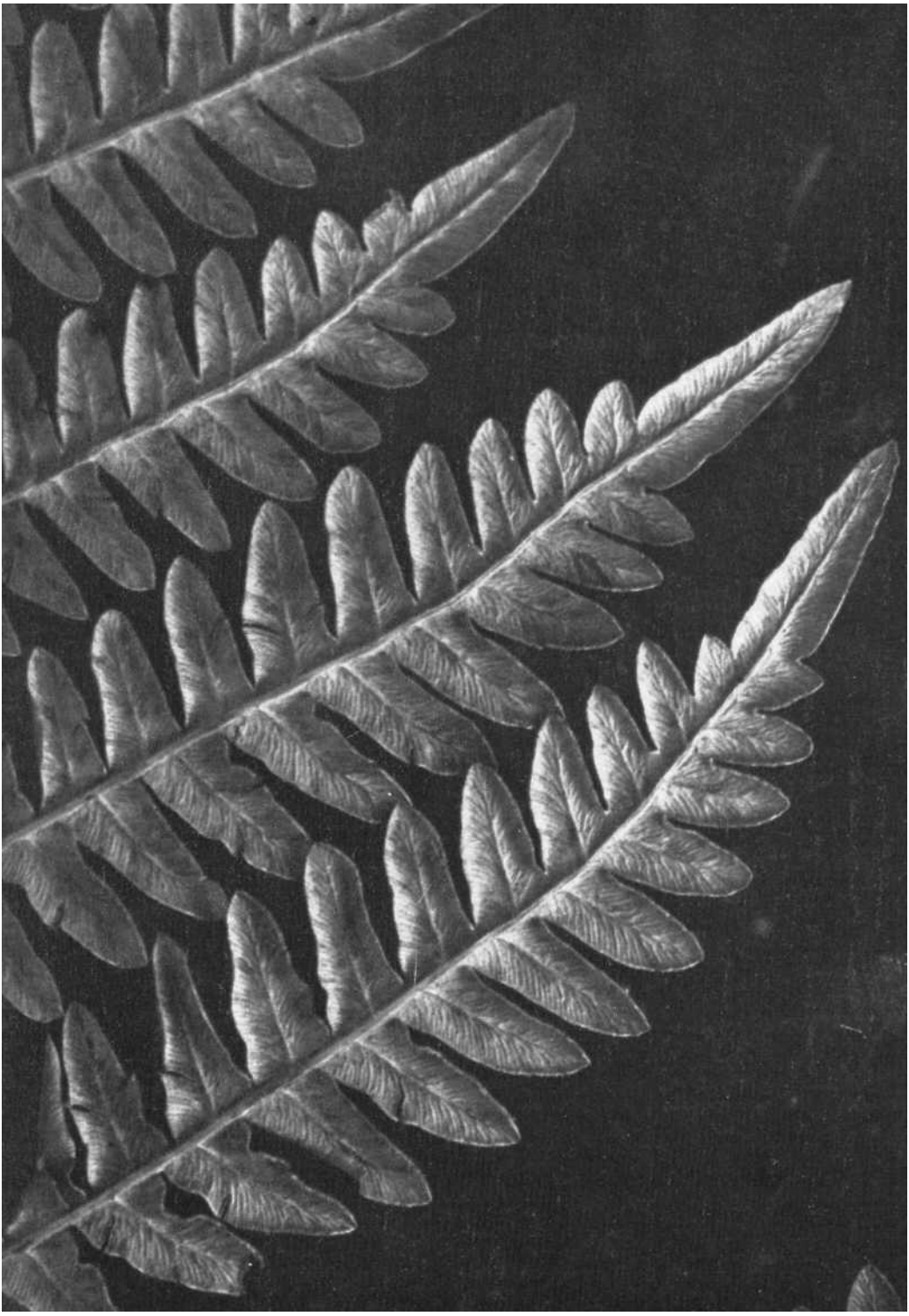
Водных папоротников сравнительно очень немного. Примером может служить **сальвиния плавающая** *(Salvinia natans)* [102], а также **марсилея четырехлистная** *(Marsilea quadrifolia)* [118] — произрастает в озерах и заводях рек на юге Европейской части СССР и встречающаяся преимущественно в тропических областях азолла *(Azolla caroliniana)* [104].





105

Очень многие папоротники выращиваются в оранжереях, например, древовидные из рода *Alsophila*. В холодных оранжереях и в квартирах в качестве комнатного растения выращивают папоротник птерис критский *(Pteris cmenca)* [105]. Близко родственен этому виду среднеевропейский орляк обыкновенный *(Pteridium aquilinum)* [103]. Этот почти повсюду распространенный папоротник в Средней Европе и в СССР растет на неизвестковых кремнистых или песчаных почвах, в светлых сосновых лесах. Часть листа с верхней стороны этого папоротника можно увидеть на рис. 106.



Страчетник обыкновенный *(Matteuccia slruthiopleris)* [107, 109] растет в умеренном поясе северного полушария и прежде всего отличается тем, что его листья двояки: бесплодные зеленые листья образуют воронкообразную корзинку; плодовые более короткие буро окрашенные листья, покрытые споровыми гнездышками, растут из середины этойкорзинки.

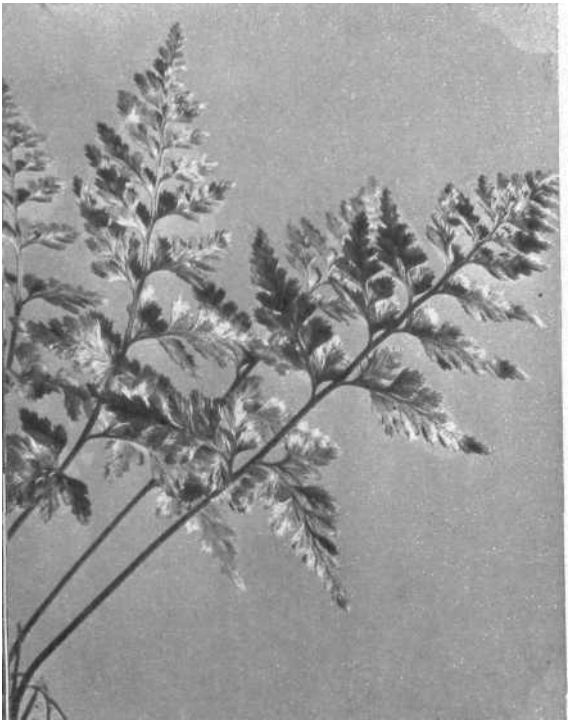
108

109

Ложнопокровница марантовая *(Cheilanthes marantae — Notholaena marantae)* [108 справа, наверху] — это южноевропейский вид, растущий только на сухих скалах. В СССР растет в Крыму и на Кавказе. **Скребница аптечная** *(Ceterach officinarum)* [108 слева внизу] -— сухолюбивый средиземноморский папоротник, известный в Средней Европе по немногим местам произрастания.

110

111



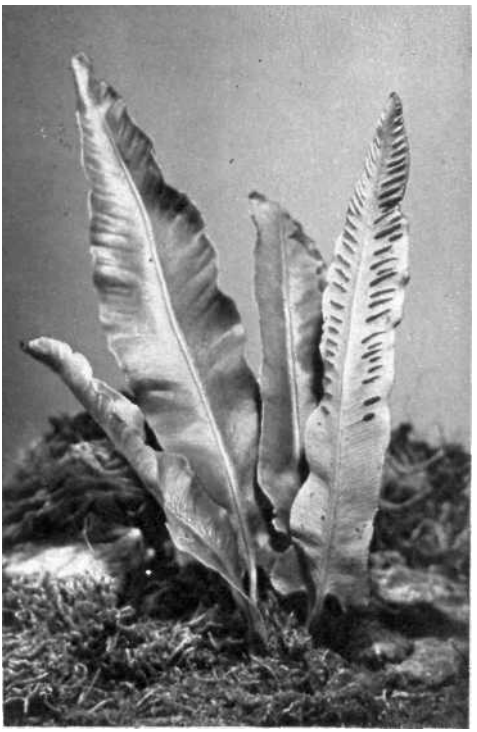
Скребница аптечная *(Celerach officinarum)* [108 слева внизу] —- сухолюбивый средиземноморский папоротник, известный в Средней Европе по немногим местам произрастания.

Дербянка колосистая *(Blechnum spicant)* [110] характерна различными листьями: листьями бесплодными, хорошо расположенными для максимального захвата световых лучей, и листьями спорофиллами, которые выпрямлены. На их нижней стороне многочисленные спорангии со спорами, при помощи которых папоротники размножаются. Дербянка колосистая растет в Средней Европе во влажных горных лесах.

У папоротников часто бывает скошенная поверхность листа. Это видно, например,

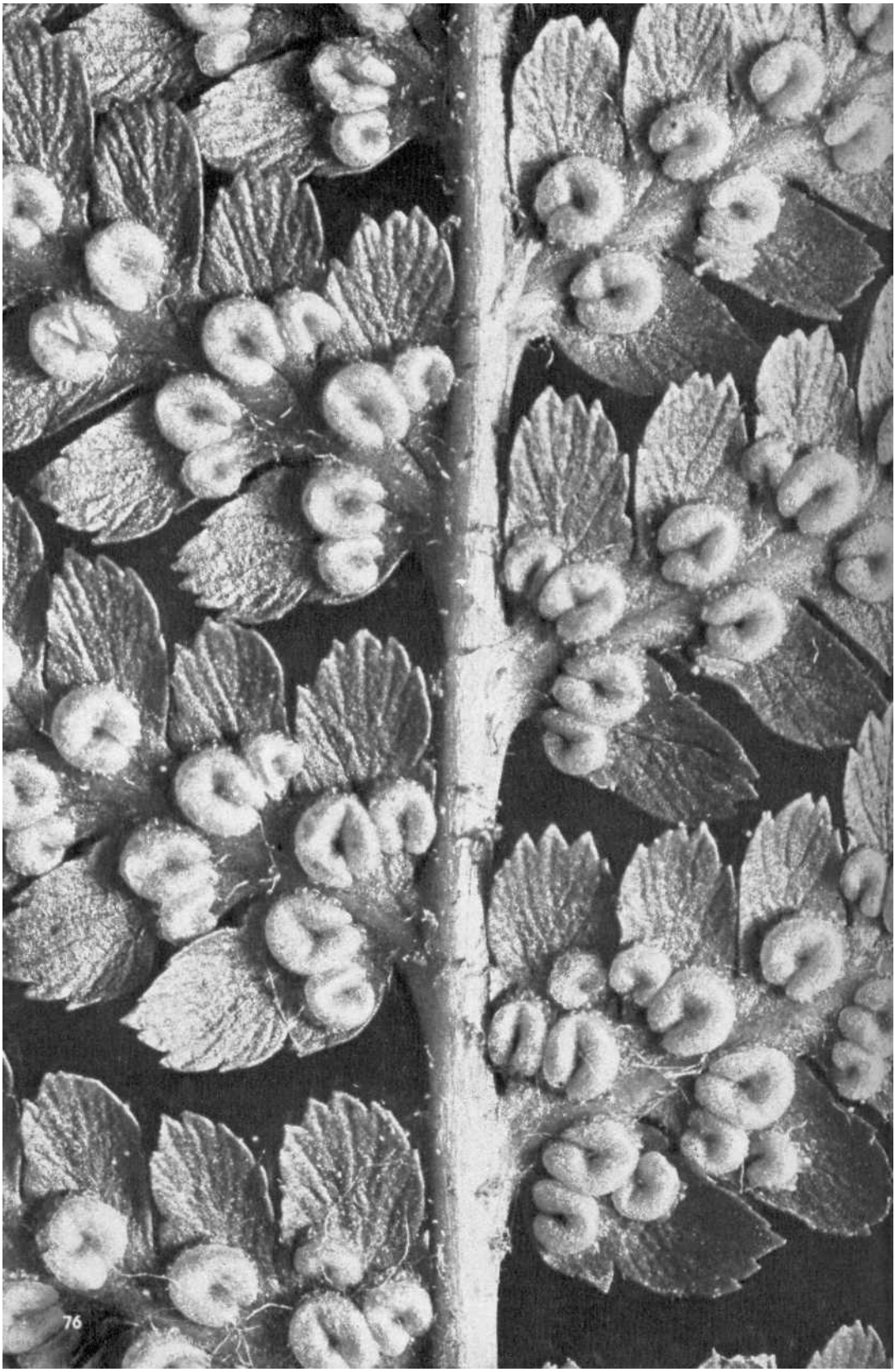
112

113



у **постница черного** *(Asplenium adiantum — nigrum)* [111]. Этот папоротник растет в Средней Европе, преимущественно на вулканических породах.

В общем редко встречаются папоротники с листьями, поверхность которых проста и не рассечена. Примером может быть тропический вид *Asplenium nidus* [112] или **листовик сколонендровый** *(Phyllitis scolopendrium)* [113], растущий в буковых рощах на игвестковых почвах в умеренном поясе северного полушария. На нижней стороне листа на рисунке справа линейные группы спорангиев (сорусы), в молодости покрытые покрывальцем *(indusium),* защищающим несозревшие спорангии.

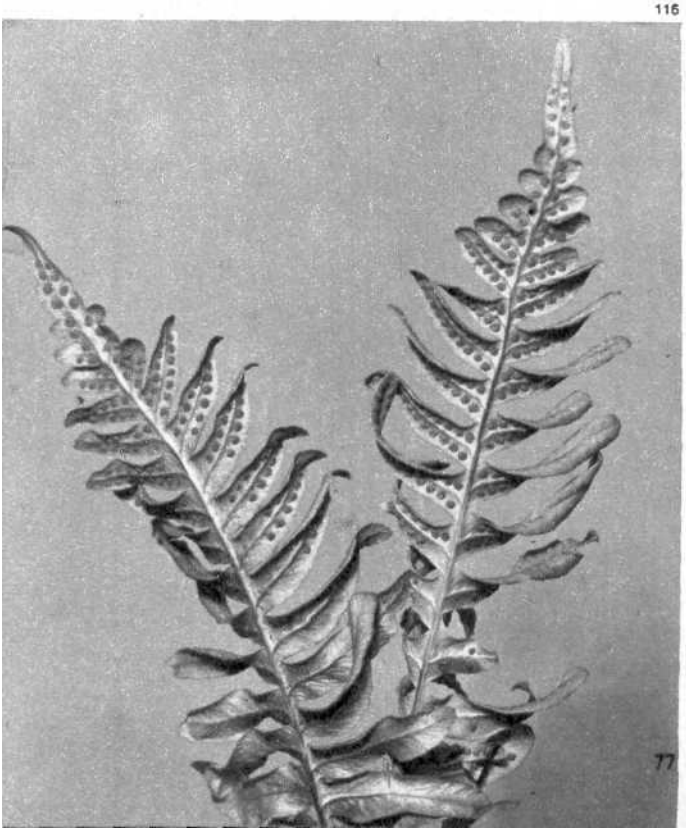


Щитовник мужской *(Driopteris filix-mas)* [112] — один из наиболее обычныхпапоротников Средней Европы и СССР. Рисунок показывает сильно разветвленную нижнюю часть листа, густо покрытую крупными группами спорангиев, которые прикрыты почковидным покрывальцем. Мощное чешуйчатое корневище этого папоротника важный медицинский антигельминтозный препарат (средство борьбы с кишечными червями паразитами). **Многорядиик копьевидный** *(Polystichum lonchitis)* [115] растет в предгорьях и в горных областях, на скалистых склонах и является примером папоротника с короткочерешковыми, жесткокожистыми листьями.

115

Многоножка обыкновенная *(Polypodium vulgare)* [116] часторастет в тенистых лесах, на скалах **и** камнях, покрытых мхом. Скопления спорангиев открыты, т. е. не прикрыты покрывальцем. Длинное стелющееся корневище имеет сладковатый вкус и в некоторых странах это свойство отразилось в самом названии растения.

116



Женский папоротник, кочедыжник женский *(Athijrium filix-femina)* [117] — широко распространенный в лесах и на скалах папоротник умеренного пояса. В более высоких горах Средней Европы образует, особенно на скалах у границы леса, обширные, бросающиеся в глаза заросли. В СССР в лесах всех типов, в зарослях кустарников, в приречных уремах, по оврагам. В Европейской части до степей, на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке.

Папоротники, однако, растут не только в лесах — пример тому **марсилея четырехлистная** *(Marsilea quadrifolia)* [118]. Листья этого папоротника, напоминающие листья клевера, всплывают на поверхность воды. Споры образуются под водой в специальных органах (спорокарпиях) у основания листьев. В СССР встречается в дельте реки Волги, на Северном Кавказе, в Карпатах.

118

119

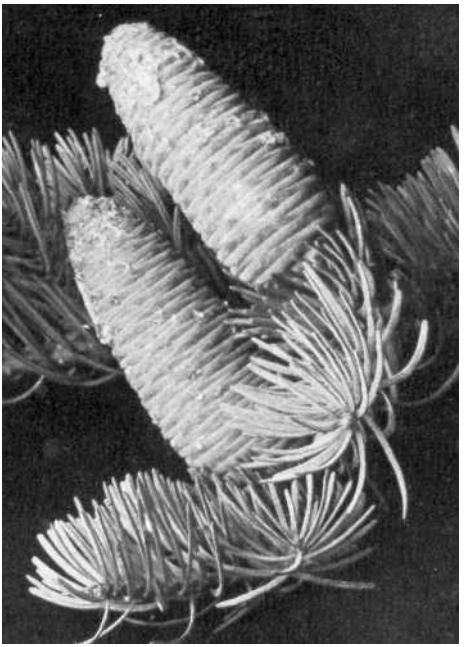
В тропиках на коре деревьев растет эпифитный (поселяющийся без паразитизма на других растениях) папоротник *Platycerium alcicorne* [119], листья которого двоякой формы. Базальные листья округлой формы близко прилегают к коре дерева и прикрывают корневище папоротника. Ассимилирующие, дугообразно свешивающиеся листья лентообразны, сильно вырезаны, напоминают рога оленя. На их нижней стороне находятся спорангии.

Хвойные (шишконосные, *Coniferales)* [120—165] принадлежат уже к **растениям семенным** *(Spermaiophyta)*. Однако, в отличие от покрытосеменных растений, их семяпочки не защищены, расположены открыто (поэтому они относятся к растениям голосеменным, *Gymnuspermae)*. Наиболее известными и распространенными голосеменными растениями являются хвойные. Их семена часто снабжены летучкой, как, например, у ели *(Picea)* [120], поэтому они легко «летают». У некоторых ВИДОВ ХВОЙНЫХ, например, у **тиса обыкновенного** или **ягодного** *(Taxus baccata)* [165, IVa], семена окружены «кровелькой» (красным мясистым присеменником), или же у других видов их семена имеют внешнюю мясистую оболочку, как, например, у **гинкго двухлопастного** *(Ginkgobiloba)* [171].
Из семян **пихты** *(Abies)* [121] вырастает завязь с несколькими семядолями (на рисунке мы видим семь семядолей). Это первые листья и верхняя почка.

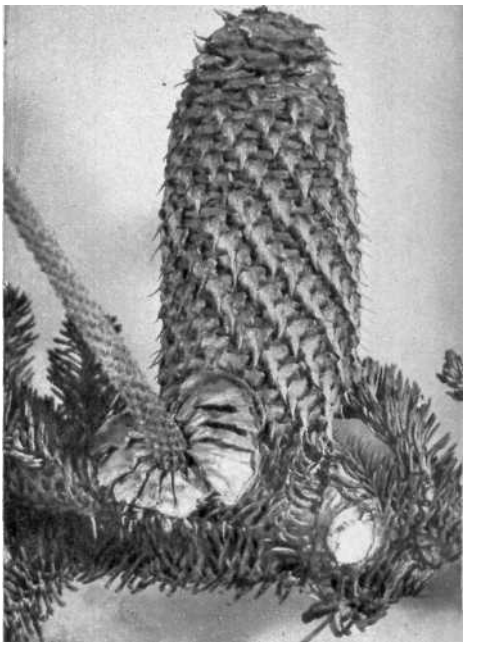
121

122

Пихта белам или **европейская** *(Abies alba)* [122] растет в Средней и Южной Европе. Шишка этой пихты при наступлении зрелости распадается на отдельные чешуи, но стержни шишек еще долго остаются висеть на ветвях. Следующие три вида происходят из Северной Америки.



123

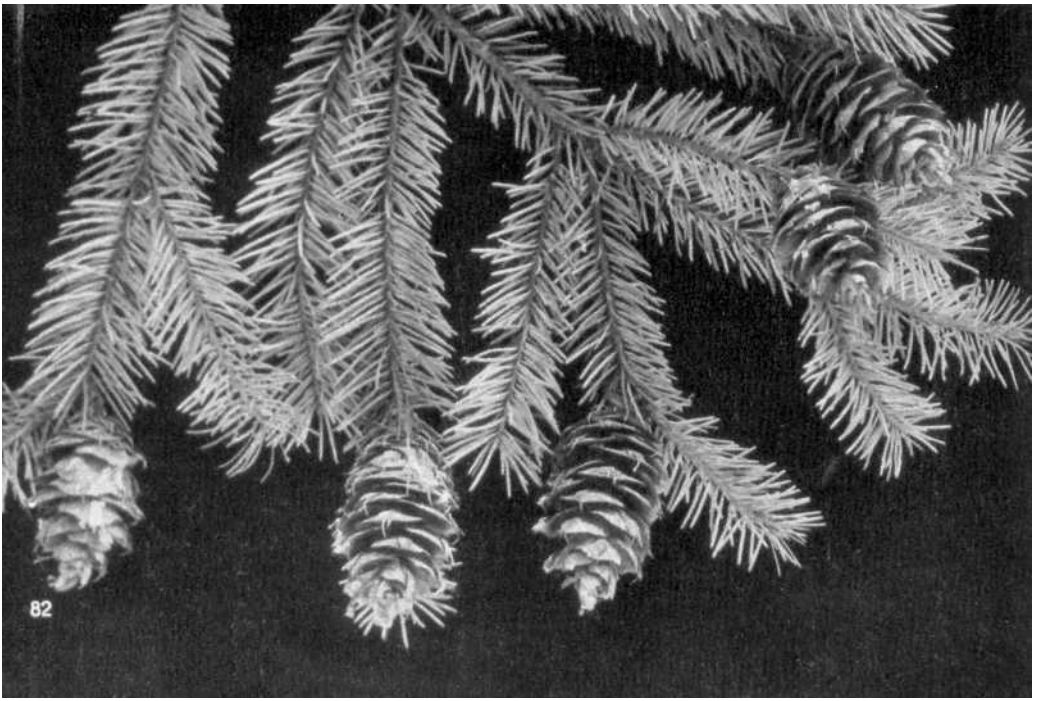


124

Это **пихта одноцветная** *(Abies concolor)* [123], у которой серо-зеленая, притуплённая с обеих сторон хвоя. На рисунке 124 показана веточка пихты благородной *(Abies nobilis)* — дерева, достигающего 80 м в высоту. На ветви показана нераскрывшаяся шишка, а также стержень, оставшийся от другой шишки. **Пеевдотсуга тисолистная** или **дугласова пихта** [125] *(Pseudotsuga menziesii, Pseudotsuga taxifolia)* родственна пихте. Это дерево часто выращивается в Средней Европе и в СССР.

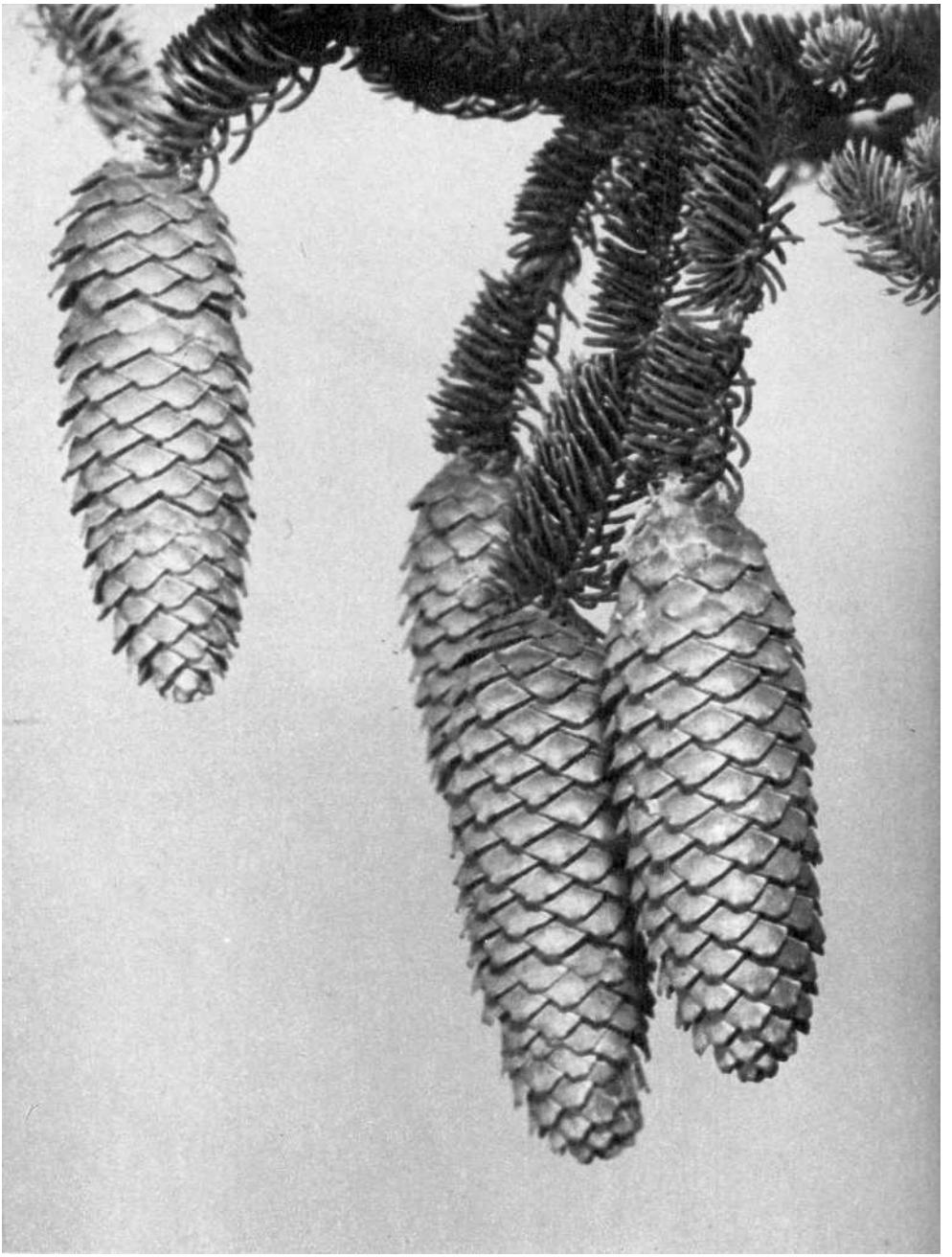
Другой род тсуга *(Tsuga)* распространен

125



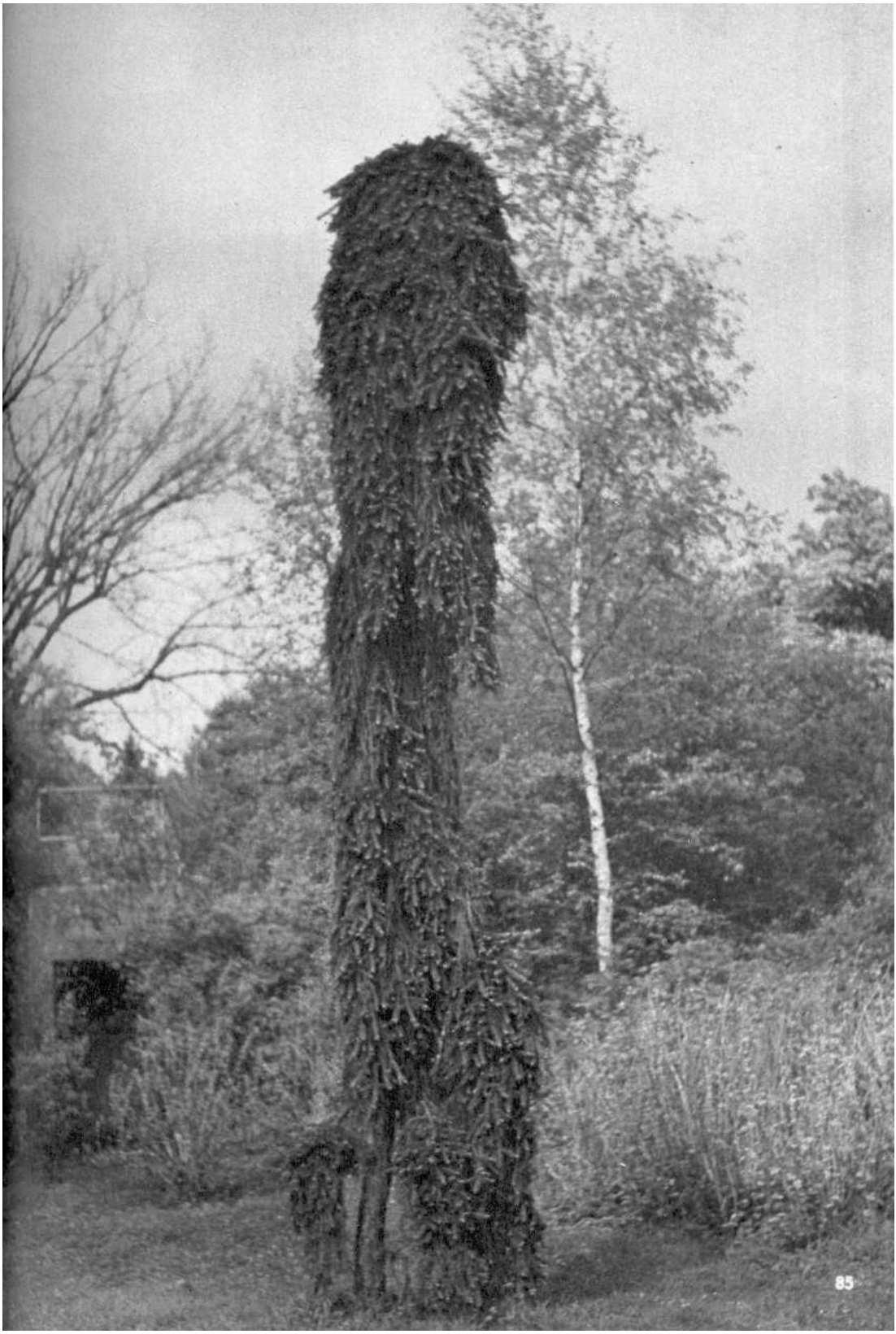
126

в Азии, от Гималаев вплоть до Японии, а также в Северной Америке. В позднем третичном периоде этот род был представлен видом *Tsuga europaea* и в Европе. В последующий ледниковый период в Европе он вымер. У видов этого рода короткая, плоская двухрядная хвоя и этим дерево напоминает пихты, растущие в Европе. Мелкие, отвесно висящие шишечки не распадаются. Из североамериканских видов в Европе достаточно часто выращивается **тсуга канадская** *(Tsuga canadensis)* [126]. Это высокое, до 30 метров, нарядное, декоративное дерево. На родине тсуги из древесины ее получают дубители и терпентин.



127

Ель европейская или **обыкновенная** *(Picea abies = P. excelsa)* [127] — наиболее распространенное в Европе хвойное дерево. Хвоя четырехгранная и остроконечная покрывает всю ветвь. Висящие вниз шишки не распадаются. Дендрологи вывели целый ряд различных форм, из которых обращает на себя внимание **ель плакучая** *(Picea abies f. inversa)* [128], у которой густая крона и опущенные ветви.

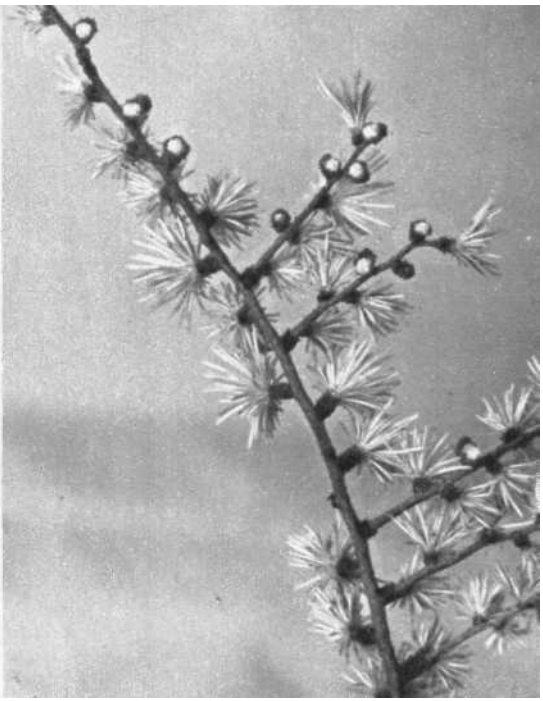


129

Ель очень быстро растущее дерево и сравнительно скоро начинает приносить пользу. **Ель сербская** или **балканская** *(Picea omorika)* [129] — аборигенный (т.е. происходящий изданной местности) вид, встречающийся только в среднем течении реки Дрины, в Югославии. Это интересный реликт третичного периода; дерево было интродуцировано в СССР, где встречается в парковых посадках. Пригодно для западной и южной тайги и лесостепи европейской части Советского Союза.

Лжелиственница китайская или **Кемпфера** *(Pseudolarix amabilis = Pseudolarix kaempferi)* [130] происходит из северо-восточного Китая. В СССР устойчива к югу от Сочи, где весьма декоративна.

130

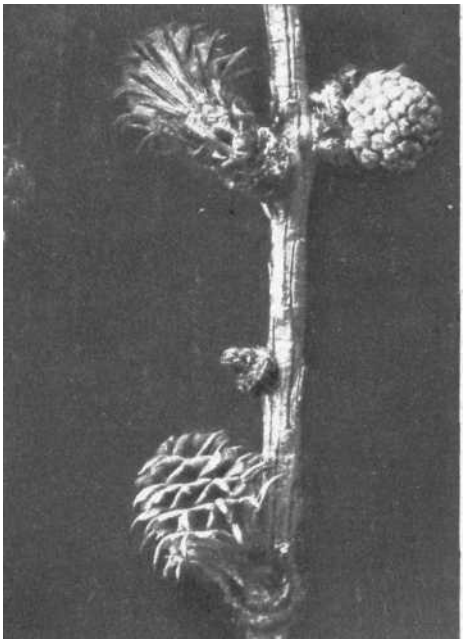


131

Лиственница опадающая или **западноевропейская** *(Larix decidua)* [131—133] — единственное хвойное дерево Средней Европы, нежная светло-зеленая хвоя которой на зиму опадает. На рисунке 132 можно видеть веточку лиственницы с двумя мужскими и одной женской шишечками; на рисунке 133 веточка со зрелыми шишками. Они сравнительно невелики и не распадаются. В СССР растет в Карпатах.

Кедр *(Cedrus)*—хвойноедерево,родственное лиственнице. Хвоя, как и у лиственницы, собрана в пучки, стойкая, неопадающая. В настоящее время насчитывается четыре вида, которые занимают только остатки когда-то сплошной территории, на которой кедры образовыва-

132



133

134

ли целые леса. На рисунке 134 показано насаждение кедра атласского *(Cedrus atlantica)* в северо-африканских Атласских горах.

Кедр короткохвойный *(Cedrus brevifolia)* известен по острову Кипру. **Недр гималайский** *(Cedrus deodora)* происходит из Центральной Азии. **Кедр ливанский** *(Cedrus libanensis)* [135—137] растет в горах южной части Малой Азии и в Палестине. Веточка этого кедра со зрелой шишкой [135] и ветвь с пучками хвои и молодыми женскими шишечками [137].

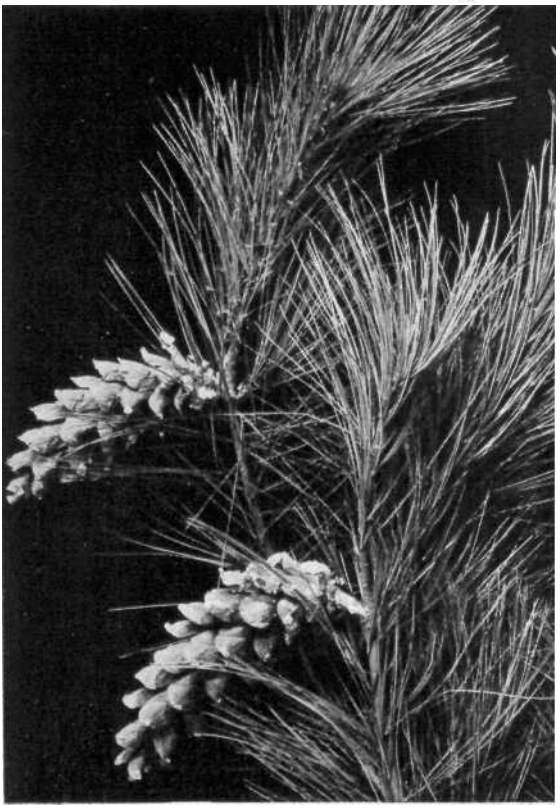
Род **сосна** *(Pinus)* отличается от ели и лиственницы тем, что хвоя растет пучками. К видам, у которых пучки хвои

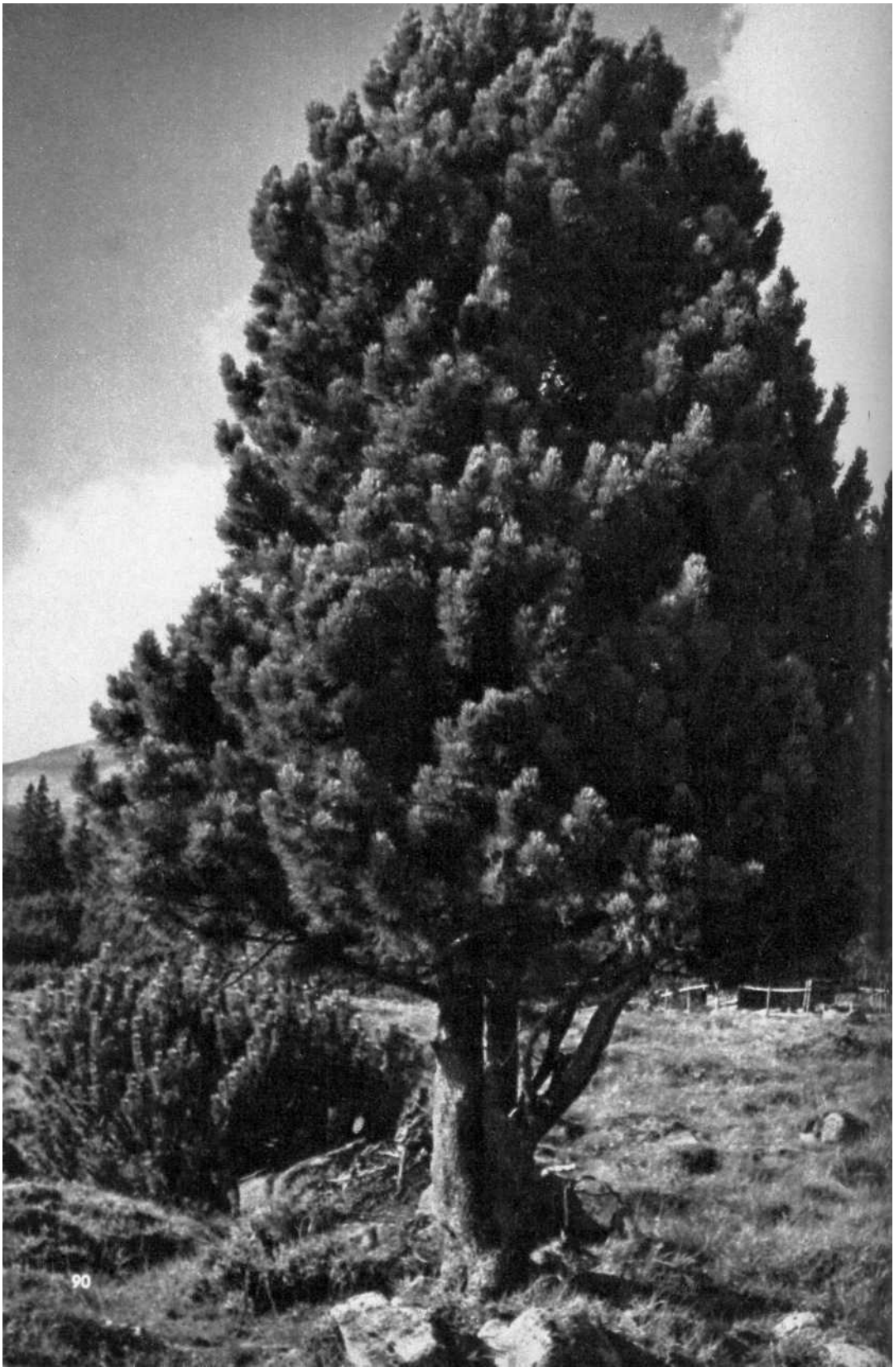
135

состоят из шести игольчатых листьев, относится **сосна кедровая европейская** или **кедр европейский** *(Pinus cembra)* [136, 139], растущая в Европе **в** Альпах, Карпатах (ССР) и Татрах. Сюда же относится **сосна Веймутова** *(Pinus slrobus)* 1138], которая, правда, выращивается в Европе с начала 18-го столетия, но происходит, однако, из Северной Америки.

137

138

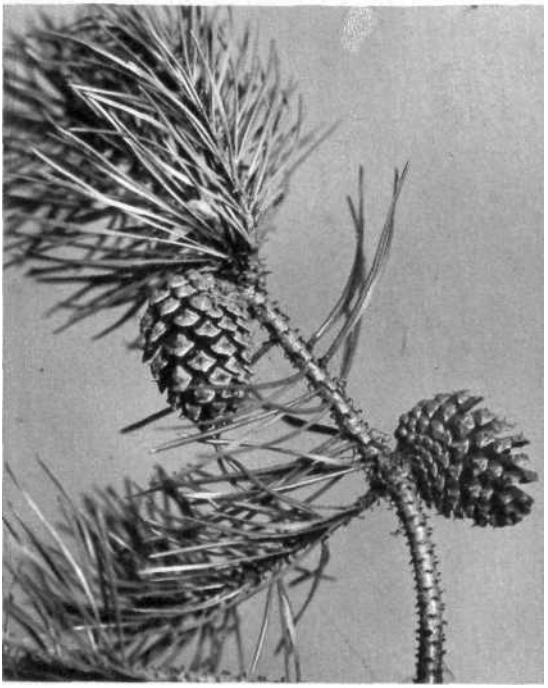




140

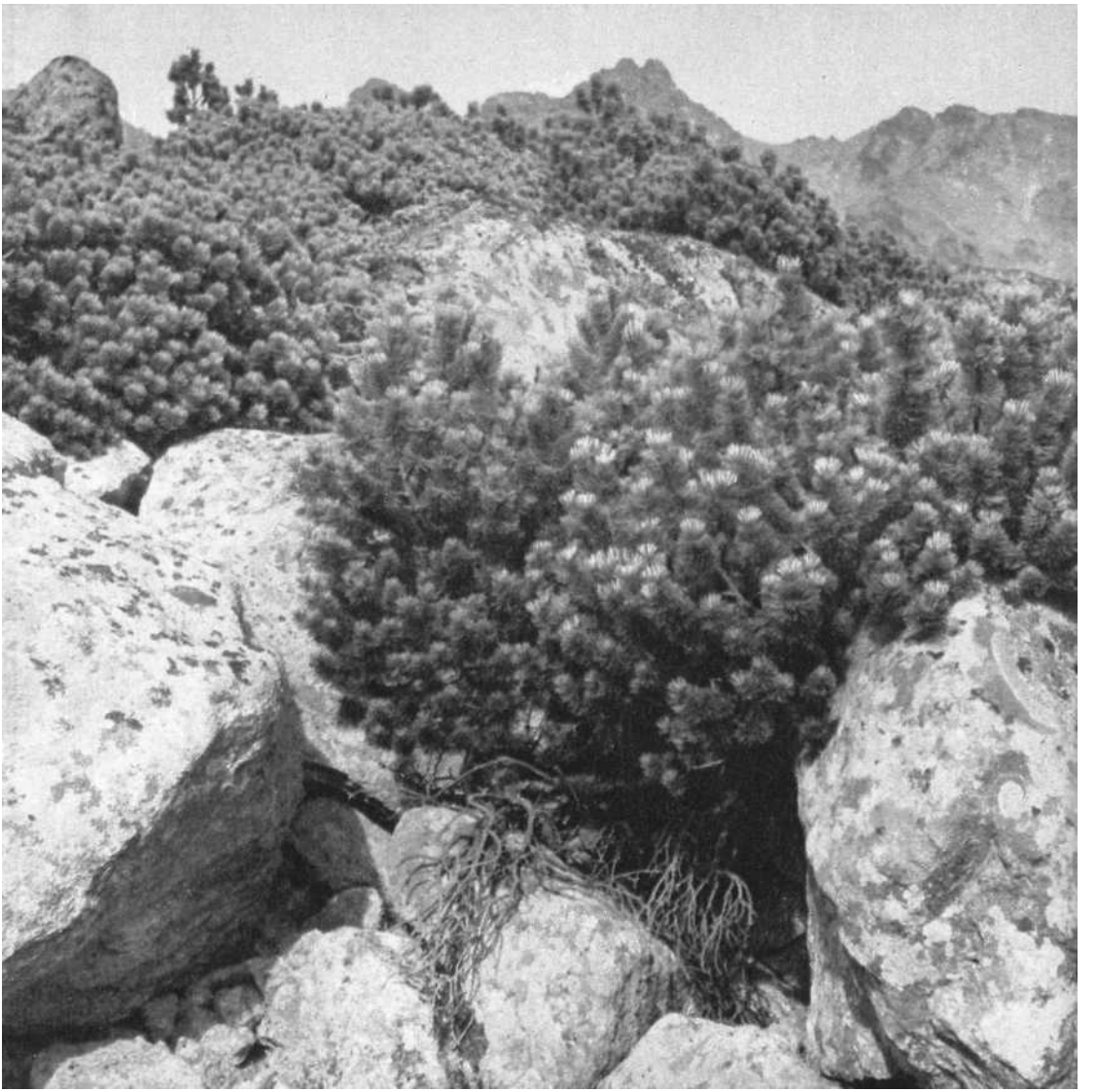
141

142



Среди видов сосны, имеющих пучки хвои из двух игольчатых листьев, наиболее известна **сосна обыкновенная** *(Pinus silvestris)* [140,142], широко распространена в Европейской части СССР, в Сибири доходит до побережья Охотского моря. Это светолюбивое дерево, хорошо переносящее засушливость, но приспособившееся и к большей влажности. Сосна обыкновенная удовлетворяется также весьма плохими почвенными условиями, а поэтому высаживается, например, для укрепления песчаных почв. Сосна относится к лесным древесным породам, приносящим большую и разнообразную пользу. Мужские шишки вырастают в начале лета на коротких боковых побегах у основания молодых длинных весенних побегов. Женские шишки дозревают в твердую шишку с крепкими чешуйками, кончающимися ромбовидными щитками.

Сосна черная, австрийская *(Pinus nigra)* [141] часто высаживается в Средней Европе, происходит из Южной Европы. В СССР наиболее благоприятные условия для выращивания этой сосны — Украина, юг европейской части СССР



143

включая Северный Кавказ и Северный Крым (для облесения сухих склонов, защитных полос, в парках).

Сосна горная *(Pinus mugo),* **сосновый стланик** [143, 145], в отличие от названных выше сосен — приземистый многоствольный кустарник и растет тесными группами, образуя густые насаждения на субальпийском уровне европейских гор. Хвоя имеет пучки с двумя игольчатыми листами, длиной от 2 до 5 см. Цветет в начале лета, женские шишечки дозревают только на третий год. На рисунке [145] можно видеть три стадии развития шишек.

Крона **настоящей высокогорной сосны** *(Pinus mugo subsp. mughus)* [143] вместе с **кедровой европейской** *(Pinus cembra)* [136, 139] поднимается над уровнем моря выше всех растущих в горах хвойных деревьев. При подъеме в горы эти сосны свидетельствуют о том, что пересечена граница лесов и начинается высокогорье.

144

Сосна жесткая *(Pinus rigida)* [144] происходит из Северной Америки. Хвоя достигает в длину 10 см, светло-зеленая, весьма жесткая, собрана в пучки по три штуки. Шишки жесткой сосны похожи на шишки черной сосны. В Европе культивируется в парках, рощах и заповедниках. Легко отличима благодаря образованию многочисленных укороченных побегов на стволе. Это «водяные» побеги с большим числом хвойных игл, нередко покрывающих весь ствол и мощные старые ветви.

145

146

Сосна Жеффрея *(Pinus jeffreyi)* [146] происходит также из Северной Америки; в прошлом столетии эта сосна стала высаживаться в европейских парках. Характерна светло-коричневыми, до 25 см длиной, шишками.

Семейство **таксодиевых** *(Taxodiaceae)* [147—150]. **Виргинский болотный кипарис** *(Taxodium distichum)* [148] — мощное, высотой до 50 м, дерево; встречается в южных штатах восточной части США. Корневая система этого дерева хорошо удерживает его в илистом субстрате. Характерны так называемые «дыхательные корни» (пневматофоры), растущие вертикально вверх и расстилающиеся по поверхности болота, они выступают из почвы в виде бутылкообразных выростов. Побеги болотного кипариса различные: удлиненные со спиральными листьями и укороченные, развивающиеся в пазухах листьев удлиненных побегов. Короткие боковые побеги, несущие двухрядно расположенные листья, вместе с последними, ежегодно опадают [147].

147

149

150

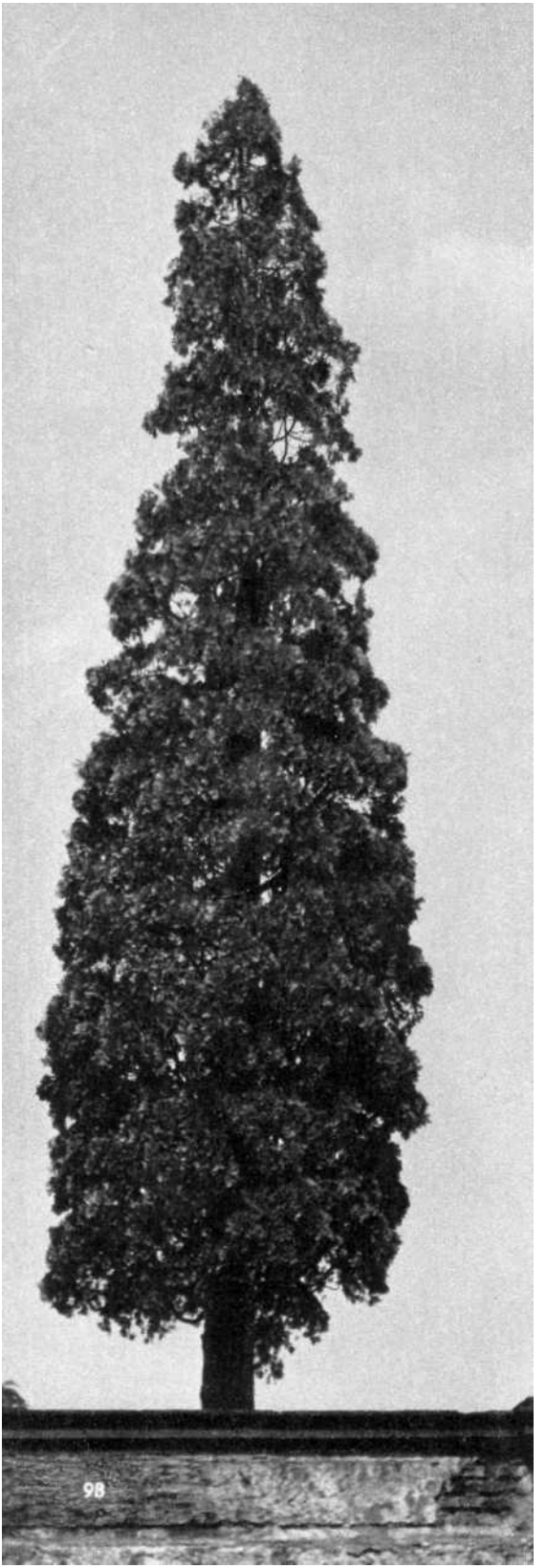
Секвойядендрон гигантский *(Sequoiadendron giganteum)* или **Мамонтове дерево** [149, 150] растет в Калифорнии. Это знаменитое дерево достигает в высоту 100 м и живет до 4000 лет. На рисунке 150 шишка Мамонтова дерева. *Meta.sequoia glyptostroboides* [151] интересна своей историей. Раньше, чем было установлено, что это дерево растет в Среднем Китае как редкое растение, *M. glyptostroboides* была известна как окаменелость. Происхождение этой «живущей окаменелости» относится к третичному периоду, когда она росла во всем Северном полу-

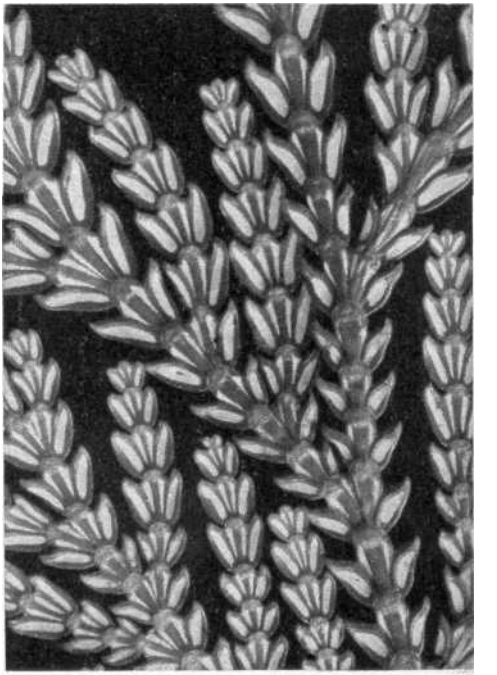
151

152

153

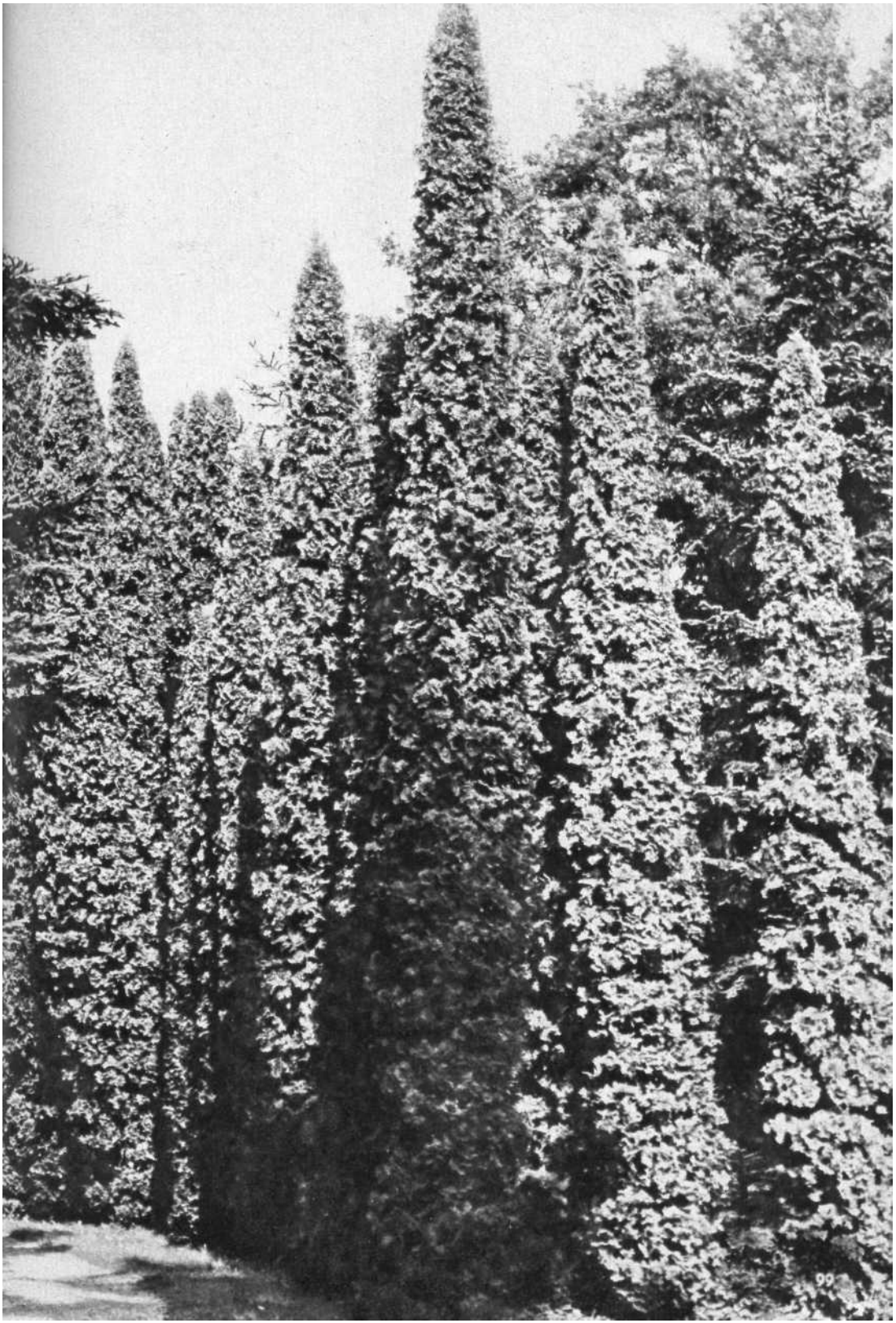
шарии. На рисунке 152 изображена веточка китайского вида **куннигамия ланцетная** *(Cunninghamia lanceolata)* из семейства **таксодиевых** — *Taxodiaceae;* на рис. 153 верхняя часть дерева. Иглы копьевидные, с верхней стороны темно-зеленые, снизу — с двумя голубовато-белыми устьичными полосками. Этот интересный род, который в настоящее время представлен только тремя видами, растущими в Юго-Восточной Азии, во вторичный меловой период также был широко распространен во всем Северном полушарии.

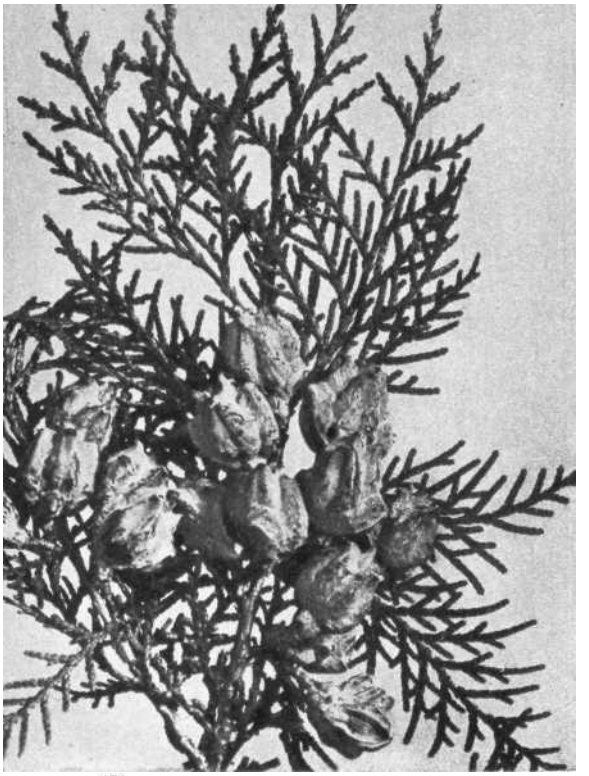




154 155

Семейство **кипарисовые** *(Cupressaceae)*. **Кедр речной** или **калифорнийский** *(Libocedrus decurrens)* [154] происходит из Калифорнии. Это очень высокое дерево является украшением парков. У **туевика поникающего** или **японского** *(Thujopsis dolabrata)* [155] боковые ветви плоские и по цвету верхняя и нижняя стороны различны. С верхней стороны хвоя блестящая зеленая, на нижней — белая пятнистая [155]. Этот вид, родом из Японии, в Европе культивируется с середины 19-го столетия. **Туя западная** *(Thuja occidentalis)* происходит из Восточной Канады и восточных штатов США. Дерево достигает 20 м в высоту; плоские горизонтально расположенные веточки на нижней стороне светлые, но без белых пятен. При растирании очень ароматны. В Средней Европе часто культивируется в парках и на кладбищах. В СССР широко используется в зеленом строительстве. Известно много садовых форм. Декоративная форма *cv. malonyana* отличается узкой пирамидальной кроной [156].

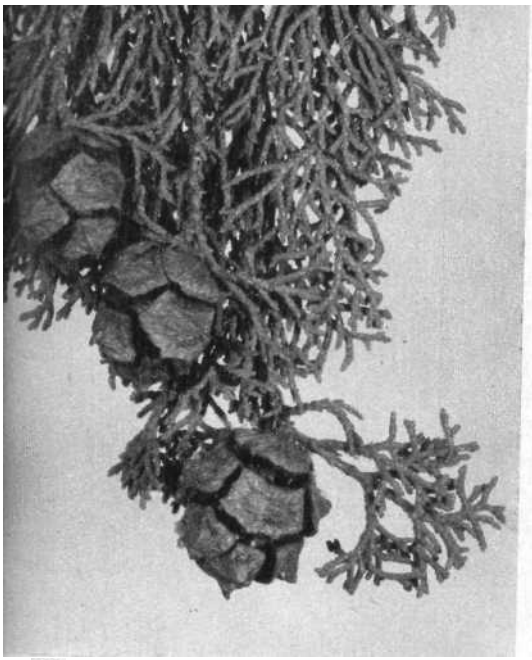




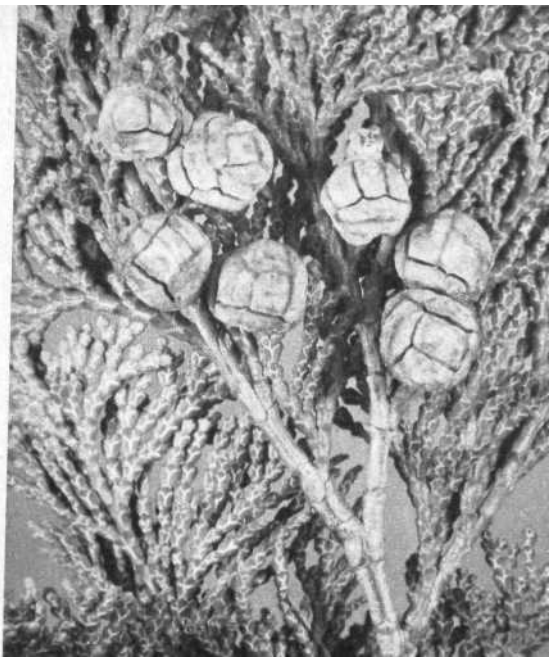
157

Биота восточная *(Platycladus orientalis = = Biota orientalis)* [157], раньше включавшаяся в **туи,** — низкое, сильно ветвящееся дерево, часто без главного ствола. Листья после растирания имеют неприятный запах. Происходит из Восточной Азии и часто культивируется в парках и на кладбищах. Деревом траура называют иногда **кипарис вечнозеленый** или **обыкновенный** *(Cupressus sempervirens)* [158]. Достигает в высоту 35 м. Характерен стройной темно-зеленой кроной с острой вершиной. Происходит из восточной части Средиземноморья. В третичный период рос также и в Средней Европе. На Ближнем Востоке, вокруг Средиземного моря, из-за своего стройного колоннообразного вида — обязательное традиционное декоративное растение кладбищ. Плодовая веточка [159] покрыта шишками, которые дозревают на второй год.

158



159



160

159

Кипарисовиктуполистный, японский *(Chamaecyparis obtusa)* [160] родом из Японии и с Тайваня. Хвоя плоской формы, с нижней стороны выделяется белый рисунок в виде вытянутой буквы X. Шишки дозревают на первом году. В Европе выращивается **с** 1861 года. **Кипарисовик нутканский** *(Chamaecyparis nootkatensis)* [161] происходит из западной части Северной Америки и отличается от других кипарисовиков ветвями, темно-зелеными с обеих сторон.

161

162

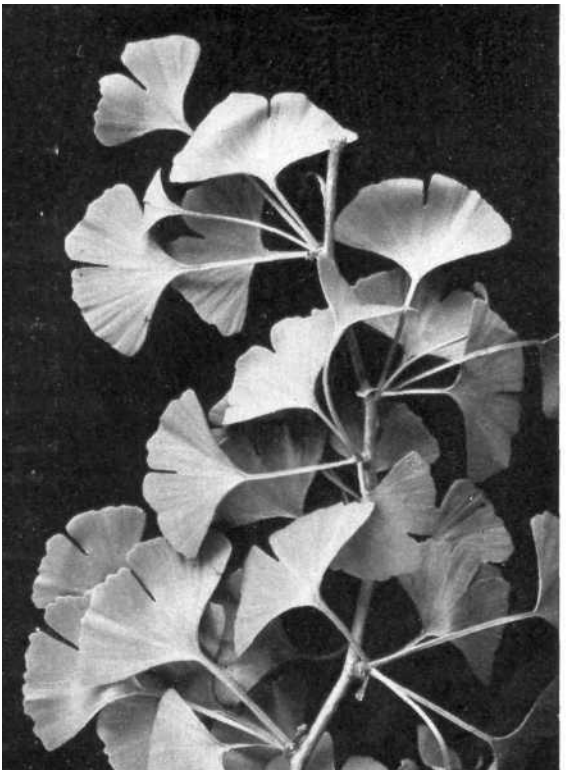
Можжевельник обыкновенный *(Janiperus communis)* [162] распространен почти повсюду в Северном полушарии. Шишки ягодоподобные, — ценное сырье для производства лекарств. **Можжевельник казацкий** *(Juniperus sabinu)* [164], стелющийся кустарник, растет на известковых скалах в Альпах. В СССР распространен в горах Крыма, Кавказа, Южного Урала, Казахстана, Алтая и других местах. Используется в лесном хозяйстве и в парковых посадках.

Тиссовые *(Taxaceae)*. К этому семейству принадлежит ядовитое хвойное дерево **тис ягодный** *(Taxus baccala)*. Мужские

164

шишечки [163] шарообразны, женские шишечки сидят поодиночке на концах побегов и после оплодотворения обрастают ярко-красной кровелькой (165, IVa). В СССР образует сплошные естественные насаждения кое-где на горных склонах в Крыму и на Кавказе.

Эфедровые (хвойниковые) *(Ephed.ropsidaj* с одним семейством **эфедровые** *(Ephedraceae)* и с одним родом **эфедра**-хвойник *(Ephedra),* насчитывающим около 65 видов. Растут в теплых и холодных областях, в пустынях, степях и на морских побережьях, как например, *Ephedra major* subsp. *nebrodensis* [166] растет высоко в горах. В Гималаях до высоты 5400 м над уровнем моря. **Хвойник двухколоековый** или **кузьмичева трава** *(Ephedra distachya)* растет на песчаных почвах. Около города Комарно в Чехословакии находится самая северная точка его распространения.

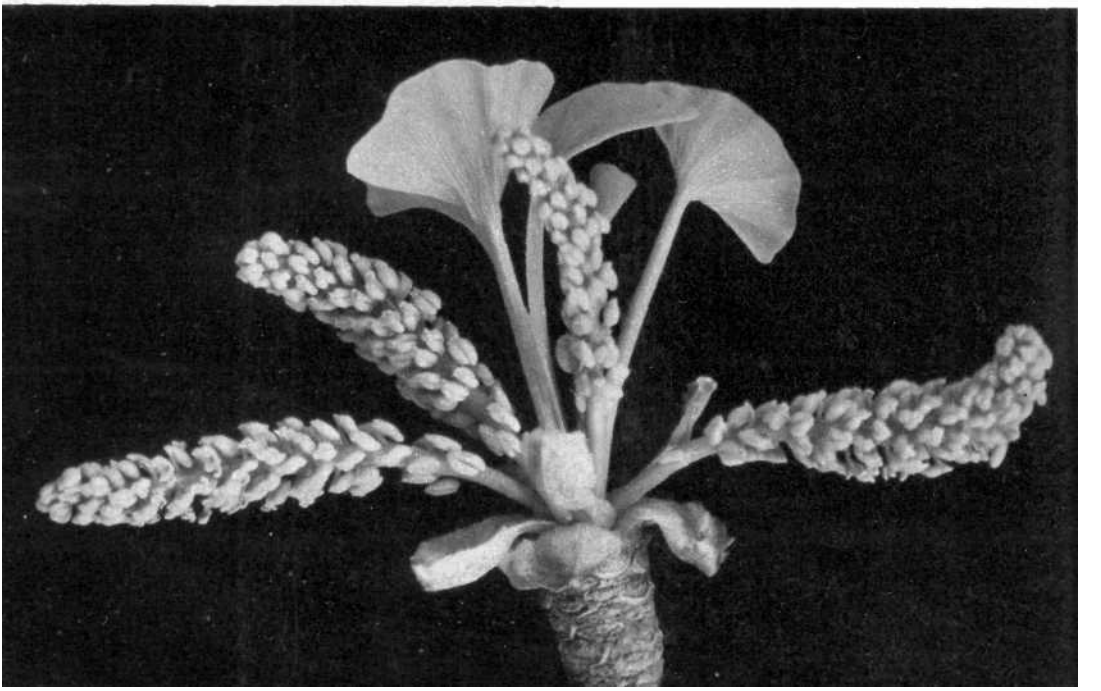


168

Многие виды этого рода содержат алкалоид эфедрин, применяемый в медицине. В СССР встречается 9 видов эфедры (Европейская часть, Кавказ, Западная Сибирь, Средняя Азия).

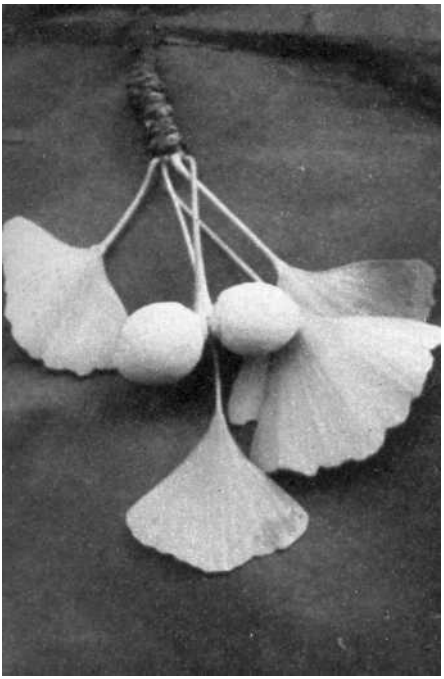
Порядок **гинкговые** *(Ginkgoales)* возник, по всей вероятности, в конце палеозоя в девонский период. Наибольшего развития достиг во вторичный период и к концу меловой эпохи гинкговые начали вымирать. В настоящее время сохранился лишь один вид. Это **гинкго** двухлопастный *(Ginkgo biloba)* [167—171]. В диком состоянии встречается лишь в горах северо-западного Китая, где это дерево некоторой частью населения признавалось священным. Во вторичный период рос во всем северном полушарии и воспринимается теперь как дерево, напоминающее о древних эпохах, как живая окаменелость. В Средней Европе культивируется в ботанических садах и парках. Гинкго — стройное дерево [167], достигающее в высоту 30—40 м. Листья

169



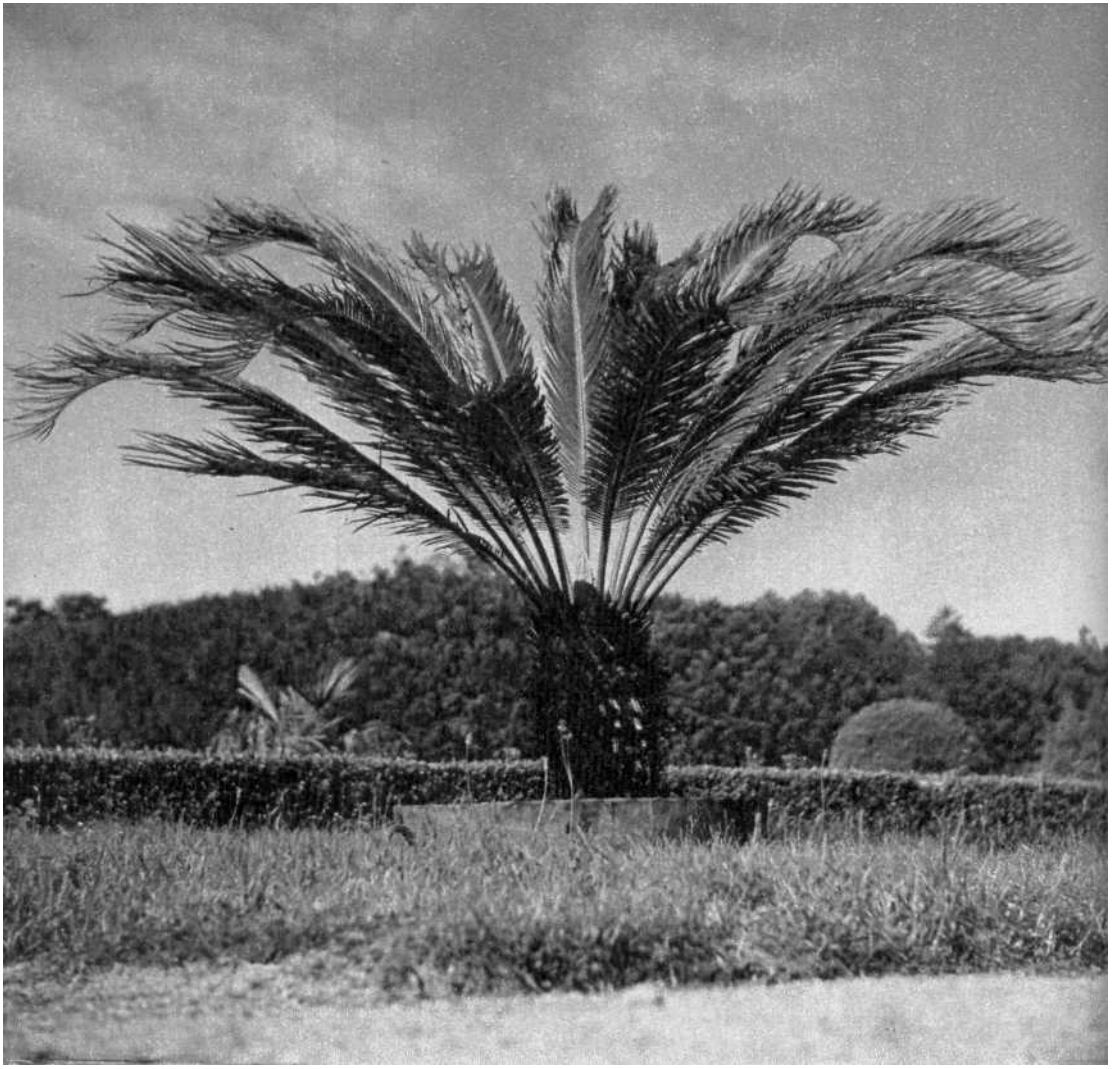
171

170



необычной формы. Они черешковые, с веерообразной пластинкой. На удлиненных побегах они двухлопастные, на укороченных более или менее цельные. Жилкование дихотомическое [168]. Мужская шишка формируется в пазухах листьев на укороченных побегах. Женские шишки, как и мужские, тоже образуются в пазухах листьев на укороченных побегах. Каждая шишка несет лишь два микроспорангия на верхушке дихотомически разветвленной ножки. Оплодотворение происходит после вскрытия спорангия при помощи проросших микроспор, переносимых ветром на семяпочки, где из микроспоры образуются сперматозоиды, один из которых производит оплодотворение, сливаясь с яйцеклеткой архегония, но само оплодотворение практически наступает только через два, а то и более месяца. Из обеих спорангиефор, как правило, развивается одно, иногда и два шарообразных мясистых семени.

Саговниковые *(Cycadales)* на первый взгляд очень напоминают пальмы, но они непосредственные родственники папоротников, от которых отличаются тем, что размножаются семенами. Это также голосеменные растения.



172

Типичный представитель семейства саговниковых *(Cijcadaceae) Cycas revoluta* [172]; родина этого растения Япония. Это низкое дерево с толстым колоннообразным стволом и густым хохолком непарно перистых листьев с плоскими открытыми мегаспорофиллами, на краю которыхрасположеныяйцеклетки.

К семейству *Cijcadaceae* принадлежит похожий на **саговниковых** *Dioon edule* [173] с мощной шишкой мужских микроспорофиллов, тычинок. К этому семейству относится также *Ceralozamia mexicana* [174]; как явствует из самого названия, растение это происходит из Мексики. У этого дерева низкий шарообразный ствол, большие женские шишки, и у семяпочек на щитке два рожка.

Единственный вид всего порядка **вельвичиепых** *Welwitschiales,* — **вельвичия удивительная** *(Welwitschiamirabilis)* [175], растет в Юго-западной Африке, а именно в пустыне Намиб. Это исключительно интересное растение с низким, высотой до

174

175

1 м, похожим на пень «стволом», имеющим сверху два крупных лентовидных листа, достигающих в длину нескольких метров. На своих концах эти листья распадаются и разрываются ветром. При прорастании семени образуются две семядоли, которые вскоре отмирают, а образующиеся следом за ними два листа сохраняются на всю жизнь растения — других листьев оно уже не образует. В верхней части «ствола» находятся также малозаметные «цветки». Вельвичия — двудомное растение: мужские и женские шишки образуются на разных особях.

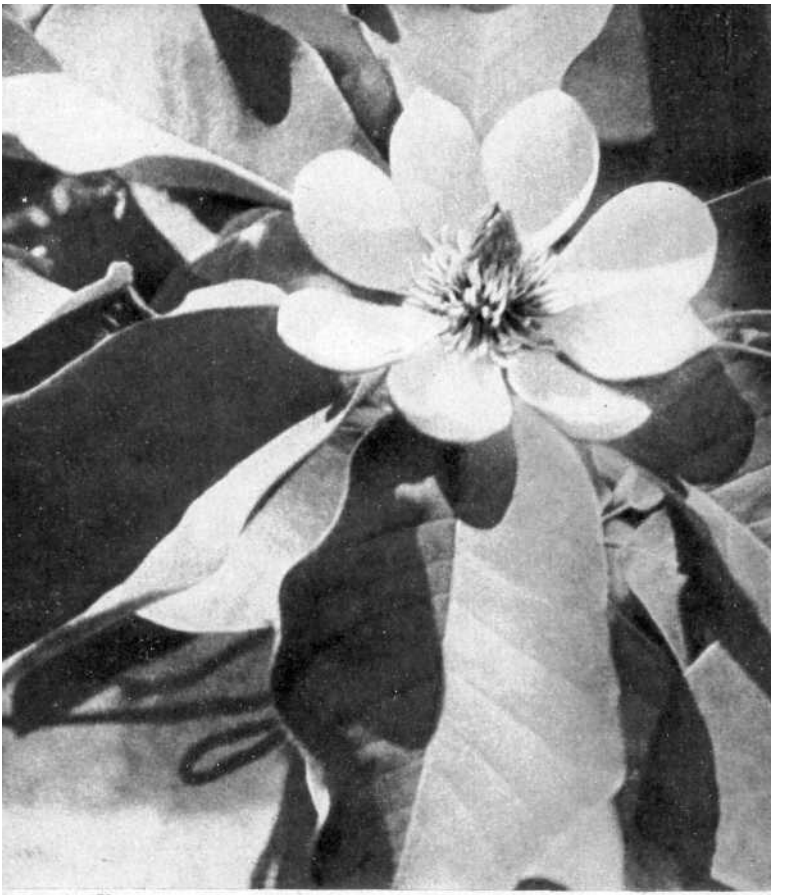
176

Покрытосеменные растения *(Angiospermae)* [176—1072] характеризуются цветками, составной частью которых является пестик, нижняя часть его — завязь, в которой развиваются семяпочки (зародыши семян). Завязь после оплодотворения разрастается в плод. На рисунке 176 показана смесь различных плодов

178

и семян покрытосеменных растений. Одним из исходных типов покрытосеменных растении считаются магнолиивые *(Magnoliaceae),* из них наиболее известен род магнолии *(Magnolia),* виды которого частично восточноазиатские, частично североамериканские. Ароматные белые цветки китайской крупноцветущей магнолии голой *(Magnolia denudata)* [177] развиваются часто еще до появления листьев. Рис. 178 показывает цветок магнолии, просвеченный рентгеновскими лучами. На снимке можно увидеть не только листочки околоцветника, но и тычинки, и, прежде всего, пестик на вытянутом цветоложе.

Причиной включения магнолиевых в начало системы покрытосеменных растений являются некоторые признаки, свидетельствующие о примитивном строении их цветка (непостоянное и обыкновенно большое число частей цветка, далее расположенных по спирали крупных листовидных тычинок, и т. д.).

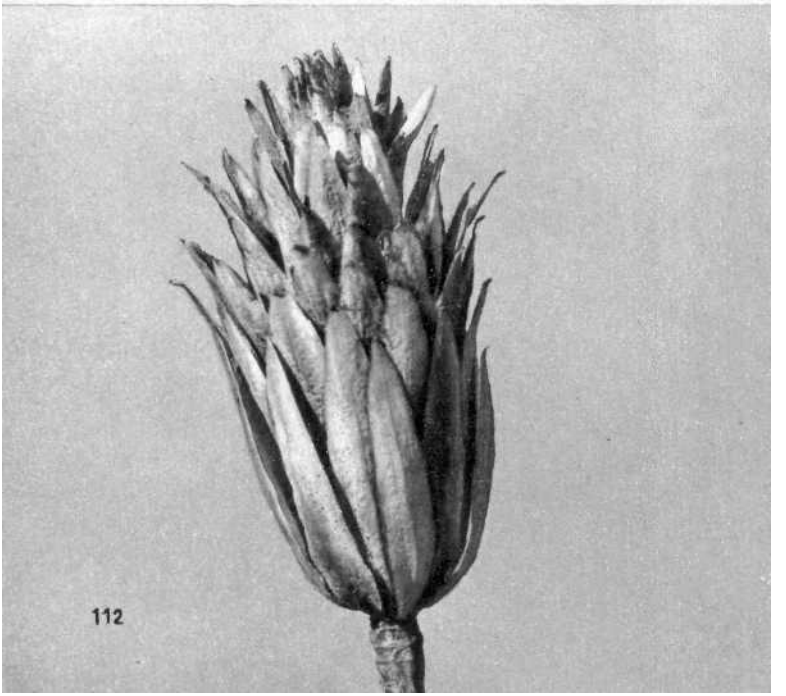


179

180

Магнолия обратнояйцевидная или **белоцветная** *(Magnolia obovata)* [179] происходит из Японии. Расцветает обычно в мае.

Лириодендрон тюльпанный или **тюльпанное дерево** *(Liriodendron tulipifera)* [180, III] из восточной части США. Характерен крупными зеленовато - оранжевыми цветками, напоминающими тюльпан {на рис. 180 плоды]. На юге СССР (Крым, Черноморское побережье Кавказа и др.) в парковых насаждениях, ботанических садах, дендрариумах.

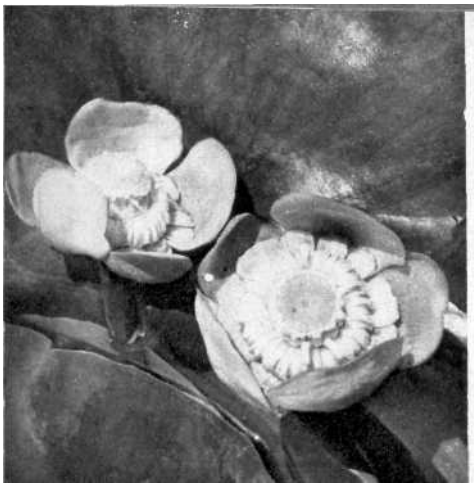


Непентесовые *(Nepenthaceae)* с одним родом непентес *(Nepenthes)* [181] происходят из тропиков Старого Света. Это эпифитные, ползучие и взбирающиеся вверх кусты или полукусты. Листья продолговатые, глубоко метаморфизированные, оканчивающиеся кувшинообразным органом. Клетки стенок внутри кувшинчика выделяют жидкость, содержащую пепсин. По краям кувшинчиков выделяется нектар, привлекающий насекомых и мелких животных. Эта добыча переваривается (непентес растение плотоядное).

182

183

Перечные *(Piperaceae)* большей частью тропические растения, имеющие в листьях эфирно-масляные железки. Очень мало цветков, собранных в плотные колосья. Известно 800 видов. Некоторые виды **перцев** *(Piper)* содержат кроме острых ароматических эфирных веществ также специфический алкалоид пиперин например, **перец черный** *(Piper nigrum),* происходящий с Индо-Малайских островов. Ныне возделывается во всех тропических странах. Дает широко известные пряности, черный перец (сушеные неспелые плоды) и белый перец (отобранные и очищенные от наружной кожицы, сушеные семена зрелых плодов). *Piper tiliifolium* [182] происходит из Мексики, дает сырье для тростей и ручек зонтиков.



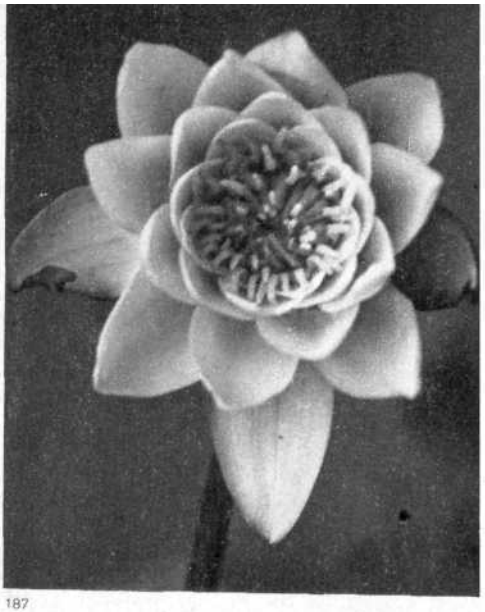
184

185

Пеперомия *(Piperomiaceae)* близко родственна с перечными. Некоторые виды рода *Piperomia* [183] культивируются в теплых оранжереях.

Кувшинковые *(Nymphaeaceae)* [184—193] — многолетние водяные или болотные растения с плавающими, выступающими над водой или погруженными в нее листьями. Цветки всегда одиночные, весьма декоративны, лучеобразно расположенные, часто с большим числом чашелистиков и лепестков и всегда с многочисленными тычинками. Распространены почти повсеместно. **Кубышка** или **кувшинка желтая** *(Nuphar luteum)* в полном цветении на рис. 184 и с дозревающим плодом на рис. 185. Это охраняемое растение.

186



187

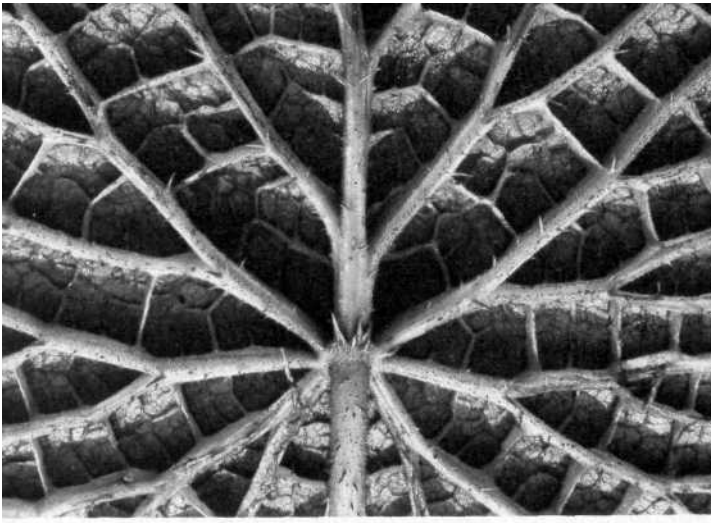
188

Кувшинка белая или **белая водяная лилия** *(Nymphaea albu),* [186, 187] — украшение озер и прудов, распространена почти по всей Европе, вплоть до восточных частей Закавказья. Цветы распускаются в июне и июле. *Nymphaea froedelii* изображена на цветном приложении IV6.

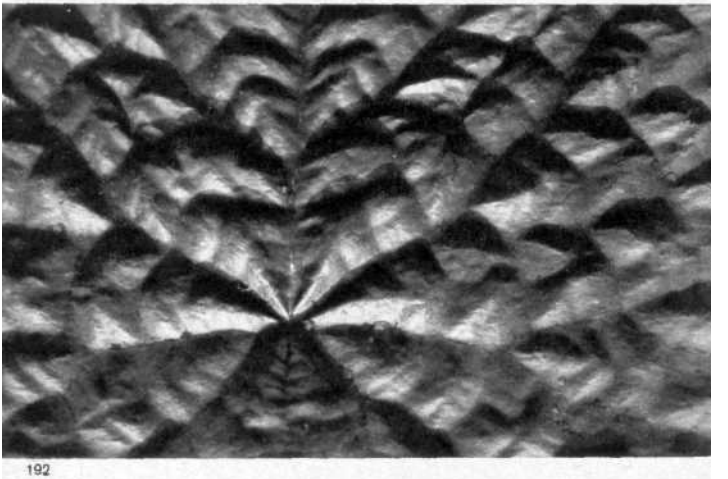
189

190

Настоящий или **египетский лотос** *(Nymphaea lotus)* [188, 190] происходит из Африки, в частности из бассейна Нила. С очень давних времен выращивается в Азии, где полностью акклиматизировался. Его листья плавают на поверхности, в отличие от индийского лотоса **орехоносного** или **индийского лотоса** *(Nelumbium miciferum)* [Va].



191



192

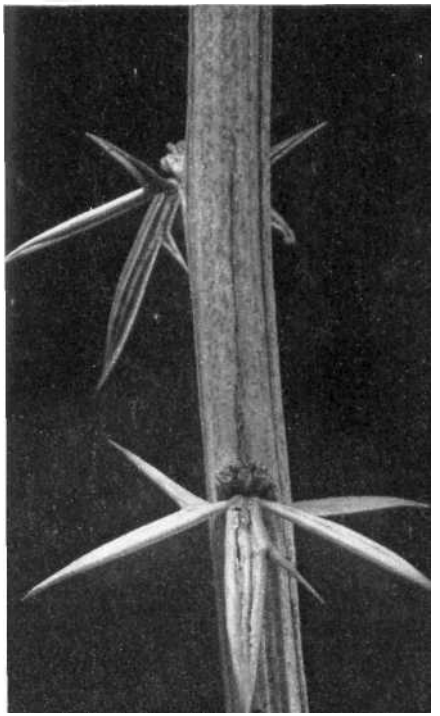
193

Виктория регия *(Victoria regia = Victoria amazonica)* [189, 191—193] растет в речных заводях некоторых притоков Амазонки, где была впервые обнаружена только в 1801 году чешским ботаником и путешественником Тадеушем Генкем. Это наиболее крупное водное покрытосеменное растение. Выращивается в специальных бассейнах в оранжереях ботанических садов и в период цветения всегда привлекает множество восторженных зрителей. Округлые листья достигают в ширину 2 м и полностью вырастают в течение всего лишь нескольких дней. Большие белые ароматные цветы распускаются в вечерние часы, а утром опять закрываются. На вторую ночь снова полностью раскрываются, а потом закрываются навсегда. У листьев снизу мощные поддерживающие перепонки, а приподнятые края листа защищают его верхнюю часть от замачивания. Цветок вырастет на длинном иглистом стебле и на несколько сантиметров поднимается над водой, достигая в ширину 40 см. Это самый крупный цветок водяных растений. *Victoria cruziana* [Vб] — растение близко родственное виктории регии.

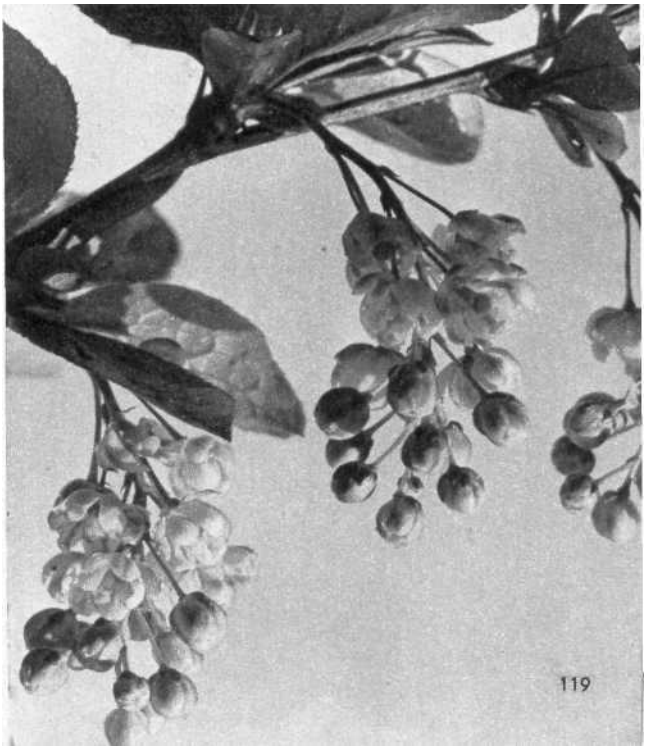
Барбарисовые *(Berberidaceae)* [194—198]. **Магония надуболистная** *(Mahomet aquifolium)* [194] происходит с Тихоокеанского побережья Северной Америки. В Европе заботливо культивируется из-за красивых темнозеленых блестящих листьев и желтых цветков. Веточки магонии часто используются при составлении венков. **Барбарис обыкновенный** *(Berberis vulgaris)* [195—197]. Родина этого растения Европа. Барбарис обыкновенный — колючий кустарник [195], его разводят главным образом как декоративное растение.

194

195



196



197

198

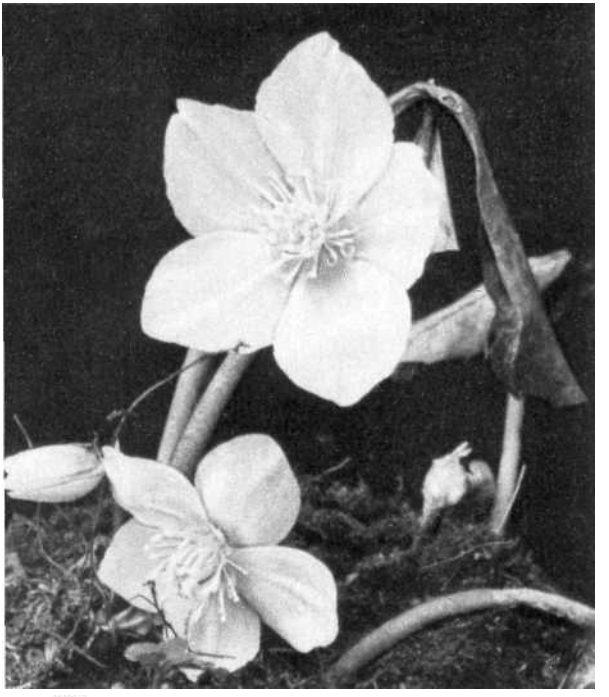
Плоды барбариса обыкновенного — красные ягоды [197] применяются в народной медицине как слабительное. Древесина содержит желтый краситель, ядовитый берберин, который раньше использовался для окраски кожи. Однако на листьях барбариса развивается эцидиальное спороношение ржавчинного гриба — *Puccinia graminis* — опасного паразита зерновых. Поэтому вблизи посевов злаковых заросли барбариса рекомендуют уничтожать.

Горянка *(Epimedium macranthum)* [198], родом из Японии, в Европе часто культивируется в садах на альпинариях (альпийских горках).

Пеоновые *(Paeoniaceae)* представлены одним родом **пеон** *(Paeonia)*. У растения крупные рассеченные блестящие или матовые, светло- или темно-зеленые декоративные листья с крупными белыми или розовыми, иногда ярко-красными лепестками и с большим числом тычинок. У разводимых, в особенности махровых форм, часто все тычинки и пестики редуцированы в лепестки [199]. Плоды — толстостенная многолистовка с крупными семенами [200]. Пеоны распространены в умеренном поясе Евразии, в частности в Китае. Некоторые виды, например, кустообразные *Paeoniasuffruticosa* [199, VIa] родом из Северо-Западного Китая с очень давних времен выращиваются из-за красивых розовых или белых цветков, распускающихся с мая по июнь.

199

200



201

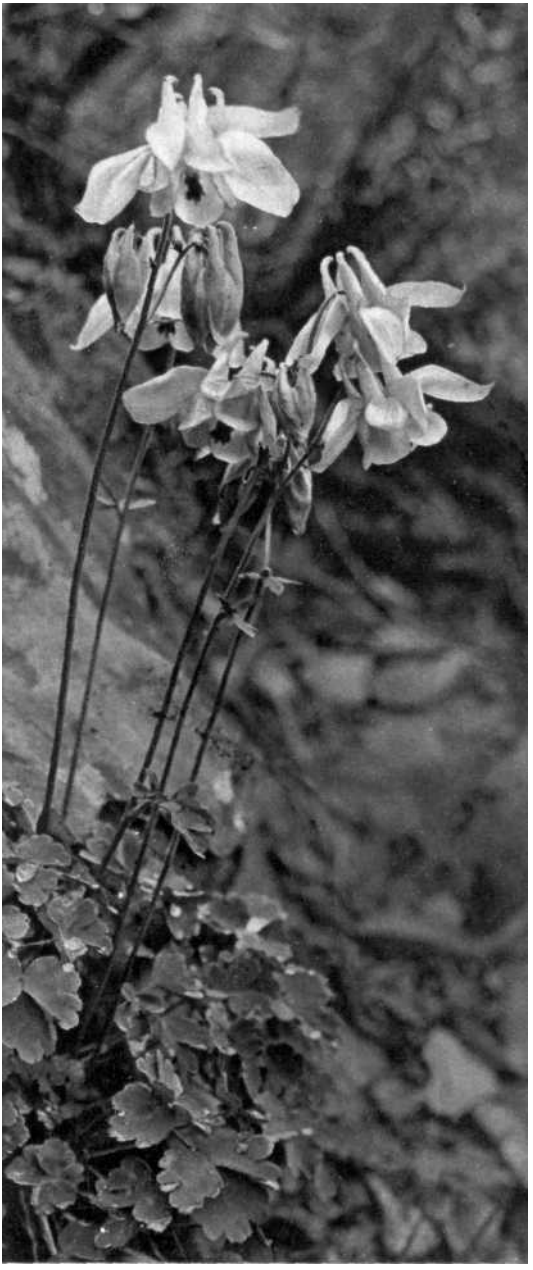
202

Лютиковые *(Ranunculaceae)* [201—228] большей частью ядовитые травы с изящными цветками, расположенными или лучеобразно или симметрично; плоды иногда семянки или же ягодовидные. **Морозник** или **зимовник черный** *(Helleborus niger)* [201] характерен белыми цветками, распускающимися иногда уже в декабре под снегом. Растет на известковых, мергелистых почвах в Альпах и Южных Карпатах. Культивируется как декоративное растение из-за обладающего лечебными свойствами черного корневища. **Вееенник зимний** *(Eranthis hiemalis)* [202] — южно-европейский вид, часто выращивается в садах. Цветет крупными желтыми цветами уже в феврале.

203

Калужница болотная *(Caltha palutrisj* [203] часто растет по берегам рек и других водоемов, по болотам и на влажных лугах. Пластинки листьев у нее от округло-почковидных до сердцевидных, и сочные мясистые стебли, на конце которых яркие золотисто-желтые цветки, появляющиеся уже ранней весной. Плод — многолистовки.

204



Водосбор черноватый *(Aquilegia nigricans]* [204] — декоративное растение с темными цветками, происходит из Восточных Карпат. Этот вид весьма схож со среднеевропейским водосбором **обыкновенным** *(Aquilegia vulgaris),* цветки которого сине-фиолетовые.

205

Купальница трансильванская *(Trollius transsilvanicus)* [205] считается украшением субальпийских и альпийских лугов в Карпатах. Цветки бледно-желтые, полуоткрытые, похожие на розы. Цветут с июня по август. Этим растения отличаются от растущей в низменностях **купальницы европейской** *(Trollius europaeus);* у этого вида более крупные, ярко-желтые, шаровидные цветки. Ку-

206

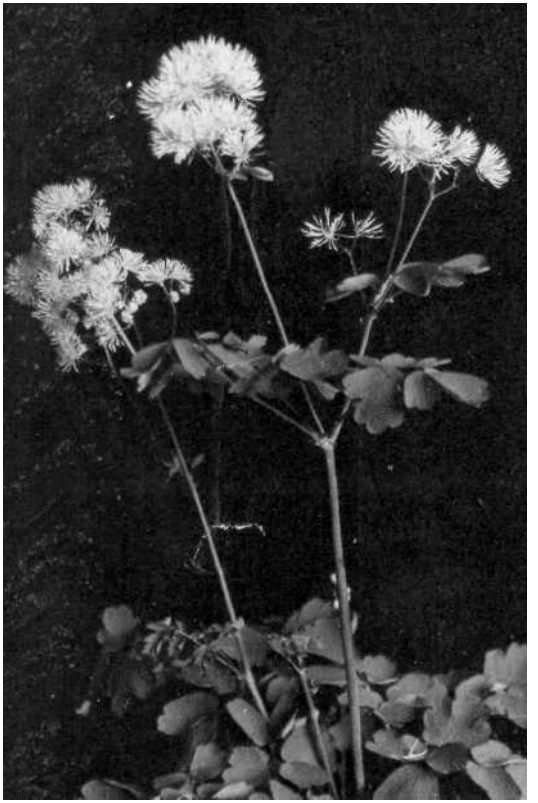
пальница трансильванская хорошо растет на влажных склонах более крупных альпинариев.

Обыкновенной сорной травой в более теплых местах считается в Средней Европе **чернушка полевая** *(Nigella arvensis)*. Более декоративна **чернушка дамасекая** *(Nigella damascena)* [206], происходит из Южной Европы. В Европе культивируется, во-первых, из-за красивых бледно-синих цветков, к тому же украшенных сильно рассеченными листьями, более длинными, чем венчик, и кроме того как пряное — семена ее содержат эфирное масло, обладающее запахом, подобным ананасу или земляника. **Дептопирум дымянковый** *(Leptopgrum fumarioides)* [207] — растение, родственное среднеевропейским представителям рода *Isopyriim*. Растет в Восточной Азии и выращивается для укра-

207

209

шепия садов. *Delphinium oxysepatum* [208] — редкий представитель из рода **живокость** или **шпорник,** встречающийся только в Западных Карпатах. Растет на лугах с известковым грунтом на субальпийском и альпийском уровне. Цветет от июля до сентября. Цветки видов этого рода отличаются наличием полого шпорца, образуемого одним из окрашенных чашелистиков. — Представитель рода **борец** или **аконит волчий** *(Aconitum lycoctonum)* [209], называемый иногда «волчий мор», цветет желтыми цветками; вид, часто встречающийся в лиственных и хвойных лесах. Это растение, особенно его корни, ядовито. У него шлемовидные цветки, расположенные симметрично так же,



210

211

212

как и у живокости. Плод — многолистовка.

У следующей группы лютиковых плодами являются семянки. У **василистника водосборолистного** *(Thalictrum aquilegiifolium)* [210] листочки околоцветника быстро опадают и, таким образом, у расцветших цветков имеются только тычинки с фиолетово-окрашенными нитями и пестики. Растет во влажных предгорных и горных лесах и около ручьев. У **горицвета** или **адониса летнего** *(Adonis aestivalis)* [211,25—50, V—VII] лепестки венчика красные (изредка лимонно-желтые), у основания,с черным пятном. Это красивое однолетнее растение распространено в более теплых местах Средней Европы. Ветреница лесная *(Anemone silvestris)* [212, 15—35, IV—V], цветки довольно крупные белые. В Европе растет в более теплых местностях на солнечных, поросших кустарником местах, в светлых рощах, в лесостепи. **Ветреница дубравная** *(Anemone nemorosa)* [213] отличается белыми цветками от очень похожей на нее, но имеющей ярко-желтые листочки околоцветника **ветреницы лютичной** *(Anemone ranunculoides),* известной одними из самых ранних весенних цветов.

214

215

Горицвет весенний *(Adonis vernalis)* [214], 10—40, IV—V. Декоративное лекарственное растение с крупными ярко-желтыми цветками. В Средней Европе и Западной Сибири растет в более теплых местах. Это охраняемое растение содержит глюкозид адонидин, важный при лечении сердечных заболеваний. — Так же, как и ветреница дубравная, **печепочница благородная** или **петрушка** *(Hepatica nobilis)* [215], 8—15, известна ранним весенним цветением, у нее кожистые широкотреугольные листья и синевато-лиловые цветки. Декоративное и лекарственное растение, применялось против заболевания печени.

216

Одна из ветрениц *Anemone narcissifolia* [216, V—VII] растет на лугах субальпийского и альпийского пояса, в Средней Европе и вообще в горах Северного полушария. Достигает в высоту 20 см, красивые белые цветки в полузонтиках. Растение хорошо развивается в богатой гумусом почве.

218

219

Прострелы — различные виды рода *Pulsatilla* — многолетние травы с весьма привлекательными правильными цветками, окруженными листовками (покрывалом) с мягкими волосками, которые защищают молодой цветок от весенних холодов. Цветки часто развиваются уже в марте, у них простые околоцветники, большое число тычинок и много пестиков, которые превращаются в плоды (семянки) с перистым придатком [221]. *Pulsatilla vernalis* [217], 5—12, IV, растет разбросанно от низин до гор на травянистых холмах и в светлых лесах. У него похожие на колокольчик цветки с листочками околоцветника — снаружи фиолетово-розовыми, внутри — белыми. Листья покрывала — сросшиеся основаниями и рассеченные на узкие сегменты. *Pulsatilla slavica* [218] происходит из Карпат.

217

220

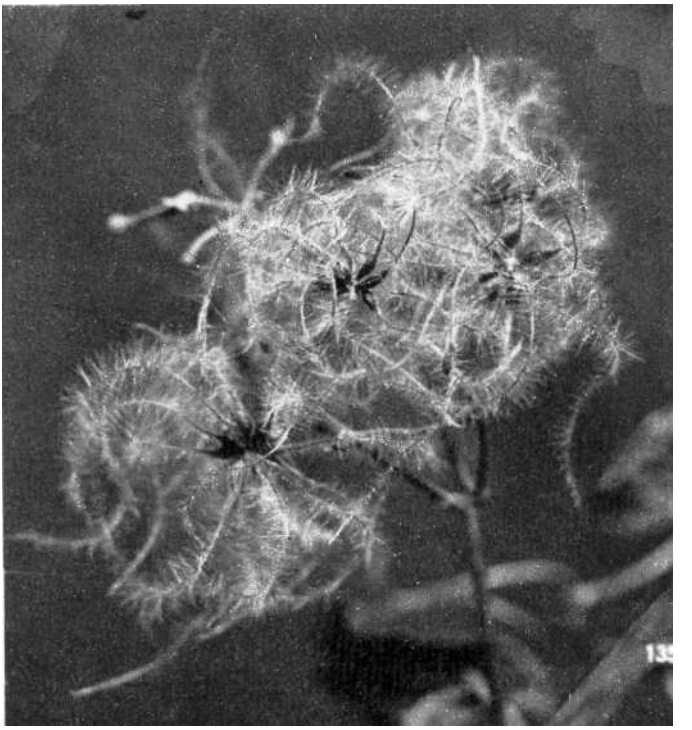
221

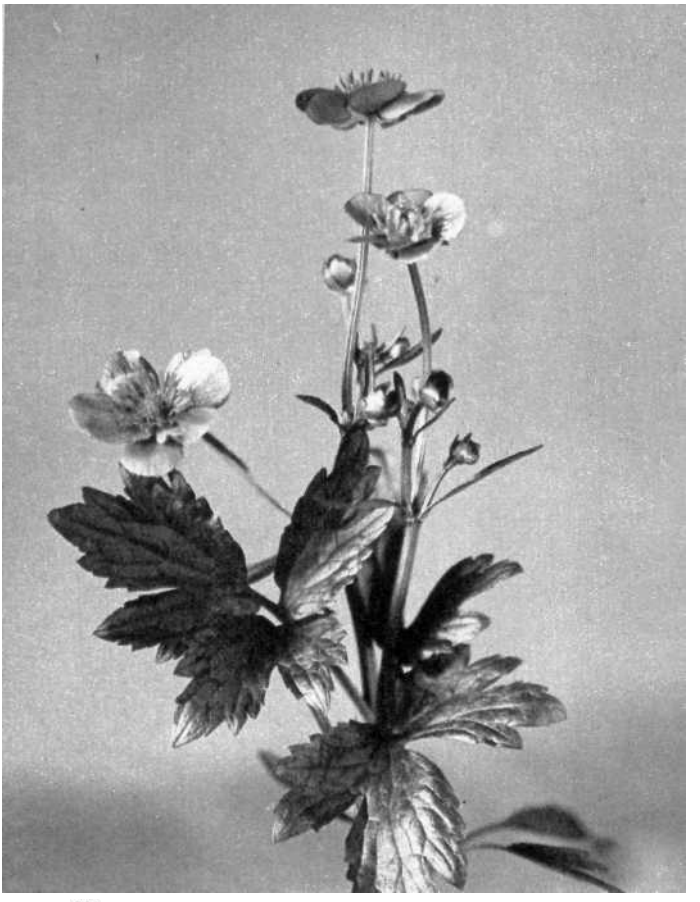
Прострел черноватый *(Pulsatilla nigricans)* [220], 10-15, IV—V, растет в сухих солнечных районах Средней и Юго-Восточной Европы. Цветки темно-фиолетовые с редкими отклонениями, когда их лепестки почти белые, *pallida* [219]. **Прострел большой** *(Pulsatilla grandis)* [221, плоды], растет в Средней Европе на солнечной стороне холмов, преимущественно в более теплых районах. На рисунке — отцветшее растение с дозревающими плодами.

Ломонос виноградолистный или **обыкновенный** *(Clematis vitalba)* [222, 223] —деревянистая вьющаяся лиана с непарнооеристыми листьями и с мелкими белыми, часто душистыми цветками, пестики которых дозревают в семянки с опушенным придатком [223]. Растет в Средней и Южной Европе, в кустарниках на скалах, нередко и в прибрежных зарослях. Растение ядовито. В последнее время в Средней Европе многие садоводы заботливо выращивают виды и сорта ломоноса с крупными цветками и мясистыми стеблями. Эти нарядные растения украшают садовые беседки, веранды, крытые галереи. Растение исключительно декоративно.

222

223

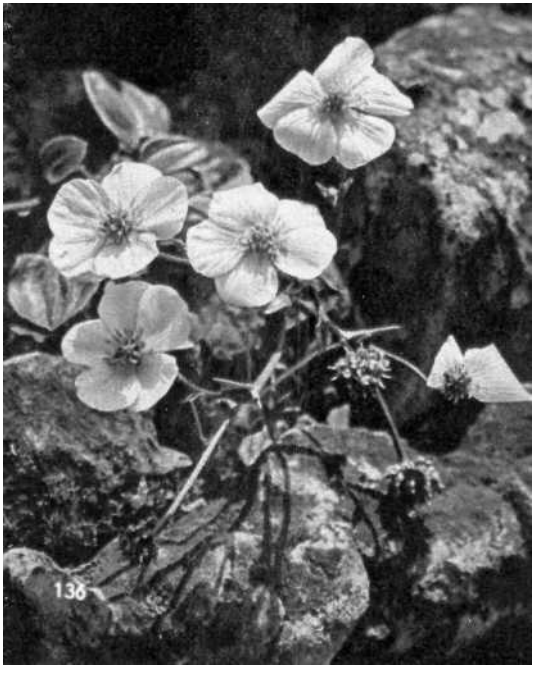




224

Лютик ползучий *(Ranunculus repensj* [224], 15—40, V—VII, нан и большая часть видов этого рода характеризуется желтыми цветками. Растет во влажных местах, в канавах, на травяных берегах рек и озер. Почти по всему Советскому Союзу кроме крайнего Севера. **Лютик парнассиелистный** *(Ranunculus pamnassiifolius)* [225] часто встречается на известковых почвах в Пиренеях и Альпах. Цветки белые. **Лютик альпийский** *(Ranunculus alpestris)* [226], 5—10, VI—VIII, растет в Европе высоко в горах, особенно на известковых почвах. Темно-зеленые листья и обычно белые цветки.. Выращивается как растение, предназначенное для альпинариев.

225



226

227

228

Батрахиумплавающий(Ba-*trachium aquatile)* [227], VI - VIII. Это водяное растение с белыми цветками часто встречается в заводях и прудах. **Чистяк весенний** *(Ficaria verna)* [228] похож на калужницу, цветки желтые, расцветает рано весной, часто уже в конце марта.

229

230

Маковые *(Papaveraceae)* [229—234] отличаются наличием млечного сока, который при их поранении вытекает в виде белого или оранжевого сока — «молока». **Эшольция калифорнийская** или **полынек** *(Eschscholtzia californica)* [229] разводится часто в Средней Европе. Желтые, внутри оранжевые цветки. **Чистотел большой** *(Chelidonium majus)* [230] растет почти по всему Советскому Союзу кроме Крайнего Севера. Млечный сок его желто-оранжевого цвета — ядовит. Глауциум желтый *(Glaucium flavum)* [231], 50, VI—VIII часто разводится в садах из-за желтых красивых цветов. **Мак** самосейка *(Papaver rhoeas)* [232] происходит из Юго-Восточной Европы, Родина **мака снотворного** *(Papaver somniferum)* [233] -— Ближний Восток. Является одним из наиболее важных лекарственных растений. Снотворное и лечебное действие опия, получаемого из млечного сока молодых коробочек мака, вызывается многочисленными алкалоидами. Наиболее известен из них морфий, который уже в маленьких дозах уменьшает чувствительность человека к раздражениям и ослабляет болевые ощущения. **Мак восточный** *(Papaver orientate)* [234] известен крупными коралловокрасными цветками.

231

232

233

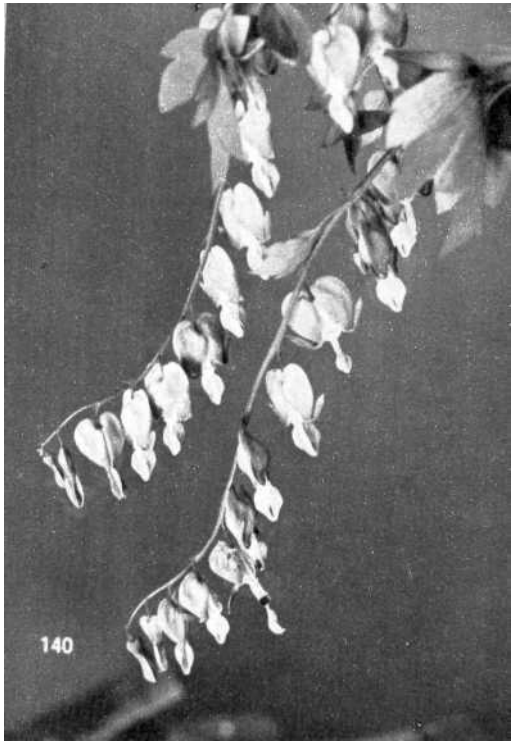
234

235

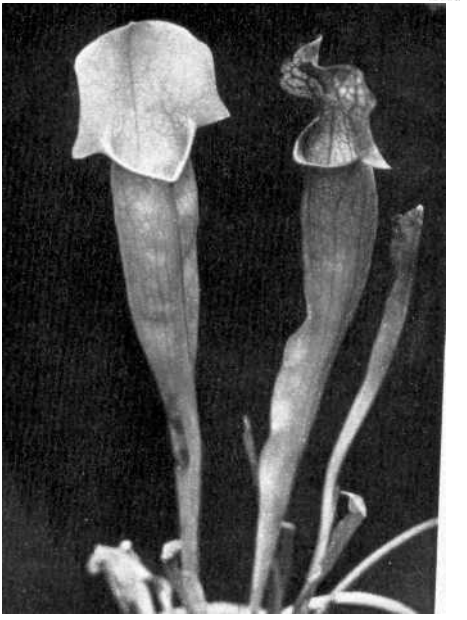
236

Дымянковые *(Fumariaceae)* [235—236]. **Хохлатка полая** *(Corydalis caoa)* [235] очень часто растет в лесах с гумусной почвой и в кустарниках. **Дицентра нарядная** *(Dicenlraspectabilis)* [236] происходит из Китая. У растения изящнее розовые и красные цветки, распускающиеся в мае и июне.

Саррацениевые *(Sarraceniaceae)* [237, 238]. К этому семейству трав, питающихся насекомыми, принадлежит **саррацения пурпуровая** *(Sarracenia purpurea)*. Трубковидные листья [237] приспособлены к ловле и перевариванию насекомых. Цветки свисают вниз [238].



237



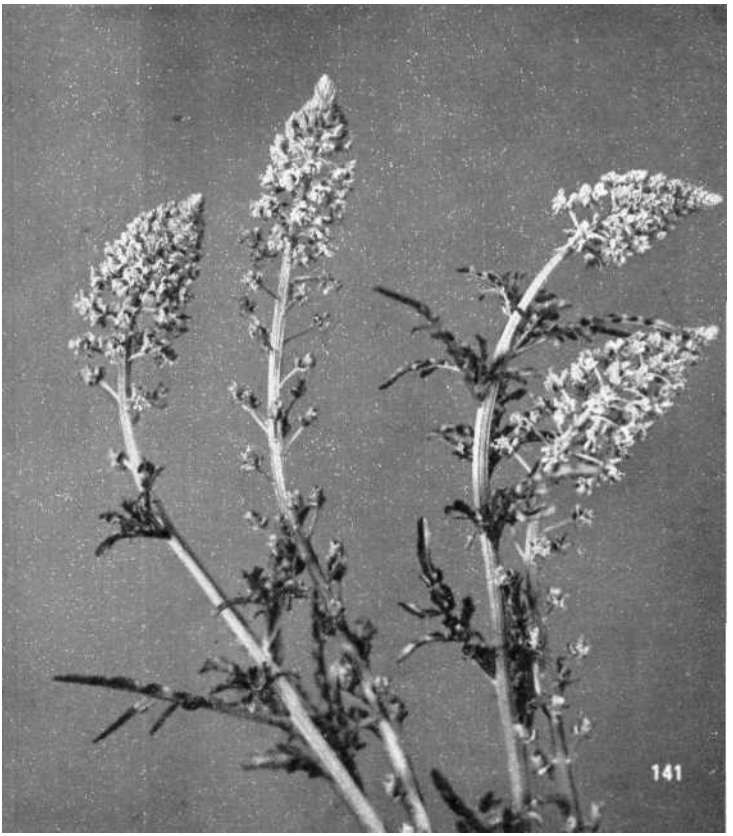
238

239

240

Каперсовые *(Capparidaceae)* [239]. Наиболее известным видом этого семейства считается **каперс колючий** *(Capparis spinosa),* происходящий из Южной Европы и Северной Африки. Используются нераспустившиеся цветки (бутоны), которые после маринования в уксусе или засолки подаются к столу под названием каперсы. *Capparis cariacea* [239] из Южной Африки (Капские горы). Плоды имеют лечебное значение.

Резедовые *(Resedaceae)* [240]. Наиболее известным представителем считается **резеда душистая** *(Reseda odoralu).* **Резеда желтая** *(Reseda lutea)* [240], 50, VI—IX, растет на сухих склонах, по дорогам и мусорным местам, всегда в более теплых районах Европы.

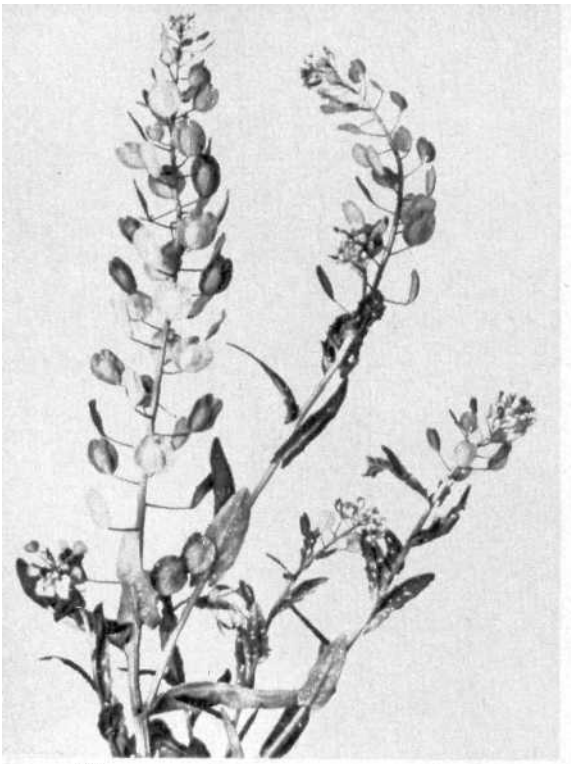


241

243

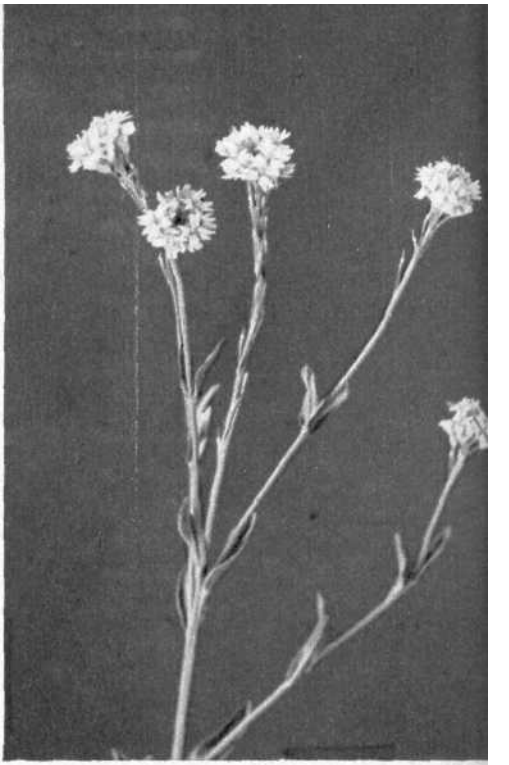
242

Крестоцветные *(Brassicaceae = Cruciferae)* [241—252, 254] характеризуются четырьмя венчиковыми и четырьмя чашечковыми лепестками, расположенными крестом. Многие крестоцветные растения имеют большое практическое значение. Они выращиваются как овощные, кормовые и масличные (семена) культуры, являются декоративными садовыми растениями и т. д. В качестве примера можно привести кочанную капусту, кольраби, цветную капусту, турнепс, хрен, горчицу, репу, редьку, редиску, сурепку и т. д. Широко известно с давних времен растение **горчица белая** или **английская** *(Sinapis alba)* [241], 60, VI—VIII, из семян которой изготовляется горчица. Сорной травой в более теплых местах Средней Европы является *Cardaria draba* [242], 50, IV—VII. На лугах Средней Европы одним из самых обычных растений считается **сердечник луговой** *(Cardamine pratemis)* [243], 10—40, V, с белыми или розоватыми цветками. В садах часто разводится **иберис вечнозеленый** *(Iberis sempervirens)* [244] с белыми или розоватыми цветками; происходит из Южной Европы и Малой Азии.



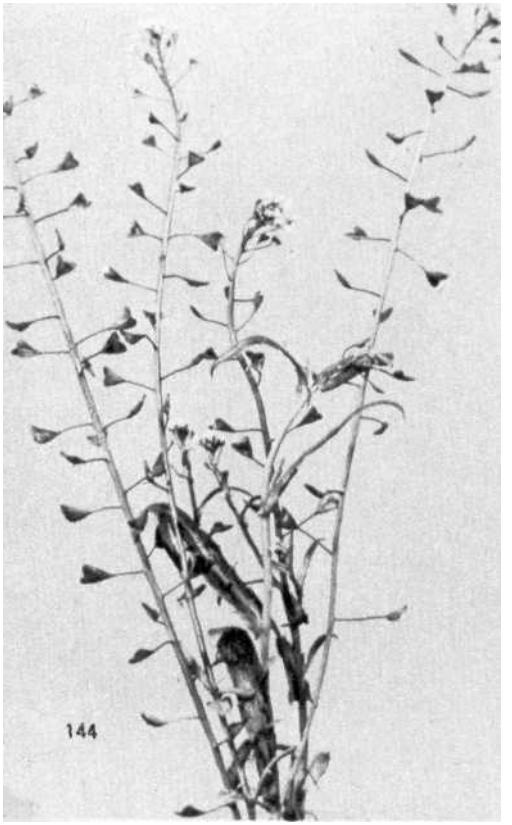
245

246



247

Многие крестоцветные растения являются сорняками, часто растущими у свалок. К таким растениям относятся, в частности, **ярутка полевая** *(Thlaspi arvense)* [245], 70, IV—VII с большими широкими эллипсовидными, как бы крылатыми, плодами (стручками); далее — **пастушья сумка обыкновенная** *(Capsella bursa-pastoris)* [246], 50, II—X, с сердцевидными трехгранными стручками, и, наконец, **икотник серый** *(Berteroa incana)* [247], 30—60, VI—VIII, с небольшими, продолговато-эллиптическими опушенными стручками.



144

248

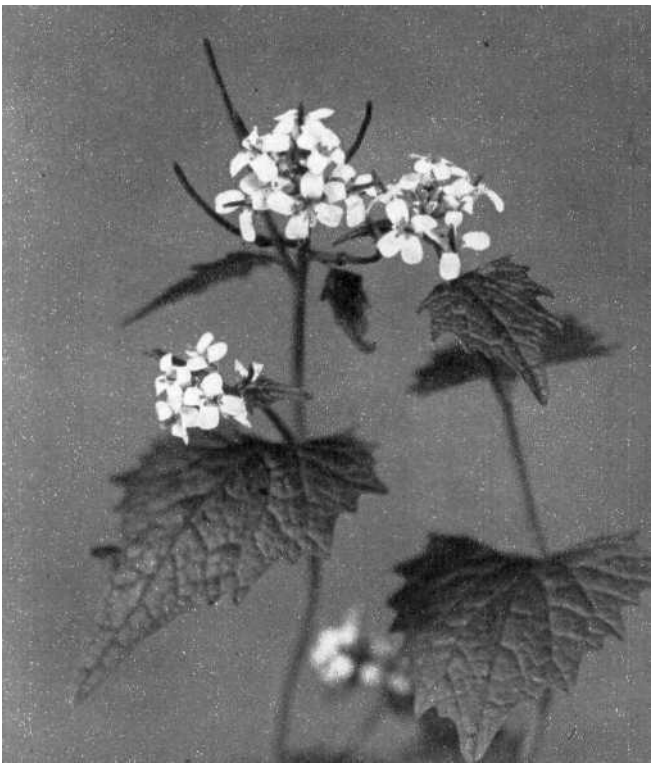
В садовых альпинариях можно увидеть **драбу** или **веснянку** *(Draba aizoides)* [248], 10, IV—VII, родом с высоких европейских гор. В тех же альпинариях выращивается **петрокалюс пиренейский** *(Petrocallis pyrenaica)* [249], 10, VI—VII, растущий на известковых скалах альпийского пояса в Пиренеях, Альпах и Карпатах.

249

250

Резуха кавказская *(Arabis caucasica)* [250] растет на Кавказе, в странах Средиземноморья и на Ближнем Востоке. Выращивается для альпийских горок. **Чесночница лекарственная** *(Alliaria petiolala — Alliaria off'icinalis)* [251], 20—100, IV—VI, часто встречается в рощах и кустарниках, в поселках, парках. Растертые листья пахнут чесноком.

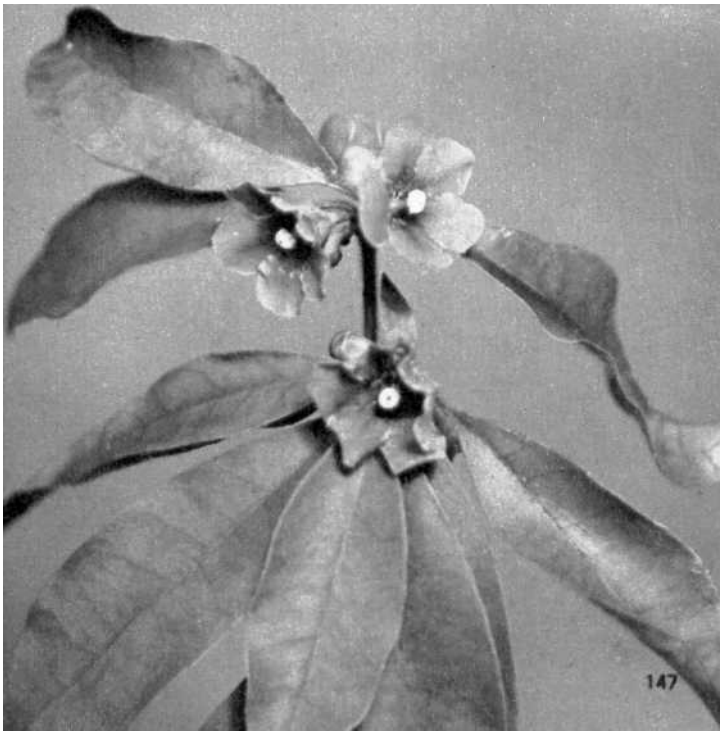
251



252

253

Бурачок скалистый *(Alyssum saxatile)* [252], 30, IV—V, растет разбросанно в Европе и Малой Азии. В более теплых областях уже в апреле на сухих, разогретых солнцем скалах светится многочисленными желтыми цветами. Иногда культивируется и в альпинариях.



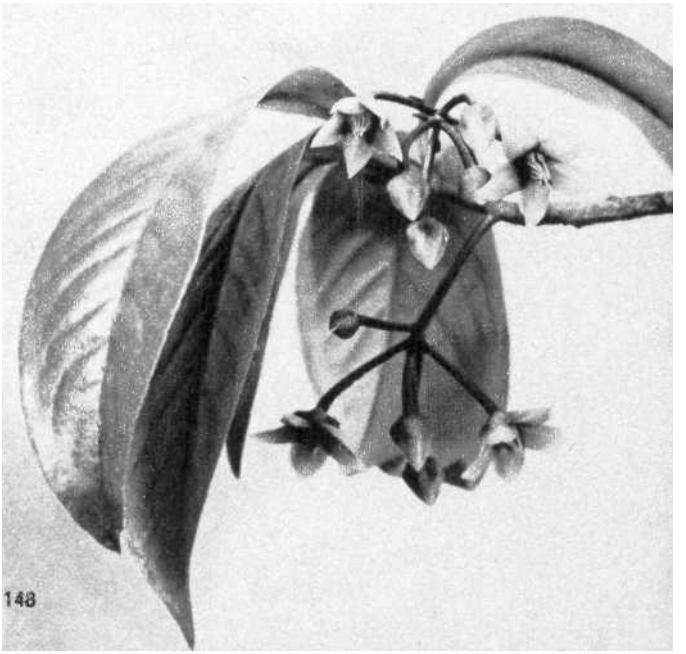
254

255

Левкой седой *(Matthiola incanu)* [254], 20—80, IV—IX, происходит из стран Средиземноморья: широко культивируется как декоративное растение ради ароматных белых, иногда пурпурных или фиолетовых цветков, нередко махровых форм.

К семейству *Theophrastaceae* относится *Jacquinia smaragdina* [253] — растение из тропической Америки.

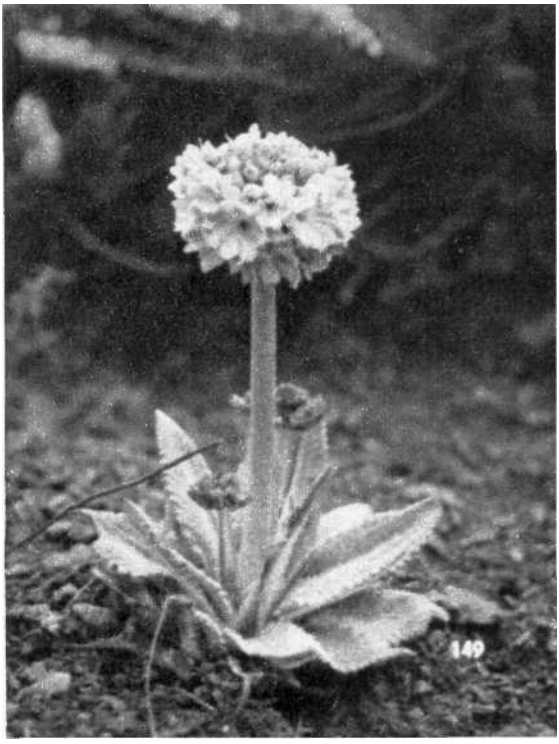
Семейство *Myrsinaceae* в книге представлено одним видом *Ardisia paniculata* [255], родом со склонов Асаны. Это вечнозеленое растение выращивается в оранжереях, привлекает белыми цветками и кораллово-красными плодами.



256

Первоцветные *(Primulaceae)* [256—268] — травянистые, изредка полукустарники, с листьями, собранными в прикорневую розетку, супротивными, чередующимися, чаще всего, простыми. Наиболее известным родом первоцветных является **первоцвет** *(Primula)*. **Первоцвет высокий** *(Primula elatior)* [256], 10—30, III—V, известен желтыми цветками и корневищем, обладающим лечебными свойствами. У **примулы маленькой** *(Primula minima)* [257], 5, V—VII, красные цветки. Растет в Средней Европе, на Карпатах, в Восточных Альпах и на

258



259

260

Балканах. *Primula denticulata* [258] родом с Гималаев и выращивается из-за очень рано расцветающих синих цветов. **Китайская примула** *(Primula chinensis)* [259] — декоративное растение. Во всей Европе ее любят разводить, прежде всего потому, что она цветет зимой. **Медвежье ушко** *(Primula auricula)* [260], 5—25, V—VII, растет на известковых и доломитовых скалах. Цветки ароматные, желтые, пользующиеся успехом в альпинариях.

261

262

Проломник альпийский *(Androsace alpina)* [261], 5, VII—VIII, растет на осыпях высокогорного пояса. **Паникадильник средний** *(Dodecatheon meadia)* [262, 266], северо-американский вид, который начал культивироваться в 1744 году. У него красивые красные цветки, напоминающие цветки цикламена, но в пышном соцветии.

У **цикламена пурпурово-красного** *(Cycla-*

263

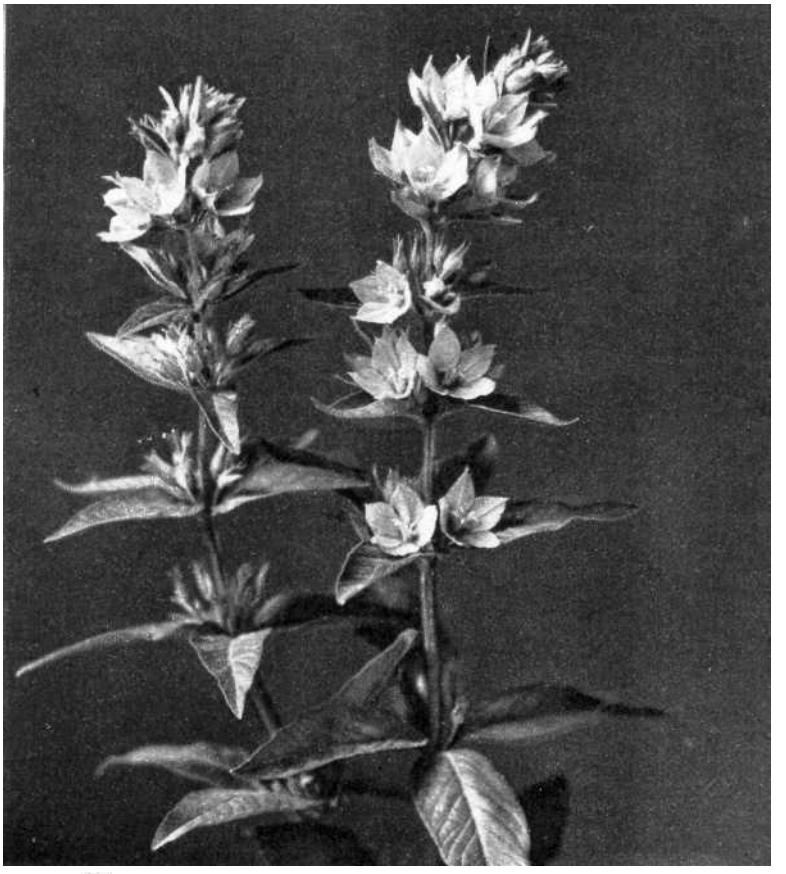
264

men purpurascens) [263] в земле шарообразный клубень. Цветки растут поодиночке. **Сальданелла горная** *(Soldanella montana)* [264], 10—30, V—-VI, принадлежит по своим размерам **и** красоте к самым популярным цветам альпинариев. **Кортуза маттиоли** *(Cortusa matthioli)* [265], 20—50, VI—VIII, растет на влажных известковых почвах, альпийского и субальпийского поясов.

Вербейник дубравный *(Lysimachia nemorum)* [267], 10—30, V—VII, растет в сырых лесах в горном и субальпийском поясах.

265

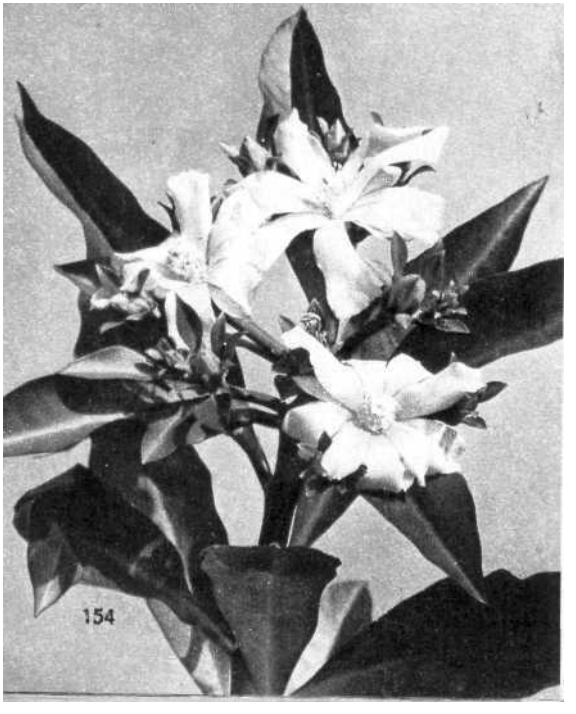
266

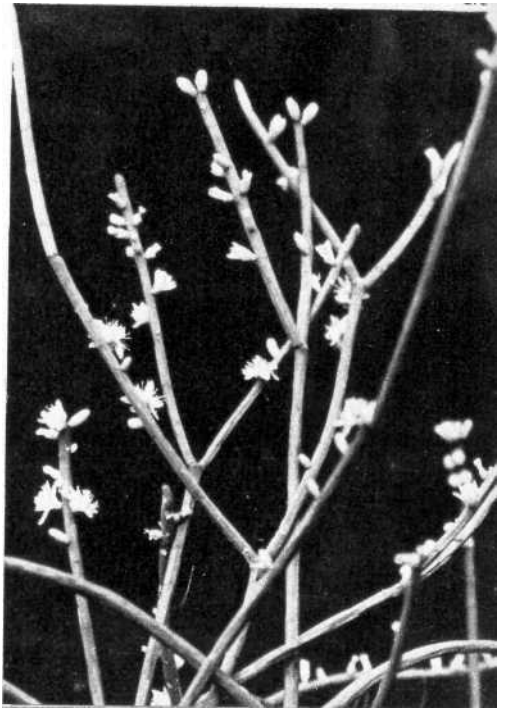


268

Вербейник точечный *(Lysimachia punctataj* [268], 50—100, VI—VIII, встречается в прибрежных кустарниках, у источников, от низменностей до гор. Кактусовые *(Opunliaceae)* [269—287], VI6, VII, распространены в Тропической и Субтропической Америке. *Rhodocaclus ЬIе.о — Pereskia bleo* [269] —один из исходных видов кактусов с сохранившимися плоскими листьями. У большей части других кактусов листья недоразвиты, подверглись редукции или совсем отсутствуют. Функцию питания взял на себя мясистый стебель. *Rhipsalis cassutha* [270] очень часто растет в тропиках Америки, но также и на побережье Южной Африки. Это безлистный эпифит.

269





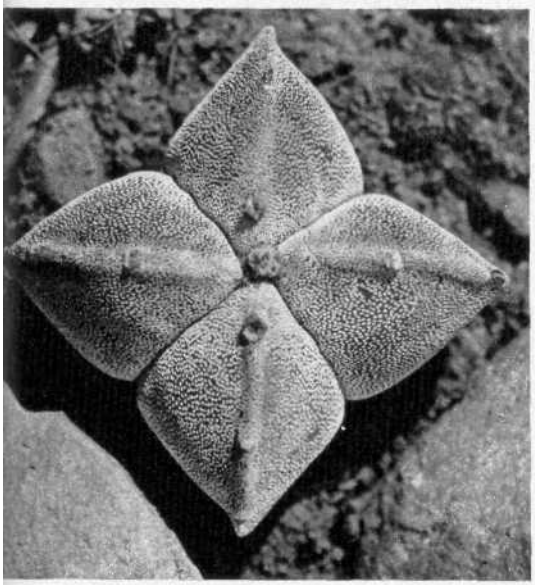
271

У кактусов осталась на стебле в результате редукции листьев только их нижняя часть, которая особенно заметна у вида *Leuchtenbergia principis* [271] в форме гибких вытянутых узких колючек. Для кактусов типично наличие игловидных выростов — (трихомы) ареолы — и колючек, достигающих значительной длины.

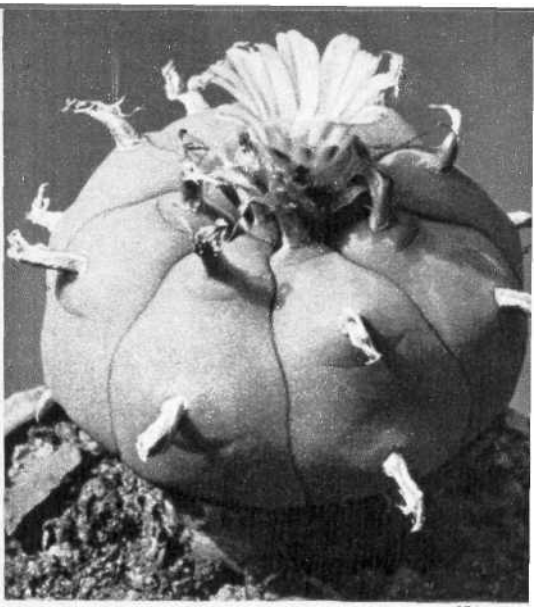
У кактусов сочные стебли, иногда колон-

272

нообразные [275], часто шаровидные, как, например, у вида *Astrophytum asterias* [272]. У него видны бородавчатые выступы (ареолы), а поверх стебля красивые белые чешуйки. Многие кактусы растут высоко в горах, некоторые — эпифиты. Большое число кактусов завезено во все теплые области земного шара. Выращивание кактусов стало весьма благодарным увлечением многих поклонников этих действительно достойных внимания растений. Любовь к кактусам основывается, прежде всего, на том, что они легко размножаются, прививаются и. скрещиваются, а также имеют очень оригинальную, вызываю-



273



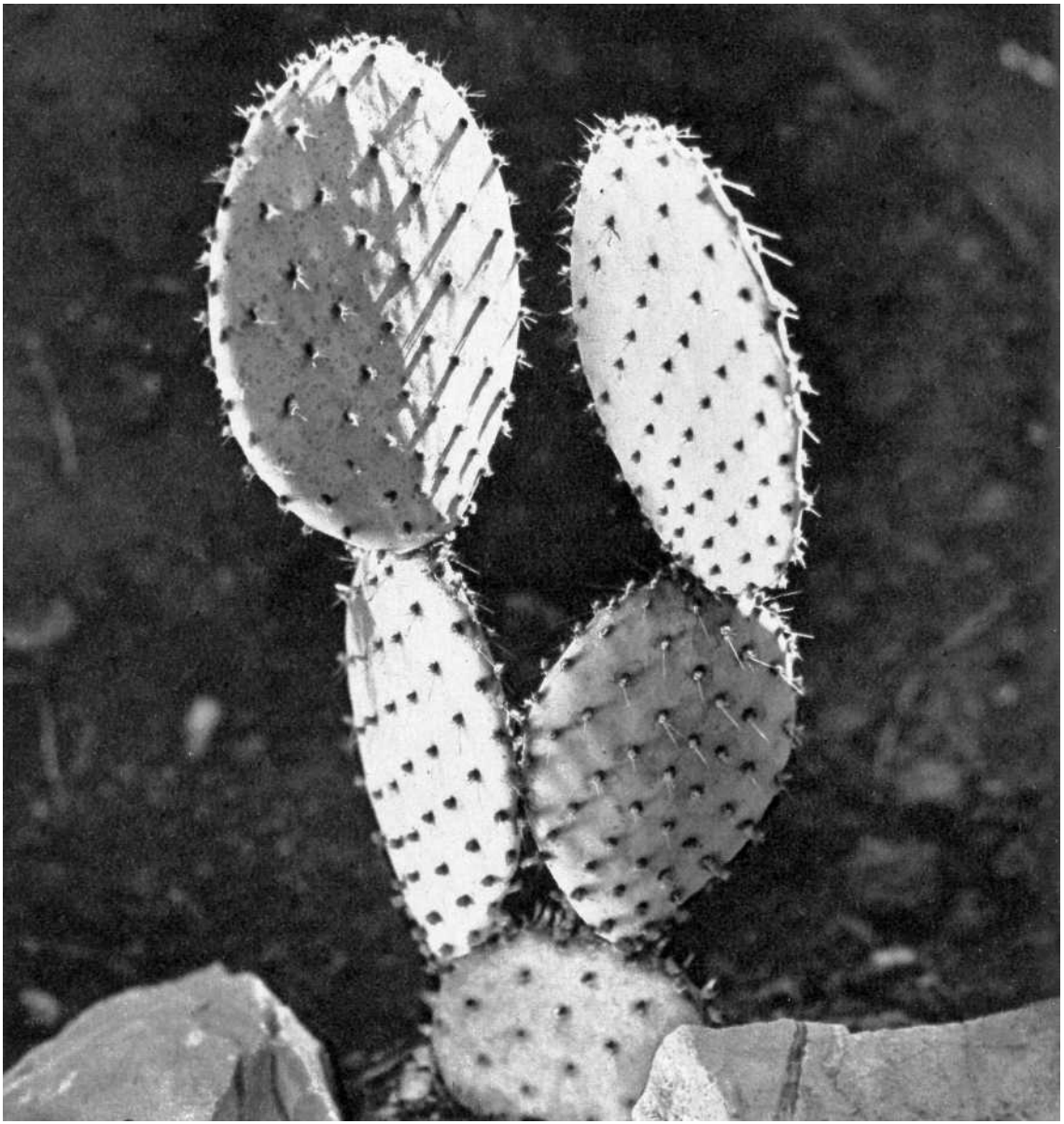
274

275

щую особый интерес форму и, большей частью, крупные красивые цветки.

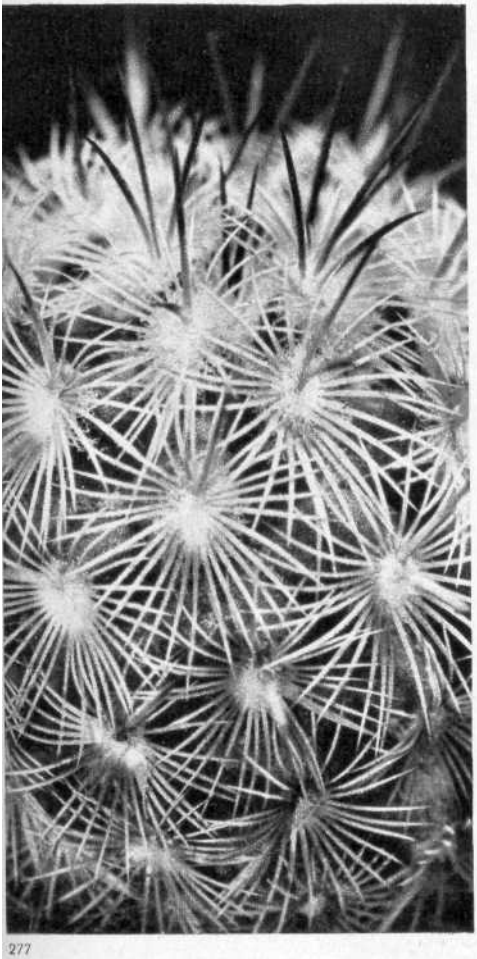
К числу особенно декоративных кактусов относится род *Astrophytum,* напр., *Astrophytum myriostigma* [VII] и *Astrophytum myriostigma* var. *quadricostatum* **астрофитум тыеячекрапинковый четырехреберный** [273], верхний слой (эпидермис) которого украшен белыми чешуйками. Растение привлекает внимание своими размерами. **Лофофора Виллиамса** *(Echinocaclus williamsii — Lophophora williamsii)* [274] происходит из Мексики — маленький кактус, популярный среди аборигенов. Они сушат и жуют корень этого растения, т. к. содержащиеся в нем специфические алкалоиды обладают некоторыми наркотическими свойствами.

Echinopsis eyriesii [275]; его бородавчатые возвышения — выросты сильно разрастаются в основании и, сливаясь друг с другом, образуют характерную ребристость основного стебля. Крупные длинные трубчатые цветки белые снаружи и внутри — бледно-зеленые.

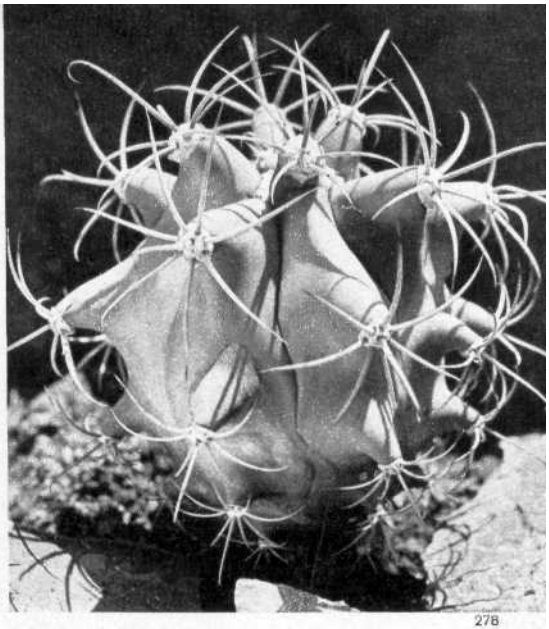


276

Особая группа кактусов **опунция** *(Opuntia)* характеризуется членистым стеблем с вытянутыми, плоскими члениками стеблей, на которых находятся выросты, следы исчезнувших листьев. На этих выростах тонкие колючечки, которые при прикосновении легко обламываются и проникают в кожу. Американский селекционер Бёрбанк вывел опунции без колючек, что позволило использовать растение в качестве корма для скота. Наиболее распространенным видом опунций является *Opuntia gosseliniana* var. *santa-rita*.



277



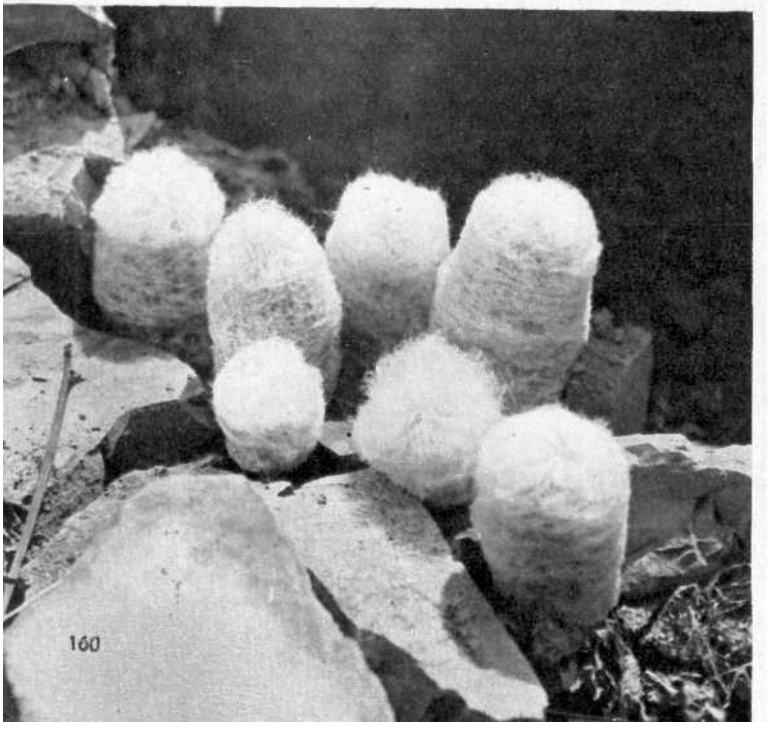
278

279

Mamiltaria microheliopsis [277] происходит из Центральной Мексики. *Ferocactus emonji* [278] из Южной Аризоны, отличается длинными колючками, расположенными на выростах. *Pelecijphorn asellifomis)* [279] имеет на выростах особые ареолы, напоминающие тела некоторых ракообразных.

280

281



Кактусами, часто без основания, называют некоторые суккуленты и представителей Других семейств молочаевых, лилейных и т. д. Настоящие кактусы представляют собой весьма обширную группу. В Америке было описано более 15 000 видов. На рисунке 280 можно увидеть разнообразную пеструю группу кактусов из оранжереи. *Pseudoespostoa melanostele* [281] один из наиболее любимых «старичков», весьма высоко ценимый вид из перуанских Анд.

la *Peyssonnelia squamata,* морская красная водоросль

16 *Lithophyllum,* красная водоросль и *Padina pavonia,* бурая водоросль

IIa *Agaricus augustus*

116 Красный мухомор *(Amanita miiscaria)*

III Тюльпанное дерево *(Liriodendron tulipifera)*

IVa Тис ягодный *(Tuxus baccata)*

IV6 *Nymphaea froebelii*

VaЛотосорехоносныйилииндийский*(Nelumbiumnuciferum)*

Vб *Victoria cruziana*

VIa *Paeonia suffrulicosa*

VIб *Mediolobivia ritteri*

VII *Astrophytum myriostigma*

VIIIa *Conophytum meyeri*

VIIIб Портулак крупноцветный *(Portulaca grandiflora)*

IXa *Peltiphyllum peltatum*

1Хб *Bougainvillea spedabilis*

Ха *Geum* x *borisii*

Хб Малина обыкновенная или лесная *(Rubus idaeus)*

XI Роза желтая *(Rosa foetida)*

ХПа Люпин многолистный *(Lupinus polyphyllus)*

ХПб Кизильник горизонтальный *(Cotoneaster horizontalis)*

XIII Георгина изменчивая *(Dahlia pinnala)*

j XIV Сирийская роза *(Hibiscus syriacus)*

XV *Euphorbia pulcherrima*

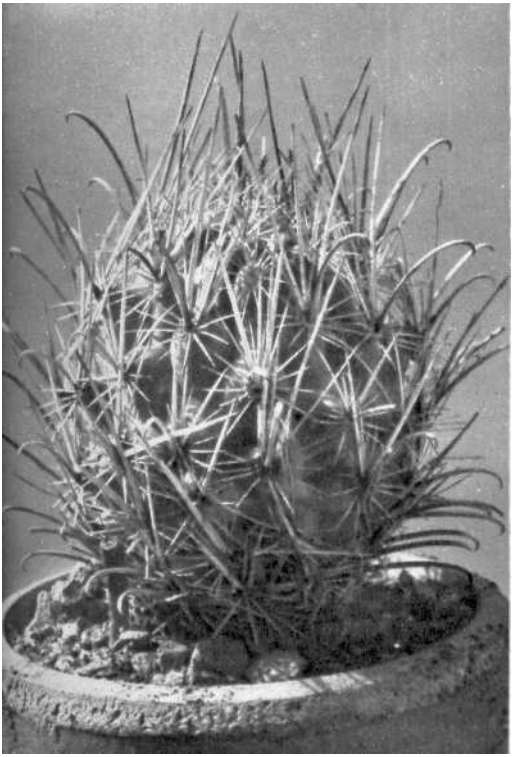
XVIa Истод самшитовый *(Chamaebuxus alpestns)*

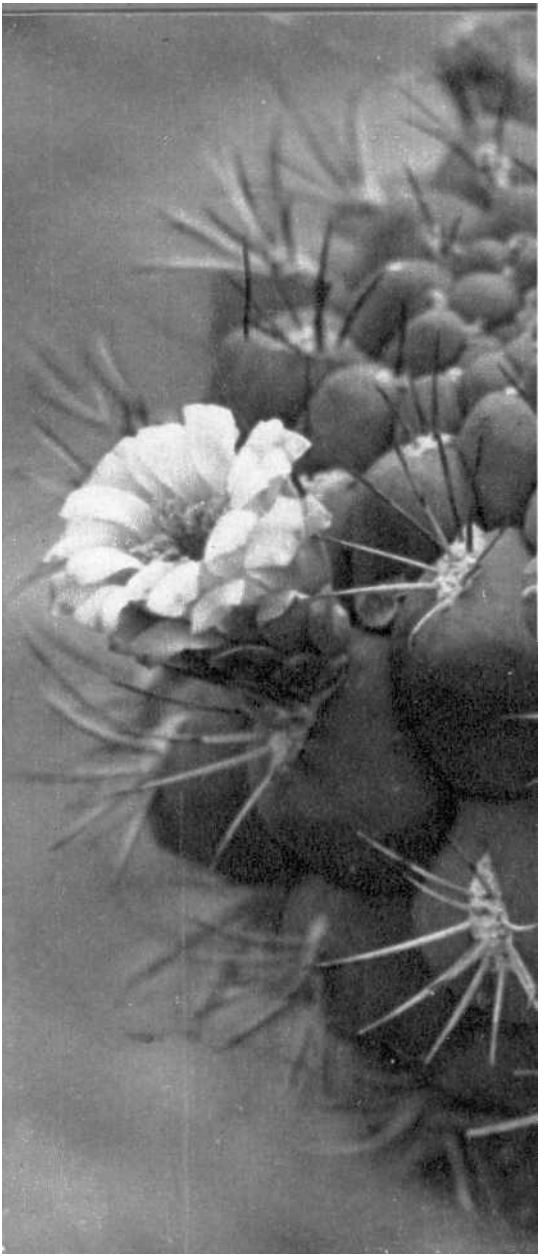
XVIб Настурция большая *(Tropaeolum majus)*

282

Медиолобивия Риттера *(Mediolobivia ritteri)* [VI6] выделяется прекрасными цветами. Как комнатные кактусы, очень часто культивируются различные гибриды родов *Epiphyllum* и *Phyllocactus* [282]. В Центральной Америке их насчиты

283





284

вается около 25 видов, образующих на листообразных мясистых стеблях очень красивые оранжевые, красные, белые цветы. Это очень нетребовательные, благодарные и интересные кактусы. *Epiphyllum* часто называется «рождественским кактусом», так как он расцветает зимой, как раз в дни рождества; цветки

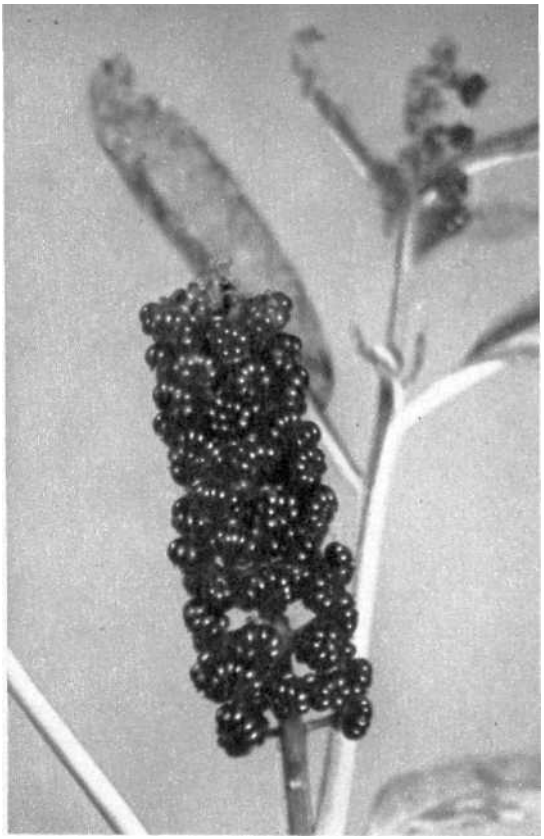
285

бледно- или темно-красные. Молодой экземпляр *Ancislrocactus scheeri* [283]. Цветущий кактус *Brachycalycium sagliо-ne* [284].

Rebutia violaciflora [285] совсем маленький кактус с крупными цветками. Оригинальный, сильно ребристый кактус *Gymnocalycium mihanovichii* var. *fricdri-*

286

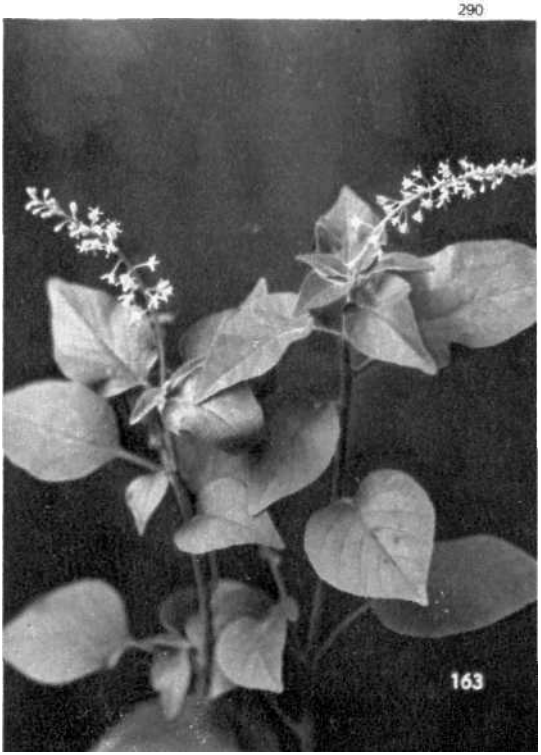
288



289

chii [286]. — *Mamillaria aureilanata* [287J. **Лаконосные** *(Phytolaccaceae)* [288—291]. **У лаконоса американского** *(Phytolacca americana)* светло-красные цветки [288] и темно-красные плоды [289], используемые, в частности, в Южной Европе для окраски конфет и подкрашивания вин. Происходит из Северной Америки. В СССР встречается на Кавказе. Корень считался лечебным. *Rivina laevis* — из тропической Америки, с белыми цветками [290] и карминно-красными плодами [291]. Иногда культивируется в оранжереях.

290

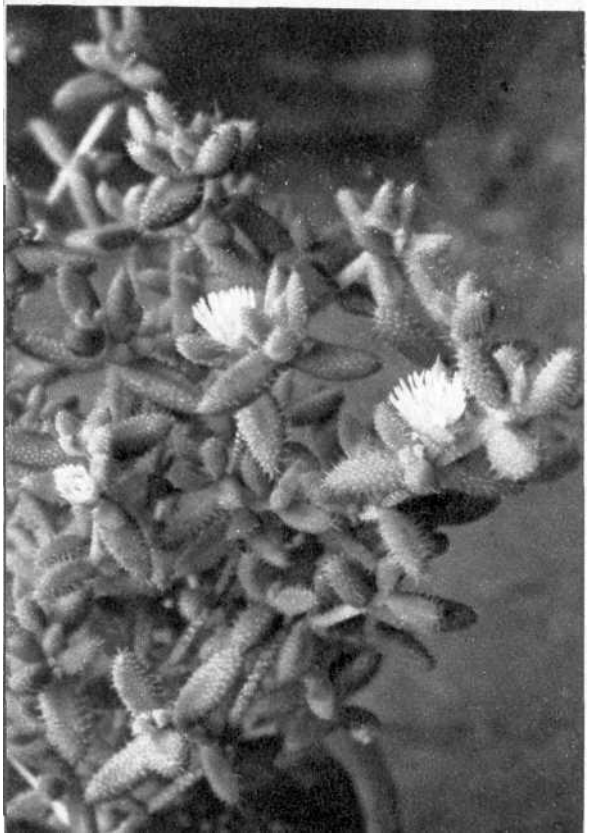


Ночецветные *Nyctaginacea (Mirabilaceae). Bougainvillaea speclabilis* [1X6] происходит из Бразилии. Часто культивируется в более теплых областях Европы. В СССР есть в Сухуми и Адлере. Быстро растет, но страдает от мороза.

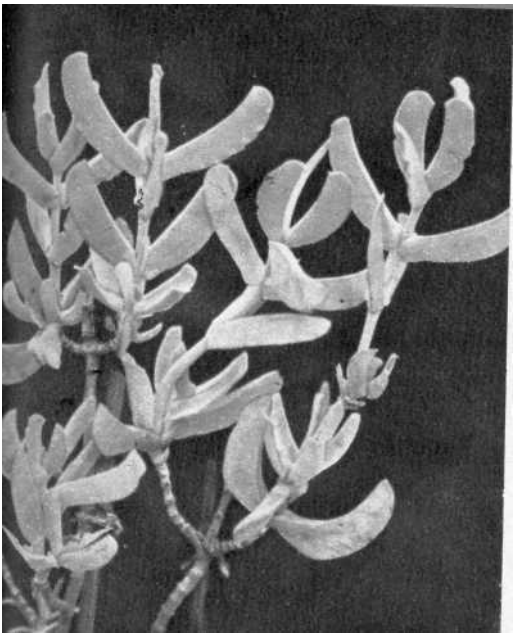
291

Мезембриантеновые или **хрустальные травы** *(Mesembryanthemaceae)* [292—297], — группа лиственных суккулентов, многие виды напоминают кактусы. (По современной классификации род *Mesembryanthemum* относится к семейству **аизовых** — *Aizoaceae.) Delosperma echinatum* [292] характерен эллипсовидными листьями, покрытыми шипами

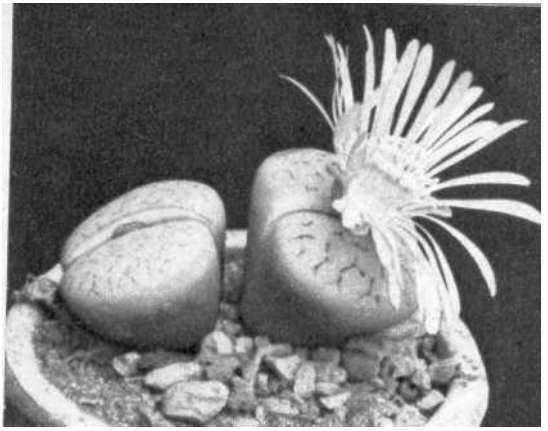
292



293



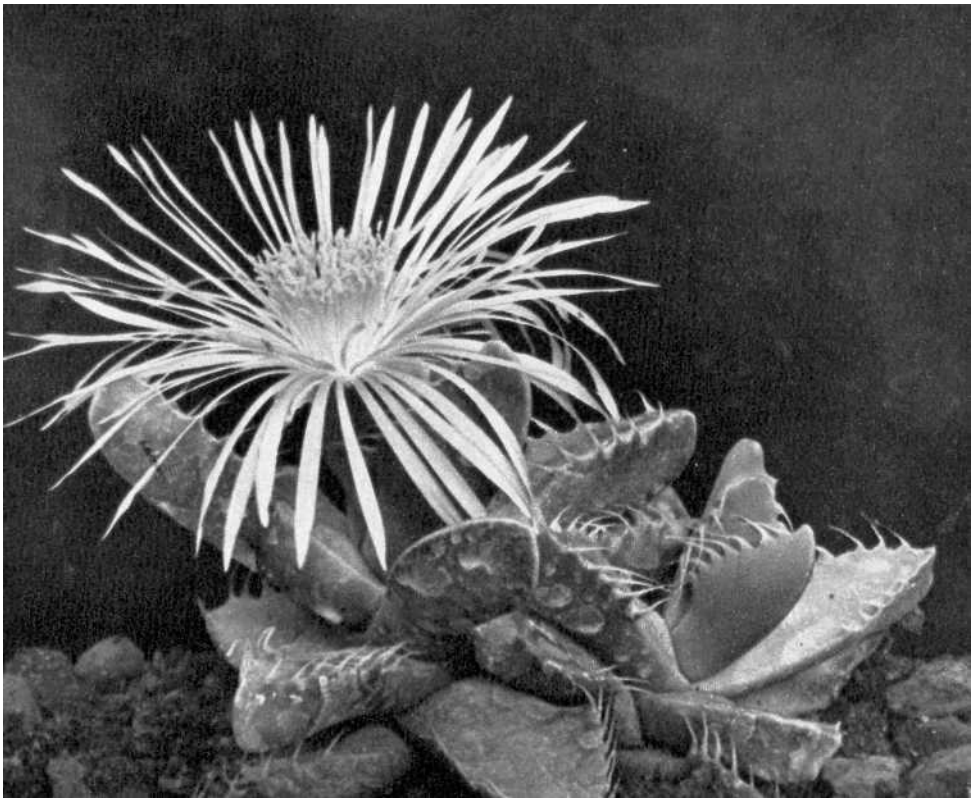
294

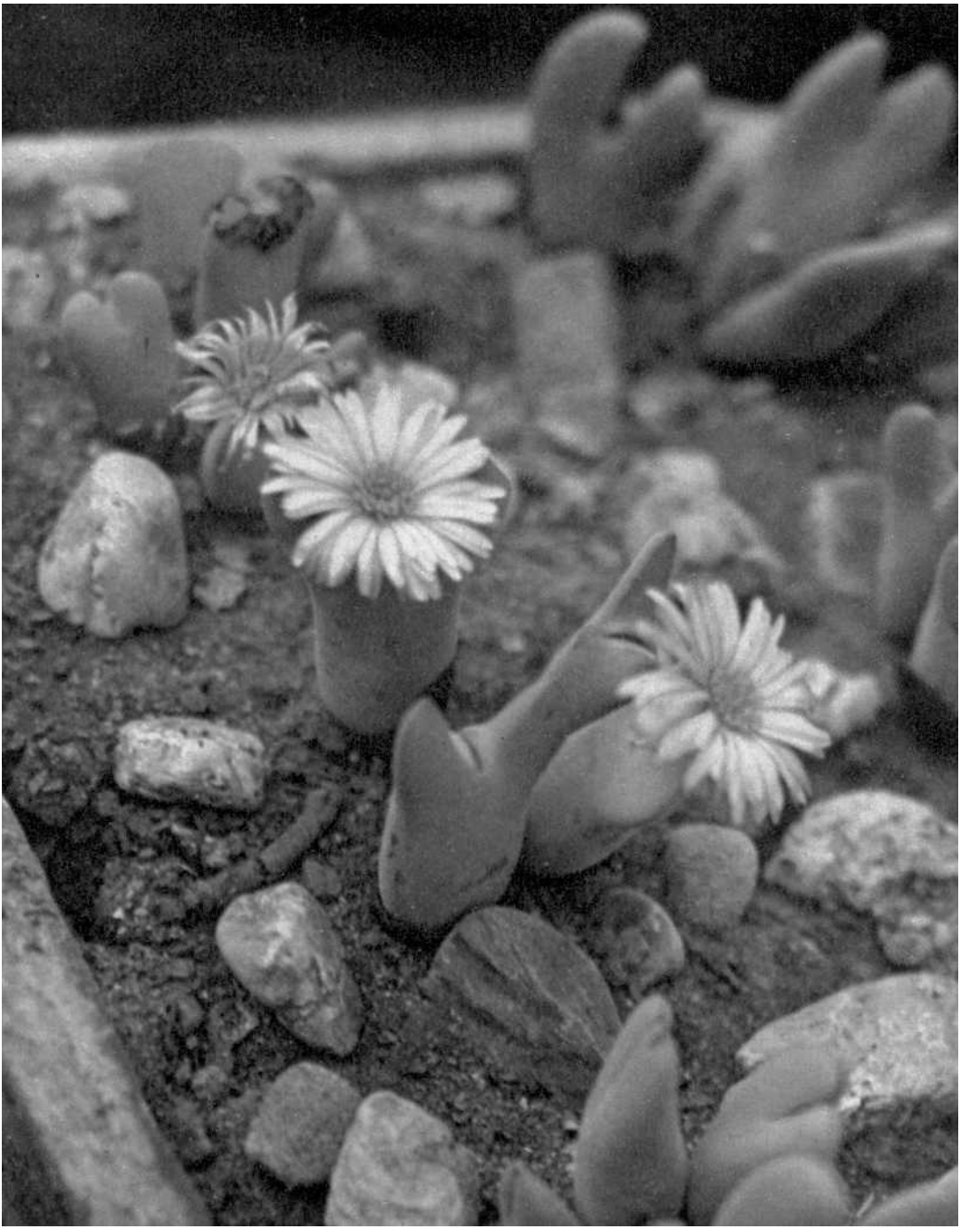


295

Происходит из Южно-Африканской республики, *liuschia maxima* [294]. *Lithops gracilidelineata* [295] — весьма популярный суккулент. *Faucaria lupina* [296] с супротивными, по краям колючими листьями и крупными желтыми цветками.

296





297

Conophytum tumidum [297] выглядит, как камушек с цветком в центре. Цветок расположен между двумя супротивными, сочными листьями и напоминает *Conophylum meyeri* [Villa].

298

299

Портулаковые *(Portulacaceae)* [298, VIII6]. *Lewisia brachycalyx* [298] происходит из Скалистых гор. Это растение одно из любимых украшений небольших скал в альпинариях. В декоративных целях выращивается также **портулак крупноцветный** *(Portulaca grandiflora)* [VIII6].

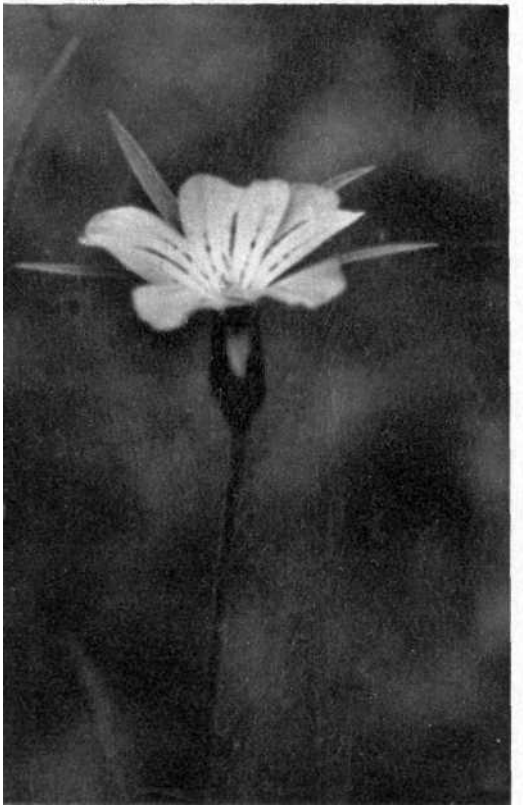
Гвоздичные *(Caryophyllaceae)* [299—301, 304]. В это семейство объединено много видов среднеевропейской флоры. Уже в апреле расцветает белый цветок **лесной звездчатки** *(Stcllaria holoslea)* [299]. На межах и в травянистых сухих местах цветет **ясколка полевая** *(Cerastium arvense)* [300].

300

301

Ясколку широколистную *(Cerastiiim latifolium)* 1301], 3—8, VII—VIII, можно встретить в высокогорном поясе, особенно на известковом грунте. К подсемейству **смолевкопых** *(Silenoideae)* [302, 303, 305—311] принадлежит также ряд известных видов. **Куколь обыкновенный** *(Agroslemma gilhago)* [302] раньше был вредным сорняком среди зерновых культур, но в результате тщательной очистки посевного материала его появление становится все более редким. Растение ядовито, и его семена могут испортить муку. **Дрема белая** *(Melandrium album)* [303], 30—90, VI—IX, часто растет на лугах и межах. **Минуарции** *(Minuartia striata)* [304] растет в Европе на известковых скалах горного и субальпийского поясов.

302



303

305

306

Смолевка бесстебельная *(Silene acaulis)* [305], 5, VI—VIII, образует плотные дерновинки или плоские подушечки на осыпях в высокогорном поясе умеренной и холодной зоны. В Средней Европе растет в горах. **Гвоадика ранняя** *(Dianthus praecox)* [306], 25, V—VII. В Средней Европе можно увидеть на известковых скалах ее чисто белые, ароматные цветы. Род **гвоздика** *Dianthus* насчитывает более 350 видов, некоторые из которых с успехом культивируются в декоративных целях.

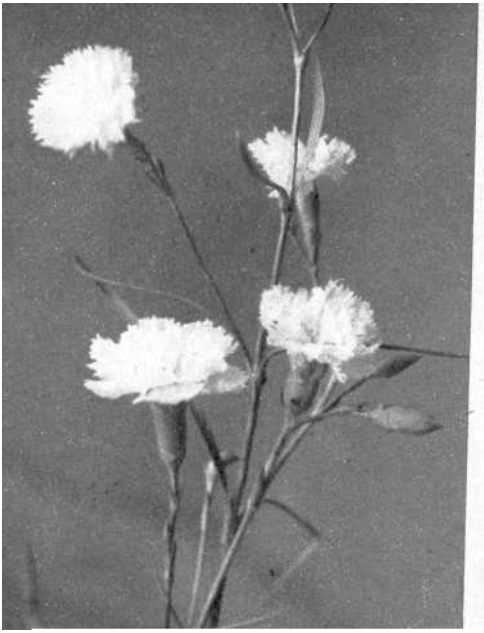
Гвоздика бородатая *(Dianthus barbatus)* [307] происходит из Южной Европы, часто культивируется в садах. **Гвоздика пышная** *(Dianthus superbus)* [308], 50, VII—VIII, дает розовые и белые цветки, растет в светлых лесах и на лугах — от низменностей до горных местностей.

Гвоздика снежная *(Dianthus glacialis)* [309] — очень низкая гвоздика с красными цветками, растущая в субальпийском и нивальном поясах Карпат и Альп.

307

308

309



310
310

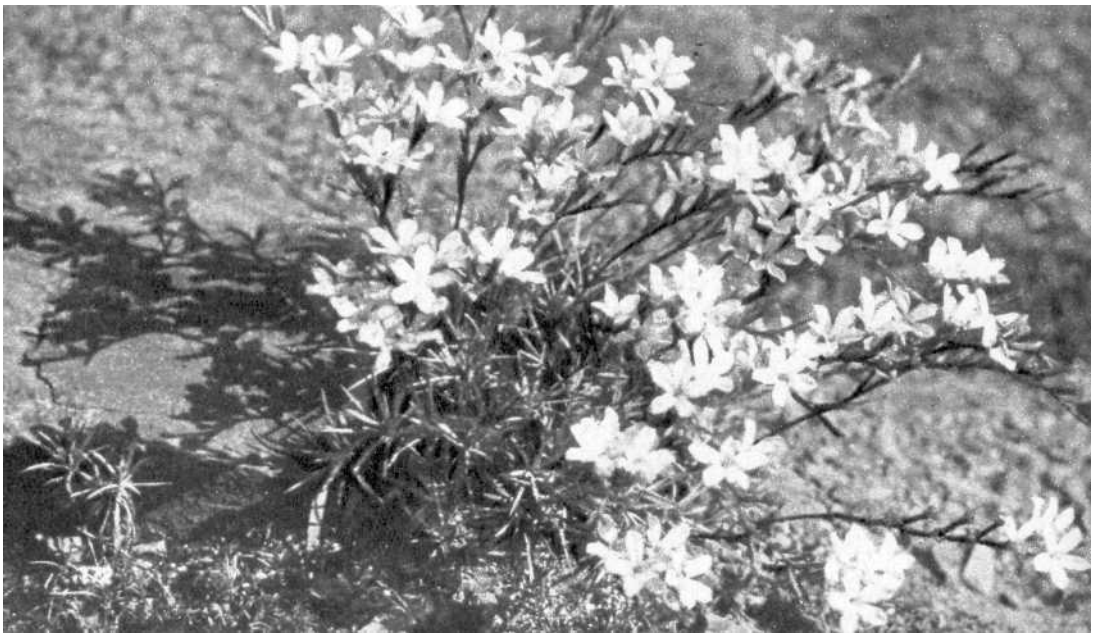
311

Из всех культивируемых гвоздик наибольшей любовью пользуется **гвоздика садовая** *(Dianthus caryophyllus)* [310]. Самые разнообразные формы и гибриды этой гвоздики широко распространены в Европе. Культивирование садовой гвоздики возникло уже в средние века во Франции и оттуда распространилось в другие европейские страны. **Мыльнянка лекарственная** *(Saponaria officinalis)* [311] растет в странах Средней Европы. Корень содержит сапонины.

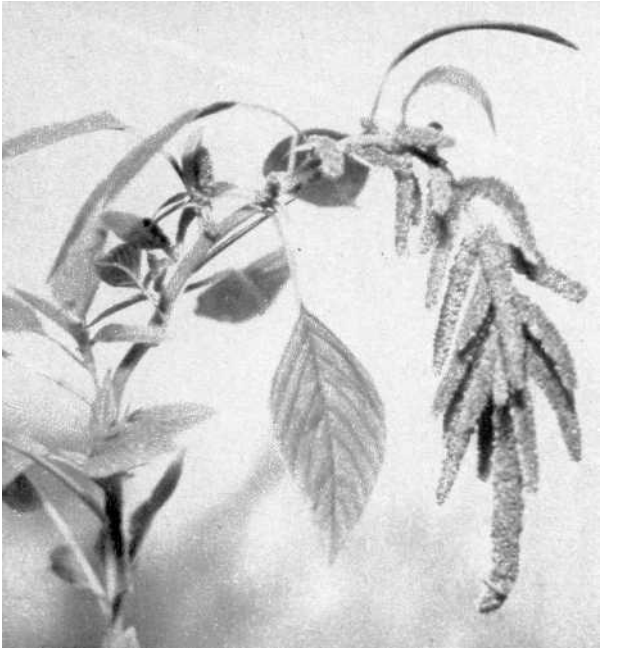
Свинчатковые *(Plumbaginaceae)* [312]. **Акантодимон красивый** *(Acantholimon venustum)* [312] происходит из Западной Азии, цветки пурпурно-красные. Культивируется успешно в альпинариях как очень благодарное растение.

Лебедовые или **маревые** *(Chenopodiaceae)* [313] — обширное семейство, включаю-

312



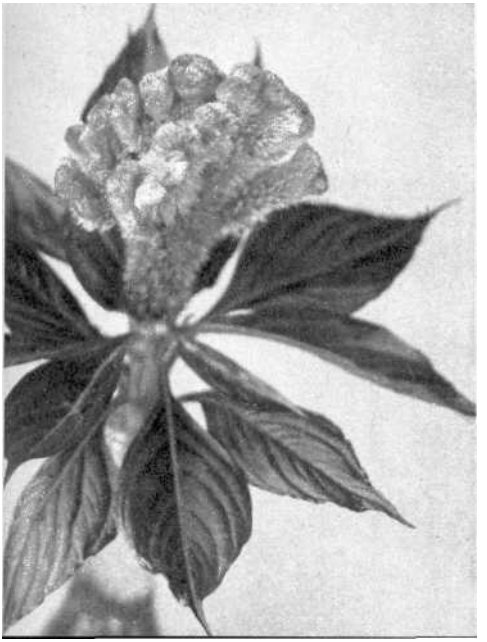
313



314

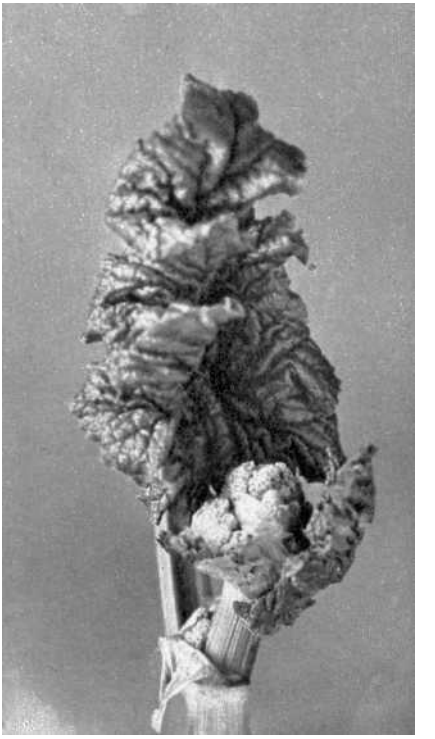
щее в себя несколько известных родов, как **свекла** *(Beta),* **шпинат** *(Spinaciaj,* **марь** *(Chenopodium)* и др. Особой красотой эти растения не отличаются. **Лебеда лоснящаяся** *(Atriplex nitens)* [313] происходит из Юго-Восточной Европы, а также из Азии. Многие виды этого семейства можно видеть вообще всюду там, где почва обогащена азотистыми веществами. В СССР свыше 30 видов *Atriplex,* ряд из них имеет широкое распространение от крайнего юга до холодной зоны.

Амарантовые или **ширицевые** *(Amaranthaceae)* [314, **315'J. Бархатник** *(Amaranthus caudatus)* [314] происходит из Азии и Африки; культивируется как декоративное растение в садах. **Петуший гребень** *(Celosia crislala)* [315]. Этот вид, как и предыдущий, относится к декоративным растениям.



317

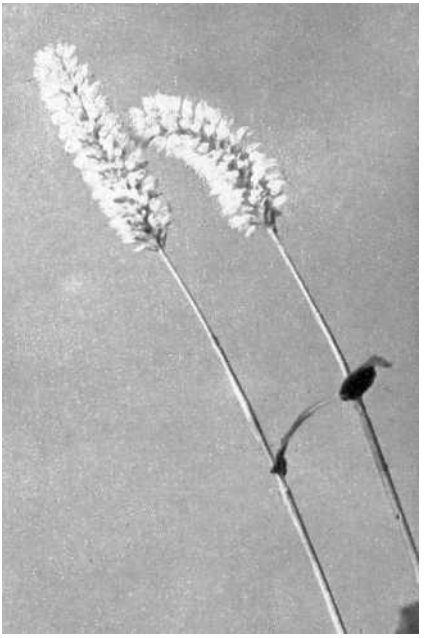
Гречишные (P*olygonaceae)* 1316- 324]. К этому семейству помимо других родов принадлежит также **щавель** *(Ru.tn.ex)* [316]. Род **ревень** *(Rheum)* насчитывает около 50 видов, распространенных от Китая до Поволжья и Болгарии. У китайского ревеня тангутского *(Rheum palmatum* var. *tanguticum)* корневище употребляется для лечебных целей. **Ревень волнистый** *(Rheum undulatum)* [317, 318] происходит из Северной Монголии. Виращивается с декоратиыми



318

челями и особенно иа-за черешков листьев, используемых как приправа к блюдам, а также для изготовления компотов.

319



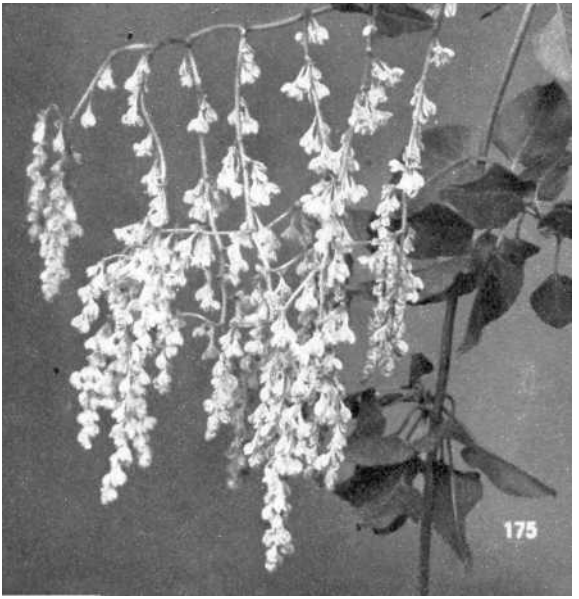
320

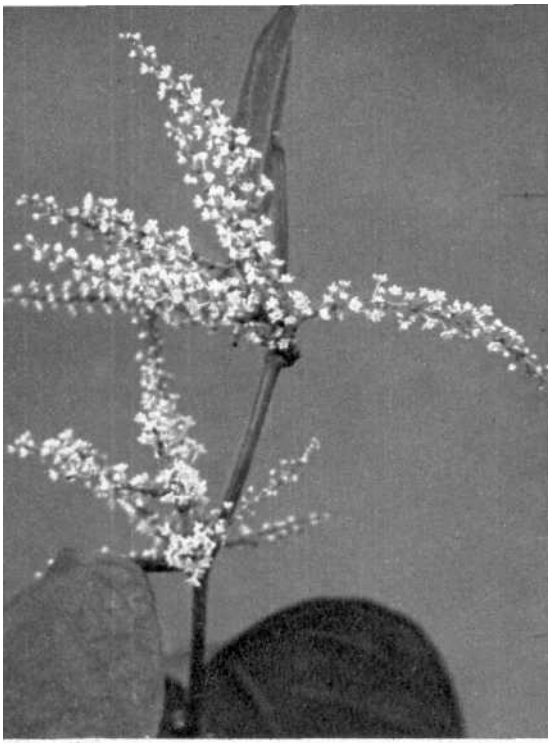
321

Горец змеиный или **рачьи шейки** *(Bislorta major = Poly donum bistorta)* [319] образует колосовидное соцветие из розовых цветков, многочисленен на лугах, корневище его имеет лекарственное значение.

Горец живородящий или **макарша** *(Bistorla vivipara = Polygonum viviparum)* [320] растет на осыпях субальпийского и альпийского поясов Северного полушария. **Горец альпийский** *(Polygonum alpimum* [321] растет разбросанно в нолях от Пиренеев до Китая. **Вьюн Альберта** *(Bilderdykia aubertii)* [322] происходит из Западного Китая и Тибета. В Средней Европе часто культивируется (под ошибочным названием *Polygonum baldschuanicum)*.

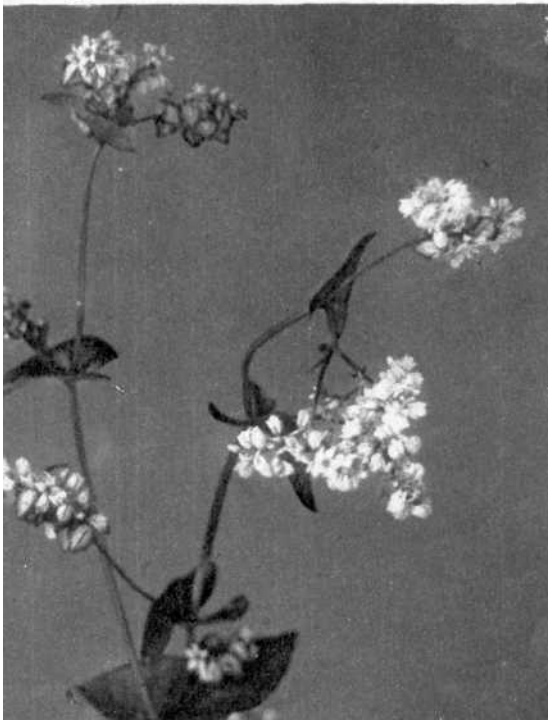
322





323

324

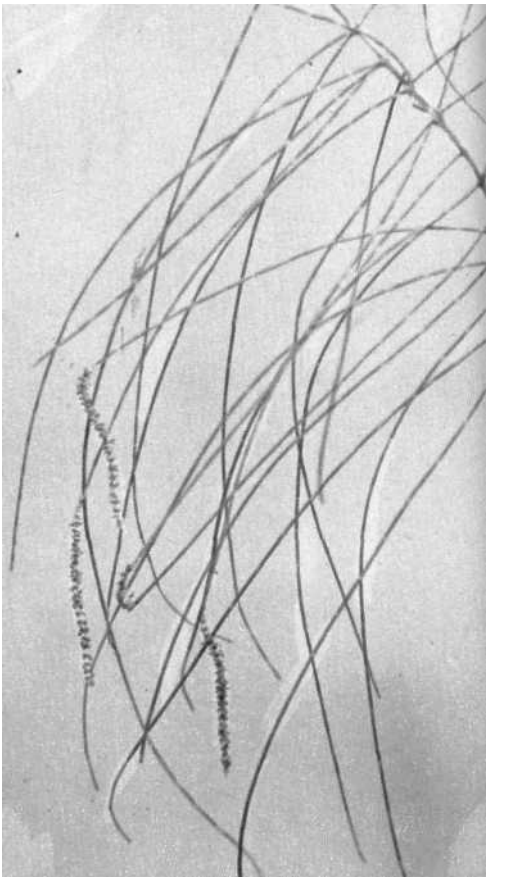


Reynoutria japonica = *Pleuropterus cuspidatus* [323] происходит из Восточной Азии.

Гречиха настоящая или **стреловидная** — *Fagopyrum sagittatum (Fagopyn esculentumj* [324] происходит из Центральной Азии. Уже давно возделывается для получения пищевого зерна, а в настоящее время также и ботвы. В СССР значительные посевные площади гречихи преимущественно на севере Правобережной Украины, в Центральных областях РСФСР и отчасти за Волгой.

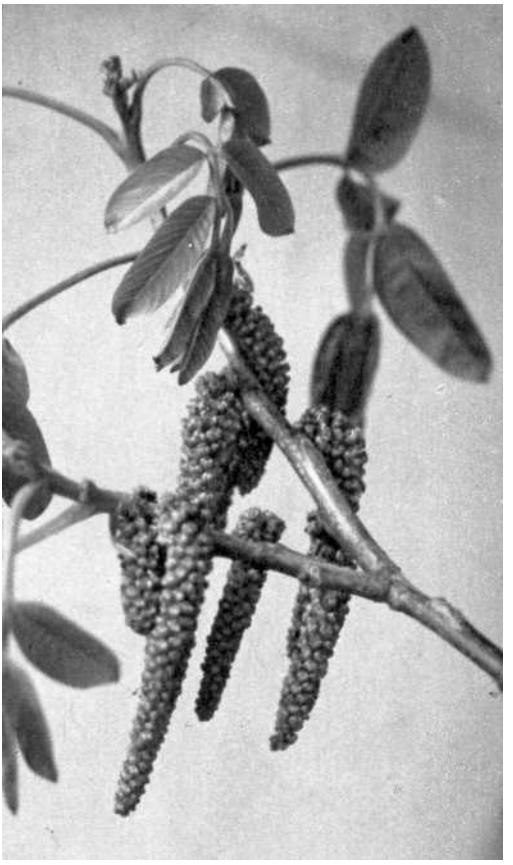
Казуариновые *(Casiiarinaceae)* [325]. **Казуарина хвощевидная** *(Casuarina equi-i selifolia)* [325] — дерево с тропических! побережий Старого Света. Отличается| чрезвычайно прочной, твердой, так на зываемой «железной» древесиной.

325

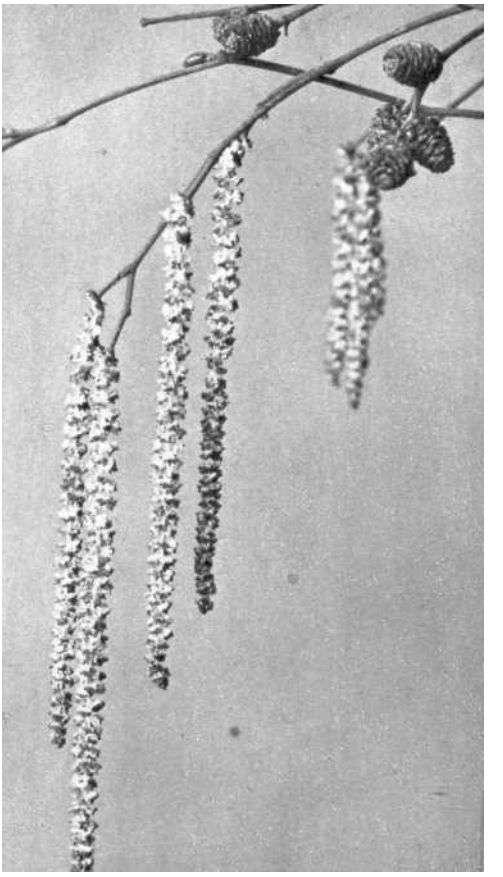


326

Восковницовые *(Myncaceae)* [326]. **Восковница восконоеиая** *(Myrica ccrifera)* [326] — куст или небольшое дерево родом из южных штатов США. Плоды шарообразные с косточками, сверху тонкий слой воска. В Европе это семейство представлено одним видом *Gale paluslris,* остальные 50 видов растут вне Европы. **Ореховые** *(Juglandaceae)* [327, 328, 330] — **орех грецкий** *(Juglans regia)* [327, 328], IV—V, растет в диком виде в горных лесах от Балканского полуострова до

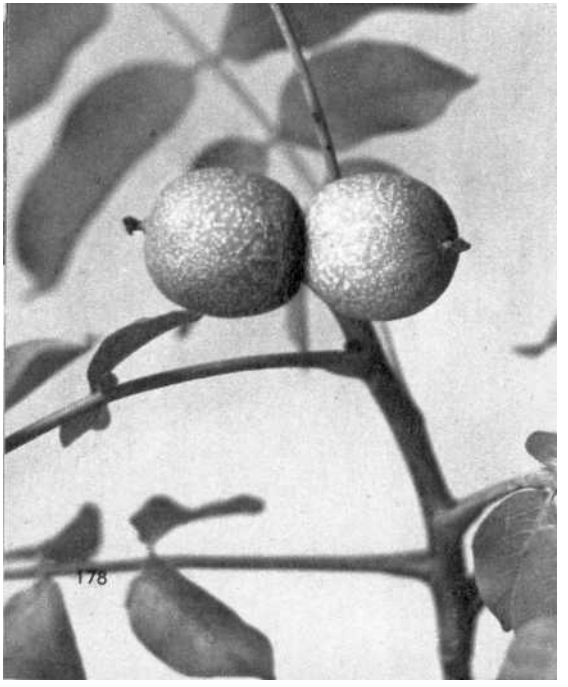


327



329

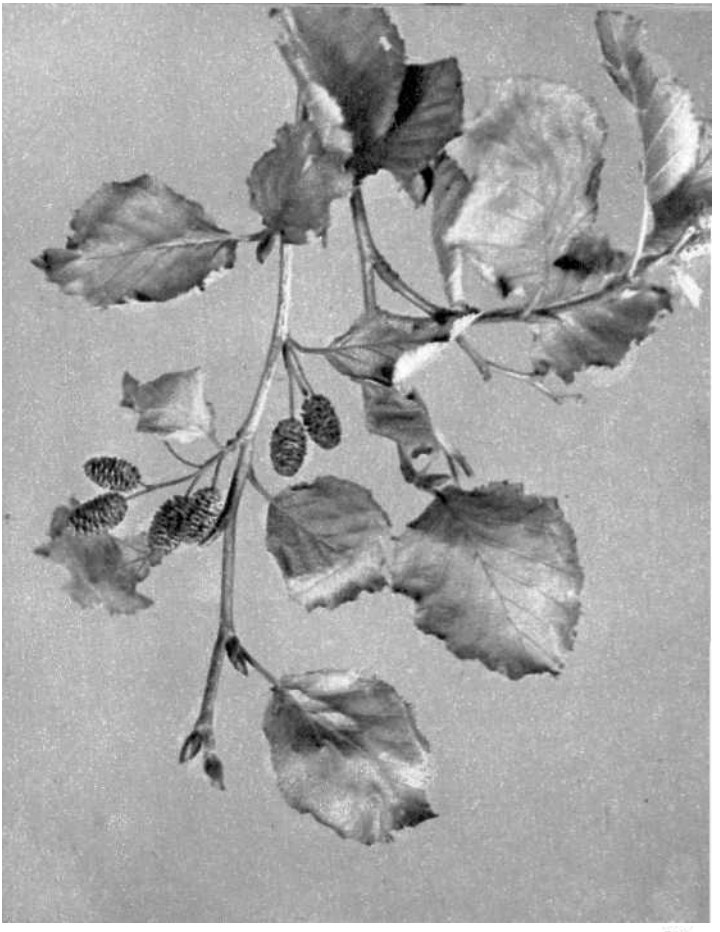
328



Бирмы. Грецкие орехи выращиваются из-за масличных семян и отличной древесины. На прошлогодних ветвях расположены крупные, висящие сережки или соцветия мужских цветков, а на концах веточек этого года — женские [327], дозревающие в плоды [328].

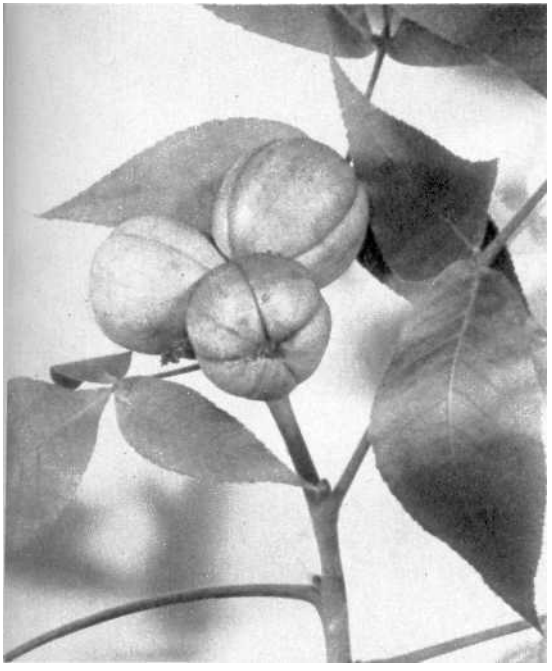
Кария белая или **войлочная** *(Carya alba)* [330] происходит из восточной части США. Дает масличные семена и так называемую гикорисовую древесину.

Березовые *(Betulaceae)* [329, 331—333] — ольха черная *(Alnus glutinosa)*. расцветает рано весной мужскими сережками [329], наверху справа можно увидеть маленькие женские шишечки и черные одеревеневшие шишечки прошлого года. **Ольха зеленая** *(Alnus viridis)* [331] растет в европейских горах, в частности, в Альпах и восточных Карпатах. На рисунке слева внизу (нужно повернуть рисунок) находятся мужские сережки, в середине прошлогодняя женская шишечка. **Береза бородавчатая** или **белая** *(Betula pendula = B. alba)* [332], IV—V, выделяется своей белой корой. Крупные, свисающие мужские сережки и маленькие, короткие женские. Из молодых листьев изготовляются лекарства.

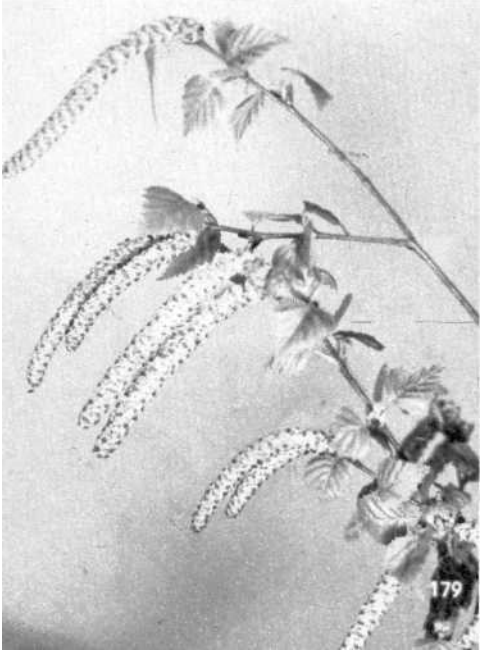


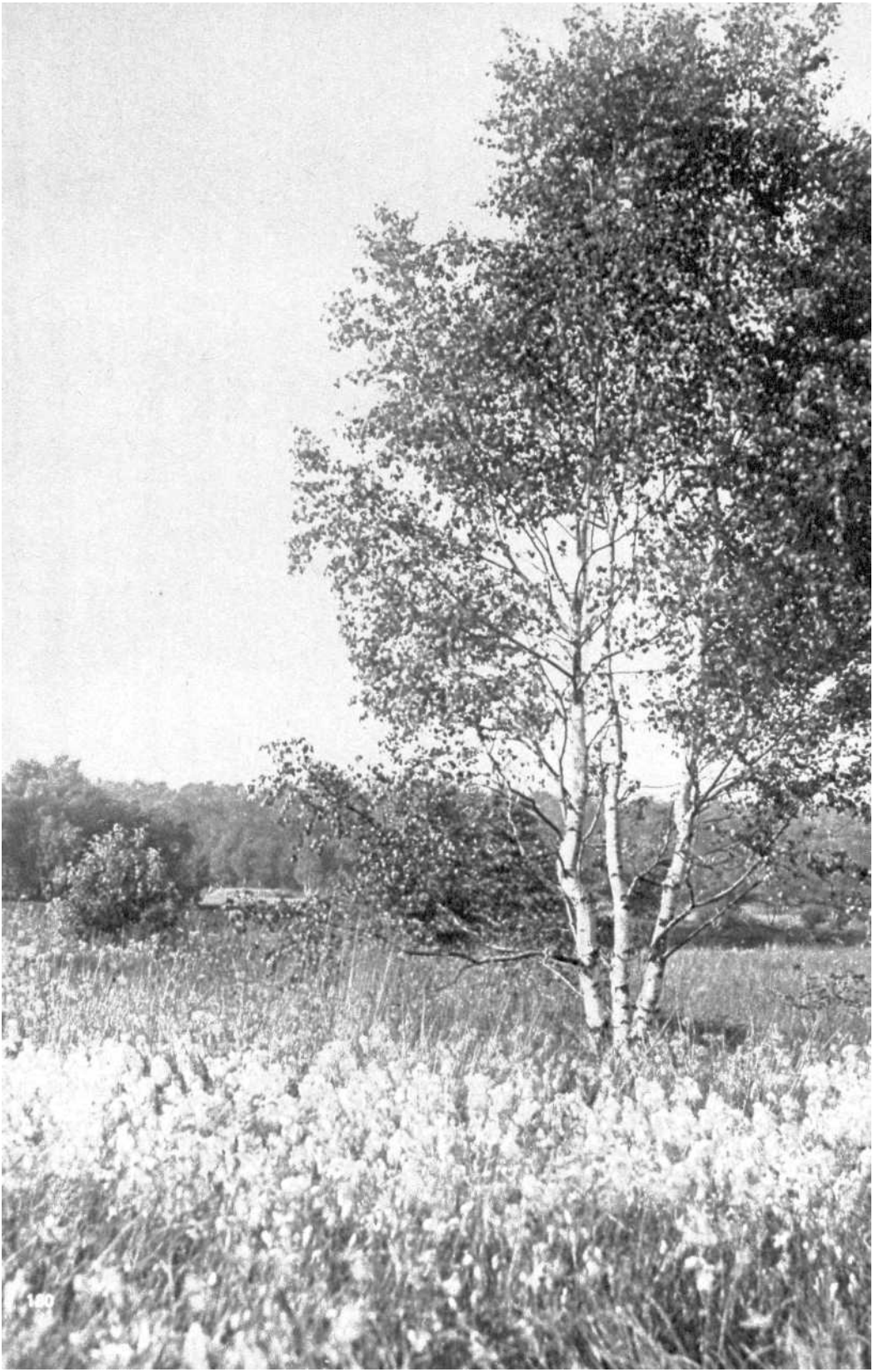
331

330



332





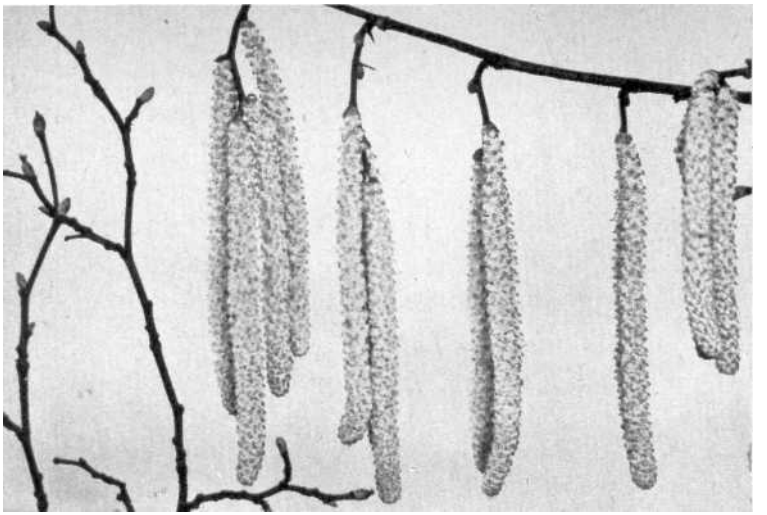
334

335

336

Берёза пушистая *(Belula pubescens)* [333], 30 м, IV—V, растет в торфяниках и в торфянистых лесах Европы, а также Сибири. На торфянистых лугах встречается часто в подлеске пушица узколистная *(Eriophorum angustifolium)* [333].

Лещиновые *(Corylaceae)* [334, 337, 338]. Хмелеграб обыкновенный *(Ostryacarpinifolia)* [334], 15 м, IV—V, растет в странах Средиземноморья. Граб обыкновенный *(Carpinus betulus)* [337], 15 м, IV—V, в СССР распространен в лесах Литвы, Белоруссии, Украины, Молдавии и на Кавказе.

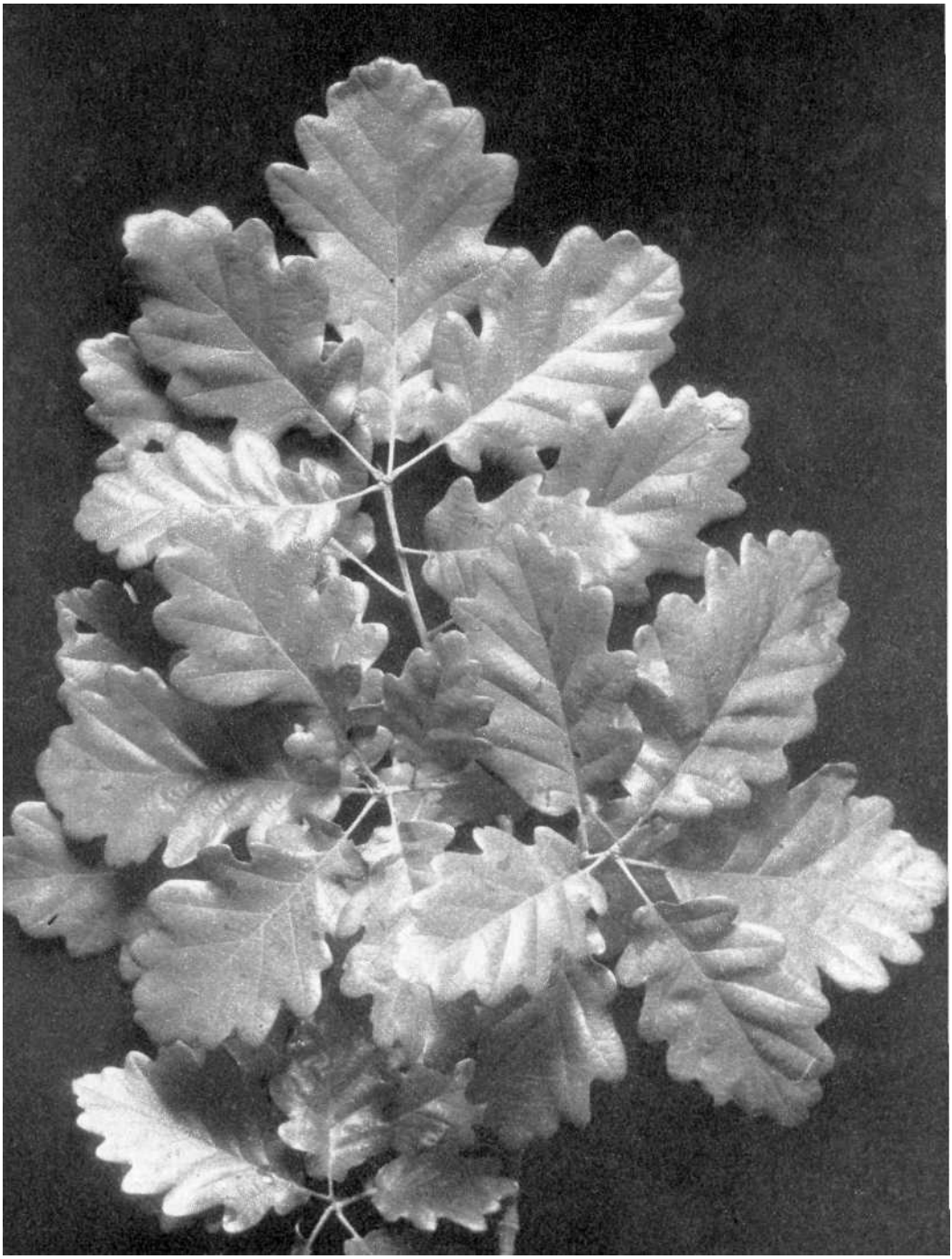


338

339

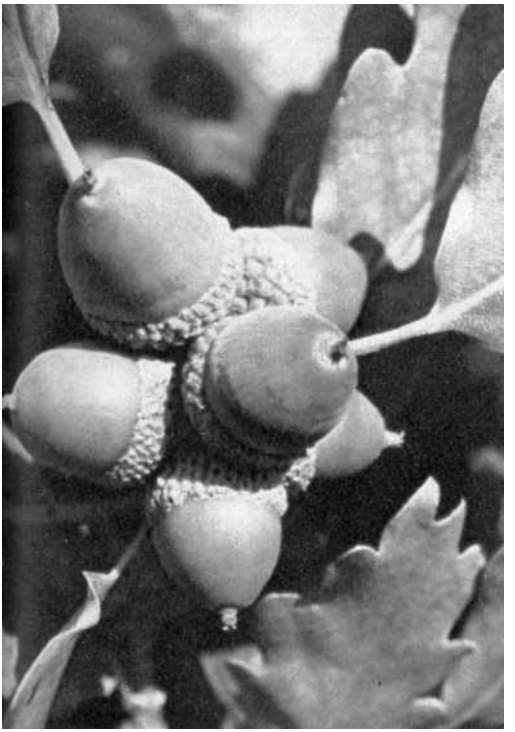
Лещина обыкновенная или **орешник обыкновенный** *(Corylus avellana)* [338], 4 м, II—IV, слева веточка с женскими цветками, справа висящие мужские сережки. Обитает в диком состоянии в Европейской части СССР. На Украине является типичным подлеском. Плоды — широко популярные лесные орехи, окруженныетрубчатой листовидной оберткой. Орешник обыкновенный приносит человеку большую пользу (плоды, древесина). В прошлом были особенно популярны лыжные палки из орешника.

Буковые *(Fagaceae)* [335, 336, 339—344]. **Каштан европейский благородный** или **съедобный** *(Castanea sativa),* 20 м, VI [335], зрелые сережки которого большей частью мужские цветки, и только у основания цветки женские, дозревающие в семянки, уложенные в колючую плюску [336]. Происходят из Южной Европы и культивируются во многих местах для получения плодов (съедобные каштаны) **и** ценной древесины. **Бук лесной или европейский** *(Fagus sylvatica)* [339] образует целые леса, красивые буковые рощи. Его родина Европа. Дает ценную древесину, путем сухой дистилляции добывается деготь. Маслянистые плоды в колючих плюсках [339] содержат до 40 % масла.



340

Дуб скальный или **сидячецветный** *(Quercus petraea),* 40 м, IV—VI. Дерево мощного строения. Лопасти листа длинные, особенно в средней части, тупые, неправильные. Плоды (желуди) сидят пак бы непосредственно на побеге [342]. Распространены во всей Европе и в Западной Азии. Веточка, показанная на ри-



342

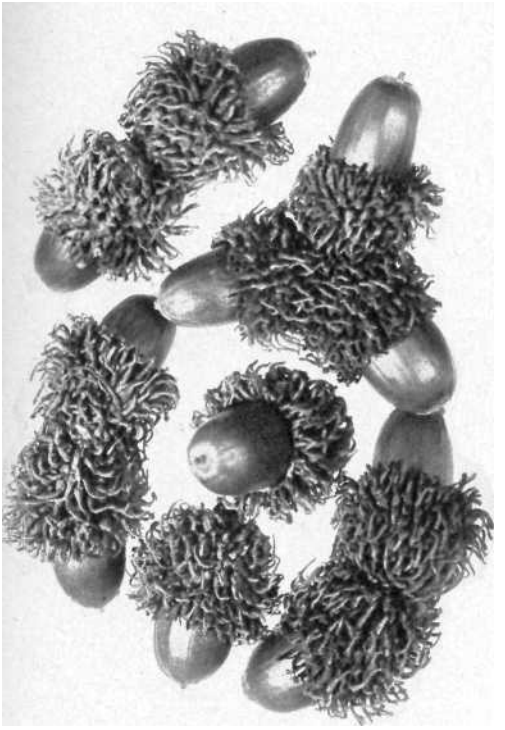
сунке [340], принадлежит гибриду летнего и зимнего дуба.

Дуб черешчатый или **летний** *(Quercus goЪиг)* [341], в отличие от предыдущего вида, еще более строен и достигает возраста 1200 лет. Его листья обратнояйцевидные, с заметными лопастями. Плоды (желуди) на длинных черешках сидят в своеобразных, снаружи чешуйчатых плюсках.

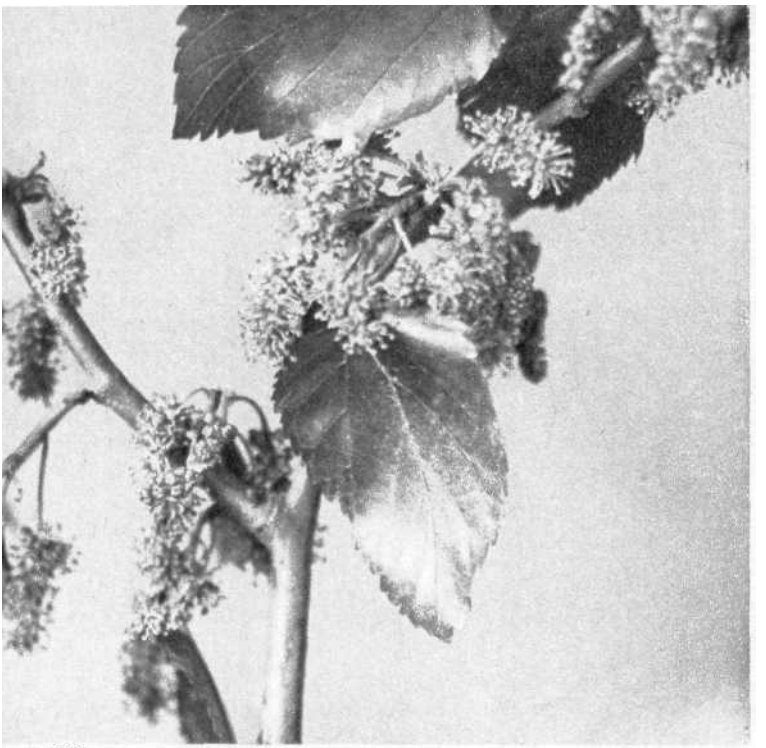
Дуб австрийский *(Quercus cerris)* [343] происходит из Юго-восточной и Средней Европы. В СССР хорошо растет на Украине, в Краснодарском крае и южнее. У него плюски вытянуты и как бы курчавы. Часто высаживается в парках.

Дуб черепитчатый или **драпочный** *(Quercus imbricaria)* [344] происходит из восточных штатов США. Листья похожи на листья вербы. Дубы дают весьма ценную твердую древесину, чернильные «орешки», богатые дубильными веществами, и плоды.

343

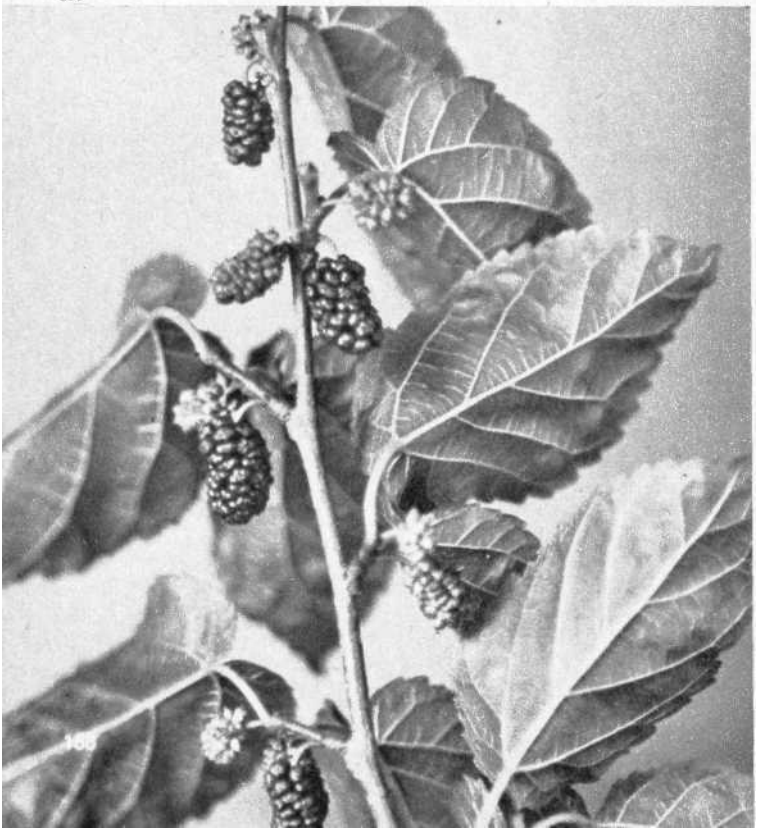


344



349

350

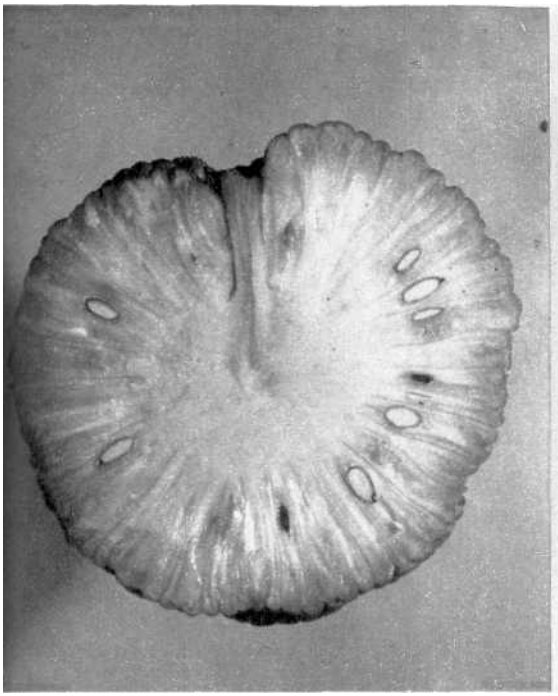


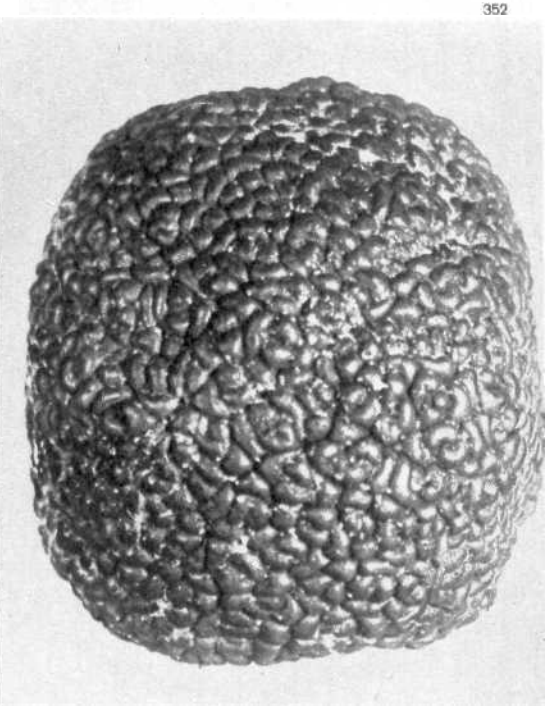
Тутовые *(Moracеae)* [349—355, 360]. Большая часть видов семейства распространена преимущественно в тропических и субтропических областях. **Шелковица** белая или **тута** *(Morus alba)* [349]. Родина растения Япония, Китай, Малая Азия, Индия. Дерево достигает 20 м высоты, с густой кроной, листья тонкие, различной формы, на внешней стороне гладкие, не опушенные. Соцветие в виде продолговатой сережки. После отцветения женских цветков разросшиеся околоцветники образуют сочные ложные плодики и все соцветие превращается в белые или красноватые соплодия **туты** (шелковицы белой) с приторно сладким вкусом. Часто выращивается из-за листьев, служащих кормом шелковичного червя. **Шелковица черная** *(Morus nigra)* [350] происходит из Центральной Азии и Ирана. Листья толстые, сверху шероховатые, снизу густо опушенные. Соплодия фиолетовые, блестящие, сочные, с принятным вкусом. Широко известны крупноплодные сорта. Выращивается, главным образом, для получения плодов и для озеленения. Оба вида широко культивируются в Средней Европе и в южных районах Советского Союза.

Маклюра оранжевая или **лжеапельсин** *(Madura aurantiaca)* [351]. Родина растения Северная Америка. В Европе культивируется в декоративных целях и для получения желтой, шелковисто-блестящей, прочной, прекрасно полирующейся древесины. Женские цветки [351] помещены в шарообразное мягкое цветоложе. После отцветания цветоложе разрастается и превращается в крупное, сочное, шарообразное, оранжево-красное соплодие, напоминающее апельсин [352]. Листья используют как корм для шелкопряда.

351

352



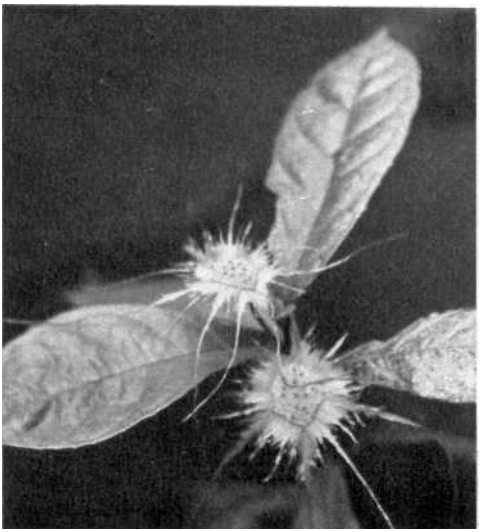


353

Род **фикус** *(Ficus)* происходит из тропиков и субтропиков, содержит около 700 видов. Многие фикусовые образуют многочисленные воздушные корни. **Фикус бенгальский** или **баньян** *(Ficus bengalensis)* и некоторые другие тропические виды известны очень большой кроной, а из ветвей вырастают воздушные корни. Как только корни достигают земли, они укореняются, над землей же деревенеют, утолщаются, превращаются во вторичные стволы и образуют собственную крону. Таким образом, отдельные деревья иногда создают целую рощу. **Смоковница, инжир** или **фиговое дерево** *(Ficus carica)* происходит из стран восточного Средиземноморья. Дерево до

354

10—14 м высоты с крупными лопастными листьями [354]. Цветки собраны в грушевидные или округлые мясистые закрытые соцветия [353]. Соцветие при созревании составляющих его плодиков образует соплодие зеленого, желтого, коричневого, фиолетового или черного цвета, внутри с желтовато-зеленой или красноватой вкусной сладкой мякотью. Это широко известные фиги или винные ягоды, которые едят свежими и сушеными. *Dorstenia radiata* [355] происходит из стран Аравийского полуострова. Ядовитое растение с мелкими цветками, расположенными на мясистом и округлом, длинном черешке в цветоложе.



355

356

357

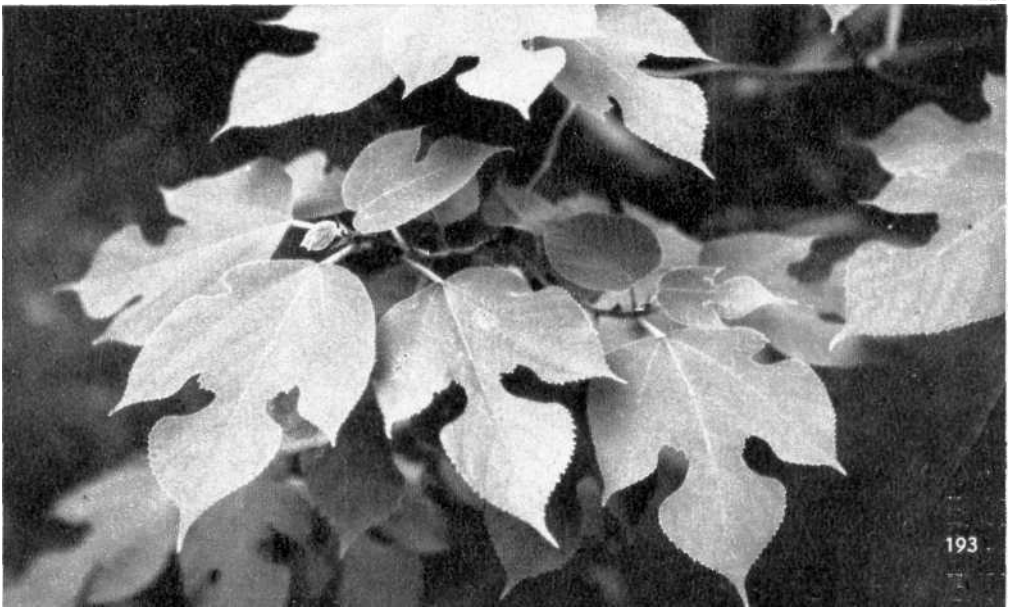
Ильмовые или **вязовые** *(Ulmaceae)* [356, 357, 359]. **Вяз** или **ильм** *(Ulmus).* Родина этого дерева Средняя и Юго-Восточная Европа, а также Кавказ. Ильмовые породы широко распространены в СССР — южнее линии Ленинград — Киров, по всей лесной и лесостепной зоне, затем в Крыму и на Кавказе. Встречаются в Средней Азии и южной части Дальнего Востока. Используются в степном лесоразведении, и в защитных полосах. В Средней Европе растет в диком виде. Вяз гладкий или обыкновенный *(Ulmus laevis),* 35 м, III—IV, растет по берегам крупных рек и водохранилищ, а также среди кустарников и рощ, от низменностей до холмистой местности [356 плоды, 357 цветки]. Часто культивируется в посадках. Древесина прочная. Кора используется в народной медицине. **Дзелькова** *Zelkova serrata* — [359] — остаток флоры третичного периода в Японии.

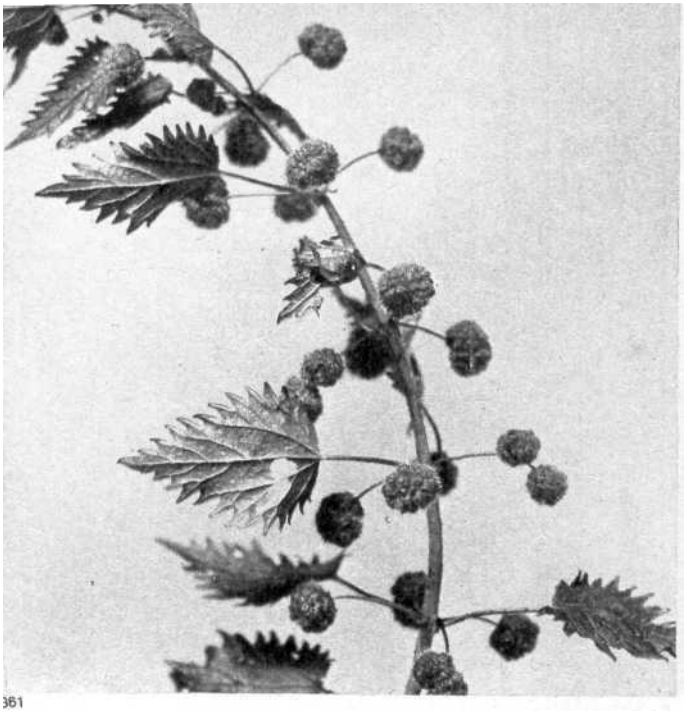
358

359

Крапивные *(Urticaceae)* [358, 361, 362]. Наиболее известным представителем этого семейства считается крапива двудомная *(Urtica dioica)* [358], 120, VI—X, известная своими обжигающими волосками. Растет, как космополит, на свалках, пустырях, в кустарниках, как сорняк огородов и на лесных полянах. Во время войн использовалась как прядильное и пищевое сырье. **Бруесонеция бумажная** или **бумажная шелковица** *(Broussonetia papyrifera)* [360] из семейства тутовых *(Moraceae),* происходит из Японии. Волокна коры используются для производства самых лучших сортов японской бумаги.

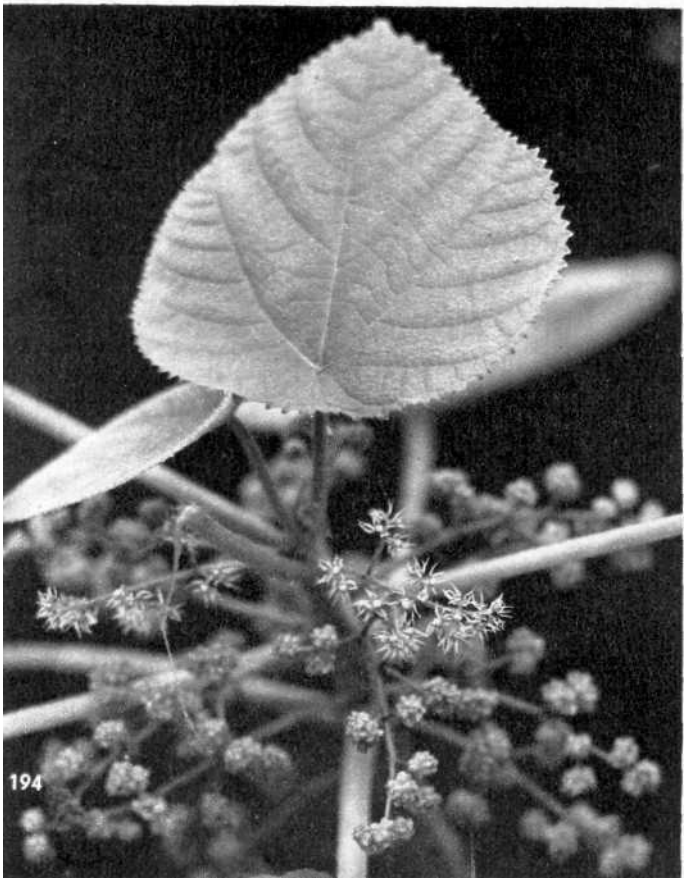
360





361

362

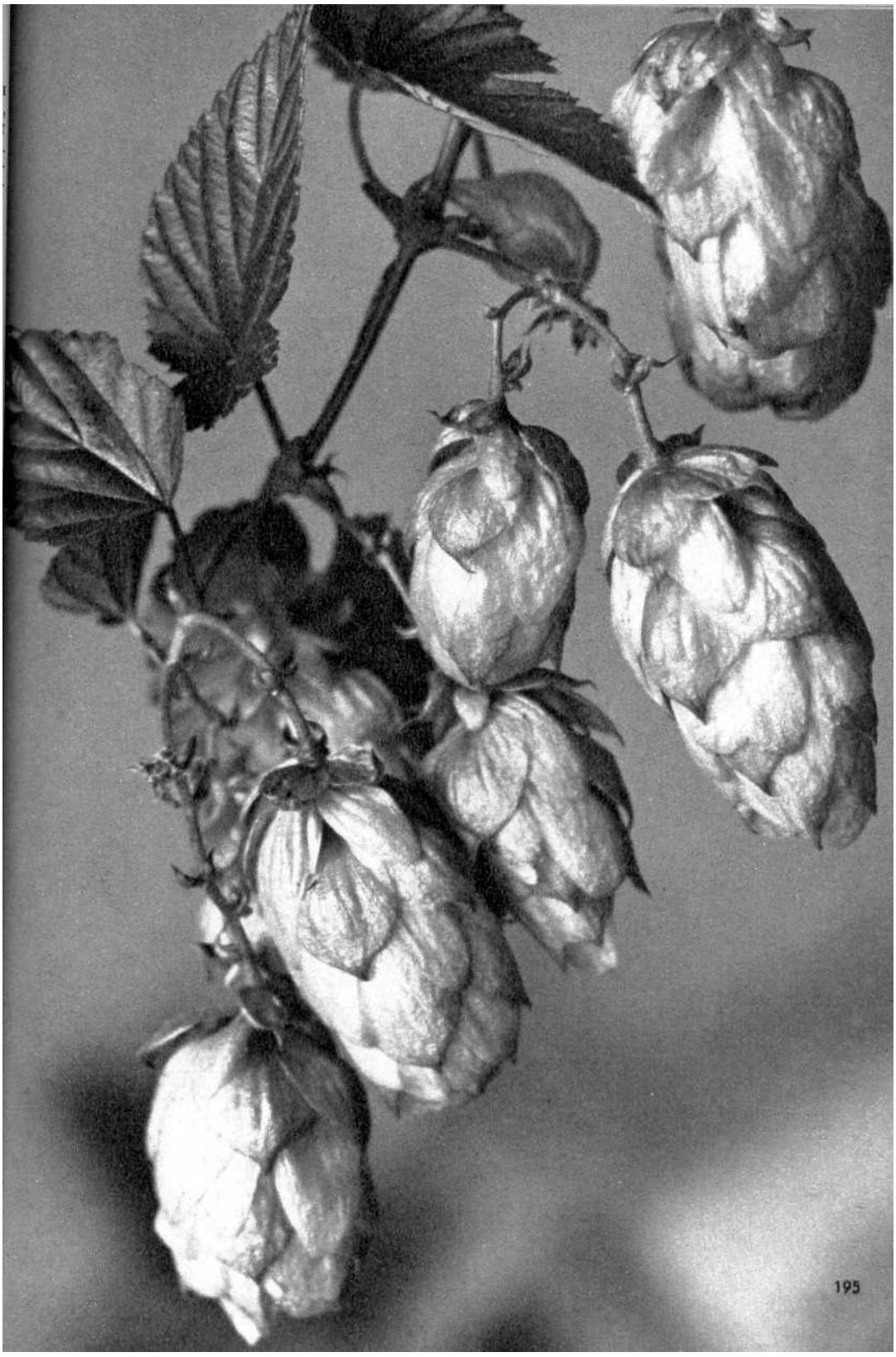


Крапива шароносная *(Urtica pilulifera)* [361,1 80], VI—X, происходит из Южной Европы. Женские цветки находятся в шарообраз-1 ных соцветиях.

Laportea gigas [362], 30 м — австралийское I дерево с опасными об-1 жигающими трихомами. Их розовые соплодия похожи на малину.

Коноплевые *(Cannabaceae)* [363, 364). К этому семейству относятся два весьма важные рода — **Хмель** *(Humulus)* и **конопля** *(Cannabis)*.

Хмель обыкновенный *(Humulus lupulus)* [363], 700, V - растет в диком виде на сырых местах в кустарниках, по берегам рек Северного полушария. Женские растения культивируются в хмельниках для получения неоплодотворенного соплодия — хмельных шишечек, покрытых мелкими железками с горьчащим веществом. Солод пивоваренный используется при производстве пива уже с очень давних времен. Хмель важный экспортный товар многих стран. В СССР культивируется на Украине, в Белоруссии и некоторых центральных областях. Горькие вещества хмеля используются также в народной медицине. Волокно используется на веревки, мешковины и др. Молодые побеги хмеля иногда подаются к столу как овощи.



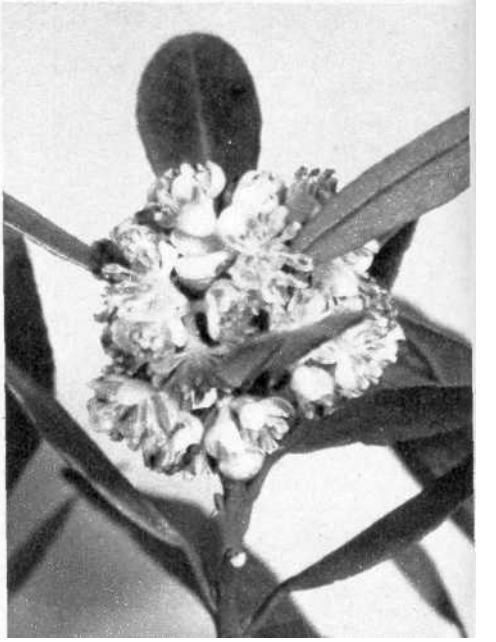
364

Конопля посевная *(Cannabis sativa)* древнее культурное растение, происходящее из Средней Азии. На рисунке 364 слепа мужское растение, справа женское. Человек нашел в конопле, прежде всего, одурманивающий секрет в женском соцветии (гашиш, марихуана), позже плоды, из семян которых получается конопляное масло, и, наконец, человек открыл значение прочных волокон конопли, используемых в текстильной промышленности. Побочными продуктами отхода при обработке конопли являются пакля и костра.

Лавровые *(Lauraceae)* [365, 366]. Из Восточной Азии происходит **норичник цейлонский** или **коричное дерево** *(Cinnamomum ceylanicum)* [365], из коры которого получают корицу и эфирное масло корицы (так называемое коричное масло). **Лавр благородный** *(Laurus nobilis)* [366] растет в странах Средиземноморья как остаток флоры третичного периода. Широко культивируется в субтропических районах СССР. Дает листья, которые используются как пряность. Лавровыми венками украшались поэты и воины-победители, а позже и молодые ученые по окончании обучения. С названием лого растения связано и в настоящее время слово лауреат.

365

366



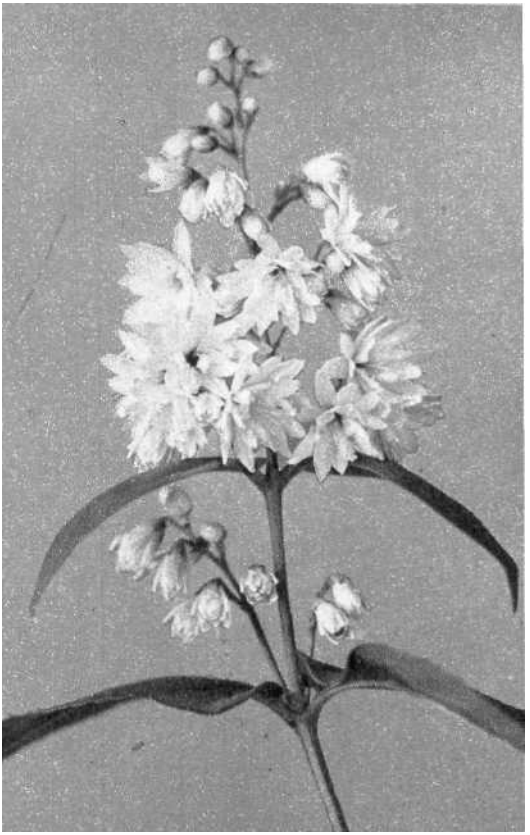
367

Каликантовые *(Calycanthaceae)* [367] насчитывают один род с 6 видами. Это древняя группа, близкая к *magnoliim.*

Каликант цветущий или **пряный куст** *(Calycanthus floridus)* [307] происходит из юго-западной части Северной Америки. Цветки темные, коричнево-красные, до 5 см ширины с приятным ароматом. В СССР часто встречается на черноморском побережье Кавказа.

368

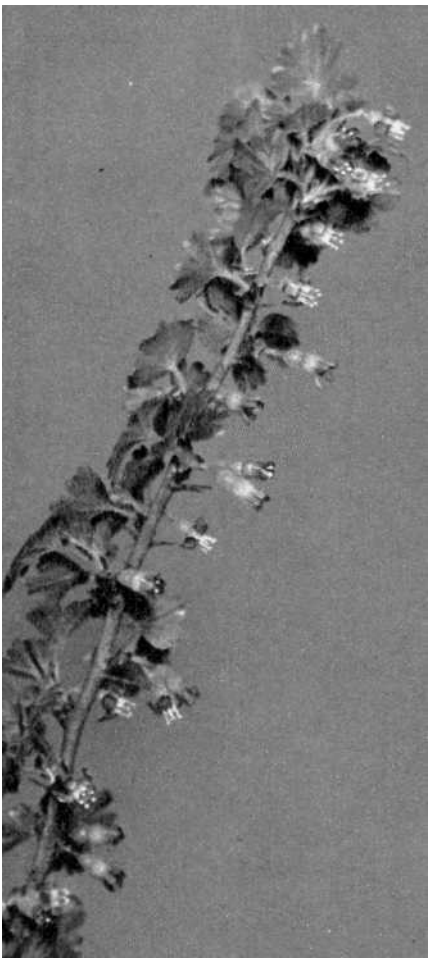
Гортензиевые *(Hydrangeaceae)* [368 — 371]. В Средней Европе с давних времен культивируется пришедший из Южной Европы **чубушник венечный** или **жасмин ложный** *(Philadelphus coronarius)* [368]. Куст с ароматными белыми цветами. ошибочно называемый жасмин.



370

371

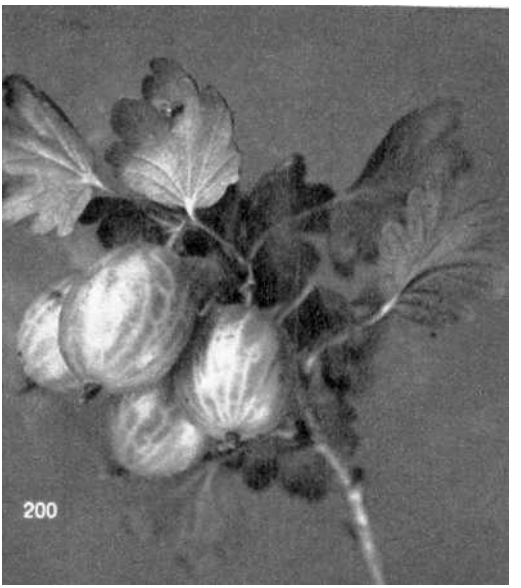
Гортензия крупнолистная *(Hydrangea macrophylla)* [369, 371] происходит из Китая и Японии. В середине соцветия находятся плодоносные цветки, а крайние бесплодны с увеличенным венчиком. Культивируемые формы характеризуются тем, что все соцветие состоит из бесплодных цветков. Они белые или розовые, реже синие [371]. **Дейция шершавая** или **звездчатая** *(Deutzia scabra)* [370] — очень часто выращивается как декоративное растение.



372

374

373

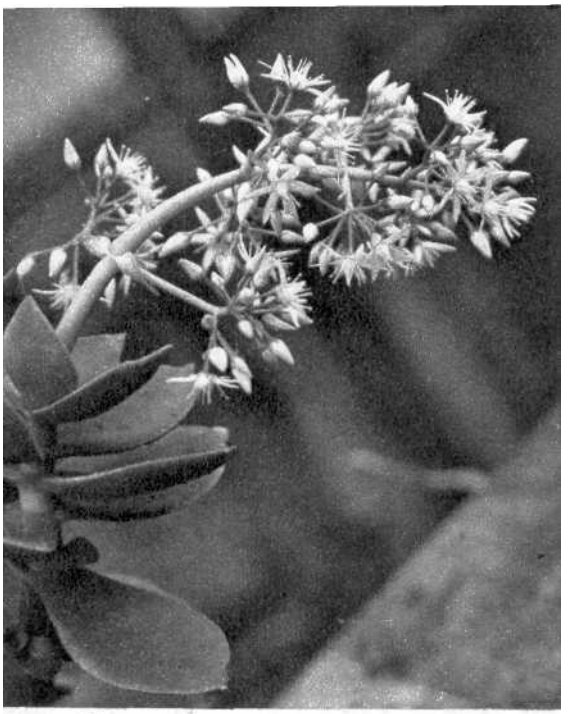


Крыжовниковые *(Grossulariaceae)* [372 до 376]. **Крыжовник европейский** — *Grossularia reclinata (Grossularia uva-crispa)* [372] — колючий куст с одиночными цветками. Растет в диком виде в Европе и в Северной Америке. Культивируются разные сорта для получения вкусных плодов крыжовника [374].

Смородина *(Ribes),* цветы собраны в кистях [373]. **Смородина красная** или **северная** *(Ribes rubrum* var. *rubrum)* [375]. Происходит из Западной Европы, выращивается для получения плодов. Это не только одна из любимых ягод, но и сырье для изготовления мармеладов, джемов, соков и смородиновок. **Смородина золотистая** или **золотая** *(Ribes aureum)* [376], родина растения — прибрежные луга и берега рек в Калифорнии. Цветы желтые в прямостоящих кистях, душистые. В последнее время выращивается в Средней Европе как декоративное растение, листья которого осенью окрашены в красный цвет.

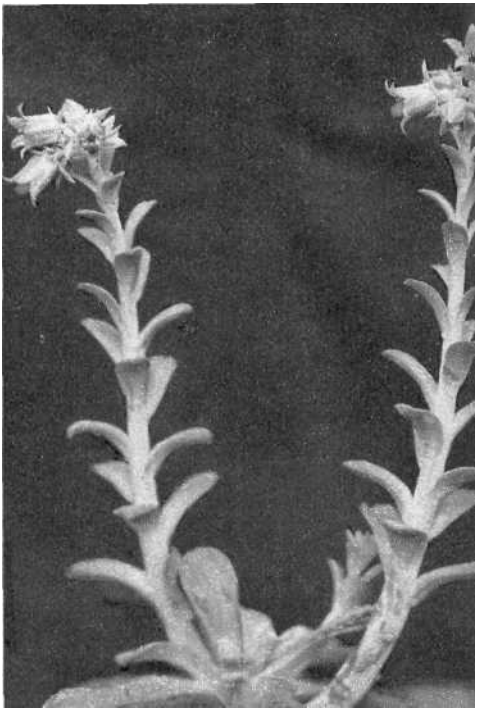
375

376



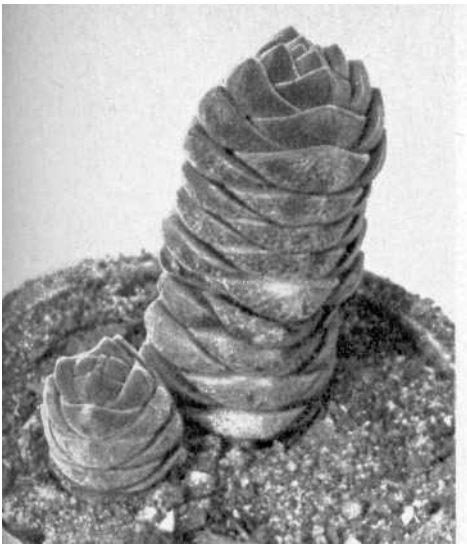
377

378



379

Толстянковые *(Crassulaceae)* [377—386] — часто суккуленты. У них сочные листья. Часто выращиваются как комнатные растения, а также в садах и альпинариях. *Crassula lactea* [377] происходит из Южной Африки и Мадагаскара. Цветки белые. **Молодило, живучка** или **заячья капуста** *(Sempervivum hirtum = Jovibarba hirta)* [378] растет в Восточных Карпатах, Восточных Альпах и в горах Югославии. В Советском Союзе известно несколько видов этого рода широко используемых в озеленении для каменистых участков, ковровых клумб, цветников. У *Cotyledon retusa* [379] цветки красные, происходит из Мексики. Другими представителями толстянковых растений являются *Crassula columella*

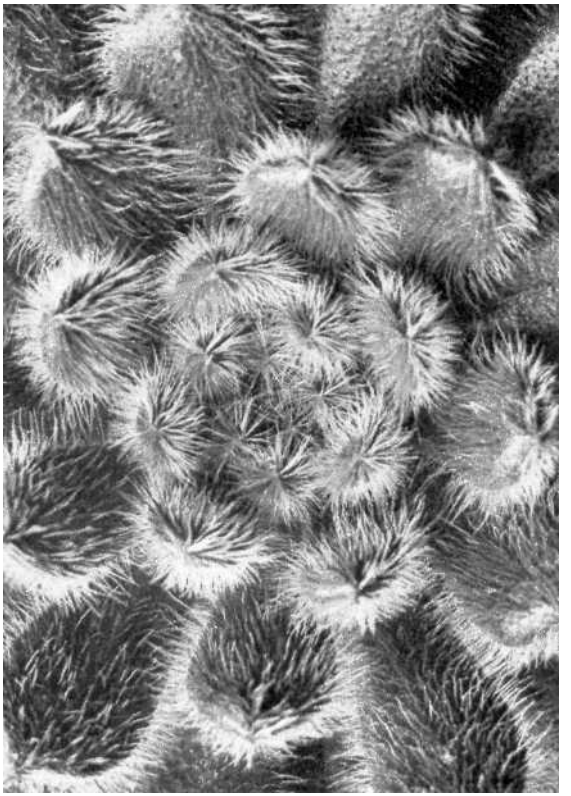


380

381

[380] и *Cotyledon undulata* 1381]. **Молодило** или **заячья капуста горная** *(Sempervivum montanum)* [382] происходит из Пиренеи, Аппенин, Альп и Карпат. Часто высаживается в альпинариях, как декоративное и благодарное растение.

382



383

Echeveria setosa [383], родом из Мексики. Вся белая, как бы мохнатая, листья в шарообразной розетке, с оранжевыми цветками на мясистом стебле, достигающем 25 см. Используется для украшения альпийских горок.

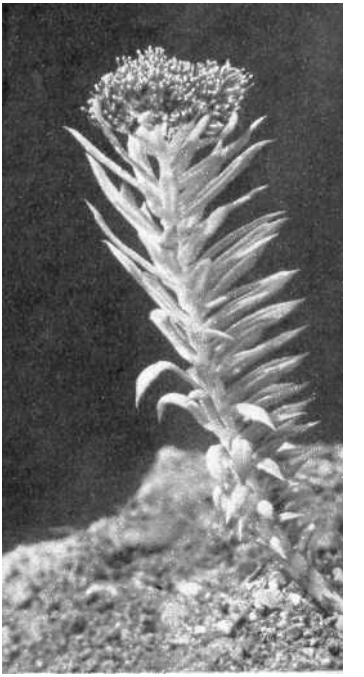
Очиток сизый *(Sedum glaucum)* [384] распространен в горах Балканского полуострова, на Кавказе, и в Курдистане. Это легко пришивающееся растение, с белыми цветками, используемое для альпийских горок.

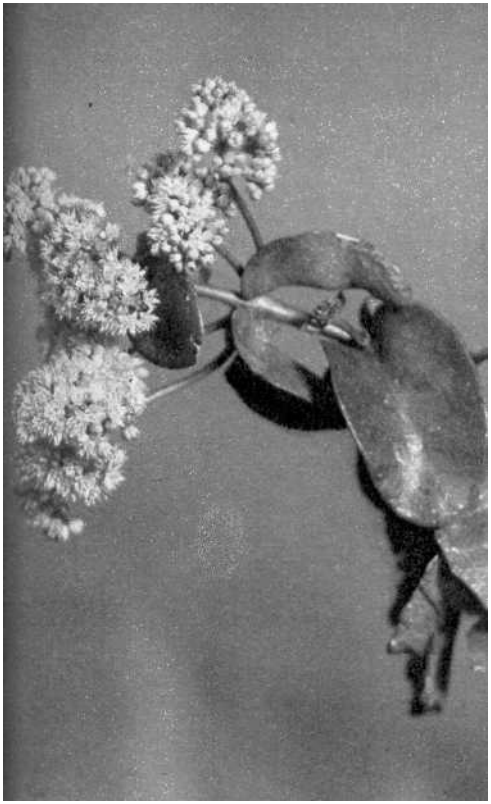
Родиола кирилова *(Rhodiola kirilowii)* [385] происходит из Средней Азии и Северного Китая. Это растение, как и большая часть видов этого семейства, культивируется среди суккулентов на альпийских горках, однако довольно редко до сих пор.

Очиток *(Sedum telephium* subsp. *maximum)* [3861 часто растет на каменистых склонах, полевых межах, скалах и в некоторых местах известен под народным названием «заячья капуста». Встречается в Европейской части СССР.

384

385



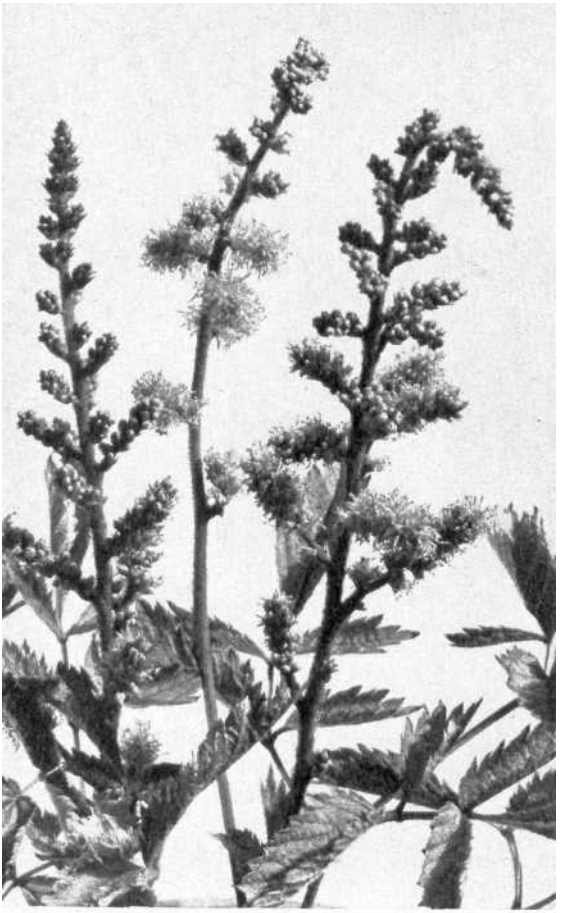


386

387

Камнеломковые *(Saxifragaceae)* [387 до 389, 391], **камнеломка. Аизонн** *(Saxifraga paniculata = S. aizoon)* [387] растет на известковых скалах в горах. Встречается также и в низменностях. *Saxifraga assimilis* [388] — вновь выведенный гибрид с белыми цветками.

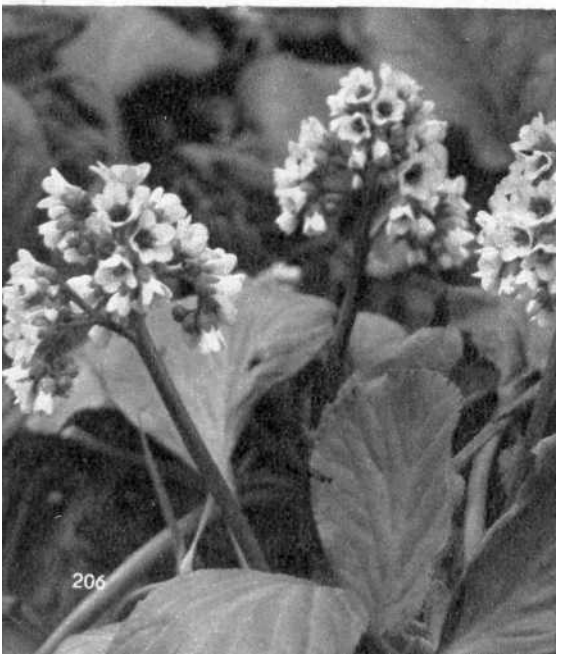
388



389

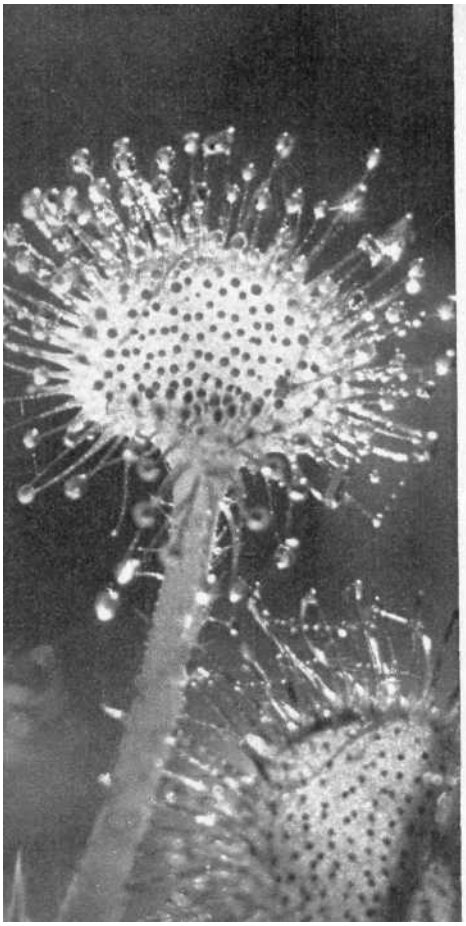
390

391

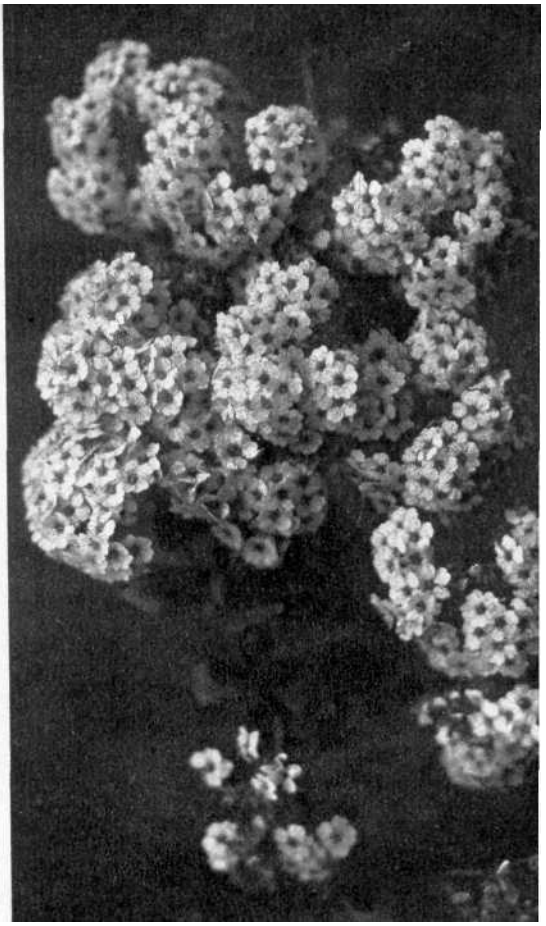


Astilbe davidii var. *pumila* [389] родом из Монголии и Внутреннего Китая; лиловато-розоватые цветни. **Бадан толстолистный** *(Bergenia crassifolia)* [391] — родина его Алтай, часто культивируется в садах из-за красивых красных цветков и листьев, богатых танином. *Peliiphyllum peltalum* [IXa] — декоративное многолетнее растение родом из Северной Америки, иногда культивируется и в Средней Европе.

Росянковые *(Droseraceae.)* [390, 392]. **Росянка круглолистная** *(Drosera rotundifolia)* [390] растет на торфяных лугах. Недостаток азотистых веществ выравнивает, ловя и переваривая мелких насекомых. Поверхность листьев [392] покрыта клейкими волосками-щетинками, несущими головчатые железки для поимки животных, в выделениях железок содержится вещество, сходное с пепсином, благодаря чему насекомое переваривается.



392



393

Розоцветные *(Rosaceae)* [393—441, Ха, б, XI, XI16] — семейство весьма разнообразное. В нем представлены деревья, кусты, травы; растении декоративные и пищевые.

Таволга или **спирея** *(Spiraea)* часто выращивается в Средней Европе в парках и садах. В СССР дико произрастает 20 видов, введено в культуру около 50. Широко используется в декоративном садоводстве. Наиболее известна и часто культивируется таволга *Spiraea van-houttei* [393] — гибрид двух восточно-азиатских видов. У нее многочисленные белые цветки.

394

395

396

Таволга японская *(Spiraea japonica)* [395] — родина Япония. Это куст с красными цветками. В СССР растет **но** всей Европейской части от Мурманской области до Крыма и Кавказа. В Сибири, на Урале и в Средней Азии подмерзает.

Экзохорда Альберта *(Exochorda albertii) (Exochorda korolkowii)* [396] из Туркестана; распускается весьма рано и белые цветки появляются уже в апреле. Часто высаживаются похожие и близко родственные китайские виды, как, например, **экзохорда крупноцветковая** *(Exochorda grandiflora)*. **Волжанка обыкновенная** *(Aruncus vulgaris = A. sylvestris)* [394, 397] — украшение лесов и берегов рек, озер и ручьев, особенно в горах Средней и Южной Европы. Изредка культивируется в садах.

398

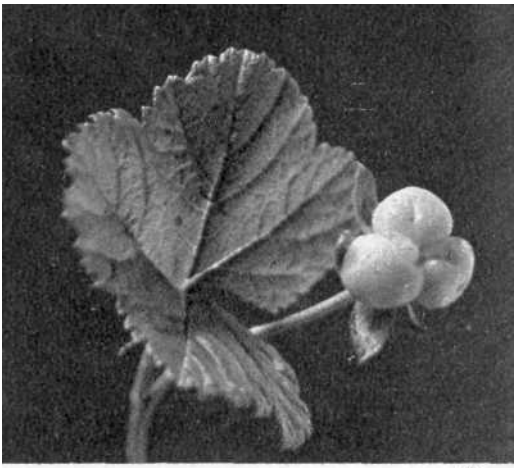
399

Родотипус керриевидный или **розовик** *(Rhodotypus kerrioides)* [398]. Родина растения Китай и Япония. Кустарник высотой до 2 м, с чисто белыми, до 5 см шириной, четырехлепестными цветками. Плоды образуют четыре блестящих черных и сухих костянки. Часто выращивается в садах и парках. **Керрия японская** *(Kerria japonica)* [399], весьма популярный куст. Культивируется с давних пор. Желтые цветки часто махровые. Род **рубус** (малина и ежевика) *(Ru-*

400

401

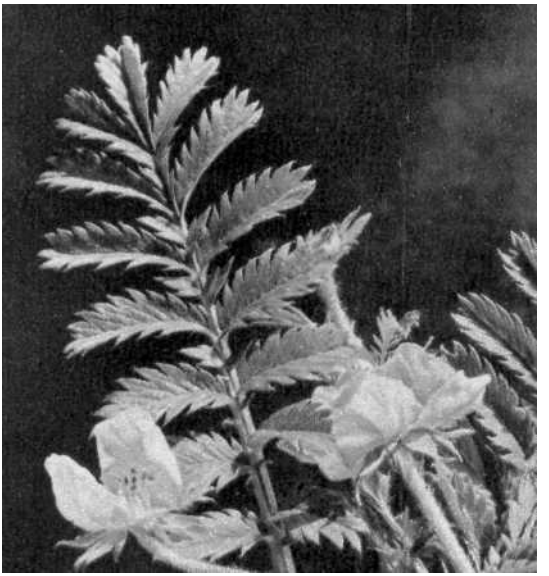
402



403

404

bus) насчитывает много видов. Большая часть из них дает съедобные вкусные плоды. **Малина обыкновенная** или **лесная** *(Rubus idaeus)* [400, 401, Хб] широко распространена. **Ежевика** *(Rubus fruticosus)* [402] — общее название для многих мелких видов ежевики, дающей прекрасную ягоду ежевику. В СССР известно 52 вида. **Морошка** *(Rubus chamaemorus)* [403] 10—25, V—VIII, очень широко распространенное растение. Листья простые, белые цветки крупные, одиночные, ягоды оранжеватые. **Курильский чай кустарниковый** *(Dasyphora fruticosa = Poteniilla fruticosa)* [404], 100, VI—VIII, растет в Северном полушарии от Южной Европы до Японии и Северной Америки. Ярко-желтые или молочно-белые цветки и декоративность куста обеспечили ему место в парках, а также изредка среди зелени кладбищ.



405

406

Лапчатка гусиная *(Polentilla anserine)* [405] — один из видов весьма обширного рода лапчатка. Распространена во всем Северном полушарии, растет на лугах, пастбищах, вдоль дорог и т. д. Цветки ярко-желтые, листья с нижней стороны серебристые, шершавые. **Лапчатка песчаная** *(Potentilla arenaria)* [406]. Растет в Европе от Южной Швеции до стран Средиземноморья, главным образом, на каменистых солнечных склонах и на песчаной почве более теплых районов. Листья как бы седые от многочисленных звездообразных волосков. Ярко-желтые цветки распускаются ранней весной. *Geum borisii* показан на цветном приложении [Ха], в Средней Европе распространен как декоративное растение.

407

408

Земляника лесная *(Fragaria vesca)* [407] растет в умеренном поясе Старого Света. Плоды (ложная ягода) можно увидеть на рис. 408. Культивируемые крупноплодные сорта дает селекционированный гибрид американских сортов *Fragaria chiloensis* и *F. virginiana* с другими сортами земляники. **Дриада восьмилепестковая** *(Dryas oclopetalaj* [409], 10, VI—VIII, растет на известковых и доломитовых почвах альпийского пояса Северного полушария, а также и в арктической зоне. Один из любимых цветков, высаживаемых в альпинариях. **Лабазник вязолистный** *(Filipendula iilmaria)* [410], VI—VIII, часто растет по берегам водоемов и на влажных лугах. Используется **в** народной медицине.

409

410

411

412

Манжетка обыкновенная *(Alchemilla vulgaris),* 10—40, VI—VIII, интересна своими листьями. Утром на них можно увидеть капельки воды, выступающей по краям листа при избытке влаги [411]. Это явление называется гуттация.

Роза *(Rosa)* — известно много видов роз в Северном полушарии и в горных районах тропиков. Это одни из самых любимых цветов, поэтому понятно, что селекционеры стремятся внедрить в культуру роз все новые формы, цвета и оттенки.

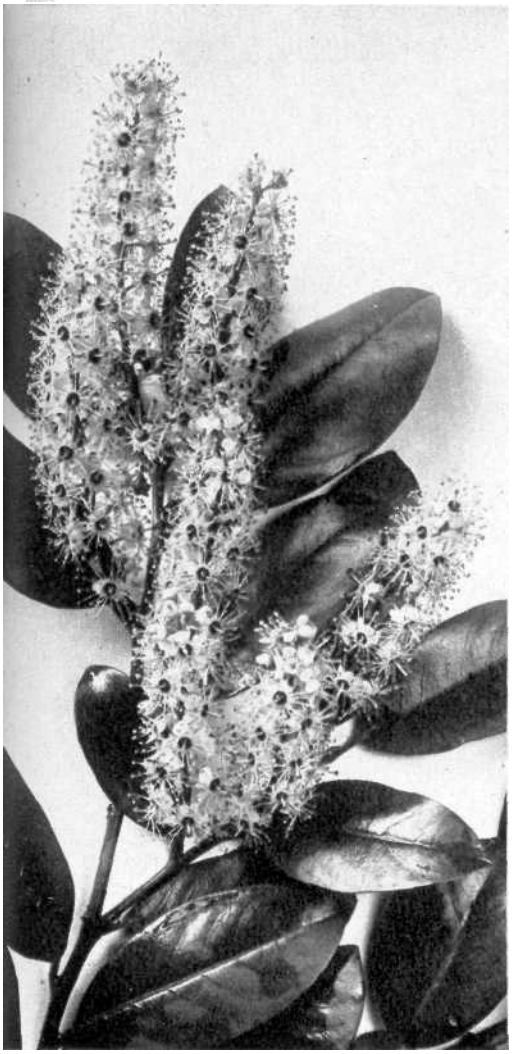
Роза морщинистая *(Rosa rngosa)* [412] происходит из Восточной Азии. У нее темно-зеленые листья и крупные цветки, чаще всего красного цвета. Большие шаровидные плоды богаты витамином С. В садах эта роза выращивается часто как декоративное растение, в последнее время она разводится также и в парках.

Роза собачья *(Rosa canina)* [413] самый широко распространенный дикий вид рода *Rosa*. С распашкой территорий численность этих роз, к сожалению, уменьшается и любоваться красотой цветущего куста этой розы или позже изобилием красных плодов — шиповника, в некоторых местах приходится все реже.

Роза войлочная *(Rosa tomenlosa)* [414J растет в Европе, чаще всего на солнечной стороне лесных опушек. Цветет в июне, как и большая часть видов этого рода.

Роза китайская *(Rosa chinensis* var. *minima — Rosa roulettii)* — низкорослое растение, достигает в высоту только 20 см; цветы красные [415]. Выращивают ее в цветочных горшках и в альпинариях. *Rosa xanthina* [417] — ее родина Восточная Азия, цветы желтые, как и у **розы желтой** *(Rosa foetida)* [XI].

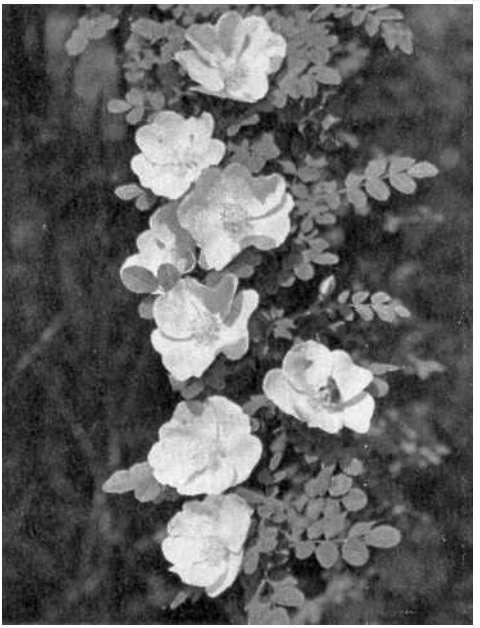
416



415

Сушеные цветы имеют лекарственное значение. **Лавровишня лекарственная** *(Laurocerasus officinalis* var. *schipkaensis)* [416], происходит с Балканского полуострова. Устойчивое, садовое растение.

417

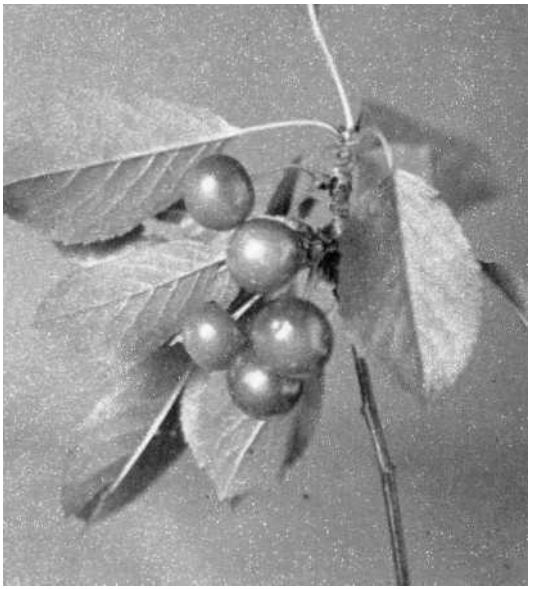


418

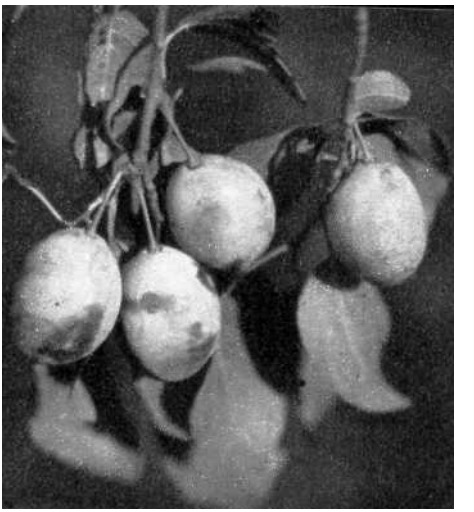
Махровые розы [418] уже более 3000 лет окружены вниманием и постоянной заботой человека. Первые такие розы были получены на Востоке путем отбора и гибридизации дикорастущих видов *Rosa multiflora, R. chinensis, R. damascena* и др. Выведено очень много форм, украшающих во всем мире сады и парки; ежегодно выводятся все новые и новые сорта.

419

Черешня *(Cerasus avium = Prunus avium)* [419]. Родина этого растения — Европа. В солнечные весенние дни черешня цветет беловатыми цветами, собранными в зонтики. Плоды черешни шаровидные; у культурных форм крупные, сочные, приятного вкуса [420]. Кроме плодов высоко ценится также древесина, особенно в столярном деле и резьбе по дереву.

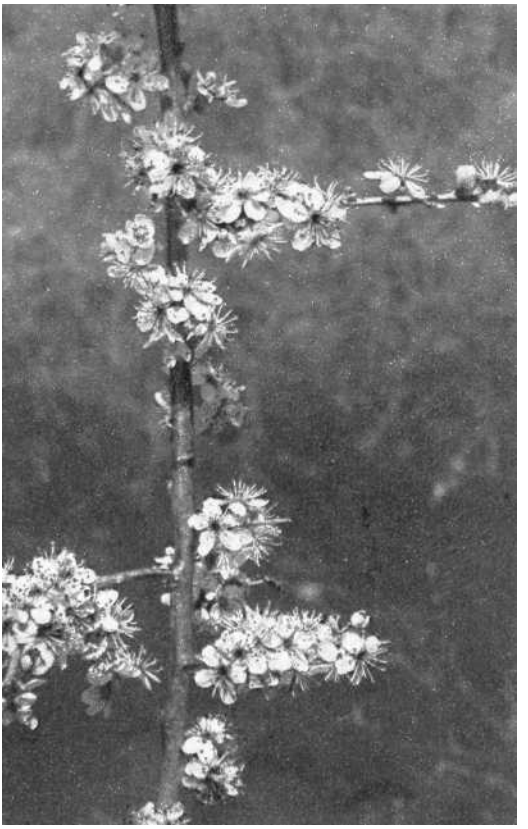


420



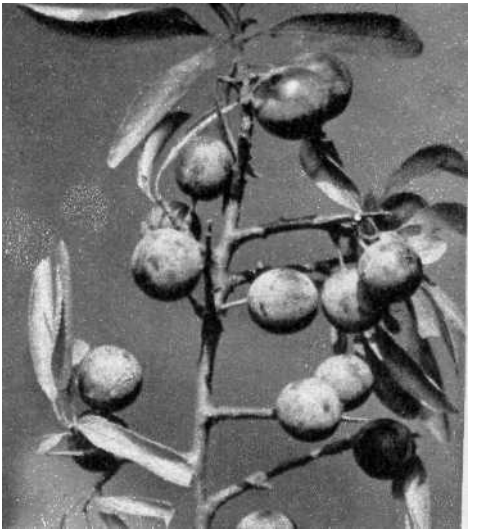
421

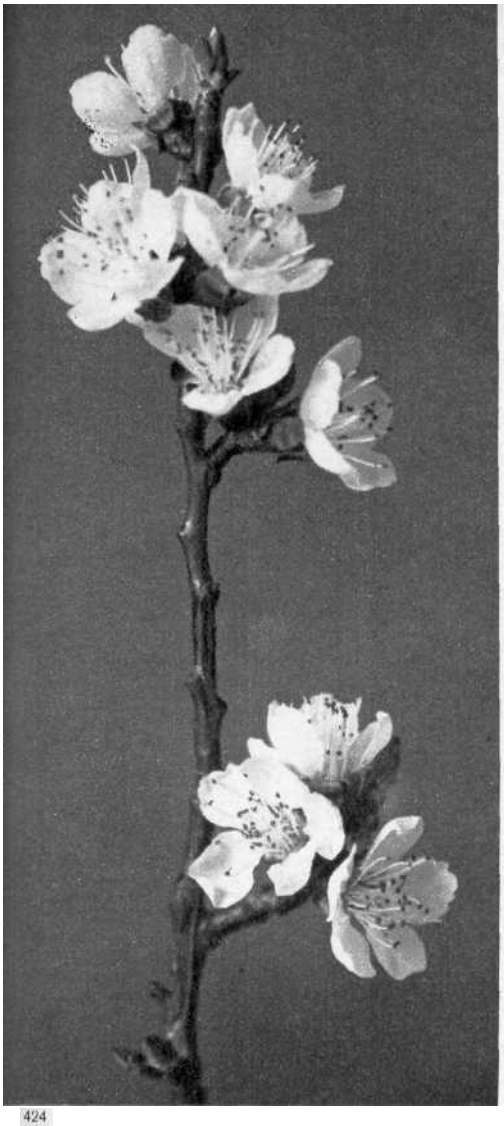
422



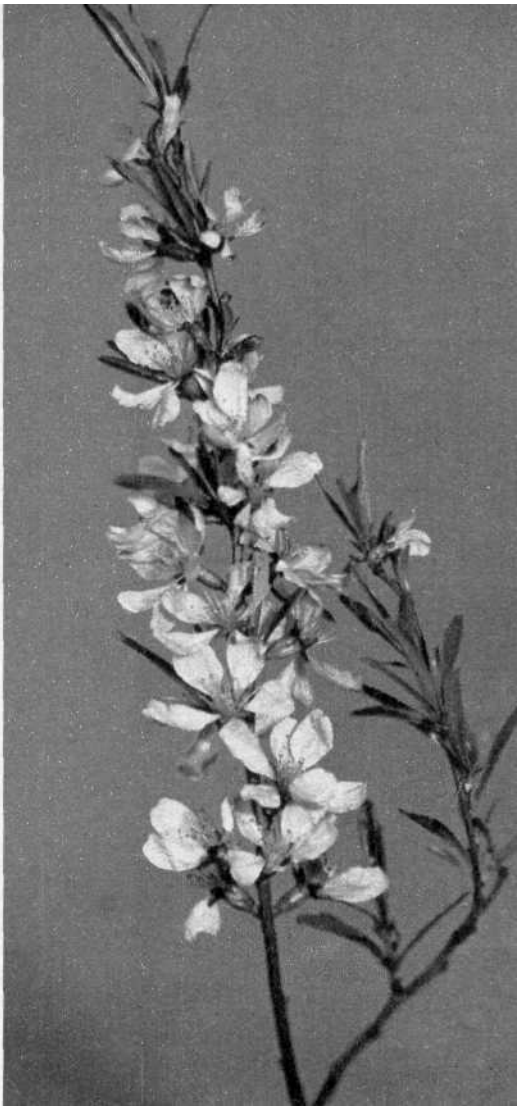
Слива домашняя *(Prunus domestica)* [421] — садовая форма (гибрид). Плоды сливы очень популярны и широко используются как в свежем виде, так и после их переработки. Из них делают водку — «сливовицу», приготовляют повидло и компоты, сливу консервируют и сушат. **Слива колючая** или **терн** *(Prunus spinosa)* [422] — колючий куст, усыпанный весной белыми цветками. Осенью этот куст обычно обильно плодоносит. Плод — темно-лиловая, почти черная [423] костянка. В Европе повсеместно обитает в диком состоянии. Плоды используют для приготовления наливок, компотов, варенья; кроме того листья

423





424

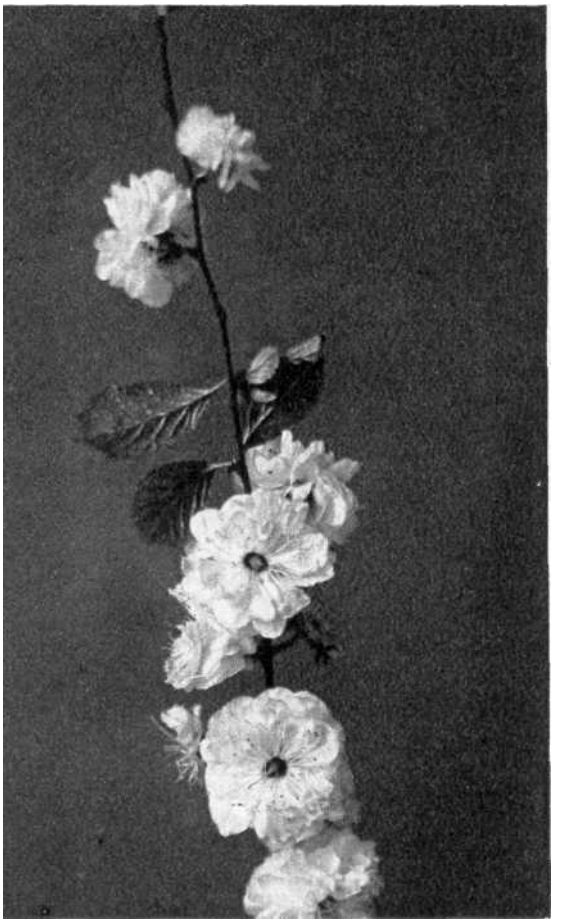


425

и плоды применяют как народное лечебное средство.

Абрикос обыкновенный *(Armeniaca vulgaris — Prunus armeniaca)* [424] происходит из Северного Китая и с древних времен известен в культуре; насчитывается много сортов. В отличие от видов прошлых времен плод современного абрикоса сверху слегка опушен. Родственный абрикосу **персик обыкновенный** *(Persica vulgaris)* характерен в отличие от абрикоса поверхностью косточки, которая у него сильно изрезана бороздками или ямчатая.

Миндаль низкий или **миндаль степной, бобовник** *(Amygdalus nana = Primus nana)* [425, 427] произрастает от Центральной Евроны до Восточной Сибири. Миндаль низкий иногда культивируется в декоративных целях. Розовато-красные цветки распускаются ранней весной. Плоды несъедобны, из ядрышек готовят второсортное миндальное масло или горьковатую лечебную минеральную воду. Миндаль, употребляемый в кондитерском деле и в домашнем хозяйстве, дает **миндаль обыкновенный** *(Amygdalus communis),* широко распространенный от Средиземноморья до Средней Азии. Культивируется в районах с теплым климатом для получения плодов.



426

427

Миндаль трехлопастный *(Amygdalus iriloba = Primus triloba)* [426] происходит из Китая. Часто выращивается как декоративная культура, в особенности, сорта с розоватыми махровыми цветками. У **миндаля низкого** *(Amygdalus nana)* [427] — плод, как и у других видов миндаля, костянка, что типично также для лавровишни *(Laurocerasus),* черемухи *(Padus),* вишни *(Cerasus),* сливы *(Рги-nus),* абрикоса *(Armeniaca)* и персика *(Persica). У* миндаля, однако, внешний околоплодник при дозревании засыхает.

Кизильник многоцветковый *(Coloneaster miiltiflora)* [428] происходит из Внутреннего Китая; проник через Среднюю Азию и Западную Сибирь на Кавказ, где растет на скалах и каменистых склонах. Это декоративный куст до 2 м высоты с белыми, на краях красноватыми лепестками и красными плодами. Также китайский кизильник горизонтальный *(Cotoneaster horizonlalisj* [XI16] часто культивируется на каменных горках альпинариев; плоды небольшие, шаровидные, красного цвета.

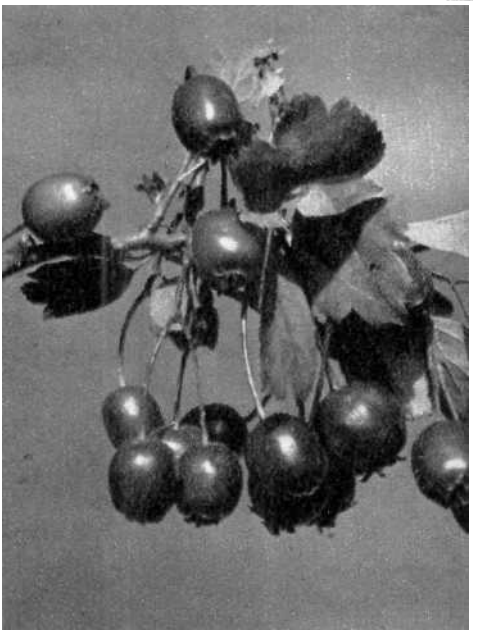
429

К подсемейству яблоневых принадлежит несколько известных и полезных человеку плодовых растений. **Мушмула германская** *(Mespilus germanica)* [429], 6 м, V—VI, произрастает в основном от Юговосточной Европы до Ирана. Выращивается с давних времен для получения плодов [430], которые, однако, вкусны только после первых заморозков, когда они становятся мягкими и сладкими.

Боярышник обыкновенный или **колючий** *(Crataegus oxyacantha)* [431] распространен в Европе и в Северной Африке. Белые цветы растения считаются лечебными; плоды красные; боярышник часто используют для живых изгородей. Родина **айвы обыкновенной** *(Cydonia oblonda)* — Средняя Азия. Цветки красивые, беловато-розовые [432]. Культивируется для получения плодов и как декоративное растение [424]. Плоды с успехом используют для изготовления варенья, сиропов, компотов и т. д. В сыром виде их почти не используют.

430

431



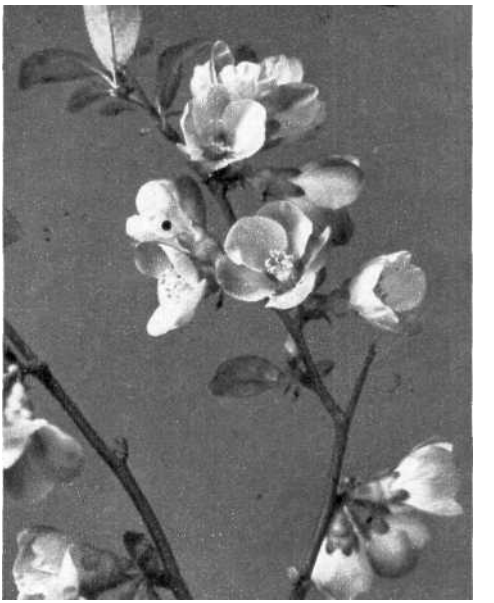
433

Яблоня лесная или **дикая** *(Malus silvestris)* растет в Средней Европе. В своей исходной форме — это низкое колючее дерево с розоватыми ароматными цветками и кисло-терпкими, вяжущими плодами (так называемые дички). Это один из исходных видов культурных яблонь — **яблони домашней** или **культурной** *(Malus domestica)* [433]. Выращивается множество самых различных сортов, плоды которых — яблоки высоко ценятся. **Хеномелее японская** или **японская айва** *(Chaenomeles japonica)* [435] происходит из Японии; цветки кирпично-красные, реже розовые. В СССР вполне зимостойка: на Украине, Северном Кавказе, в Молдавии.

Рябина обыкновенная *(Sorbus auciiparia)* [436, 437], 10—15 м, V—VI, это весьма красивое дерево, особенно в одиночных посадках. Большое впечатление производят и аллеи рябин у дорог, как это распространено в более холодных зонах Средней и Восточной Европы. Плоды — кирпично-красные, ягодовидные. Растет в Европейской части СССР и на Кавказе, в виде подлеска в хвойных и хвойно-лиственных лесах, доживает до 80 -100 лет. В культуре по всему Союзу, как декоративное и как плодовое дерево, особенно на Севере. Мичуриным выведены ценные сорта рябины со съедобными плодами. Иногда выращивается разновидность (var. *edulis)* с крупными и съе-

434

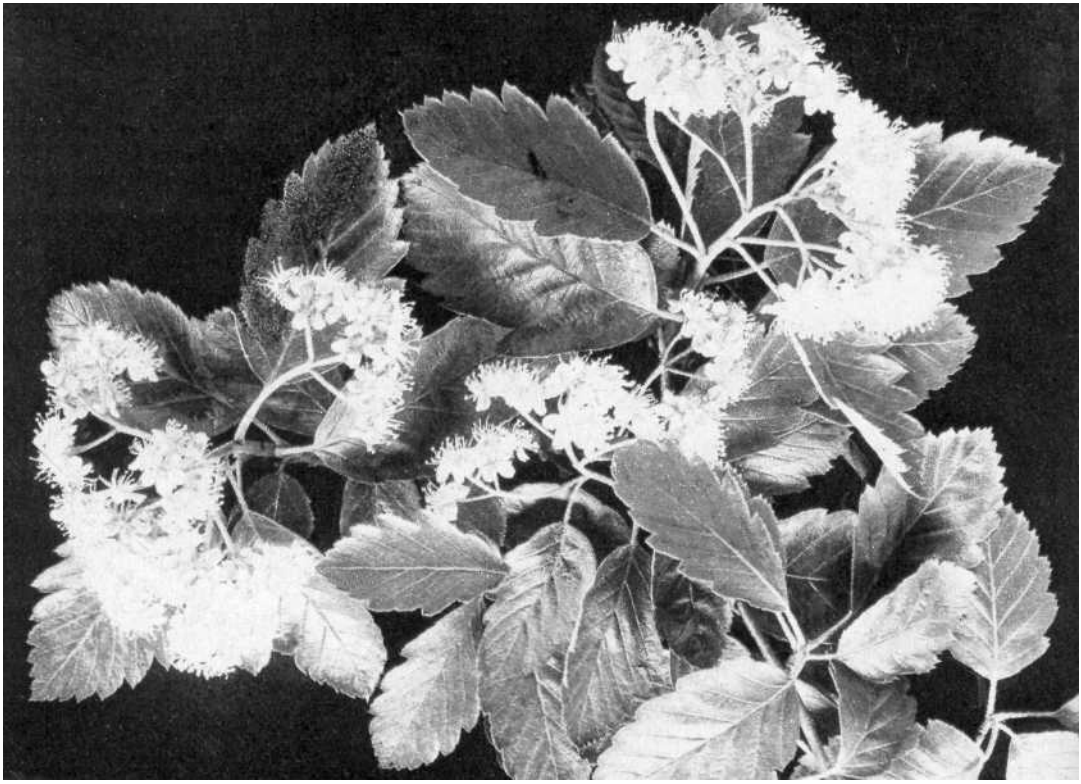
435



436

437

добными плодами, пригодными для приготовления варенья, наливок, пастилы и ликеров (рябиновый).



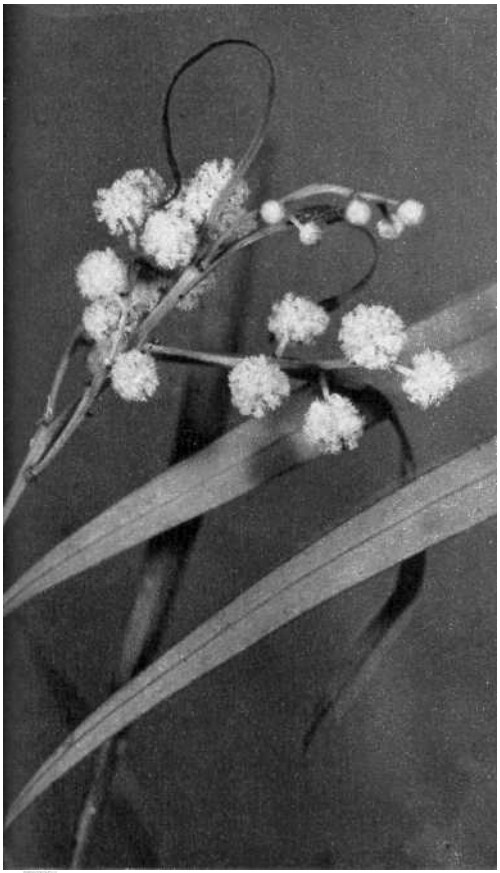
438

439

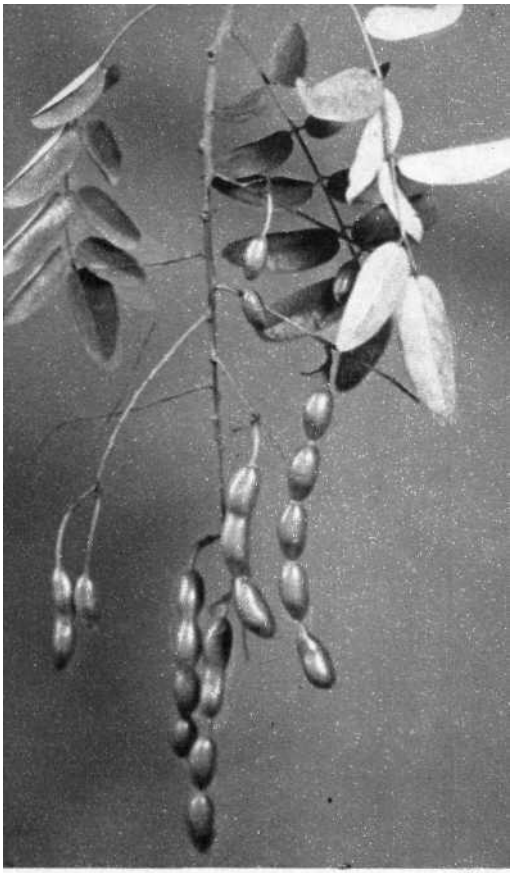
Рябина круглолистная *(Sorbus aria)* [438, 439], 6—12 м, V—VI, растет в Европе, на солнечных местах; цветки белые, плоды красные или оранжевые. **Рябина судстекая** *(Sorbus sudelica)* [441], 100, VI—-VII, растет только в субальпийском поясе Крконошских гор в ЧССР (эндемит). Это кустарник с розовыми цветками и с яркокрасными, а иногда коричневыми плодами. **Ирга гладкая** *(Amelanchier laevis)* [440] происходит из северо-восточной части США. Дерево с гладкими, в молодости пурпурными листьями И с белыми цветками, растущими красивыми пышными кистями. Лепестки венчика достигают 18 мм, плоды пурпурно-красные до черных, съедобные. Культивируется как декоративное растение, иногда привитое к боярышнику. Близко родственен предыдущему вид **ирга канадская** *(Amelanchier canadensis)* с листьями в молодости беловато-пушистыми. В СССР в культуре почти по всему Союзу, в лесном хозяйстве и для озеленения.

442

Мимозовые *(Mimosaceae)*. **Мимоза стыдливая** или **«не-тронь-меня»** *(Mimosa pudica)* [442] происходит из Бразилии. Это декоративный куст с двоякоперистыми листьями, которые на ночь и при прикосновении быстро складываются **и** опускаются (что вызывается изменением клеточного давлении). **Акация** *(Acacia)* насчитывает более 500 видов, главным образом, в Австралии [443]. Некоторые виды с ароматными цветками выращиваются в оранжереях. — **Цезалыпиниевые** *(Caesalpiniaceae)*. **Церсис европейский** или **багряник обыкновенный** *(Cercis*



443



444

445

siliquastrum) [445], IV—V, происходит из Средиземноморья. Розовые цветки вырастают на стволе и на более старых ветвях. **Мотыльковые** или **собственно бобовые** *(Viciaceae = Fabaceae = Papilionaceae)* [444, 446—470, Ха] — обширное семейство, включающее более 300 родов и около 10 000 видов. Многие из них принадлежат к растениям, имеющим важное практическое значение. **Софора японская** *(Sophora japonica)* [444] часто культивируется в парках, напоминает акацию.

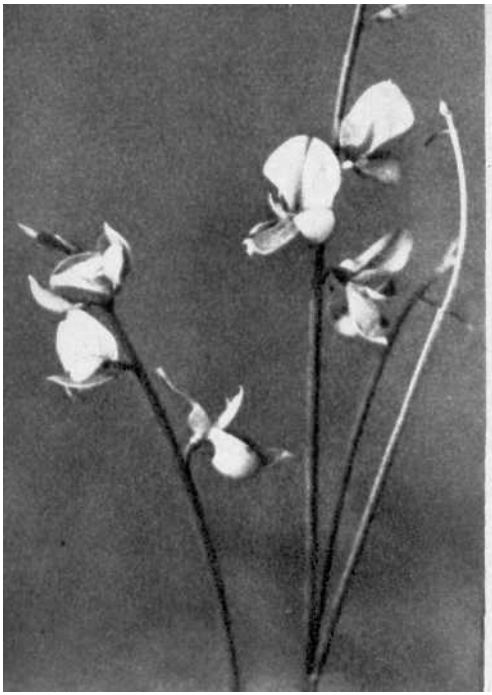
446

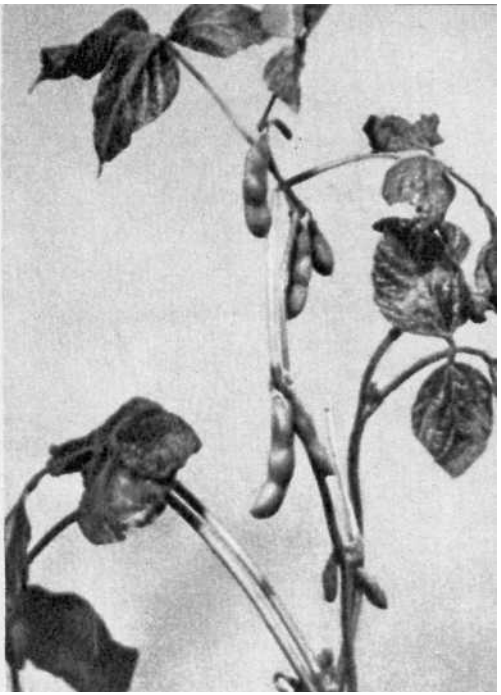
448

447

Люпин многолистный *(Lupinus polyphyllus)* [446, XI la] происходит из Северной Америки. Цветки синие, однако, в садовой культуре имеются формы **с** другими окрасками. Используются также, как кормовое растение (безалкалоидные формы).

Лябурнум анагнролистный, обыкновенный или **золотой дождь** *(Laburnum anagyroides)* [447, 448] происходит из стран Средиземноморья. В Средней Европе часто культивируется под названием «золотой дождь». Растение ядовито, плоды —боб.





450

451

Спартиум прутьевидный, метельник или **бобровник** *(Spartium junceum)* [449J, V—VII, метелковидный куст из стран Средиземноморья. Цветы желтые. **Соя** *(Glycine soja)* [450] происходит из Японии. В настоящее время это очень важная бобовая культура. С очень давних времен культивировалась в восточной Азии. **Жарновец метельчатый** *(Sarothamnus scoparius)* [451], 200, V—VI, содержит ядовитые алкалоиды и используется в медицине. Встречается большими группами и верещатниками в подлеске хвойных и лиственных лесов западноевропейской части СССР [Прикарпатье, Карпаты].

452

453

Вистерия китайская или **глициния** *(Wisteria sinensis)* [452J происходит из Китая. Цветы голубовато-фиолетовые, свисающие крупными кистями, длиной до 30 см. Все цветки распускаются почти одновременно. Этот вьющийся лиановидный куст выращивается для украшения стен домов, балконов и садовых беседок.

Эритрина, петуший гребень *(Erythrina crista galli)* [453] родом из Южной Бразилии и Уругвая. Красные цветки опыляются колибри. В СССР в открытом грунте растет только на Черноморском побережье Кавказа, а при защите и на южном берегу Крыма.

Робиния лжеакация или **белая акация** *(Robinia pseudoacacia)* [454]. Дерево происходит из Северной Америки, цветы белые ароматные. В Европу ввезена в 1600 году парижским дворцовым садовником Робином. Часто высаживается. Дерево очень неприхотливо и широко используется в различных посадках. Его цветы содержат много нектара и поэтому популярны у пчеловодов. Белая

454

акация является хорошим дополнительным украшением старых городских уголков и улиц, неблагоприятные условия которых она хорошо переносит. В природе эта порода должна высаживаться осторожно, так как может истощать почву и приносить вред ядовитыми выделениями своих корней.

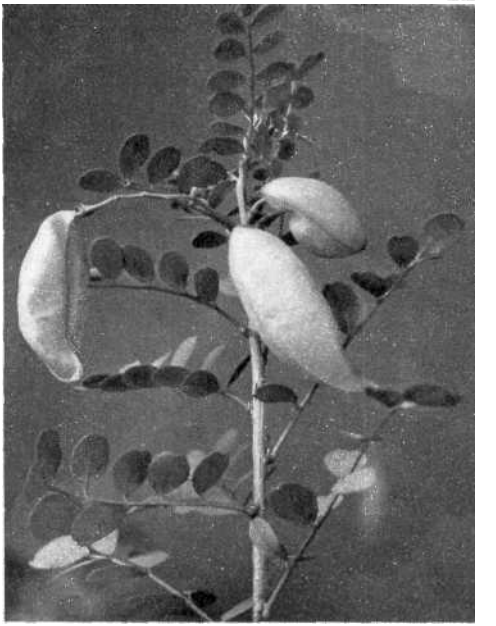
455

Гобиния клейкая или **железисто-опушенная** *(Robinia viscosa)* [455] —- североамериканское дерево с железистыми, липкими побегами и черешками листьев. Цветы розовые и красные. Дерево высаживается как декоративное. **Пузырник древовидный, пузырное дерево** или **«пучнуч»** *(Colutea arborescens)* происходит из Юго-Западной Европы и Северной Африки. Цветы желтые [456J, плоды — вздутые бобы. Часто выращивается для украшения и нередко дичает. Во всех частях растения содержится горький алкалоид **цитизин.**

Земляной орех *(Arachis hypogaea)* [458, 461] родом из Бразилии, замечателен так называемой геокарнией. После отцветания ножка, на которой сидит завязь, удлиняется, загибается и углубляется в поверхностный слой почвы, где и созревают бобы. Из маслянистых семян земляного ореха получают масло (арахисовое), которое широко используется как пищевое и в парфюмерии. Каленые

456

457



458

орехи известны под названием земляной орех или арахис. **Остролодочник волосистый** *(Oxytropis pilosa)* [459], 30, VI—VII, растет на солнечных склонах и в степях более теплых зон (также и в Средней Европе). **Астрагал пониклоцветный** *(Astragalus penduliflorus)* [460], редкий вид, произрастающий в высокогорном поясе, на известковых скалах Карпат, Альп, Пиренеи и на севере Евразии.

460

459

461

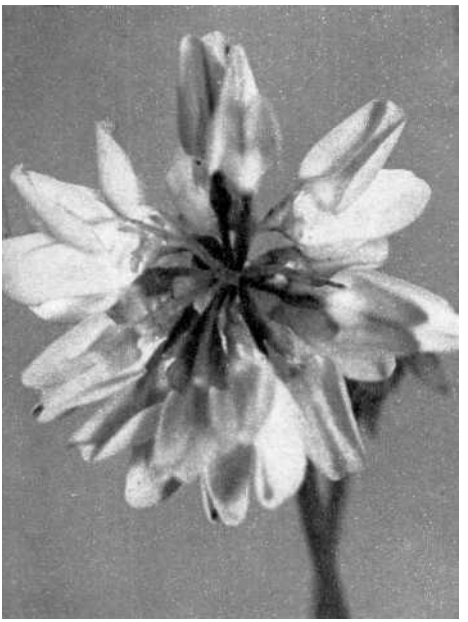
462

Клевер альпийский *(Trifolium alpeslre)* [462], 10—30, VI—VIII. На рисунке показана значительно увеличенная головка ярко-красных цветков. Растет в сухих лесах, на сухих лугах и в освещенных солнцем кустарниках. Широко распро-

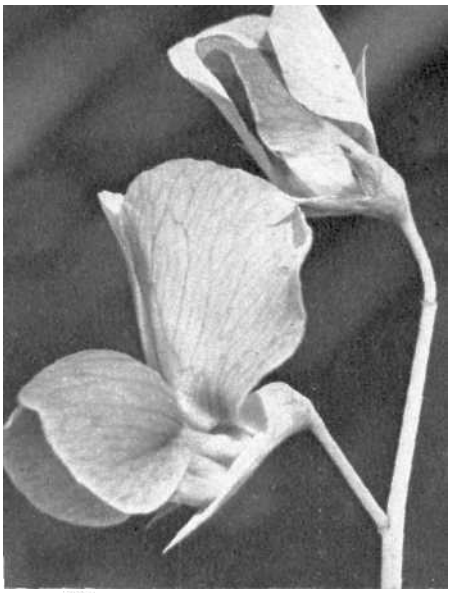
странен в Европейской части СССР. **Вязель пестрый** *(Coronilla varia)* [463], 100, V—IX; розовые цветки в шаровидных зонтичных соцветиях. Это ядовитая, но красивая трава, часто встречающаяся на межах, солнечных склонах и на более сухих лугах. У **клевера горного** *(Trifolium montanum)* [464], 20—40, V—VIII, белые мелкие цветки в шаровидных головках; довольно часто растет на склонах и в кустарниках. **Люцерна посевная** *(Medicago sativa)* [465], 60, VI—VII, — происхождение растения неизвестно, скорее всего из Малой Азии или Ближнего Востока. Это одна из наиболее старых кормовых культур. Широко возделывается и часто дичает. Цветки в укороченной, иногда почти головчатой кисти, светло-фиолетовые до синего или темно-пурпурного цвета; изредка они беловато-розовые. **Горох посевной** *(Pisum sativum)* [466] происходит из стран восточного Средиземноморья. Некоторые сорта возделглваются для получения зеленых бобов (лопатка) [467], а также и зрелых семян. Очень важная бобовая культура. Родина **чины душистой** или **душистого горошка** *(Lathijrus odoratus)* [468] — страны Средиземноморья. Это очень многими любимое растение, не только из-за прекрасного аромата, но и чудесной окраски цветков. **Боб конский** *(Faba vulgaris — Vicia faba)* [469] — древнее культурное растение Средиземноморья. Возделывается как кормовая

464

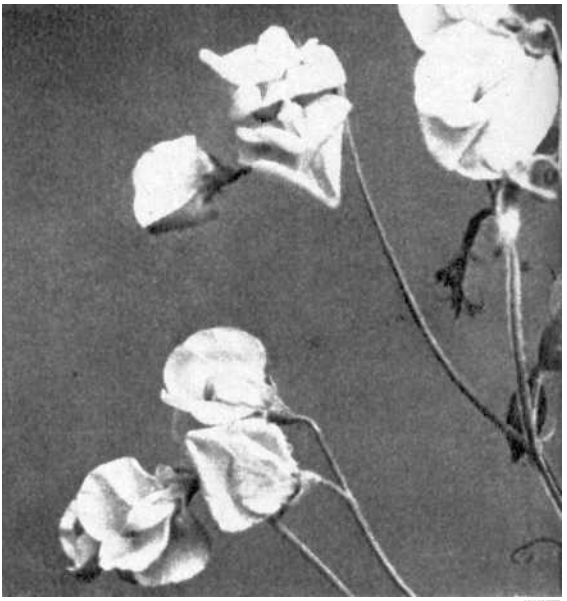
463



465



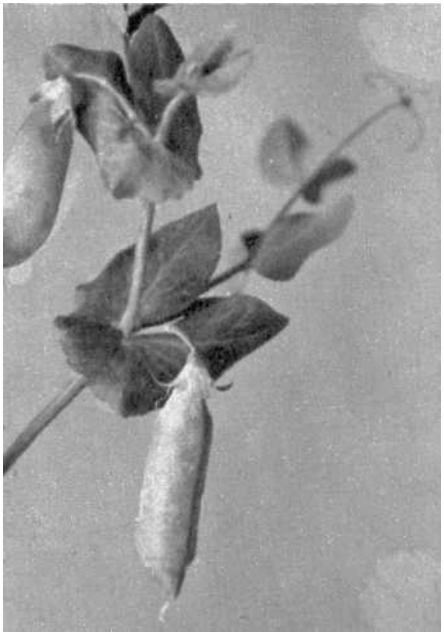
466



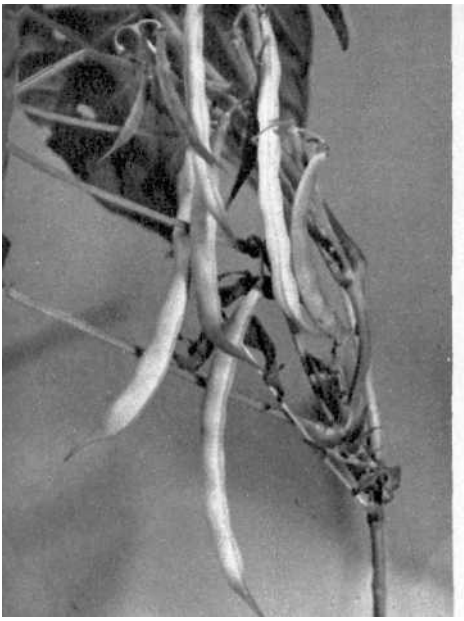
468

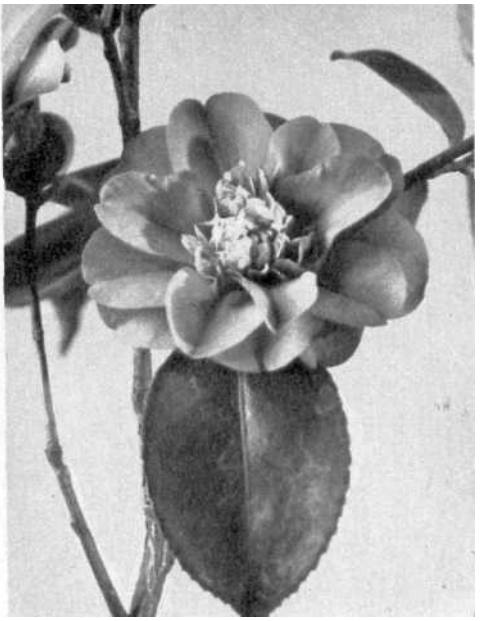
и пищевая культура. **Фасоль обыкновенная** *(Phaseolus vulgaris)* [470], происходит из Южной Америки. Возделывается как для получения незрелых зеленых бобов (стручков), так и зрелых семян этой бобовой культуры. **Чайные** *(Theaceae)* [471, 472]. **Камелия японская** *(Camellia japonica)* [471], — культивируется в оранжереях и в частных домах как декоративное растение. Название получено в честь Иржи Камела *(Camellius)* родом из Чехословакии; И. Камел был миссионером на Филиппинах и в Китае. Важным промышленным растением явля-

467



469





470

ется **чай китайский** *(Thea sinensis)* [472], происходящий из Юго-Восточной Азии. В настоящее время выращивается почти повсеместно в тропиках и субтропиках. В СССР промышленная культура чая на Черноморском побережье Кавказа *v* в Азербайджане — Ленкорань, Астара Листья дают чай (черный — ферментированный и зеленый — неферментированный). **Всртляницевые** *(Monotropaceae).* **Подъельник** *(Monotropa hypopitys)* [473] — незеленый сапрофит, часто встречающийся в тенистых лесах, особенно хвойных, почти по всей территории СССР

472

473

474

475

Грушанковые *(Pyrolaceae)*. **Грушанка круглолистная** *(Pyrola rotundifolia)* [474] — невысокое травянистое растение с белыми или розовыми цветками. Растет в тенистых лесах, часто вместе с брусинкой. Вересковые *(Ericaceae)* *[Alb*—486]. Это семейство насчитывает около 1000 видов, распространенных в альпийских и субальпийских поясах в Восточной Азии, меньше в Европе, Северной Америке и Австралии. Одним из наиболее известных представителей этого семейства считается **рододендрон** или **альпийская роза.** В СССР рододендроны распространены, главным образом, на Кавказе и на востоке Сибири. В Восточных Карпатах растет *Rhododendron kotschyi* [475] с розовыми и красными цветками.

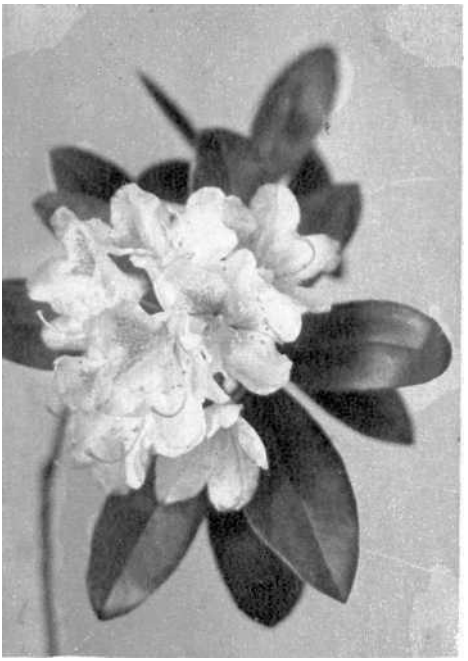
В парках и садах разводятся многие виды этого рода и их гибриды. В Чехословакии имеется несколько парков с единственными, в своем роде, коллекциями этого прекрасного растения. Выра-

щиваются также различные махровые формы [477], полученные путем скрещивания, по преимуществу, северо-американского вида *Rhododendron catawbiense* с азиатскими видами. Рододендроны — кусты с блестящими зелеными листьями и фиолетовыми, красными или белыми крупными цветками в зонтиковидных соцветиях. Хорошо растут на почвах, богатых гумусом и не переносят щелочной почвы. **Рододендрон волосистый** *(Rhododendron hirsutum)* [478], VI—VIII. В природе это низкий куст. В культуре достигает 1 м. В цветочных горшках часто выращивается **рододендрон индийский** *(Rhododendron indicum = Azalea indica).*

Богульник болотный *(Ledum palustre)* [476], 150, V—VI, все части растения ядовиты. Растет по торфяным болотам, у него белые, с сильным ароматом цветки.

476

477



478

479

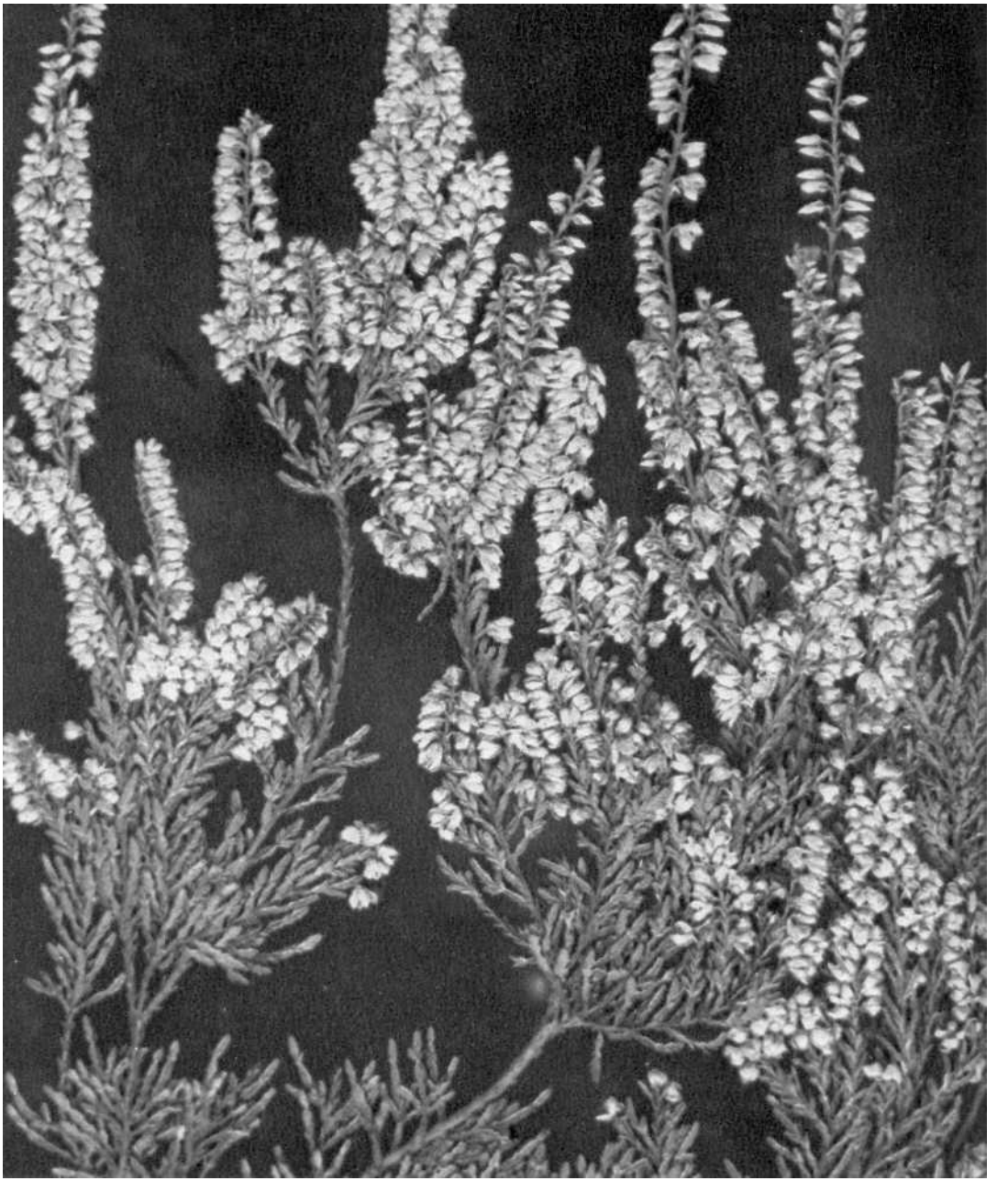
480

Enkianthus campanulaius [479] происходит из Японии. Это куст, а иногда и десятиметровое дерево. Культивируется в парках.

Андромеда многолистная *(Andromeda polifora)* [480], 40, растет в торфяниках Средней и Северной Европы, Северной Азии и Северной Америки. Является примером вида, распространенного повсеместно в умеренной зоне Северного полушария. Шарообразные розовые и беловатые цветки распускаются в мае. **Рододендрон ранний** *(Rhododendron praecox)* [481] — гибрид азиатского вида *R. dahuricum* и северо-американского *R. ciliatum.* Листья неопадающие, ярко-красные цветки, количество которых невелико, растут сближенно, ширина их до 4 см. Расцветают уже в марте и апреле, почему этот вид пенится в альпинариях.

483

Пиерис японский *(Pieris japonica = Andromeda japonica)* [482] происходит из Японии. Это вечнозеленый куст, достигающий 3 м высоты, с белыми душистыми цветками в свисающих кистях, достигающих в длину 12 см. Распускается в апреле и мае, осенью дает шарообразные сухие плоды [484]. Род *Leucothoë,* насчитывает 35 видов, растущих в Японии, Гималаях, Южной и Северной Америках и на Мадагаскаре. Близко родственен андромеде *(Andromeda). Leucothoë catesbaei* [483] происходит из Северной Америки. Это красивый вечнозеленый куст, с гладкими, на верхней стороне блестящими, темно-зелеными листьями. Белые цветки маленькие, собраны в грозди, длиной 4—7 см. Растение нуждается, как и многие вересковые, во влажной торфянистой почве.



485

Вереск обыкновенный *(Calluna vulgaris)* [485] распространен почти во всей Европе, гораздо реже встречается в Азии, а в отдельных случаях и в Северной Америке. Обычно на кислых, мало питательных почвах у подножья гор и в горах, образует часто обширные заросли. К концу лета, когда вереск цветет, они придают местности своеобразный характер. Принадлежит к растениям, которые охотно срывают для составления букетов. Поэтому с цветками вереска в последнее время мы встречаемся все чаще в цветочных магазинах и на цветочных рынках.

486

Эрика кустарная *(Erica herbacea = Erica carnea)* [486], 30, III—IV, растет в Средней и Южной Европе в сосновых лесах и на каменистых склонах. Это куст с игловидными листьями и красными цветками, зеленые бутоны которых начинают появляться еще с осени. Выращиваются формы и с белыми цветками. В последнее время можно видеть эрику кустарную в цветочных магазинах, это растение становится очень популярным в садоводстве, прежде всего потому, что быстро расцветает и долго цветет. **Брусничные** *(Vacciniaceae)* [487—492] представлены в Средней Европе только двумя родами *Vaccinium* и *Oxycoccus*. **Черника** *(Vaccinium myrtillus)* [487], 40, V—VI, широко распространенный в лесах кустарничек, главным образом, на неизвестковых почвах. Цветки растут поодиночке, зеленовато-красноватого цвета. Плоды [488] черные, с темно-синим оттенком, широко используются сырыми и для изготовления различных блюд.

487

488

489

490

Голубика высокая (Г. Американская) *(Vaccinium corymbosum)* [489] — деревце или куст из Северной Америки (гибрид). В высоту достигает 4 м, плоды похожи на плоды черники, но крупнее — до 1 см в диаметре. **Брусника** *(Vaccinium vitis-idaea)* [490], 20, VI—VII - кустарничек, распространенный в Европе и в Северной Азии. Растет среди вереска на торфяниках и в лесах. Дает красные ягоды — бруснику — одну из самых популярных ягод в СССР, где она растет в хвойных и смешанных лесах по всей лесной зоне Союза до тундры. Из ягод делают варенье и соки.

491

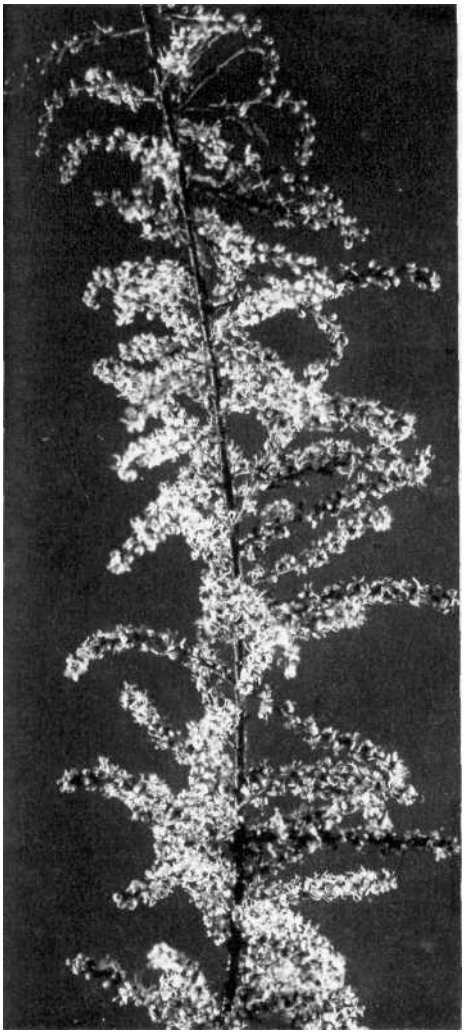
492

Клюква обыкновенная или **болотная** *(Oxycoccus palustris = "Vaccinium oxycoccos)* [491, 492], V—VIII — широко распространена в Северном полушарии на торфяниках. Стебельки ее часто переплетаются в торфяном мху. Розовые цветки на длинных, коротко опушенных цветоножках [492]; зубцы венчика отог-

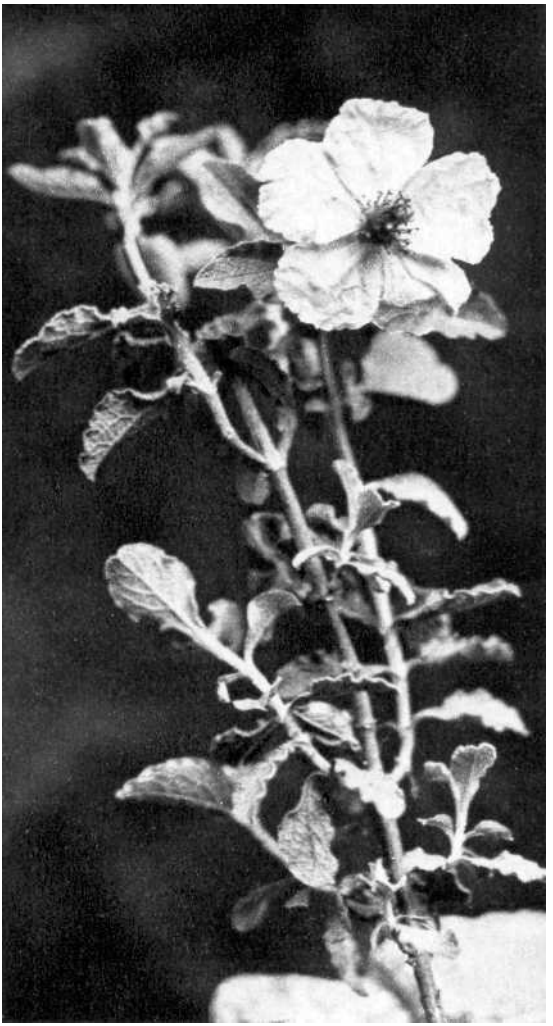
493

нуты назад. Плоды — красные ягоды [491], съедобные после первых заморозков. В Советском Союзе широко используются для переработки и в свежем виде.

Ладанникопые *(Cistaceae)* [493, 495] — **солнцецвет** *(Ilelianihenum grandiflorum)* [493] — небольшой кустик с желтыми цветками. Близко родственен ему **солн-**



494



495

цецвет монетолистный *(Helianlhenum nummularium),* распространенный в Средней Европе в низменностях и на солнечных склонах в холмистых местностях, а также на опушках лесов. В СССР почти по всей европейской части, включая Кавказ. *Cistus clusii* [495] происходит из Северной Африки. Иногда это растение можно увидеть в прохладных оранжереях, где оно выращивается из-за серого мясистого стебля и листьев, а также для получения красивых белых цветков. Род *Cistus* распространен, главным образом, в странах Средиземноморья. Некоторые виды выделяют из железистых волосков приятную ароматную камедь, называемую ладаном, который используется в парфюмерии.

Гребенищиковые или **тамарпсковые** *(Tamaricaceae)* [494, 497]. — Наиболее известным представителем этого семейства является **гребенщик** или **тамариск,** происходящий из стран Средиземноморья. Густоветвистый куст **гребенщика французского** *(Tamarix gallica)* [494] достигает в высоту 10 м. У него прямые, стройные, узкие или раскидистые ветви. Листья небольшие, шиловидные, серые или

496

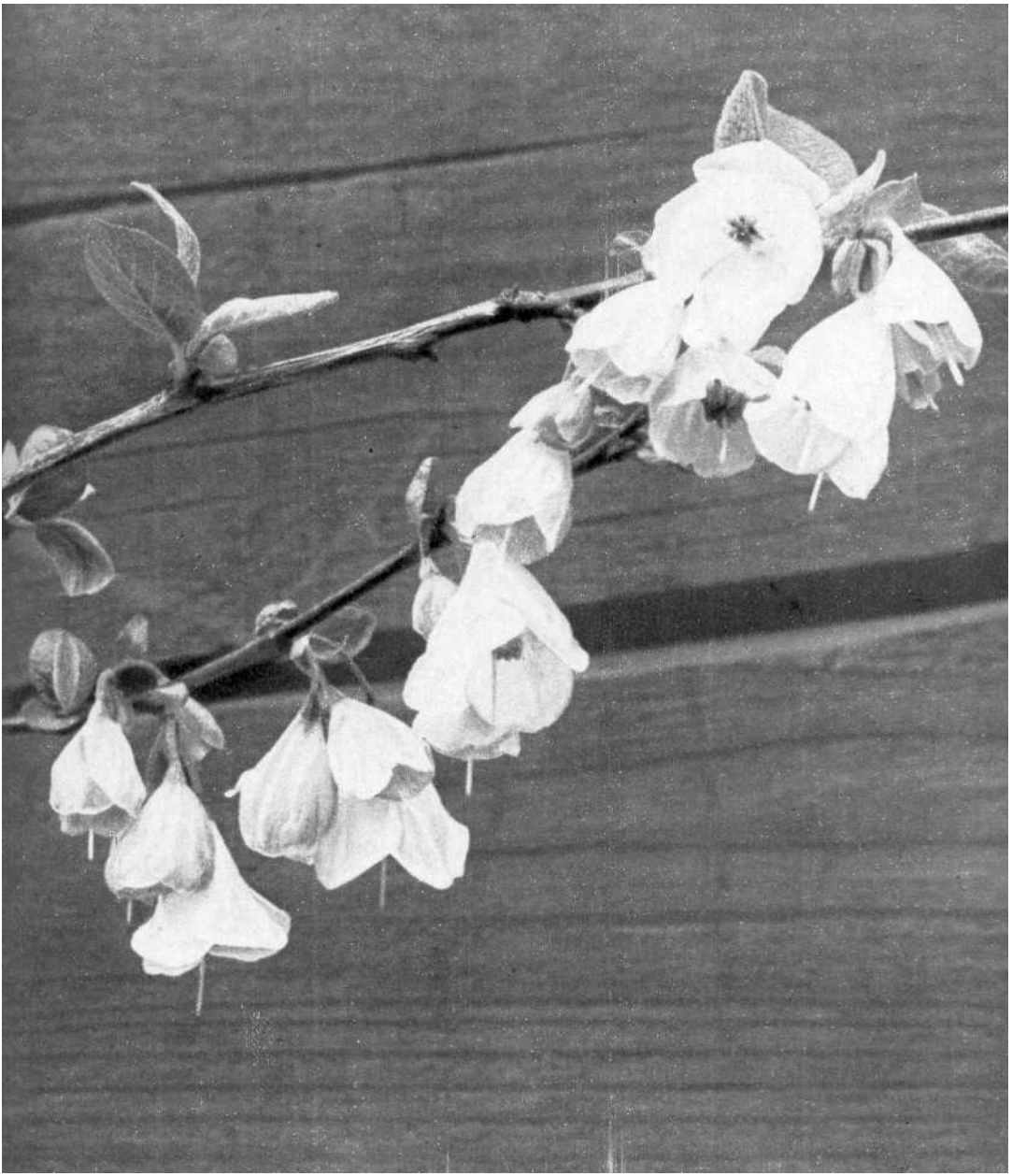
сине-зеленые. Цветки мелкие, розовые в многочисленных, трубчатых, достигающих в длину 5 см, кистях. Расцветает в июне или августе. **Мирикария германская** *(Myricaria germanica)* [497], 200, VI—VIII, растет на щебне и на наносах, образуемых течениями горных рек, в Европе и Азии. Встречается также в Карпатах.

497

Саподилловые *(Achradaceae)*. **Ахрас сапота, саподилловое дерево** или **чико** *(Achras sapota)* [498]. *Manilcara zopota,* родина — Центральная Америка, выделяет при поранении ствола камедеобразное вещество, из которого изготовляют жевательную резинку.

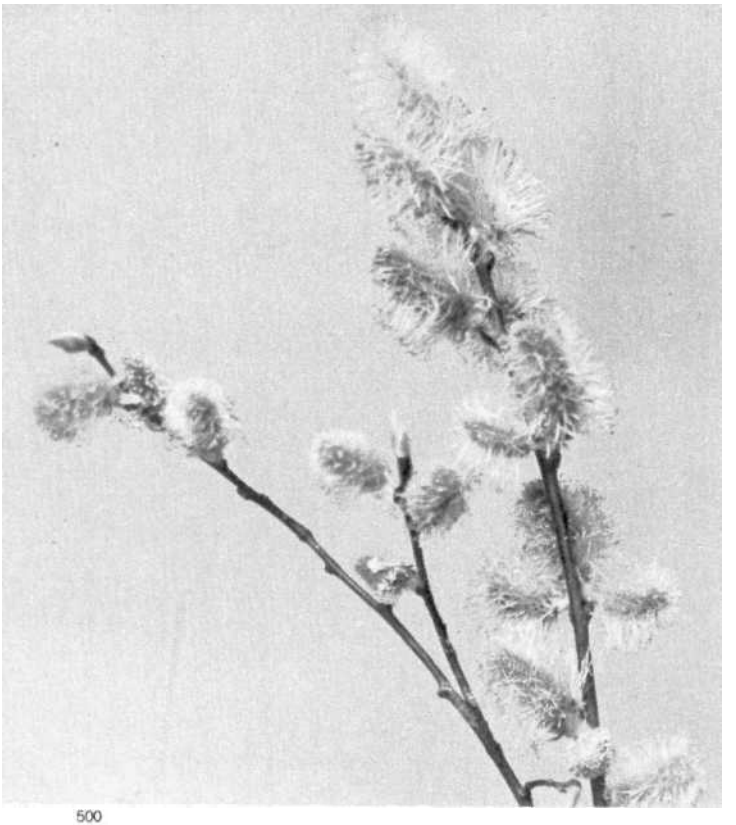
Стираксовые *(Styracaceae)* [496, 499] — деревья, часто с опушенными листьями. **Стиракс японский** *(Styrax japonica)* [496] — куст, а иногда и небольшое дерево; происходит из Китая и Японии. Высаживается также иногда и в евро-

496



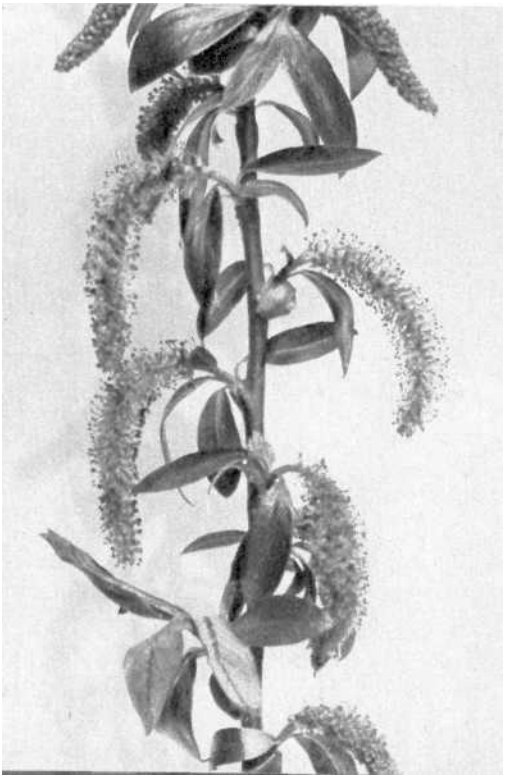
499

пейских парках. Некоторые виды рода *Sti/rax* имеют большое практическое значение, как, например, **стиракс бензойный** *(Styrax benzoin),* дающий смолу, называемую иногда суматранский бальзам (бензойная суматранская). Эта бензойная смола была когда-то лекарством, а в настоящее время используется, как консервирующее средство и для изготовления мазей, а также при производстве бензойной кислоты, применяется также в парфюмерии. **Галезия каролинская** или **ландышевое дерево** *(Hlalesia carolina)* [499] происходит с юга США. Это куст или дерево, иногда достигающее 10 м, с опадающей листвой. С апреля до мая распускаются цветки из четырех чашелистиков. Венчик белый, достигающий в длину 15 см. Иногда высаживается в парках.



500

501

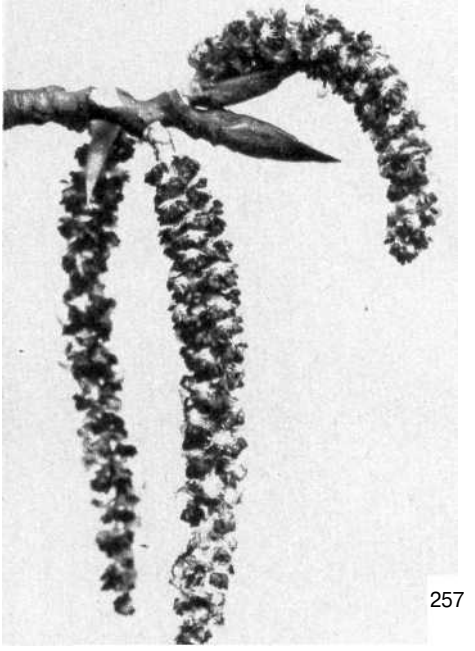


Ивовые *(Salicaceae)* [500—504] — семейство состоит только из трех родов, из них широко известны **ива** *(Salix)* и **тополь** *(Populus)*. Третий род — **гозения** *(Chosenia)* с одним только видом растет в Восточной Азии. Ивовые или деревья, или кустарники, иногда очень мелкие. Растут, чаще всего, в умеренном и субарктическом поясах Северного полушария. Это двудомные растения с простыми листьями. Цветки в сережках; в начале развития они покрыты жесткими кожистыми чешуйками. Отдельные цветки мелкие, голые, не имеют околоцветника и вырастают в пазухах диска, поросшего у ив длинными и ребристыми волосками. У некоторых видов сережки развиваются до появления листьев [500], у других одновременно с листьями, например, у **ивы белой** или **серебристой, ветлы, белолоза** *(Salix alba)* [501]. Сережки этой ивы покрыты белым пухом [502]. Семена ивы сохраняют всхожесть очень короткий период времени. Большей частью наблюдается огромное количество семян. Имеются данные, указывающие, что крупный тополь дает их более шестидесяти миллионов. Ива *(Salix)* насчитывает около 600 видов. Бутоны и молодые сережки защищены одной чешуйкой. **Ива сетчатая** *(Salix reticulata)* [504] совсем низкий кустик, растущий в высоких горах, на осыпях, скалах и т. д.

502

503

Род **тополь** *(Populus)* насчитывает около НО видов, которые в отличие от рода ивы характеризуются бутонами, покрытыми несколькими чешуйками. На берегах рек и у дорог, на опушках лесов растет в Европе **тополь черный** или **осокорь** *(Populus nigra)* [503]. Из других видов этого рода известны, прежде всего, **тополь белый** или **серебристый** *(Populus alba),* **осина** или **тополь дрожащий** *(Populus tremula).*



505

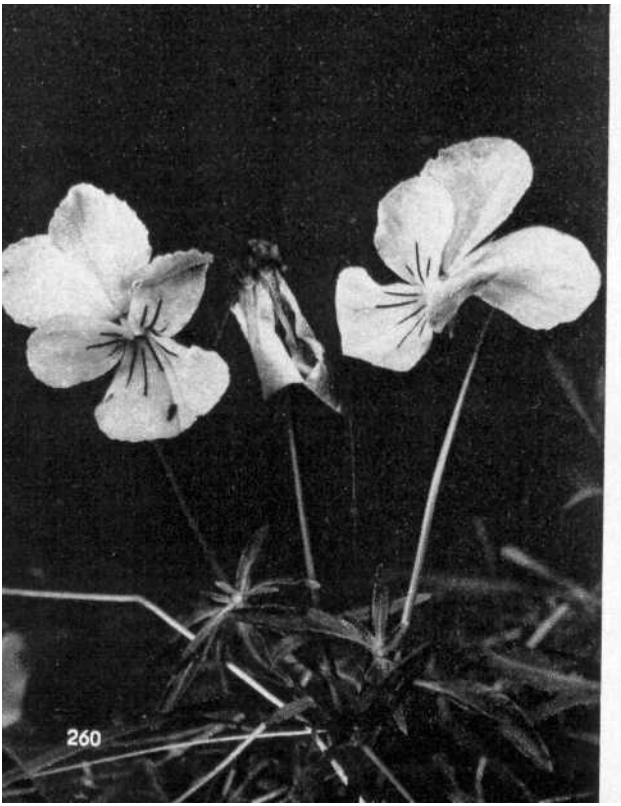
Фиалковые *(Violaceae)* [505—508] — семейство представлено в Советском Союзе одним родом **фиалка** *(Viola)*. **Фиалка** двуцвстковая *(Viola biflora)* [505], 7—20, V—VI, растет в тенистых влажных местах и в горных местностях. Цветки желтые, нижний лепесток **с** коротким тупым шпорцем и буроватыми полосками' Одним из известнейших посланцев весны является всеми любимая **фиалка душистая** *(Viola odorata)*.

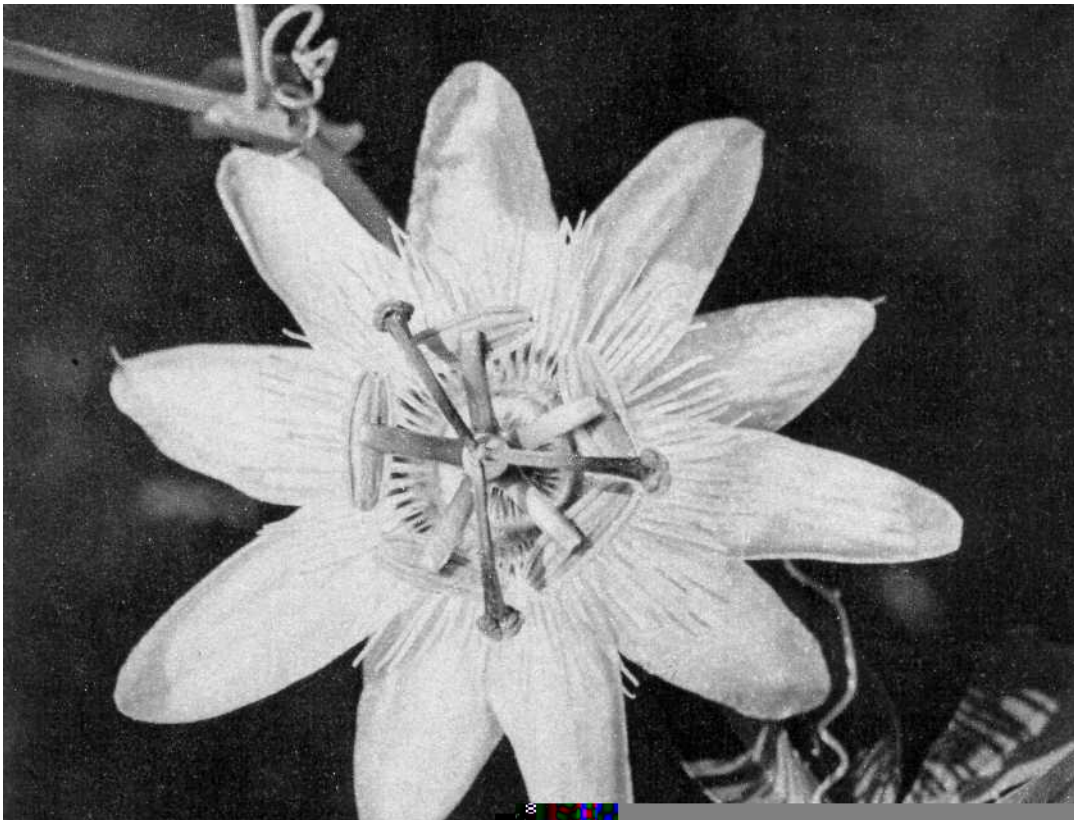
506

507

Фиалка трехцветная *(Viola tricolor)* [506] растет на межах, более сухих лугах и как сорняк на полях. В народе часто называется «анютины глазки». Надземная часть этого растения имеет лечебное значение. **Фиалка желтая** *(Viola lutea* или *sudetica)* [507], 8—20, V—VIII, с цветками относительно крупными, желтого цвета. Растет на горных лугах и полянах. **Фиалка садовая** или **анютины глазки** *(Viola wittrockiana)* [508] — искусственно выведенный гибрид видов *Viola lutea, Viola tricolor* и *Viola altaica,* с давних времен выращивается в садах и парках в многочисленных разнообразных формах.

508





509

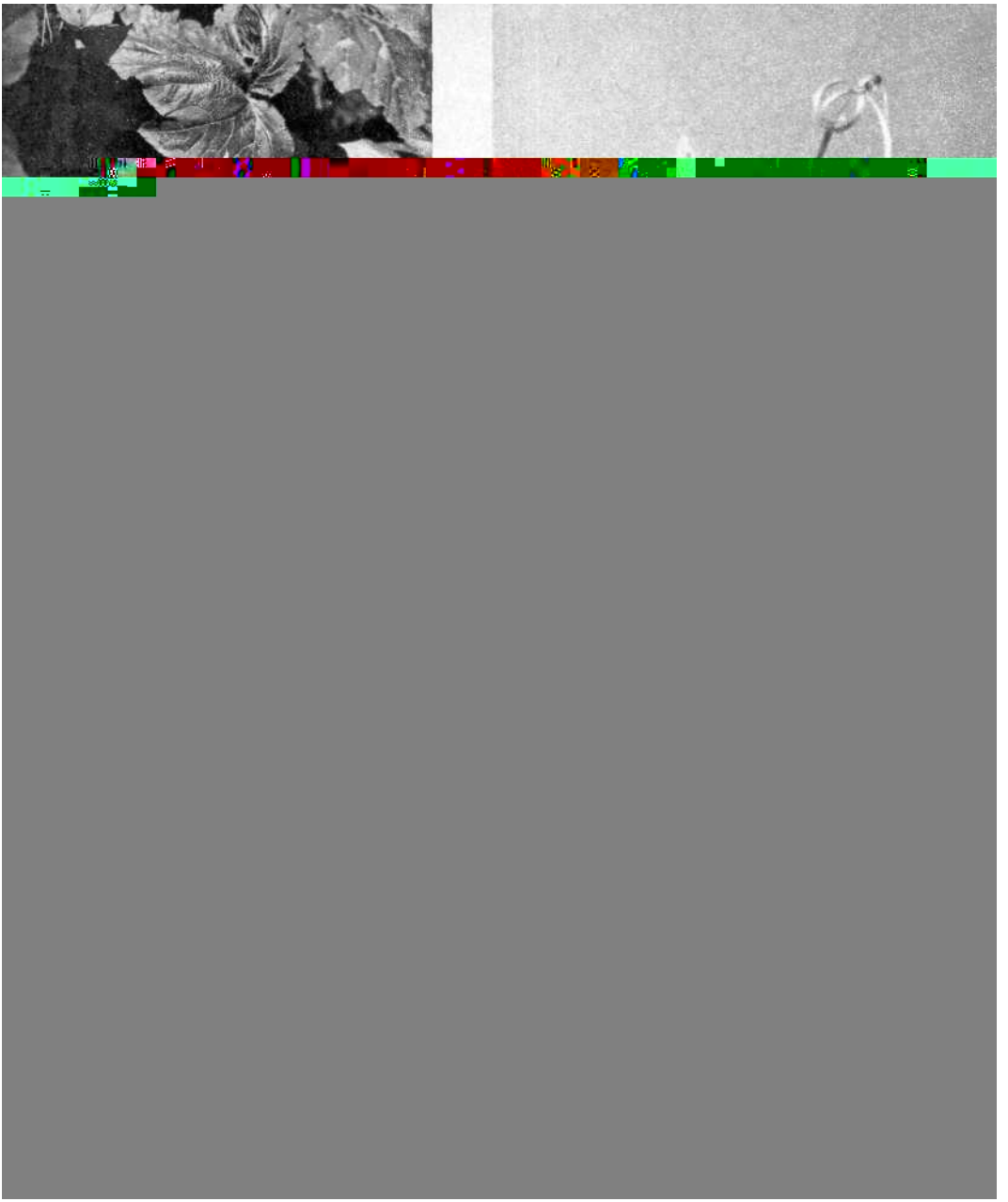
Страстоцветные *(Passifloraceae)* растут, главным образом, в тропиках в Южном полушарии. Это часто вьющиеся или ползучие травы и кусты. Наиболее известна южноамериканская вьющаяся **кавалерская звезда** или **страстоцвет голубой** *(Passiflora coerulea)* [509] с удивительно красивыми цветами. Часто выращивается как комнатное растение. Цветок и его части в представлении на-

510

божных христиан символизировали страдания Христа. Так возникло само название этого растения в латинском и ряде других языков.

Тыквенные *(Cucurbitaceae)* [510—514]. Это большей частью травянистые растения с лазающими или стелющимися стеблями, часто с усиками, подобно страстоцветам (пассифлоровые). Цветки правильные, плоды — ягоды. **Бриония** или **переступень белый** *(Bryonia alba)* 510], VI—VIII. Родина Восточная Европа, усики простые, цветки желто-зеленые, плоды черные. Это древнее лечебное и декоративное растение.

Тыква гигантская *(Cucurbila maxima)* [511, 512] происходит из тропической Америки. Однолетнее растение с развет-

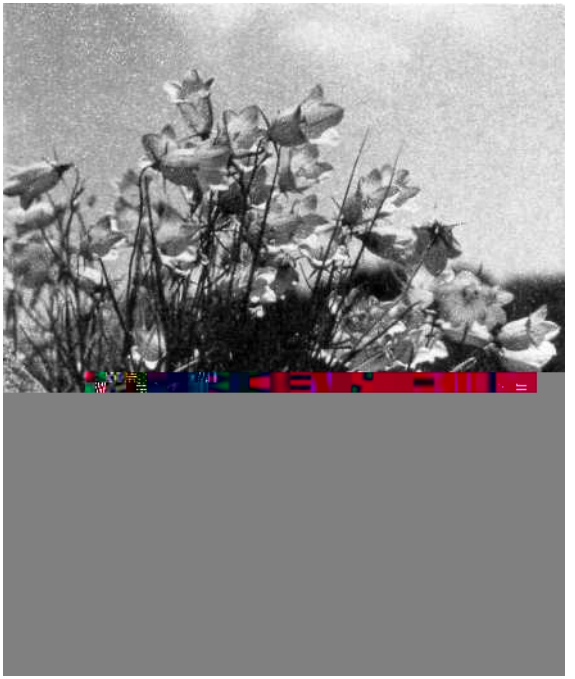


512 513

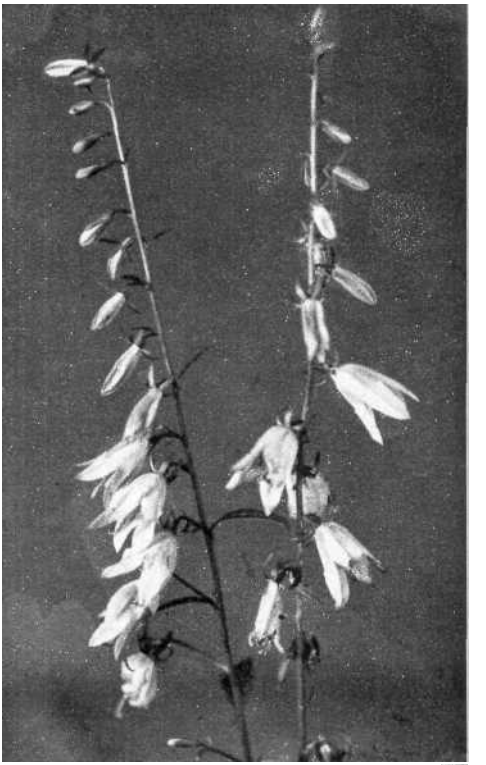
вленным, полым, стелющимся стеблем. Цветки желтые [511], плоды очень крупные [512], иногда до 80 см в диаметре. Семена у этого вида тыквы маслянистые. Возделываются различные сорта, как столовые, так и кормовые. **Огурец** *(Cucumis satious)* [513] происходит из Индии. Простые усики и крупные желтые цветки. Возделывается для получения незрелых плодов — молодых завязей — огурцов (зеленцов), широко используемых в домашних условиях и перерабатываемых в больших масштабах на консервных заводах. К тыквенным принадлежат также широко известные и популярные арбузы.

517

Карика папайя или **обыкновенная, настоящее дынное дерево** *(Carica papaya)* [517] из семейства *Caricaceae* происходит из Западной Индии и возделывается в тропиках для получения очень вкусных тропических фруктов. Плоды — крупная ягода, которая по внешнему виду напоминает дыню.



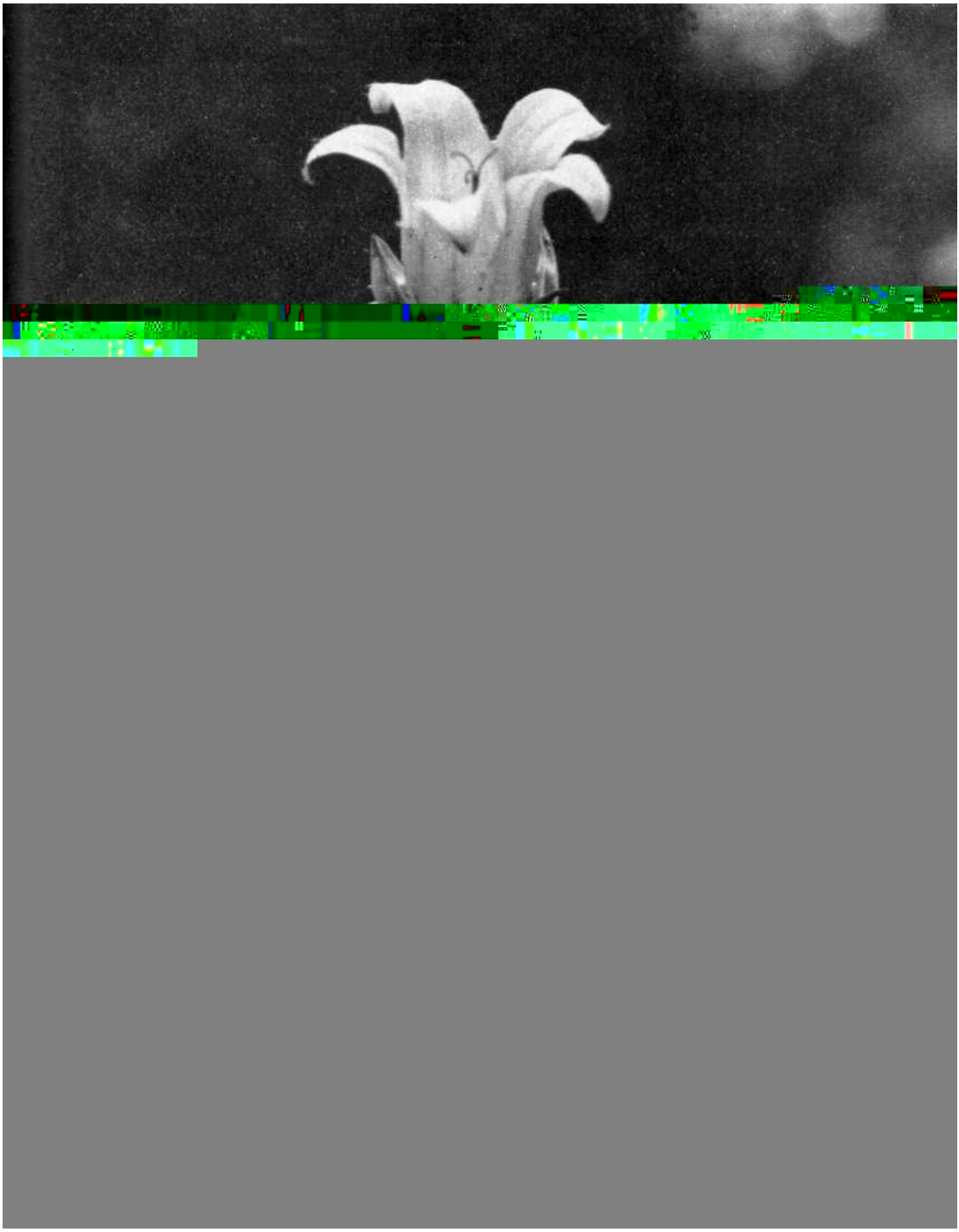
518



519

520

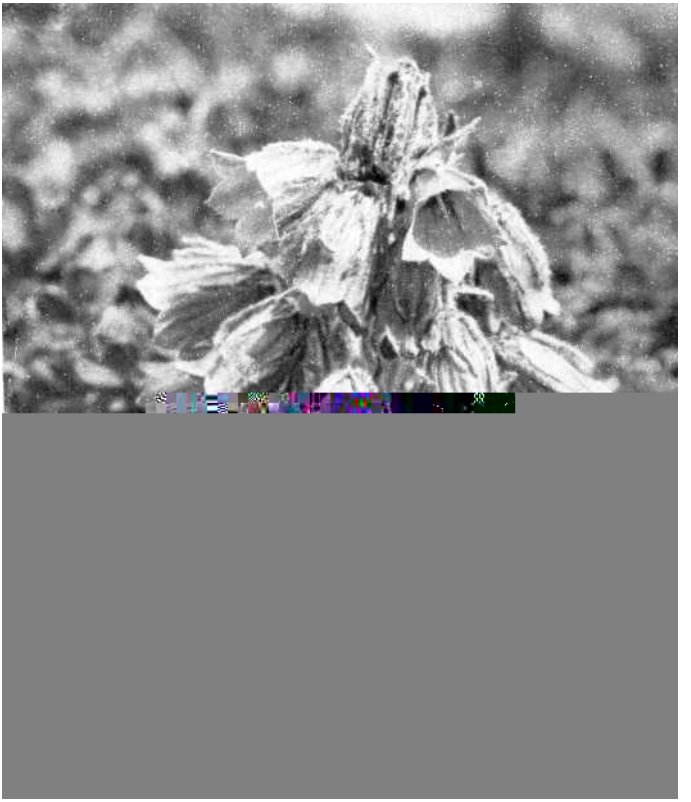
Колокольчиковые *(Campanulaceae)* [518 до 526] — травы, большей частью с фиолетовыми или синими цветками, напоминающими колокольчик. Тычинок обыкновенно пять, пыльники в бутоне и в начале цветения слипаются в трубочку. У пестика гнезд завязи чаще всего три. *Campanula kladniana* или *polymorpha* [518] — растение альпийского нояса в в Карпатах. **Колокольчик рапунцелевидный** *(Campanula rapunculoides)* [519], 30—120, VI—VIII, растет, как сорняк, в кустарниках, на межах и полях повсюду в Европе. **Колокольчик персиколистный** *(Campanula persicifolia)* [520], 20—100, VI—VII, растет в кустарниках, рощах, светлых лесах Европы и Азии. **Колокольчик крапиволистный** *(Campanula trachelium)* [521], 100, VII—VIII. Этот вид распространен в умеренном поясе Евразии по низменностям и в горах, в лиственных лесах и кустарниках. Ото весьма декоративный вид с крупными сине-фиолетовыми или бледно-голубыми цветками.



521

522

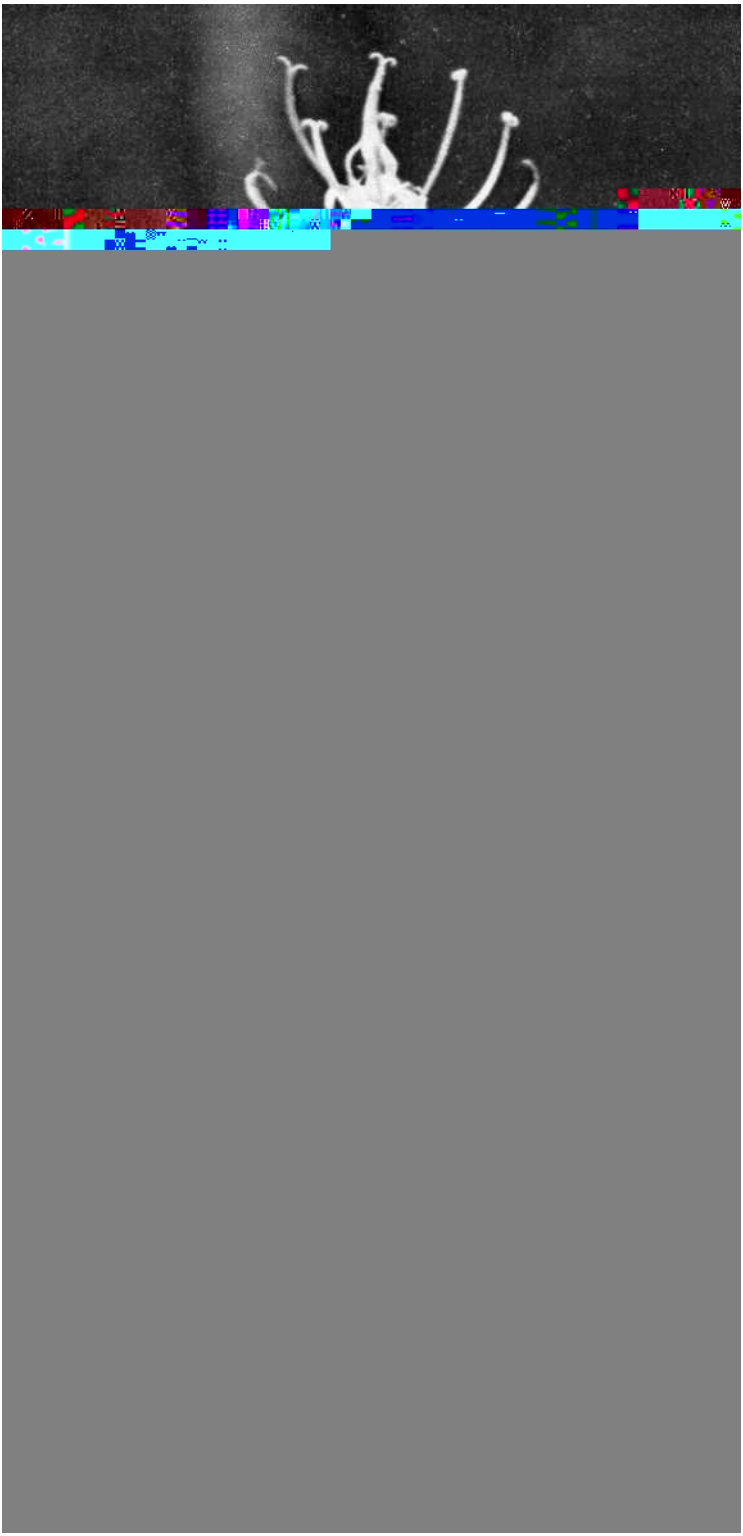
523



Колокольчик крошечный *(Campanula pusilla)* [522] растет на известковых скалах в горах Европы, вплоть до альпийского пояса. Это совсем низкий, достигающий в высоту не более 10 см колючий вид со светло-синими, или белыми цветками, распускающимися июле. Очень распространен и ценим в альпинариях. **Колокольчик альпийский** *(Campanula alpina)* [523], VII—VIII, растет в горах, на осыпях и на скалах Карпат и в Восточных Альпах — в субальпийском и даже нивальпом поясах. Часто выращивается на альпийских горках, где очень удобен из-за небольших размеров (5—25 см) и привлекателен своими крупными, красивыми голубыми цвет-

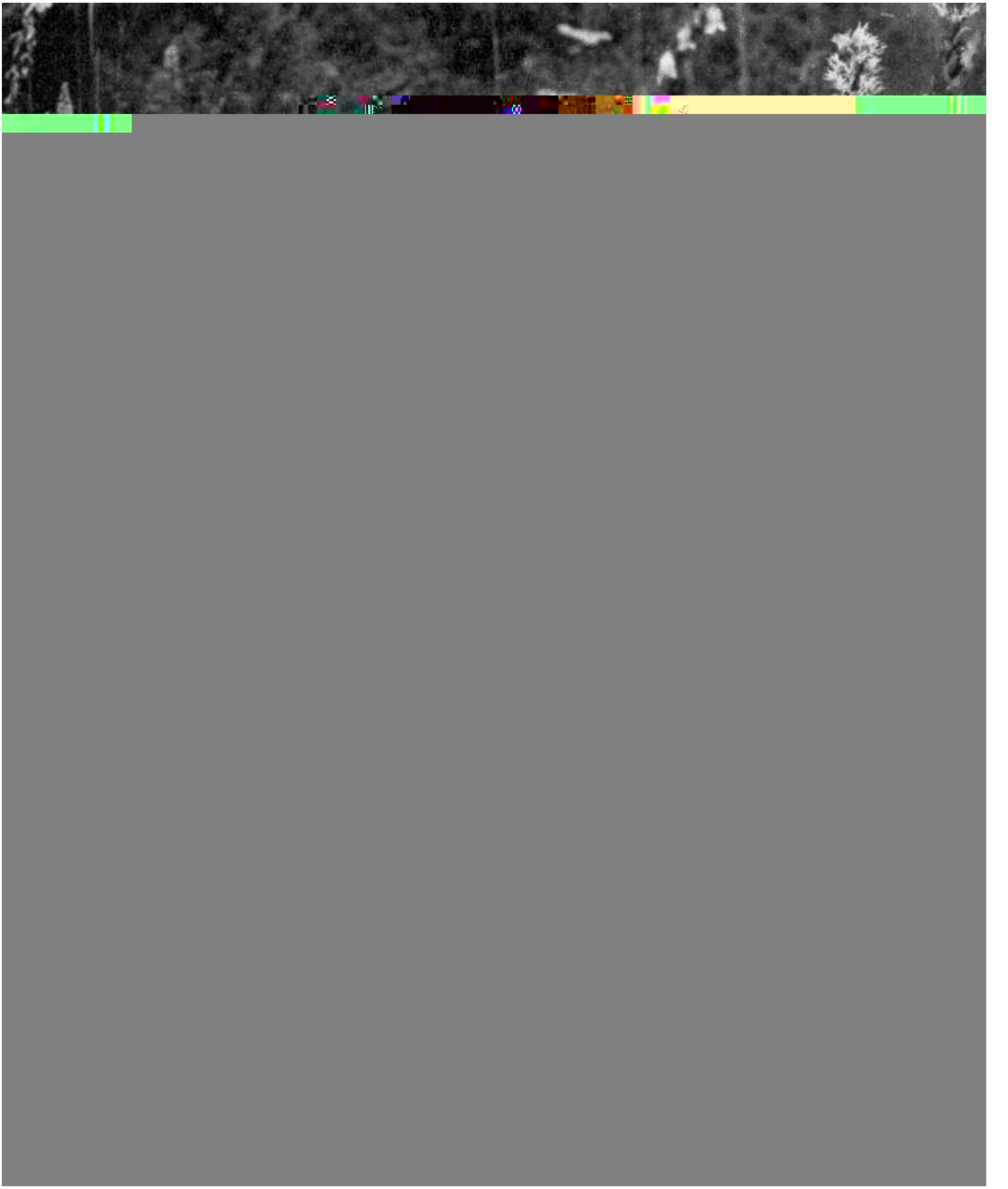
524

нами. *Platycodon grandiflorum* [524] происходит из Японии. Это прямое, достигающее в высоту 70 см, бледно-зеленое растение с крупными, шириной до 8 см, темно-синими цветками. Широко распространенное украшение садов. **Фитеума колосовидная** *(Phyteuma spicatum)* [525], 20—100, V—VII, растет в Европе на лугах и в лесах от низменностей до субальпийского пояса. Несмотря на то, что её цветки выглядят совсем иначе, чем у названных выше видов, она все же относится к семейству колокольчиковых. Цветки её беловато-желтоватые, они заключены в цилиндрический «колос».



525

Wahlenbergia pumilio = *Edraianlhus pumilio* [526] родом из Далмации (Югославия). Это низкое кустистое альпийское растение с сине-фиолетовыми цветками, напоминающими колокольчик. Свое название получило в честь знаменитого шведского ботаника Валенберга.

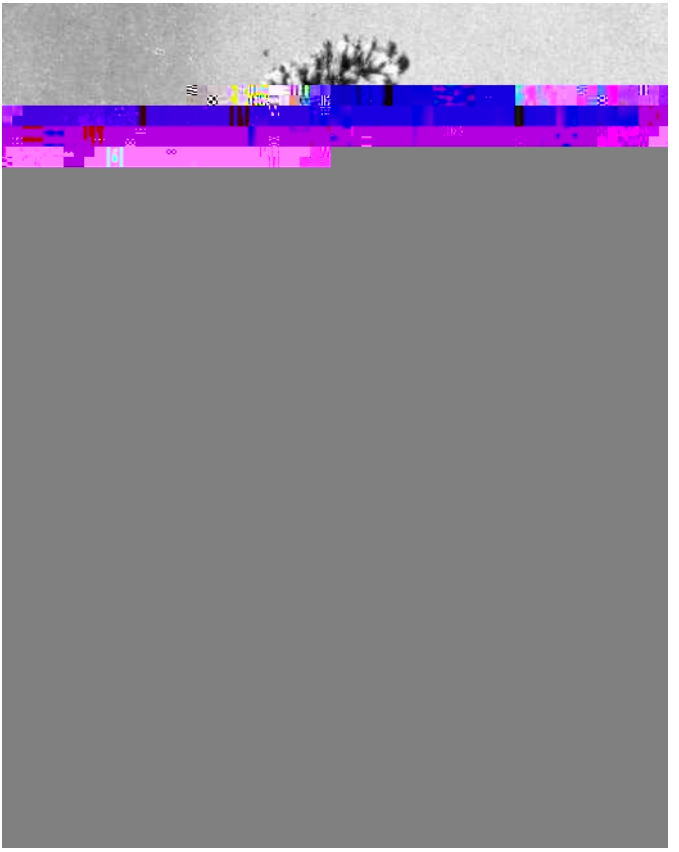


528

Сложноцветные *(Asteraceae = Compositae)* [527—602, XIII, XXб], принадлежат и наиболее многочисленным семействам семенных растений (около 70 000 видов). У них мелкие цветки, образующие соцветие-корзинки, кажущиеся как бы одним цветком. С внешней стороны корзинка покрыта плотно прилегающими к ней, обычно зелеными листочками, образующими так называемую обвертку. Корзинки, в свою очередь, могут быть собраны в сложные соцветия. У поскон-

530

531

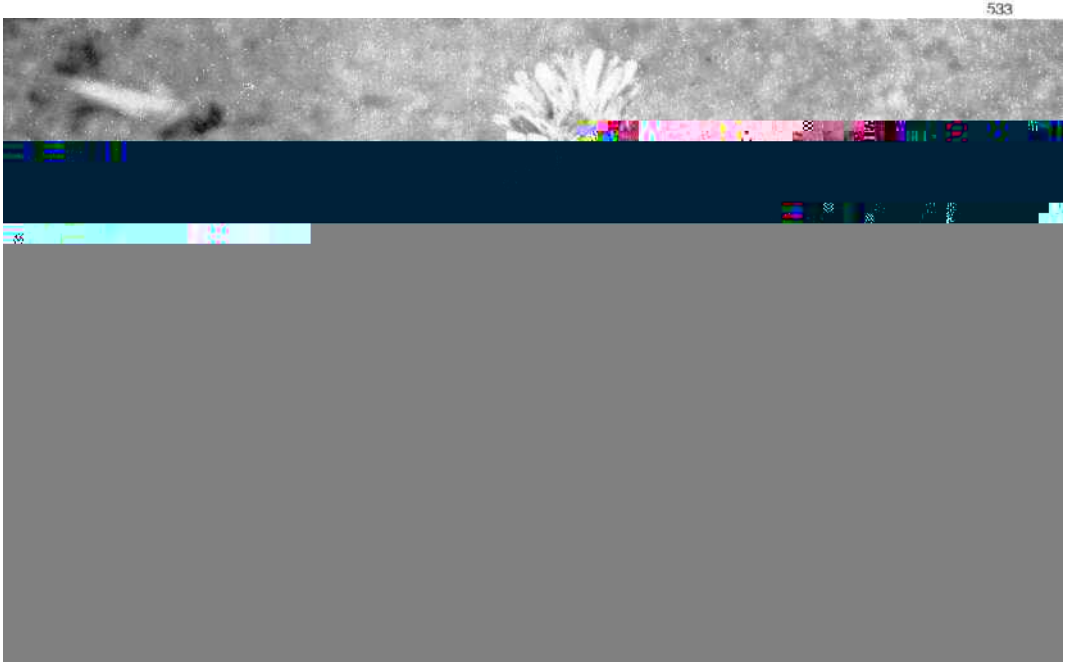


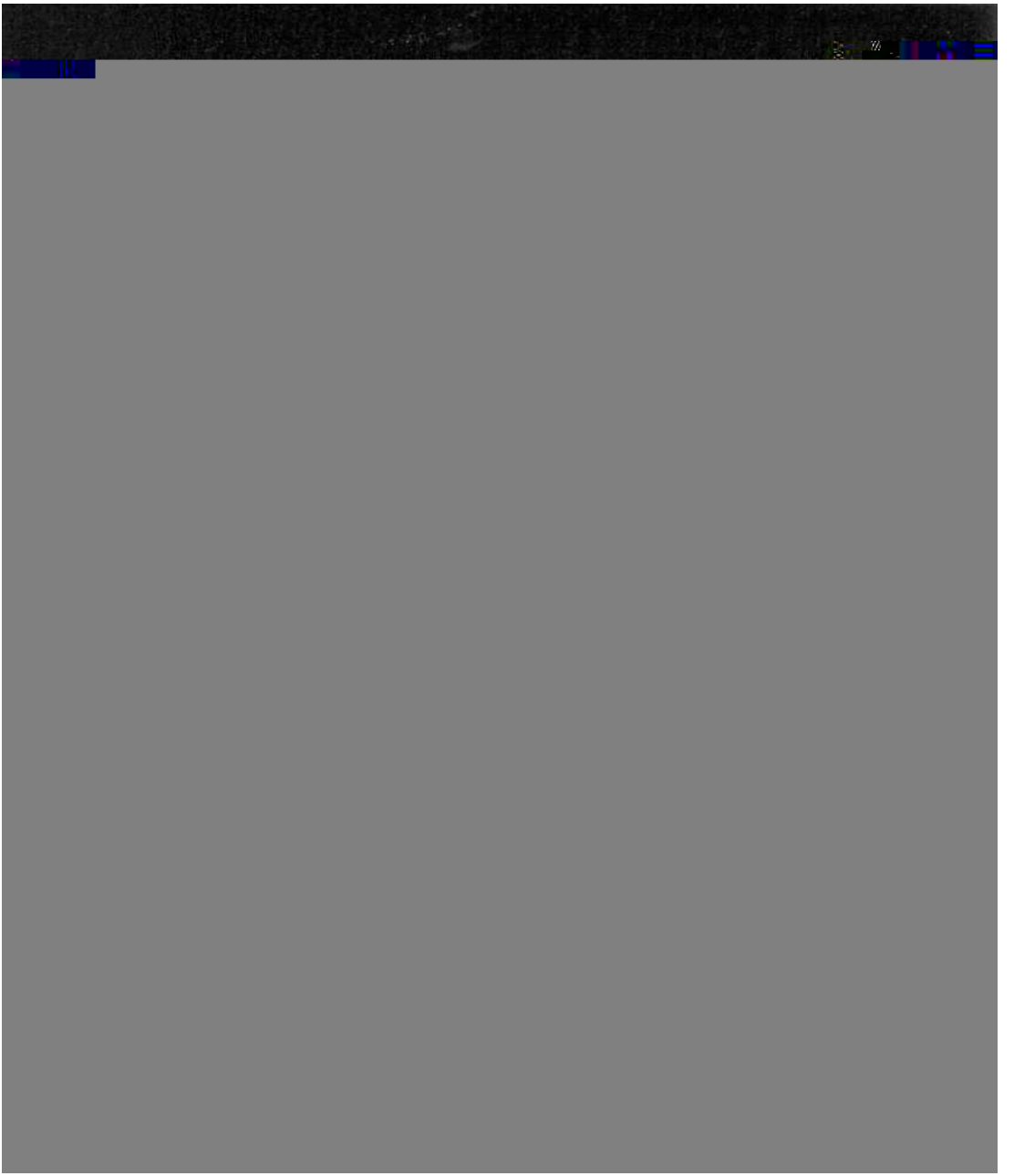
Золотарник обыкновенный, золотая роага *(Solidago virgaurea)* [530], 30—100, VII—IX. Растение известно своими желтыми цветками. Растет на полянах, в кустарниках, в светлых лесах умеренного пояса Северного полушария. Это популярное в народной медицине растение. **Золотарник** канадский *(Solidago canadensis)* [531] происходит из Северной Америки. Культивируется, главным образом, как декоративное растение, легко дичает в прибрежных кустарниках, на лугах и вблизи садов.

У маргаритки многолетней *(Bellis perennis)* [532] краевые цветки белые, ложноязычковые; срединные — трубчатые, желтые. Родина растения — Европа; обильно расселяется на лугах и газонах. Селекционированные сорта часто культивируются в цветниках. **Астра альпийская** *(Aster alpinus)* [533, XXб]. Краевые ложноязычковые цветки фиолетовые, срединные — трубчатые, желтые. Растет в горах, обычно на известняках. Очень часто выращивается в альпинариях.

532

533





534

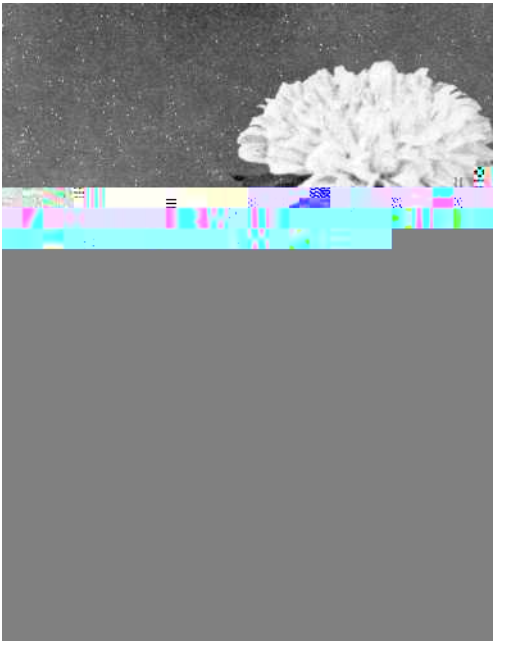
Bellidiastrum michelii [534] похожа на маргаритку. Растет в горах, вплоть до субальпийского пояса, часто на известковых скалах Средней и Южной Европы.

Астра *(Aster salignus)* [585], 150, VIII-X, происходит из Северной Америки. В СССР часто выращивается, нередко дичает. Растет на берегах водоемов и на сырых лугах. *Baccharis trinerois* [536] родом из тропической Америки. Стебель крыловидный, цветки белые. **Садовая астра** *(Callistephus chinensis)* [537] — однолетний вид с краевыми ложноязычковыми фиолетовыми цветками и срединными — - трубчатыми, желтого цвета. Происходит из Китая. Выращивается в самых разнообразных формах с преимущественно ложноязычковыми цветками самых различных оттенков.

535

536

537



полые, коричневого цвета. Кроющие прицветники широки. Возделывается как масличная культура и

2.97-91-0.0(0 s 1980 r240 r 60.72) j-0.7 B4 063 30.r 60.72

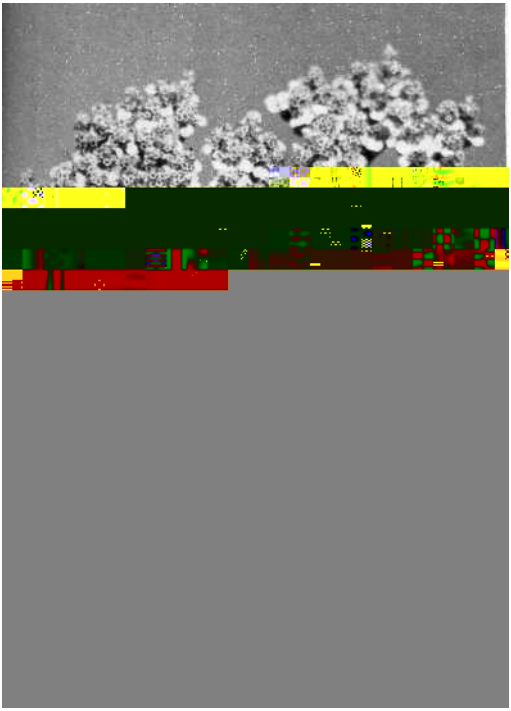
546

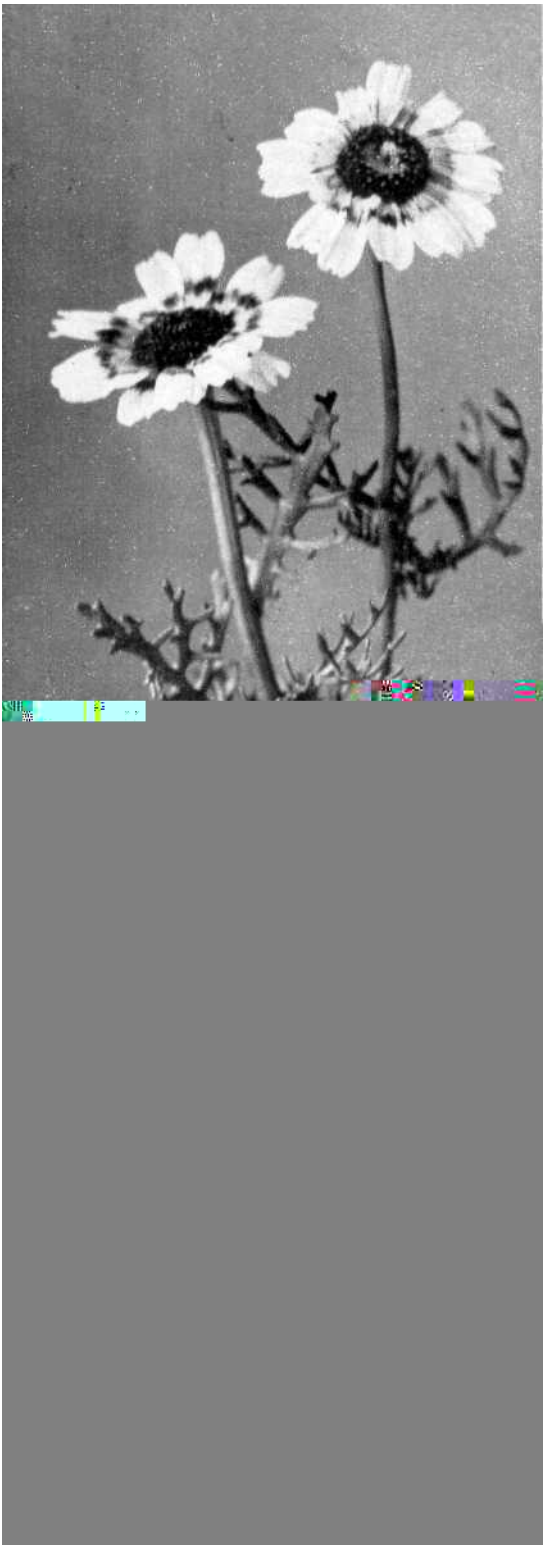
рового значения. Мировая площадь — около 6 млн. га (в основном — СССР). Высоко масличные формы (60 %) выведены академиком В. С. Пустовойтом.

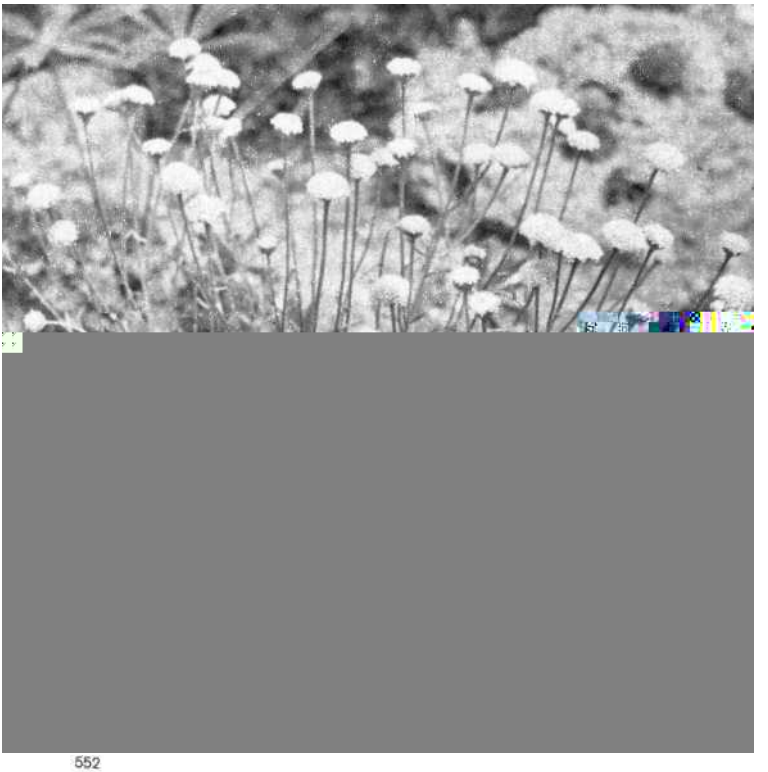
Георгина изменчивая *(Dahlia pinnala)*. (В СССР георгины объединяют в один вид: *D. cullorum)*. — прим. ред. [546—548, XIII] происходит из Мексики, откуда

цветки, однако, у разводимых в культуре форм очень часто меняются в язычковые цветки самой различной окраски и формы [546]. Они могут быть немахровыми, полумахровыми, махровыми, одноцветными [547] и сильновытянутыми [548]. Георгины очень любимы и завоевали широкую популярность. В прошлом столетии были проведены в честь этого цветка большие празднества и основаны союзы любителей георгин. Популярность этого растения сохранилась и в наши дни. **Тысячелистник обыкновенный** *(Achillea millefoliim)* [549] обычно встречается на лугах, пастбищах и у дорог. Одно из лечебных средств народной медицины. **Гоплярдия красивая** *(Gaillardia pulchella)* [550] родом из Северной Америки. Часто выращивается в декоративных целях. У соцветия концентрически расположенные цветные полосы. **Бархатец** *(Tagetes erectus)* [551] однолетнее растение американского происхождения. В Европе высаживается в цветниках и на грядках парков в самых различных формах. Цветки оранжевые или желтые.

549

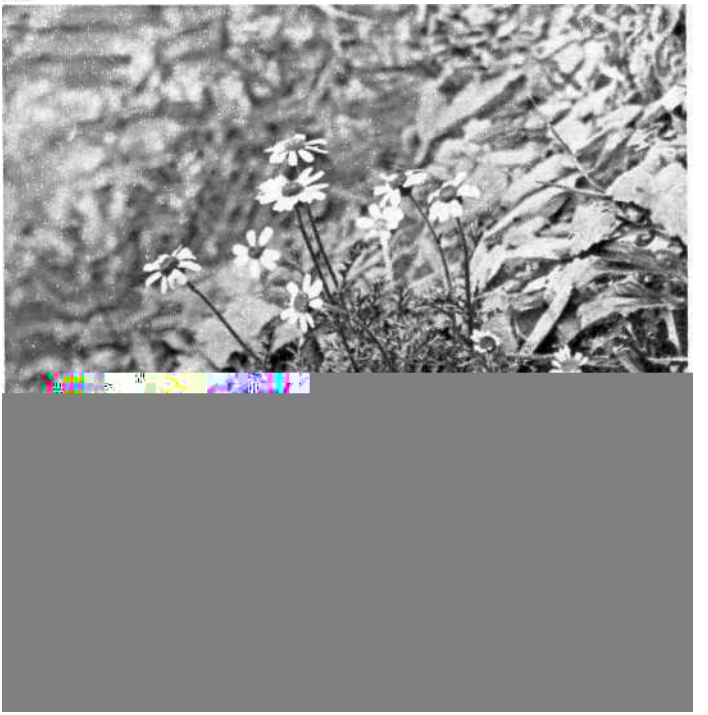




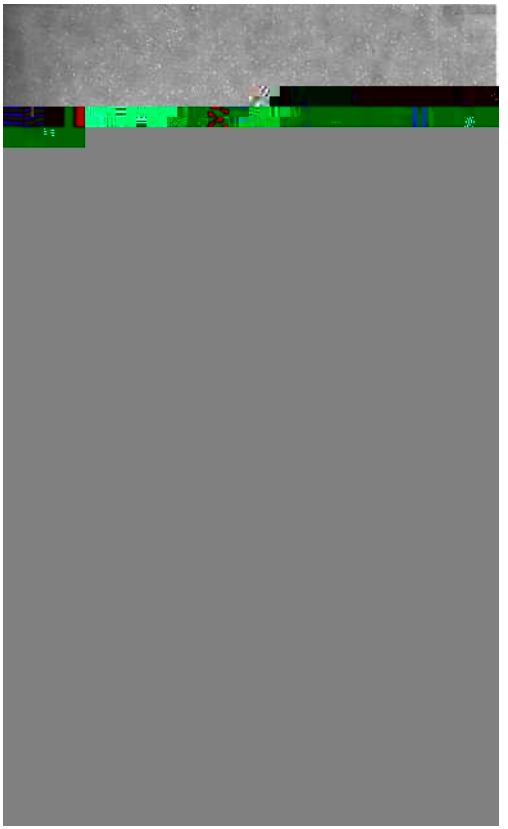


552

553



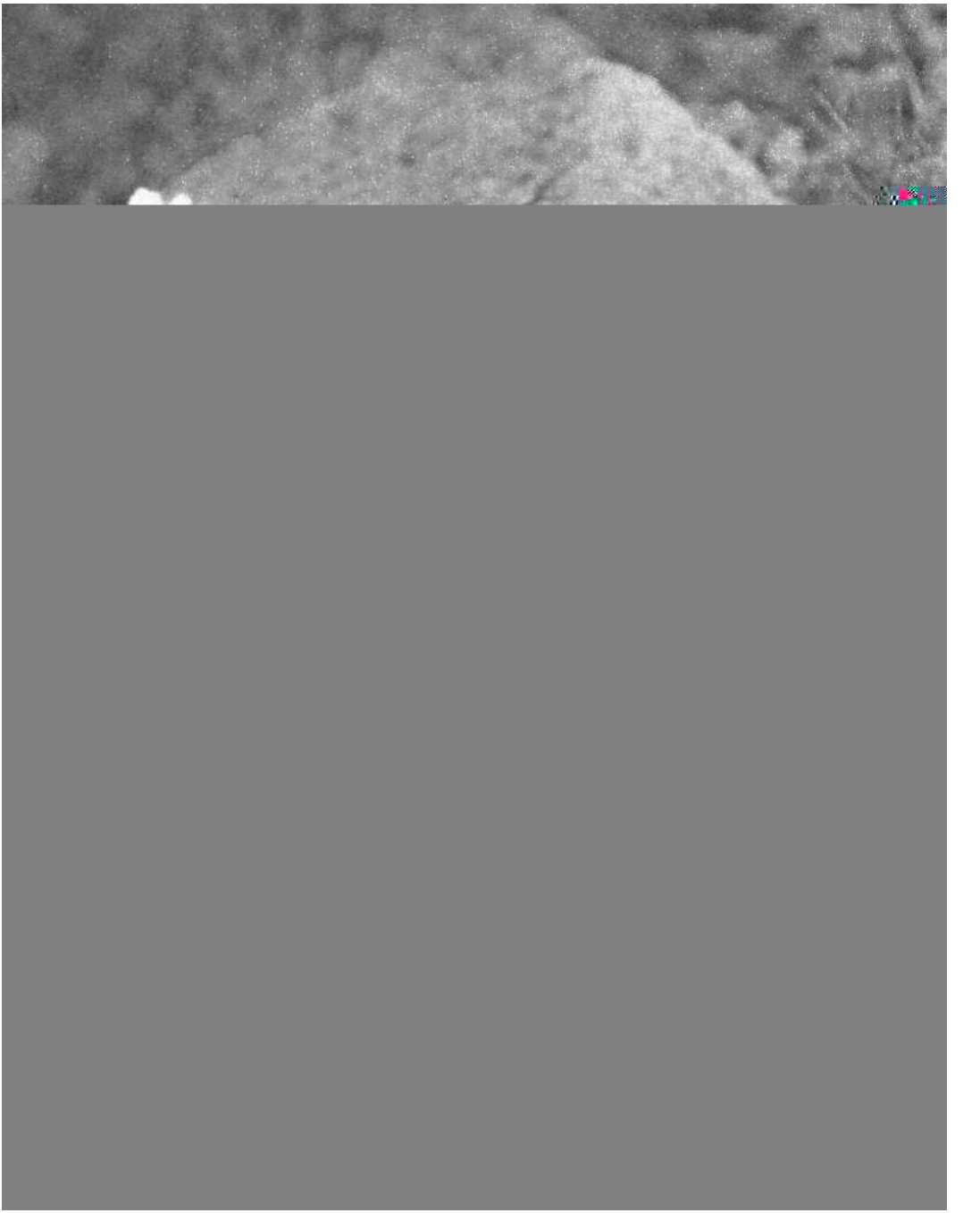
Сантолина или **кипарисная трава** *(Santolina caespitosa)* [552] происходит из стран Западного Средиземноморья; серый полукуст. В соцветиях только трубчатые цветки. Разводится с декоративными целями. Один из представителей тысячелистников *Achillea schuri* [553] — многолетнее растение с белыми язычковыми и желтыми трубчатыми цветками. Растет только в Восточных и Южных Карпатах на влажных скалах альпийского пояса. **Ромашка аптечная** *(Matricaria chamomilla)* [554], 20—50, V—IX, происходит из стран Восточного Средиземноморья. Растет почти повсеместно в СССР на пустырях и около развалин, в полях, по лугам и у дорог. Это однолетнее, с разветвленной корневой системой растение, корзинки состоят из белых и желтых цветков. Ложе корзинки сильно . выгнутое, внутри полое; этим ромашка аптечная отличается от приводимого ниже вида (ромашки непахучей) и от видов рода купавка *(Anthemis),* у которых ложе корзинки покрыто пленками. Ромашка аптечная важное лечебное средство, собирают ее корзинки для приготовления чая, настоек или для наружного пользования.



555

556

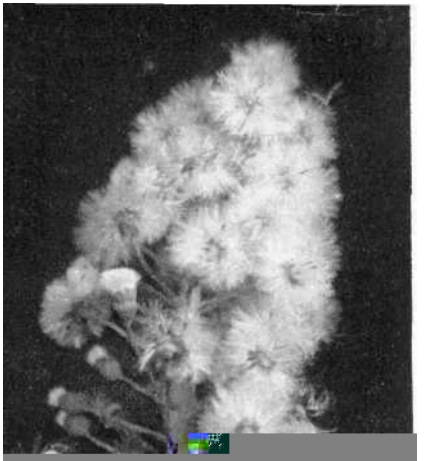
Ромашка непахучая *(Tripleurospermum inodorum)* [555], 30—80, VI—X; растет в Западной, Средней и Восточной Европе вдоль дорог, на пустырях и в полях, как сорняк. **Хризантема, поповник белый** *(Chrysanthemum leucanthemum)* [556] хорошо известный и очень любимый цветок. Краевые язычковые цветки белые, трубчатые желтые. В Европе растет на лугах и межах и наличие растения — показатель хорошо удобренных плодородных почв.



557

Хризантема альпийская *(Chrysanthemum alpimim)* [557], 20, VII-IX — низкорослый вид альпийского и даже нивального поясов европейских гор. Культивируется также и в альпинариях. **Пижма обыкноненная** *(Tanacetum vulgare)* [55S]' 50—120, VII—IX, родственна ромашкам. 1рубчатые цветки желтого цвета Растет от низменностей до гор как в Европе, так и Азии.

выведены формы только с язычковыми цветками различных форм и окрасок. Многие формы холодоустойчивы и цветут поздно. Это традиционный цветок украшений



пая часть настоек, чаев, употребляемых как откашливающее средство при бронхиальных и легочных заболеваниях. **Подбел (белокопытник) аптечный** (*Pelasiles hybridas = P. officinalis)* [562], 100, III—V, растет в умеренном поясе Европы и Азии около водотоков и на сырых лугах. Цветет ранней весной. В Чехословакии это растение называется «девятисил», из чего видно, какое большое значение когда-то приписывалось этому растению. Магическая цифра 9, девять сил.

У растения после отцветания [563], когда низкий первоначально стебель вытягивается, обвертка раскрывается **и** освобождает плоды (семянки, покрытые пушком).

Дороникум *(Aronicum clusii)* [564], VII—IX, происходит из альпийского пояса Альп и Карпат. Растет на туфовых почвах, на осыпях и лугах. Его соцветия светло-желтые. Иногда ошибочно принимается за арнику. **Дороникум австрийский** *(Doronicum austriacum)* [5/35], 100, VII—VIII — растет в горном и субальпийском поясах Евроны и Малой Азии. Краевые цветки желтые, разводится также в садах.

565

566

Арника горная *(Arnica montuna)* [5661, 40—70, VI—VIII. Стелющееся корневище с сильным запахом. Листья супротивные, большей частью бледно-зеленые. Корзиночки до 8 см в ширину, оранжево-желтого цвета. Растет только в Европе на сухих лугах, торфяниках, на неизвестковых почвах горных областей. В СССР встречается в прибалтийских республиках и в Западной Украине. Считается лекарственным растением (корневище и корзиночки). Находится под охраной государства. Иногда ее ошибочно путали с другими сложноцветными растениями.

569

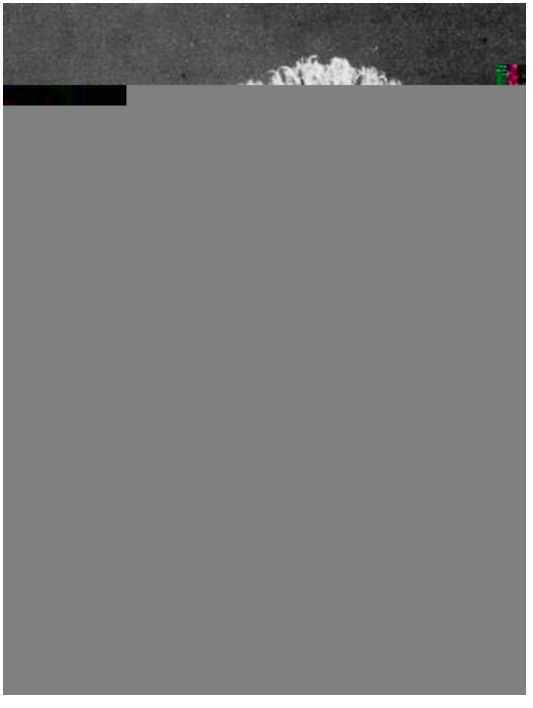
товник-цинерария *(Senecio cruentus = Cineraria hybrida)* [569] родом с Канарских островов; в последнее время охотно культивируется и продается в цветочных магазинах. У растения красивые цветки разных форм и расцветок.

573

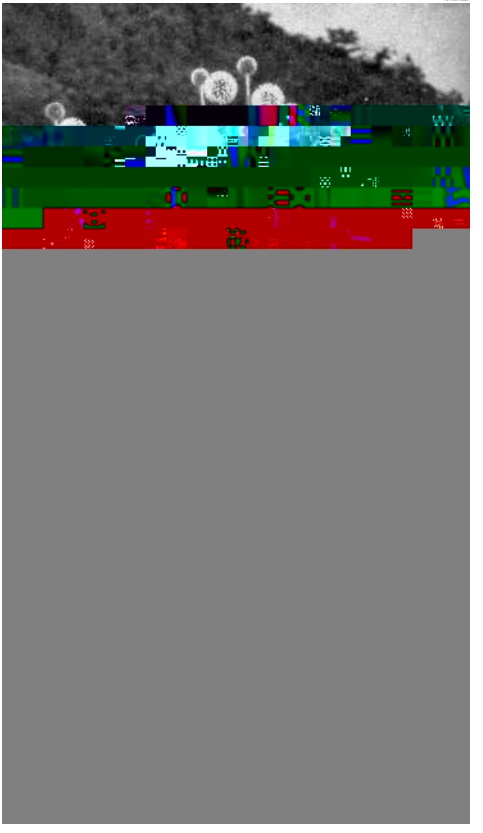
Ноготки лекарственные *(Calendula officinalis)* [573] происходят из стран Средиземноморья и с давных пор возделываются в декоративных целях в садах и на сельских кладбищах. Часто можно встретить ноготки одичавшими, в особенности вблизи садов. Лекарственное растение с оранжевыми или желтыми цветками.

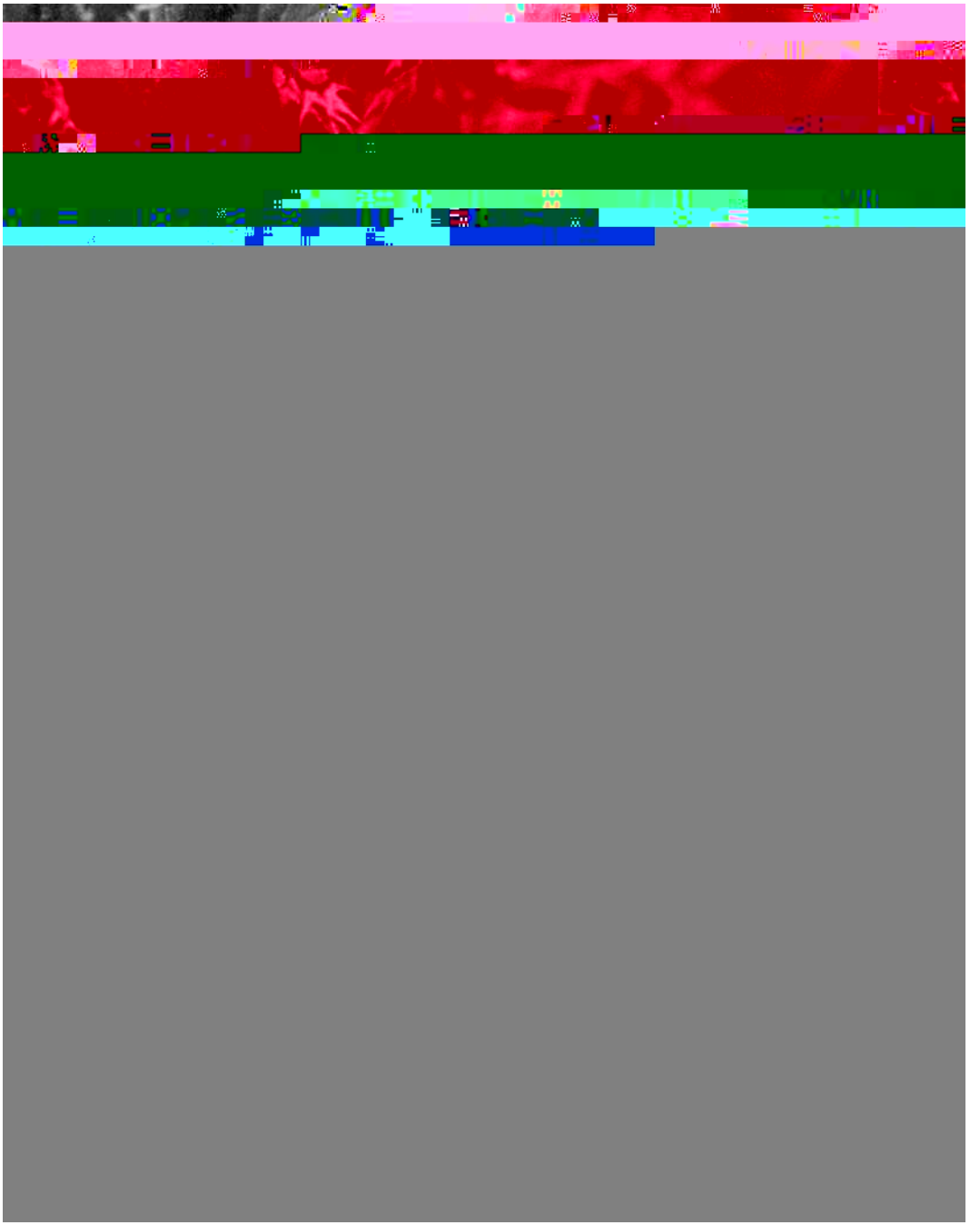
Мордовник шароголовый *(Echinops sphaerocephalus)* [575], 150, VII—VIII, растет в более теплых областях Европы, Сибири и Средней Азии на сухих лугах, каменистых склонах и среди виноградников. Отдельные корзинки собраны в шарообразной головке [574]. У них беловатые венчики и синие пыльники.

574



575

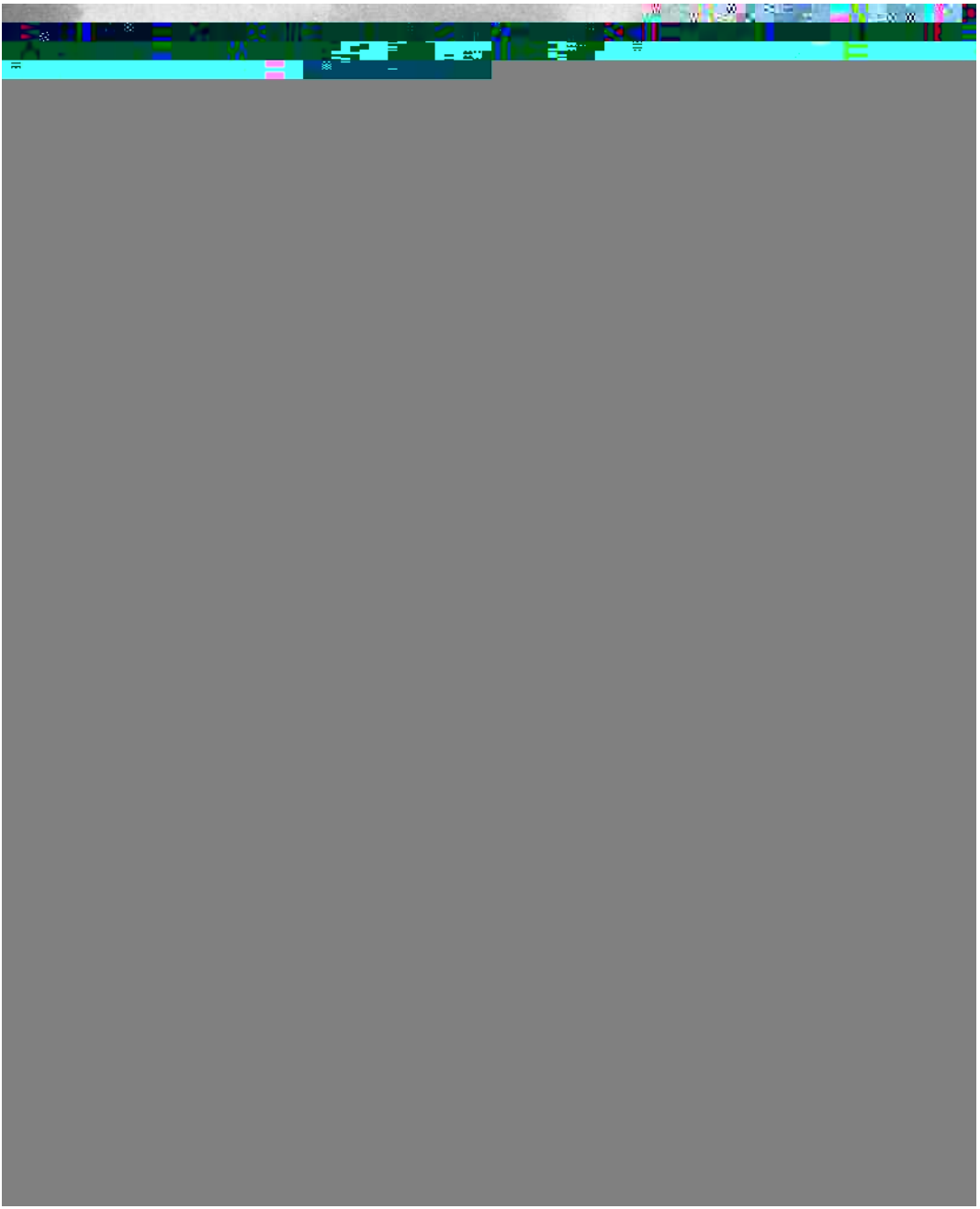




578

У **колючника бесстебельного** *(Carlina acaulis)* 1578], 10, VII—VIII внутренние листочки обертки серебристо-белые, напоминают язычковые цветки. Растет во множестве на сухих лугах, межах, склонах, пастбищах и среди вереска.

Бодяк польский *(Cirsium eriophorum* = C. *polonicum)* [579, 581], VII—IX, деко-



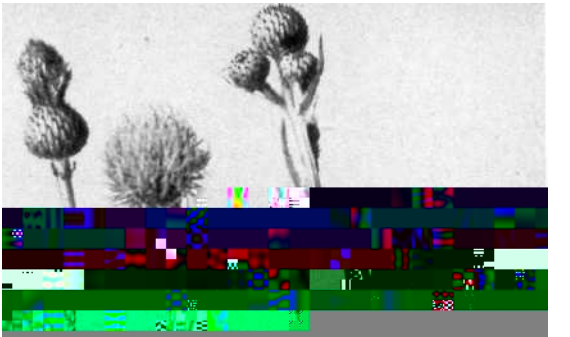
579

ративное двухлетнее растение. В первый год у него только приземная розетка эффектных листьев, во второй год вырастает высокий, до 150 см стебель с крупными шарообразными соцветиями-корзинками. Зрелые семена любят выискивать щеглы.

Бодяк серый *(Cirsium canumj* [582], 100, растет на влажных лугах от Средней до Юго-Восточной Европы. **Бодяк полевой** *(Cirsium arvense)* [584], 100, в Евразии назойливый сорняк, особенно распространен на злаковых полях. У него относительно небольшие корзинки с фиолетовыми цветками. Интенсивно размножается при помощи многочисленных корневых отпрысков.

Татарник колючий *(Onopordon acanthium)* [583], 150, VII—IX, растет почти по всему Советскому Союзу, кроме Арктики и Дальнего Востока, на пустырях, залежах, и у дорог. Похож на чертополох и весьма декоративен, так как по всему стеблю расположены крылья, а на этих крыльях, как на листьях, много колючек. Крупные красно-фиолетовые корзинки расположены на концах стеблей поодиночке.

583

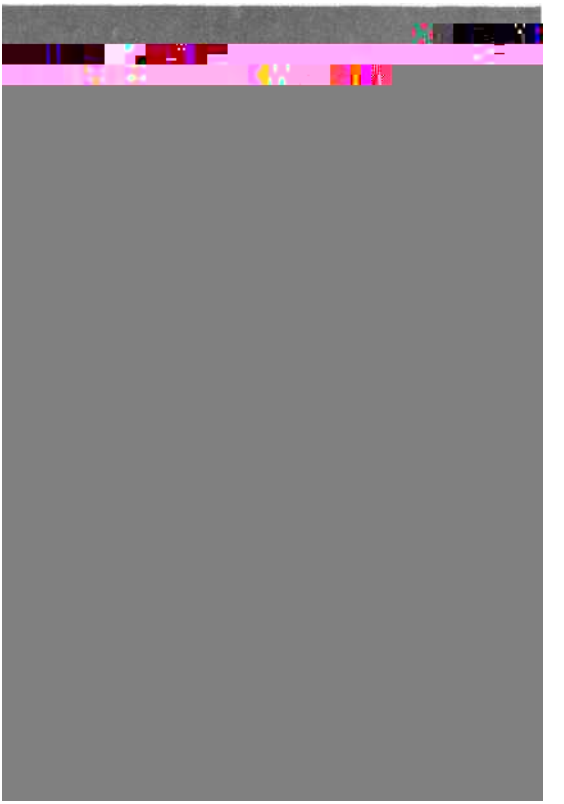


Артишок посевной *(Cynara (Cyscolymus)*

589

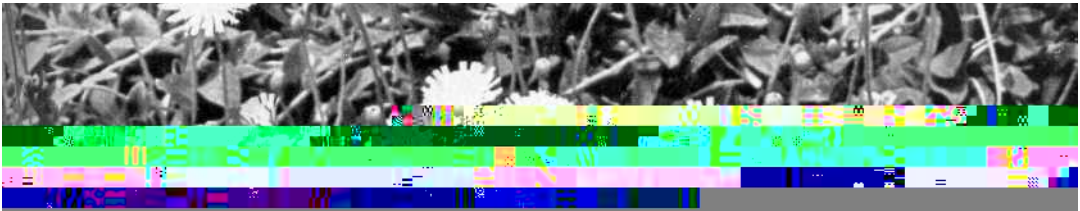
588

У **расторопши пятнистой** *(Silybum marianum)* [587] белые пятнистые листья с желтыми колючками. Цветки красновато-фиолетовые. Родина — страны Средиземноморья. Это декоративное, иногда дичающее растение. **Соссюрея альпийская** *(Saussurea alpina)* [588], 25, **VII**—VIII; растет в Арктике, а также в альпийском поясе, вплоть до нивального, в умеренных и теплых зонах Европы и Азии. **Василек** *(Centaurea)* — обширный род Северного полушария, насчитывающий около 700 видов. Наиболее известен **василек синий** *(Centaurea cyanus)* [589], происходящий из стран восточного Средиземноморья. В СССР растет почти по всей стране, кроме Арктики. Из-за своей красивой синей окраски стал любимым украшением букетов из полевых цветов.



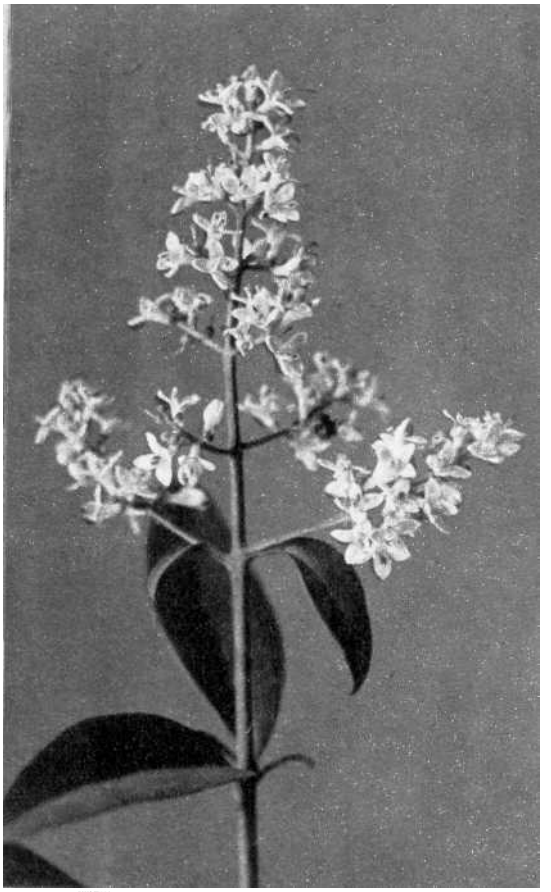
591

Centaurea orbelica [590] описан чешским ботаником Беленовским. Это василек с желтыми цветками, растущий в горах Болгарии и в югославской части Македонии. **Василек горный** *(Centaurea montana)* [591], 75, V—VI. Цветки у растения синие, в СССР растет на субальпийских лугах (Кавказ). Культивируется также как декоративное растение в садах. **Василек ложнофригийский** *(Centaurea pseudophrygia)* [592], 70, VII—IX, происходит из Средней Европы. У него светлые красно-фиолетовые цветки. Растет на горных лугах. Часто его объединяют с близкородственным **васильком фригийским** *(Centaurea phrygia)*. У обоих видов вытянутые гребенчатые придатки листиков обертки закрывают обертку, как парик (что видно на рисунке 592).

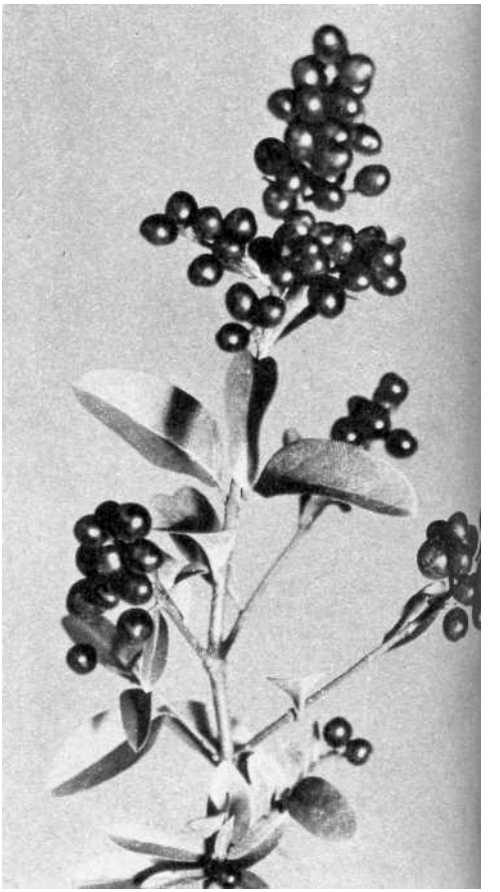


Алтей лекарственный

Наетурциевые *(Tropaeolaceae),* происходящие из Южной Африки, представлены в культуре в Средней Европе **настурцией большой** *(Tropaeolum majus)* [649, XVI6] и ие



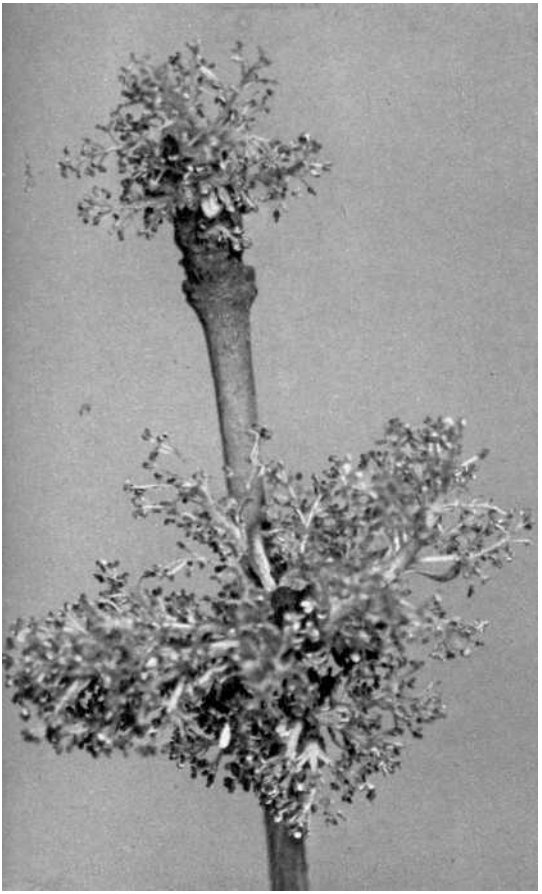
670



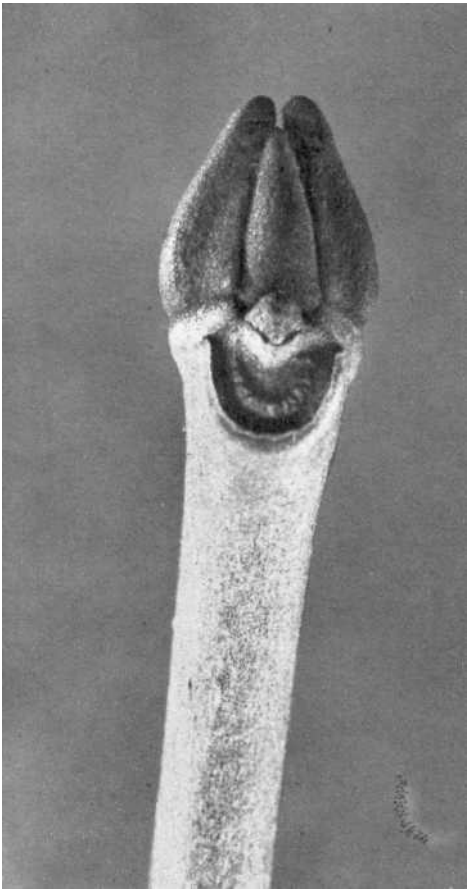
671

Бирючина *(Ligustrum)* насчитывает около 50 видов, распространенных, главным образом, в Восточной Азии, Индонезии и Австралии. В отличие от сирени и форзитии, у которых плодами являются коробочки, у бирючины плод — ягода [671]. Большая часть видов бирючины это вечнозеленые или листопадные кусты. Цветки по своему строению очень похожи на цветки сирени, однако, у них белые венчики. В Европе, и в Северной Африке растет только **бирючина обыкновенная** *(Ligustrum vulgare)* [670, 671]— куст высотой до 5 м, расцветающий в июне и июле. Растет большей частью среди кустарников и из-за относительно быстрого роста весьма часто используется при создании живых изгородей и полезащитных насаждений.

Ясень *(Fraxinus)* насчитывает около 65 видов (в СССР дико растет 11 видов), распространенных в Северном полушарии и на Яве. Большей частью это стройные деревья с большими непарноперистыми листьями. Зимние почки [673], расположенные непосредственно над заметными подковообразными местами прикрепления прошлогодних листьев, покрыты коричневыми, а иногда черными чешуйками. У некоторых видов [672] цветки голые, образуемые только двумя тычинками и пестиком. Плод — орешек с длин-



672



673

674

ним, узким крылом (крылатка) [674]. В СССР ценен в лесном хозяйстве и зеленом строительстве.

Ясень обыкновенный *(Fraxinus excelsior)* [672], 40, IV—V, очень часто высаживается как лесная и декоративная порода, дающая прочную и упругую древесину. Искусственно выведенные формы ясеня (плакучие) с пониклыми ветвями высаживаются на кладбищах и в садах для затенения беседок.

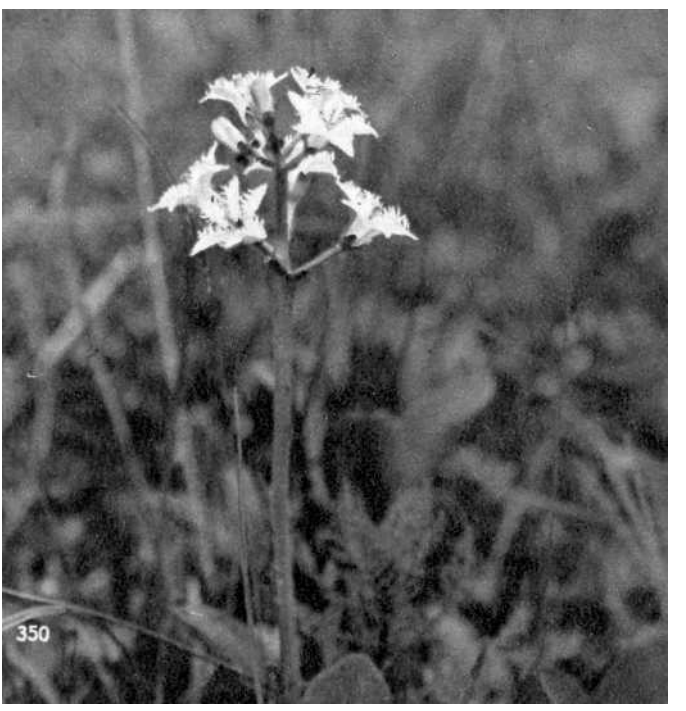
Жасмин голоцветковый *(Jasminum nudiflorum)* [XVII], родина его — Китай. В Европе тщательно культивируется жасмин настоящий, расцветающий часто уже в конце февраля.

676

Маслина европейская, оливковое дерево, или **олива** *(Oleaeuropaeaj* [675, 676]; у молодых деревьев ствол ровный, до 10 м высоты. При беглом взгляде маслина несколько напоминает иву. Ствол старых оливковых деревьев (в особенности не получающих должного ухода) бывает сильно изогнутый. Он распадается на группы сучковатых, нередко перекрученных и как бы переплетенных отдельных стволов. У него супротивные, вечнозеленые, ланцетные листья, сверху зеленые, снизу — серебристо-серые. Цветки с небольшим, белым, с короткой трубочкой и отгибом из 4-х долек венчиком. Плод — костянка, размером с мелкую сливу, с маслянистой мякотью. Древней родиной оливкового дерева, видимо, следует считать восточную часть Северной Африки. В настоящее время оливковое дерево выращивается во всех странах Средиземноморья, а также в Южной Африке, Китае, Америке и Австралии. В Советском Союзе плодоносящие насаждения маслины имеются в Закавказье, на Черноморском побережьи Кавказа, в Крыму и в Юго-Западной Туркмении. Зеленые и зрелые плоды, маслины-оливки широко используются в пищу солеными и маринованными различными способами; кроме того, получаемое из зрелых плодов оливковое или прованское масло считается одним из лучших пищевых растительных масел (широко используется в консервной промышленности).

677

678



Вахтовые *(Menyanthaceae)* [677—679] — большей частью растения влажных мест. Они близко родственны последующему семейству горечавковых. У вахтовых очередные листья содержащие горькие вещества. **Вахта трехлистная** *(Menyanthes trifoliata)* [677, 678], 40, VI—VII, растет по всей Европе и в умеренном поясе Азии и Северной Америки. В СССР почти повсеместно, кроме Средней Азии и Крыма. Вахта трехлистная считается украшением торфяников, болот, влажных ложбин и канав в предгорьях и горах, так как ее белые цветки, подобные цветкам многих горечавковых, известны своими красивыми лепестками венчика. В народе часто называют «горький клевер», потому что тройчатые листья растения действительно напоминают листья клевера. В народной медицине вахта трехлистная, как и золототысячник малый, является составной частью «желудочных чаев».

679

Болотноцветник щитолистный *(Nymphoides peltata)* [679], 100, **VII—IX**, растет в более теплых областях Средней и Южной Европы и в умеренных районах Азии вплоть до Японии; предпочитает стоячие и медленно текущие воды. Округлые, сердцевидновырезанные листья плавают по водной поверхности. Стебель длинный, цветки одиночные.

680

Горечавковые *(Genlianaceae)* [680—687J растут почти по всей земной поверхности, от тропиков до полярных областей и от низменностей до высоких гор. Это растения, всегда содержащие горькие вещества. К ним принадлежит около 65 родов с 800 видами.

Gentiana clusii [680], 10, IV—VIII, прекрасное украшение известняковых и доломитовых скал в горном и альпийском

681

поясах Карпат и Альп. Цветки крупные, лазурно-синие. Это растение часто культивируется вместе с другими подобными видами в альпинариях. **Горечавка узколистная** *(Genliana angustifolia)* [681]. Родина растения - известняковые скалы Западных Альп, растет и во Франции, в горах Юра.

682

683

Горечавка весенняя *(Gentiana verna)* [682], 4—8, IV—VII, растет **в** горных местностях до субальпийского пояса в умеренных зонах Европы и Азии, в СССР в Карпатах. У растения также весьма красивые лазурно-синие цветки. **Горечавка ластоневидная** *(Gentiana asclepiadea)* [683], 70, VIII—IX, растет от горного до субальпийского поясов Средней, Западной и Южной Европы. Красивые цветки — лазурные

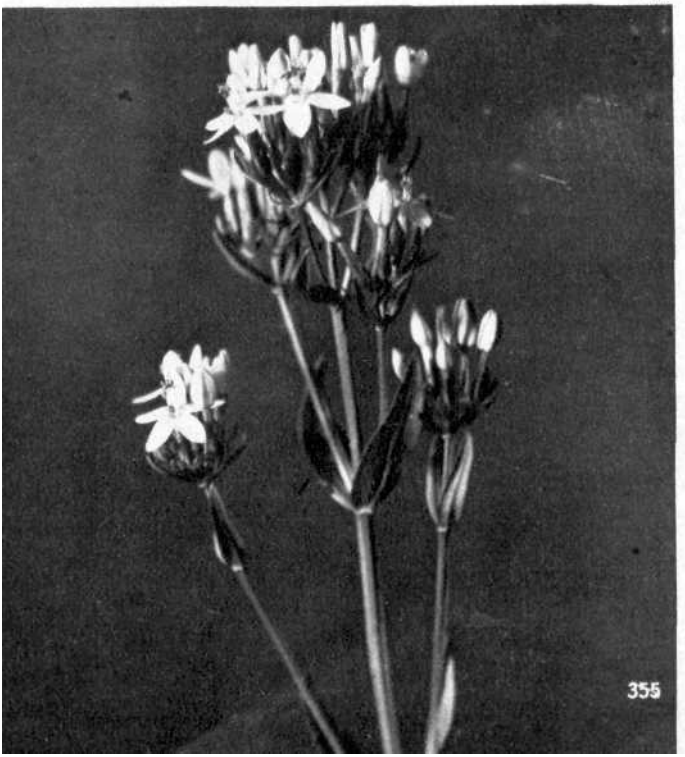
684

685

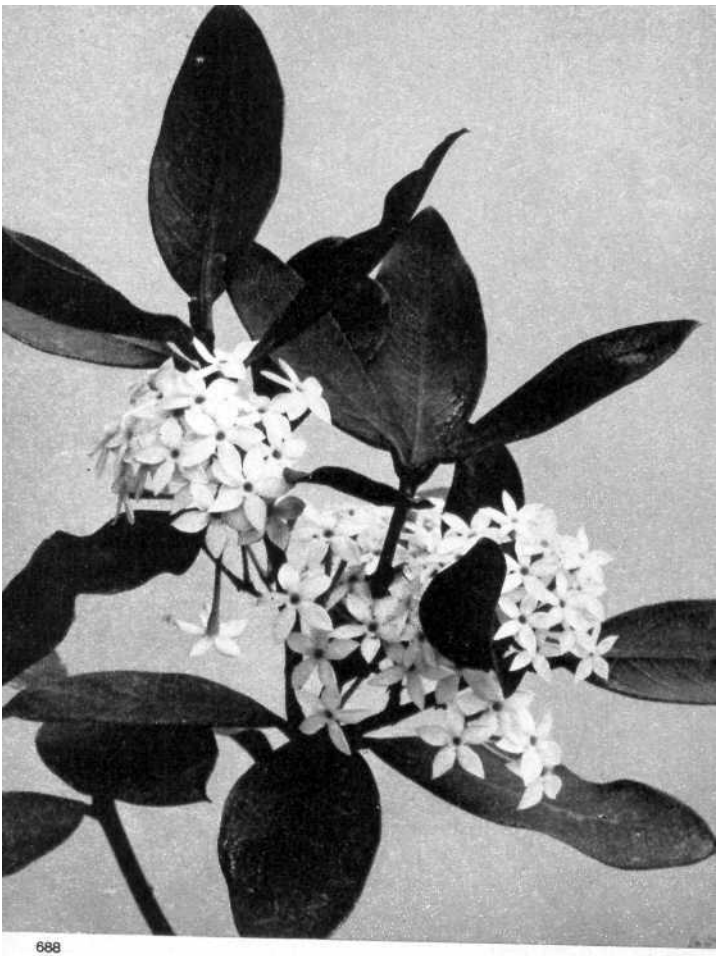
с темными пятнами. **Горечавка точечная** *(Gentiana punctata)* [684], 80, VII—IX, растет от горного до субальпийского поясов Альп, Карпат и Балкан. Цветки серо-желтые, фиолетовые с точечками. **Горечавка желтая** *(Gentiana lutea)* [685] растет в горах Европы и Малой Азии. Желтые цветки распускаются в июле и августе.

686

687



Сверция альпийская *(Sivertia alpestris)* [686], 20, VII—VIII, произрастает в альпийском поясе Карпат. Листья очередны (единственное исключение в семействе горечавковых) и бедное соцветие с несколькими серо-синими со стальным оттенком или серо-фиолетовыми цветками с темными точками. Это высокогорная форма **сверции многолетней** *(Swertia perennis)*. **Золототысячник малый** *(Centaurium. minus = Erythraea centaurium)* [687], 30, VII—IX, растет на просеках, лесных опушках, на каменистых и травянистых склонах в Средней и Южной Европе. Это однолетнее растение с красивыми яркими цветками. содержащее горький глюкозид. Именно поэтому собирается и сушится, находя применение в медицине («желудочные чай»).

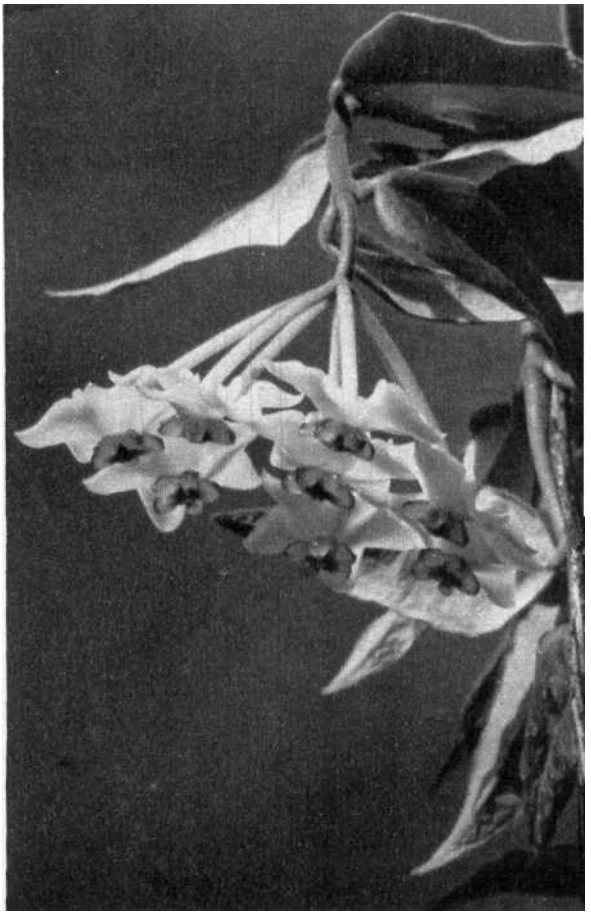


688

689

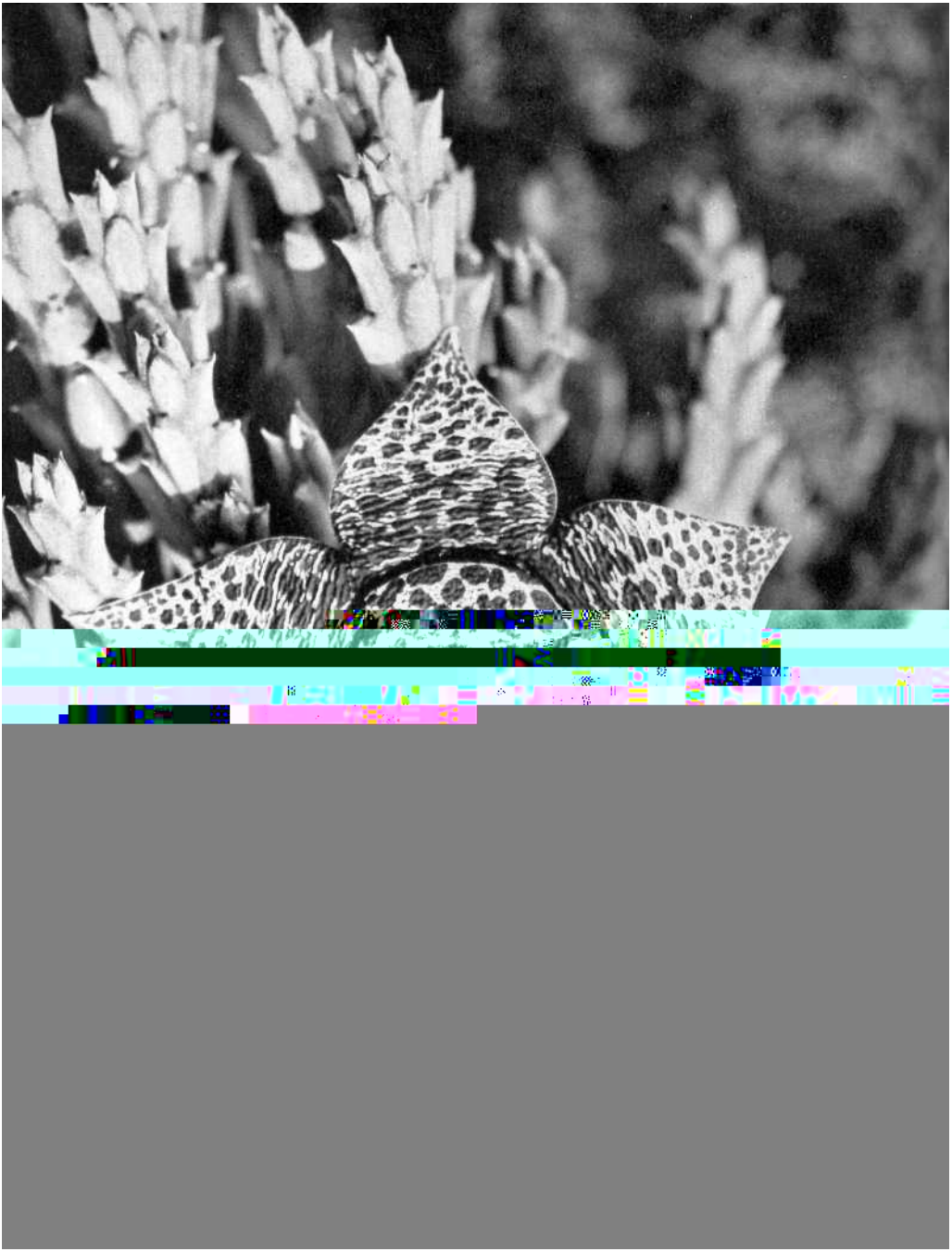
Кутровые *(Apocynaceae)* [688, 689]. Семейство насчитывает около 160 родов и более 1000 видов, весьма разнообразных по внешнему виду. Большей частью к нему относятся деревья, растущие преимуществу в тропиках. Многие из них имеют весьма широкое применение в медицине, как, например, *Rauwolfia serpentina, Strophanthus* и др. В тенистых лесах Прибалтики, на Украине, в Западном Закавказье, растет вечно зеленый **барвинок малый** *(Vinca minor)* с темно-синими цветками. Очень часто высаживается на могилах. Другой представитель этого вида **барвинок травянистый** *(Vinca herbacea),* распространен прежде всего на Кавказе и на Украине. Родина *Acocanthera spectabilis* [688] — Сомали и Эфиопия, где применяется в медицинских целях. Из ядовитой древесины изготовляются лекарственные глюкозиды. *Сег-Бега odollam* [689] происходит из тропической Азии, в частности из Восточной Индии.

690



691

Ластовневые *(Asclepiadaceae)* [690—696] похожи на кутровые *(Apocynaceae),* от которых отличаются срастанием тычинок с пестиком и пыльцой, склеенной в булавовидные образования. Распространены, главным образом, в тропиках и субтропиках, а также в пустынях. В Средней Европе обосновался накрепко только **ластовень обыкновенный** *(Alexitoxicon vincetoxicum = Cynanchum vincetoxicum = Vincetoxicum officinale)* [690], 120, V—IX. Растет на солнечных склонах в более теплых областях. Это ядовитое растение с белыми или желтоватыми цветками и коробочками, в которых много семян с хохолком из шелковистых волосков. **Восковка** *(Hoya bella)* [691] происходит с острова Ява и является замечательным украшением оранжерей.

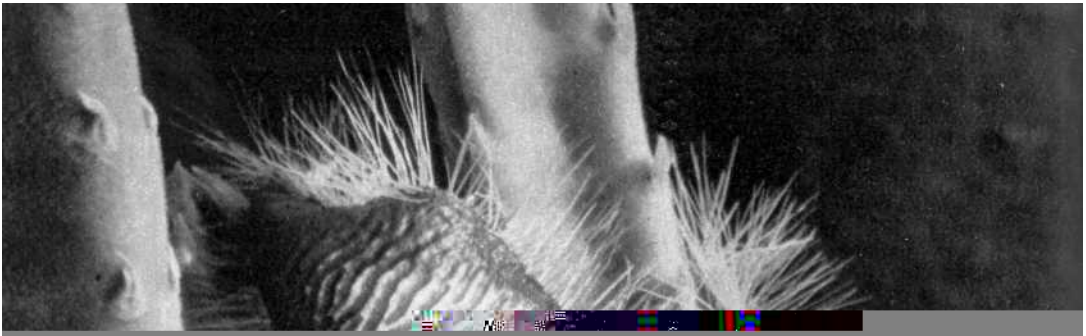


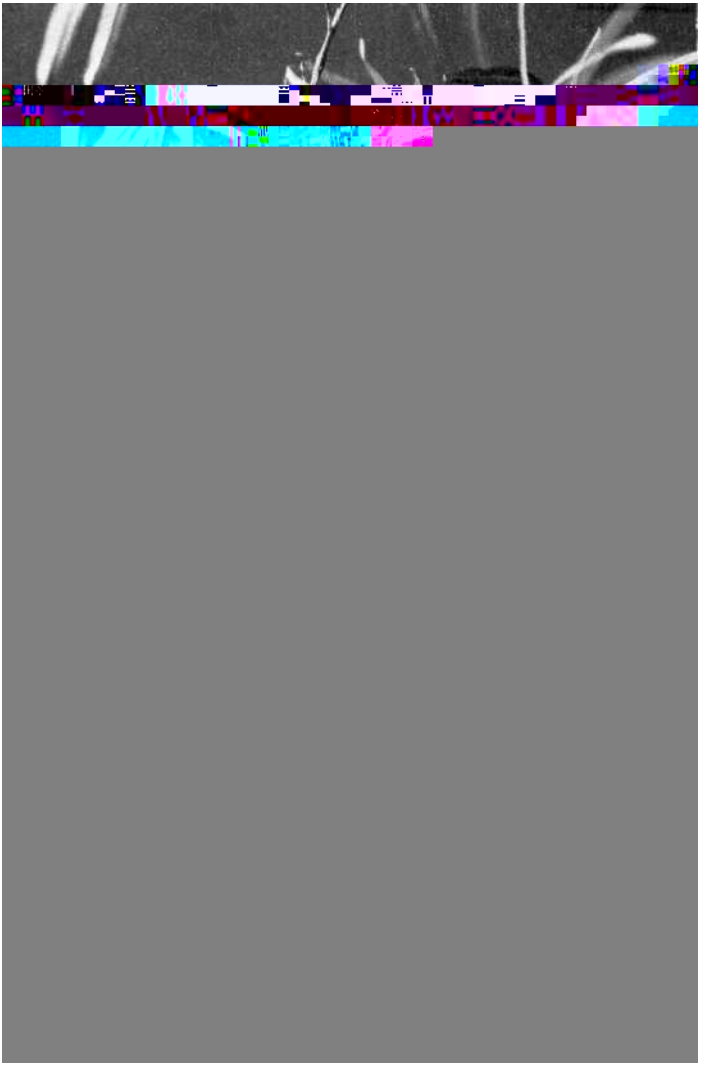
692

Стапелия пестрая — *Slapelia variegala* [692] происходит из Южной Африки, из всех видов рода *Stapelia* (их всего около 100), чаще всего выращивается как комнатное растение. Соцветие все лето дает оригинальные, но неприятно пахнущие цветы.

693

Ccropegia radicans [693] из Южной Африки _— вьющийся куст с толстыми, сочными листьями и удивительными цветками, у которых лепестки венчика срастаются не только в нижней части, но и на концах. В середине они не сросшиеся.





Облепиха крушиноновидная *(Hippophav rhunuwide.s)* [705], 5

кустик с яркими розовыми цветками, культивируется в альпинариях.

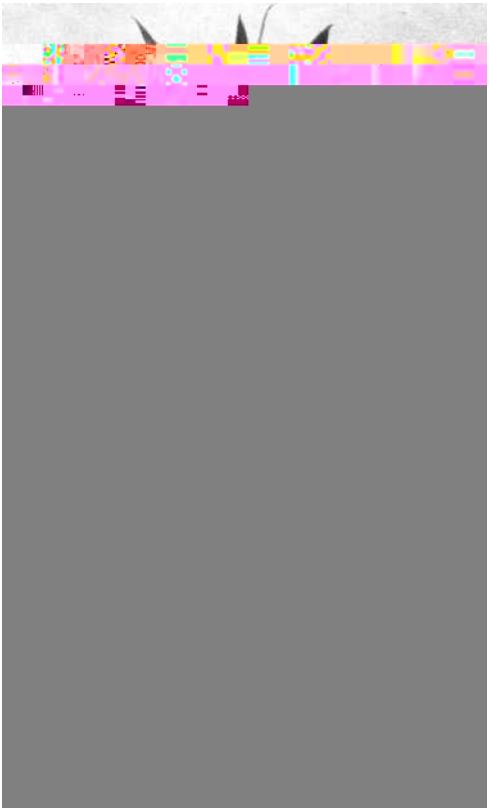
Lecythidaceae — тропическое семейство, к которому относится **бертоллеция высокая** или **бразильский орех** *(Bertholletia excelsa),* происходит из Бразилии. Трехгранные семена (орехи) в твердой скорлупе, богаты маслом, известны под названием американские или бразильские орехи.

Миртовые *(Myrtaceae)* [704—710). **Мирт обыкновенный** *(Myrlus communis)* [704] — единственный вид миртовых в Европе, происходит из стран Среди-

703

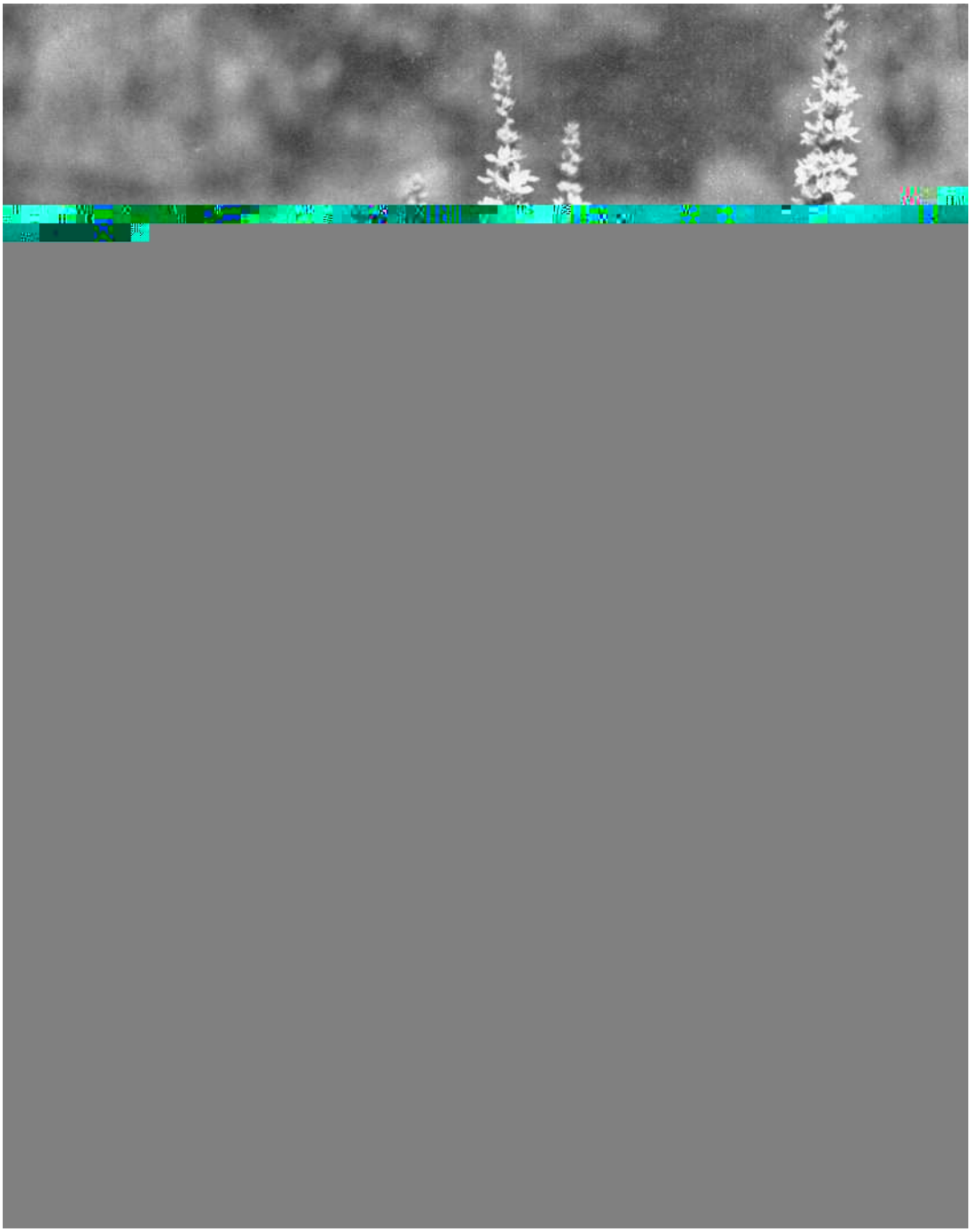
702

704



Меластомовые *Melaslomataceae* [711—713] — важное слагаемое многих тропических растительных сообществ. В теплых оранжереях культивируется несколько видоп этого семейства, например, мала/i-ская *Medinilla venosa* [71 ()J. *Sonerilla margaritacea* [712] на Кирмы и Внешней Индии известна розовыми, а иногда красными цветками. *Berlolonia houtteana* **[71**3J, происходит из Бразилии.

Гранатовые *(Punmiccacj.* **Гранат обыкновенный** или **гранатник** *(Punicagranalum)* [XlXa], происходит, по-видимому, с гор Ирана или из Южной Аравии. *У* растения огненно-красные цветки и плоды с коричневатой кожистой оболочкой, в которой много семян, находящихся в красноватой мякоти. Из них готовится настоящий гранатовый сок (гренадин). Это очень древнее культурное растение, которое выращивалось еще в Древнем Египте. У греков гранатовое дерево было символом плодородия.



714

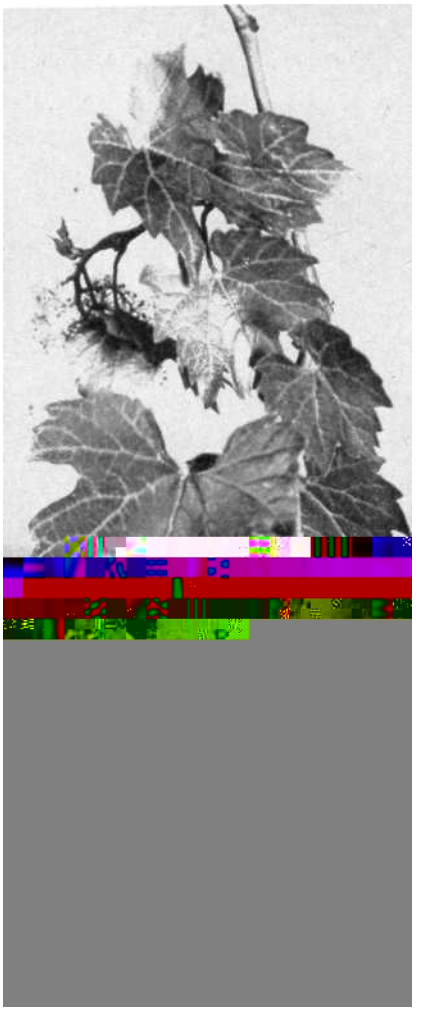
Дербенниковые *(Lythraceae).* **Дербенник иволистный** или **плакун-трава** *(Lythrum salicaria)* [714], 100, VI—VIII, растет по берегам водоемов, **в** прибрежных кустарниках, на заливных лугах, почти по всей территории СССР кроме Средней Азии.

715

718

ислинниковые или **кипрейные** *(Oenotheaceae = Onadraceae)* [715—719]. **Иван-чай узколистный** или **обыкновенный** *(Chamaenerion anguslifolium)* [715, 716], 120, VI—**VIII,** растет по просекам, вырубкам, опушкам, и уже с давних времен привлекает внимание красной окраской цветков, из которых образуются коробочки [716] с многочисленными семенами. **Ослинник двухлетний** *(Oenothera biennis — Onagra biennis)* [717, 718], 100, VI—IX, происходит из Северной Аме-

717



722

Виноградные *(Vilaceae)* [721—725] — деревья, кустарники и часто лианы. **Виноград лесной** *(Vitis silvestris)* происходит из Малой Азии и в настоящее время распространен в самых различных формах во влажных лесах теплых областей Средней Европы, в странах Средиземноморья и на Ближнем Востоке. Это материнское растение **винограда культурного, винного** или **обыкновенного** *(Vitis vinifera)* [721], 100, VI—VII, который с древних времен выращивается для получения очень ценных в пищевом отношении ягод [722], которые едят в свежем и сушеном (кишмиш, изюм) виде, и главным образом используются для производства различных типов и сортов вин. Спирт, получаемый из вина, используют в коньячном производстве; из вина готовят настоящий винный уксус; из свежего виноградного сока делают виноградный сахар и т. д. Культура винограда обыкновенного так же стара в Европе, как и христианство. Промышленная культура винограда, как известно, широко распространена на юге СССР; валовой сбор винограда превышает 5 млн. тонн. Достижения советского виноделия всемирно известны.

Девичий виноград триостренный *(Parthe-*

729

Кленовые *(Aceraceae)* [728—731, 734] распространены в умеренном поясе Северного полушария, в СССР естественно произрастает 25 видов. **Клен ложноплатановый** или **белый** *(Acer pseudoplatanus)* [728, 7311, 30 м, V—VI, растет на каменистых склонах и в лесах. Различные сорта высаживаются в парках. Древесина высокого качества.

730

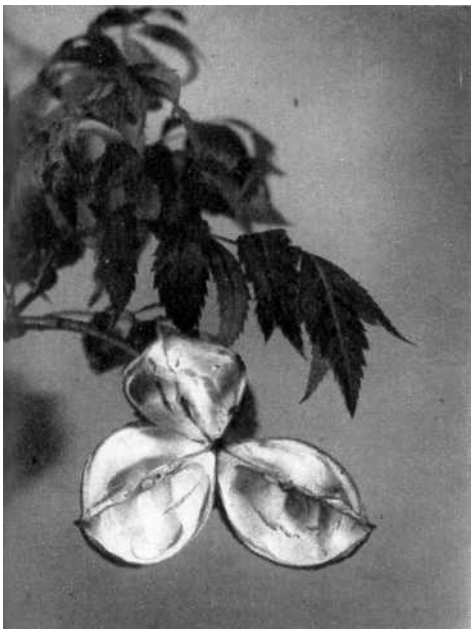
Клен платановидный или **остролистный** *(Acer platanoides)* [729, 730] растет в лиственных лесах, а также часто высаживается в парках, аллеях и т. д. Цветет до появления листьев [730], соцветие выпрямленное. На рисунке 729 плодовая веточка с плодами — двукрылатками, которые при созревании распадаются на отдельные крылатки, разносимые ветром, часто на большие расстояния.

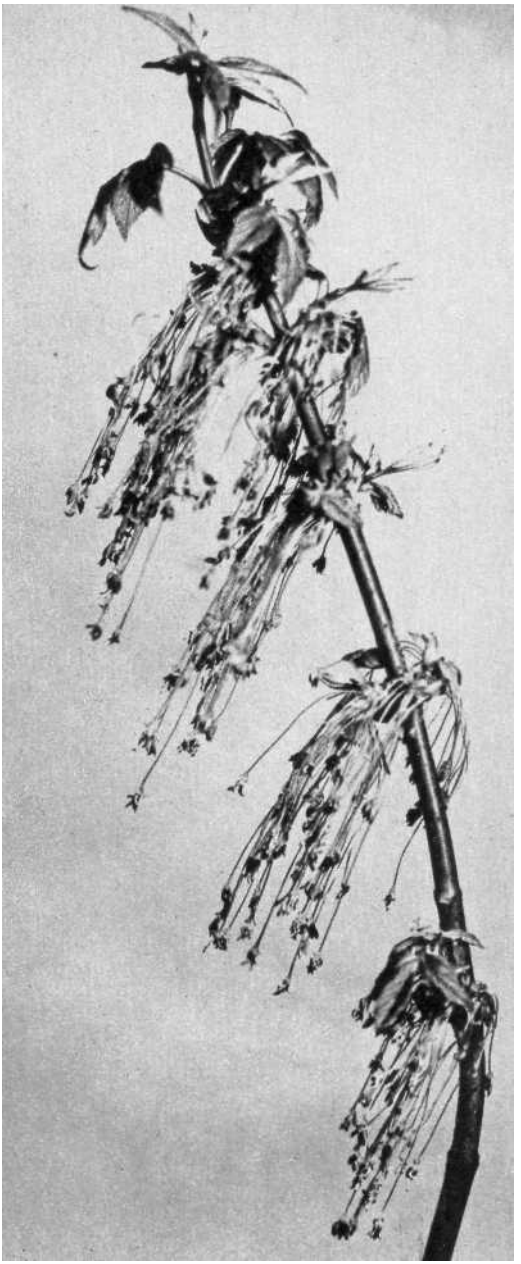
731

Клен ясенелистный или **негундо**, **клен американский** *(Acer negundo = Negundo fraxinifolium)* [734], 15 м, IV—V, происходит из восточной части США. Это двудомное дерево с непарноперистыми листьями и цветками без венчиковых лепестков. В Европе часто высаживается в парках и аллеях.

732

733





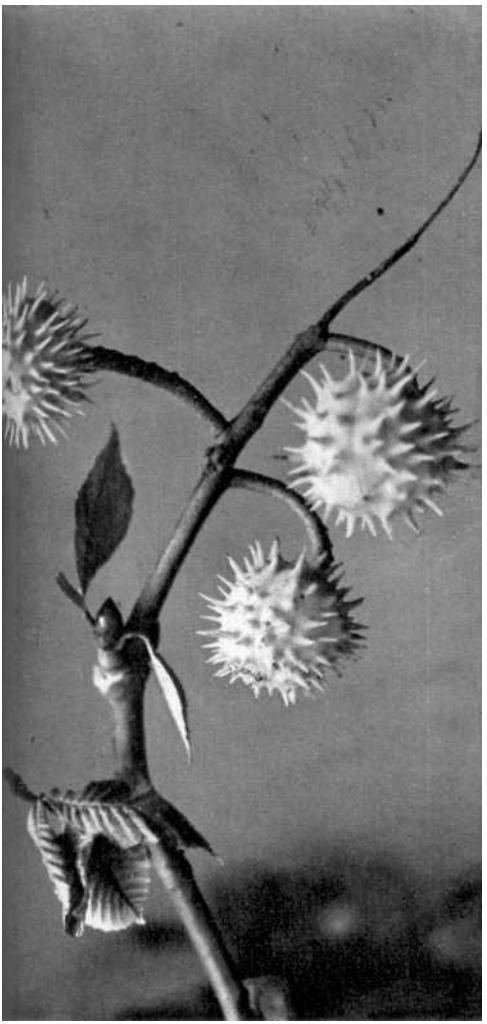
734

Сапиндовые *(Sapindaceae)* [732—735J — большей частью тропические растения. **Ксантоцерас** или **чекалкин орех рябнно-лиетный** *(Xanthoceras sorbifolium)* [732, 733] — единственный вид этого рода. Происходит из Китая. Культивируется в садах, парках, защитных посадках в южных и юго-западных областях УССР, Молдавии, в Закавказье и в Сред-

735

ней Азии. Плоды [733] — лопающиеся на три части коробочки,

Конскокаштановые *(Aesculaceae = Hippocastanaceae)* — **конский каштан обыкновенный** *(Aesculus hippocastanum)* [735—737] происходят из влажных лесов предгорных областей Албании, Болгарии и Западного Кавказа. В третичном периоде рос также в Средней Европе. Однако в ледниковый период в этой



736

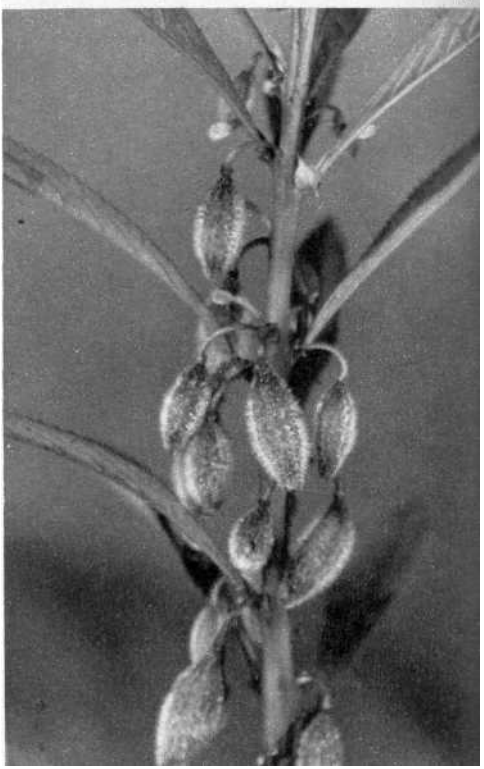
737

зоне исчез. Только в 16 столетии снова начал высаживаться в парках и садах, где в настоящее время является одним из любимых декоративных растений. Род **конский каштан** *(Aesculus)* насчитывает около 16 видов, в их числе **конский каштан обыкновенный** — стройное до 20 м высоты дерево. Листья крупные, большей частью с семью веерообразно расходящимися сидячими неравномернопильчатыми листочками, заостренными на вершине. Цветки [735] белые с красноватыми пятнами в прямо стоячих конусовидных метелках. Лепестки венчика с желтыми и красными пятнами. Тычинок чаще всего семь и они далеко выступают из цветков. Плоды [736] трехсеменные коробочки, сверху покрытые шипами. Семена [737] (каштаны, конские каштаны) блестящие, коричневые, с беловатой мясистой мякотью. Кора и семена содержат многочисленные сапонины и глюкозид, которые применяются для лечения обожженного эпидермиса. Горькие семена содержат крахмал и используются для зимней подкормки лесных животных.

738

739

740



Бальзаминовые *(Balsaminaceae)* [738—741] — травы с сочным стеблем. **Недотрога обыкновенная** *(Impaliens noli-tangere)* [738], 100, VII—IX, растет в Европе и Азии на сырых местах, в тенистых лесах, в кустарниках и по берегам рек. Из желтых цветков, шпорец которых загнут вниз, развивается пятистворчатая коробочка, которая при прикосновении мгновенно лопается и разбрасывает семена во все стороны.

Восточноиндийская **недотрога** или **бальзамин** *(Impatiens balsamina)* выращивается в садах [739 цветки, 740 плоды].

В последнее время вдоль рек и потоков интенсивно разрастается южноазиатская **недотрога железноносная** *(Impatiens roylei — I. glandulifera),* достигающая в высоту 2 метров, У растения красные или розовые, очень крупные цветки. Культивируется также в садах, часто дичает. Как нетребовательный комнатный цветок, яасто разводится восточтоазиатский **бальзамин комнатный** *(Impatiens sullani)* и родственная ему *Impatiens holstii* [741]. *Davidiaceae* представляет собон монотипное семейство т. е. семейство с одним видом). *Davidia involucrata* [712] дерево, происходящее из Китая. Мелкие цветки в шарообразных головках поддерживаются двумя крупными — до 16 см в длину белыми прицветниками. Успешно акклиматизируется на Черноморском побережье Кавказа.

741

742

743

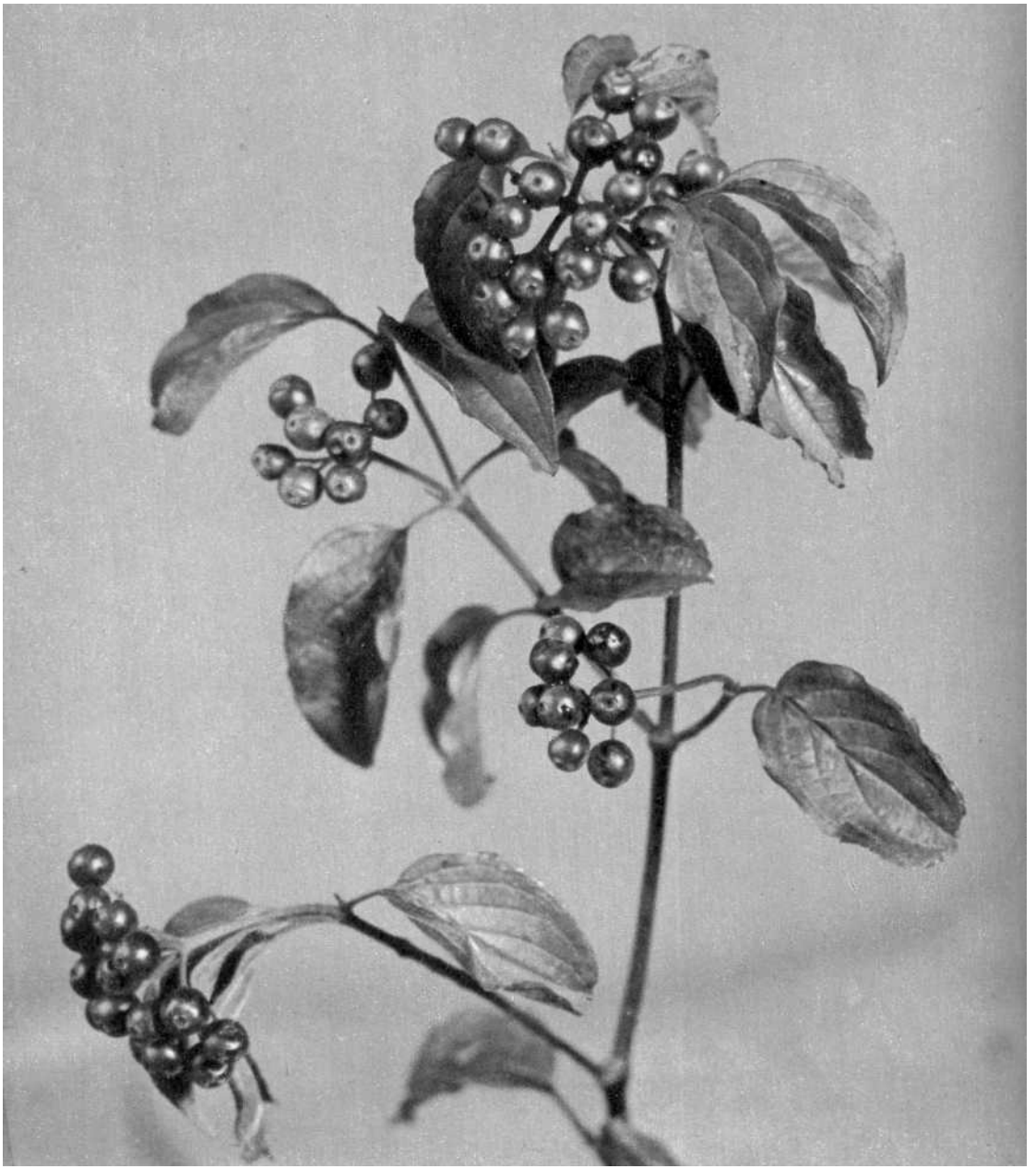
744

Кизиловые или **дереновые** *(Cornaceae)* [743—750] большей частью деревья. **Кизил обыкновенный** или **дерен обыкновенный** *(Cornus mas)* [743, 744] растет в Средней и Южной Европе, а также в Западной Азии, на каменистых участках и на солнечных склонах, а также в светлых лесах. В СССР естественно произрастает на Кавказе, в Крыму, Закавказье. Молодые ветви зеленые, желтые цветки в густых зонтиках поддерживаются четырьмя прицветниками, распускаются до появления листьев. В марте и апреле расцветшие кусты кизила обыкновенного каждому бросаются в глаза. Плоды [744] растения, свисающие вниз, красные костянки.

Вполне зрелые обладают приятным вкусом. Мякоть плода богата витамином С. Плоды собираются для приготовления варенья и джема. У кизила очень прочная древесина.

745

Кровяной кизил или **дерен красный** *(Swida sanguinea = Cornus sanguinea)* [745, 746], 200, V—VII, в СССР естественно произрастает на Кавказе, в Кры-



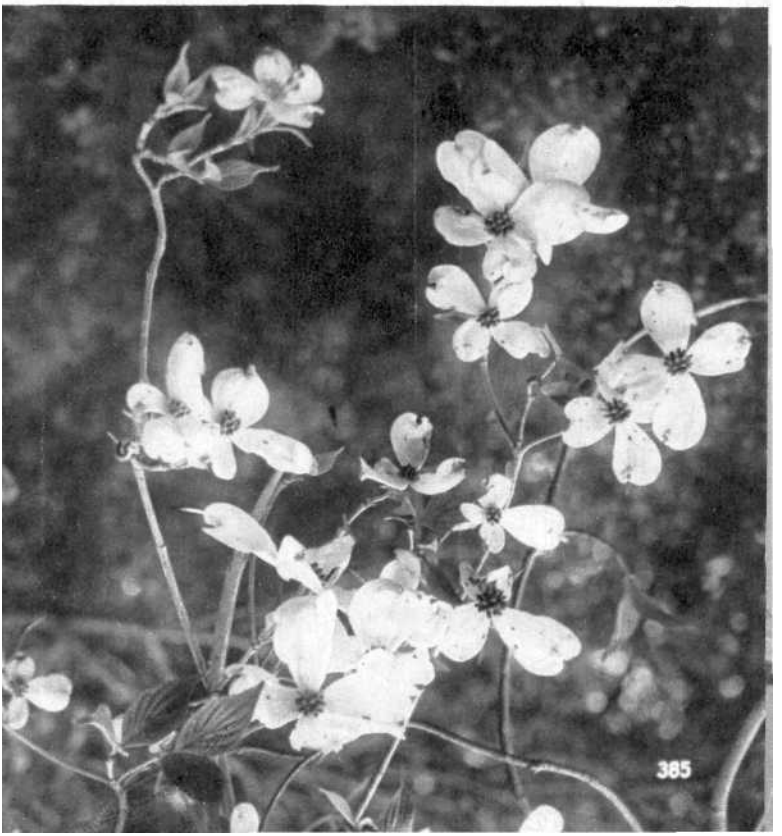
746

му, Закавказье. Белые цветки [745] распускаются одновременно с листьями. Плоды черные костянки [746]. Осенью листья окрашиваются в кроваво-красный цвет (отсюда и само название растения). Древесина кровавого кизила очень прочная, твердая.

Дерен белый или **сибирский** *(Swida alba = Comas alba)* [747] — куст, родина которого Сибирь, Манчжурия и Корея. В отличие от кизила кровавого листья с нижней стороны сизоватые. Цветки желтые, плоды белые.

747

748



Дерен цветущий или **флоридский** *(Cornus florida = Cynuxijlon floridum)* [748J — куст или небольшое деревцо из Северной Америки. У растения шарообразные головки мелких желтоватых цветков, подпираемыхчетырьмя большими, от 4 до 5 см в длину, белыми или розоватыми прицветниками.

749

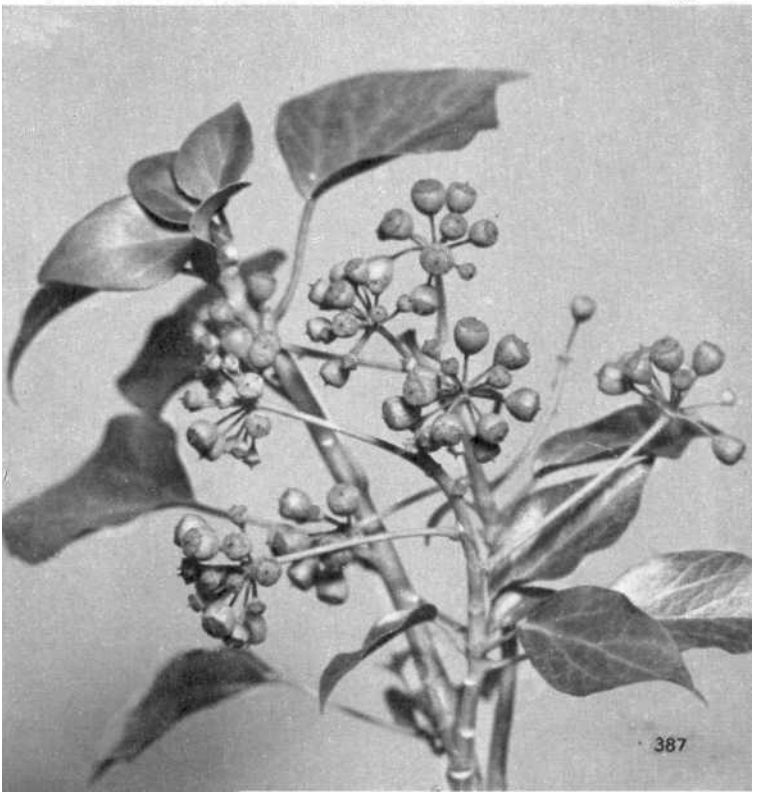
***У* аукубы японской** или **желтого дерева** *(AucuЬa japonica)* [749], 150, твердые, большей частью желтые пятнистые листья. Часто разводится как декоративное комнатное растение. Хорошо переносит закуренный помещения ресторанов. *Helwingia japonica* [750] привлекает внимание расположением цветов на середине листа.

750

Аралиевые *(Araliaceae)* [751,754], растения, распространенные прежде всего в тропиках. В Европе известен **плющ обыкновенный** *(Hedera helix)* [751, 752]. Это вьющийся (лазящий) куст с воздушными корнями-присосками. Листья двоякого типа. На нецветущих веточках они бывают трех- и даже пяти-лопастные, а на цветущих — яйцевидные, ланцетовидные или цельные. Цветки — зеленые, плоды — черные ядовитые ягоды [752]. Плющ — вечнозеленое растение и хорошо переносит недостаток света. Используется на кладбищах и в парках для покрытия голой земли и альпийских горок. Он покрывает также стволы деревьев и заборы.

751

752



753

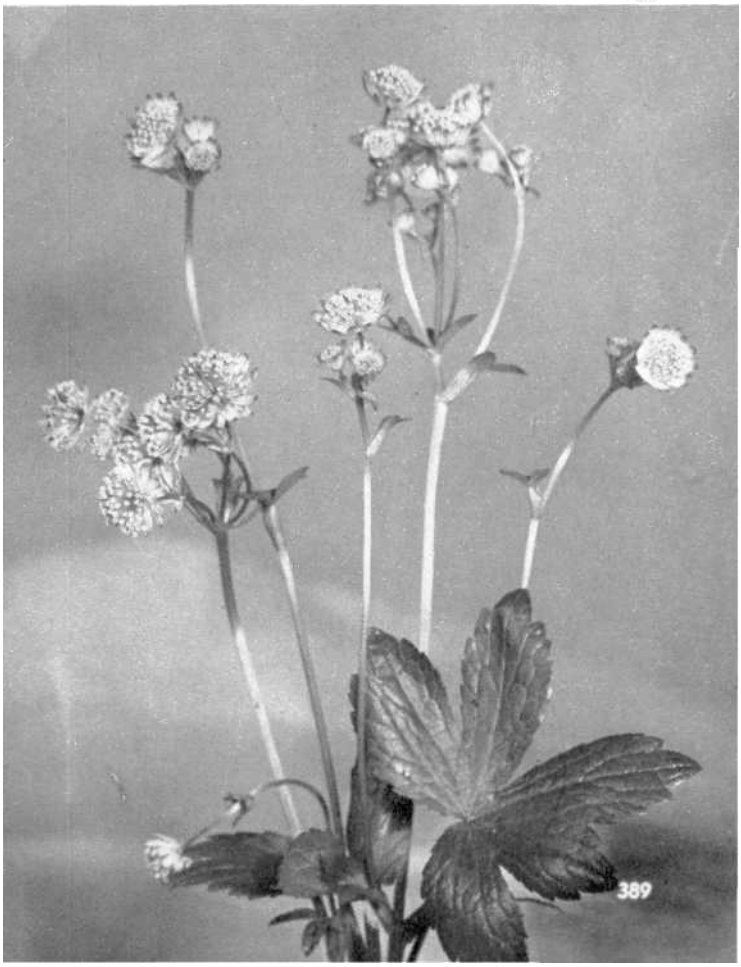
754

Фатсия японская *(Fatsia japonica)* [753] — единственный вид рода *Fatsia,* культивируется как комнатное растение или в оранжереях, в Крыму и на Черноморском побережье Кавказа — в открытом грунте, выдерживает морозы до —12 °С. Цветет относительно редко (с октября до декабря). **Аралия высокая** *(Aralia elata)* [754] — куст, происходящий из Северо-Восточной Азии с листьями длиной до 1 м. Цветки в зонтиках, собраны в очень крупные метелки. Расцветает в августе.

755

756

Зонтичные *(Daucaceae — Apiaceae = Umbelliferae)* [755—765] насчитывают около 300 родов с многочисленными видами, многие из которых являются лекарственными растениями, а другие популярными овощами. **Хакетия эпипакс** *(Hacquetia epipactis)* [755], 10, IV—V, растет на лугах и в светлых лесах Карпат и Восточных Альп. Головка желтых цветков подпирается шестью прицветниками желто-зеленого цвета. **Звездовка большая** *(Astrantia major)* [756], 30—100, VI—VIII, растет в кустарниках и на влажных лугах в горных лесах, на полянах и опушках Средней и Южной Европы, в СССР в Карпатах. Белые цветки в зонтиках поддерживаются большим числом розоватых с жилками прицветников.



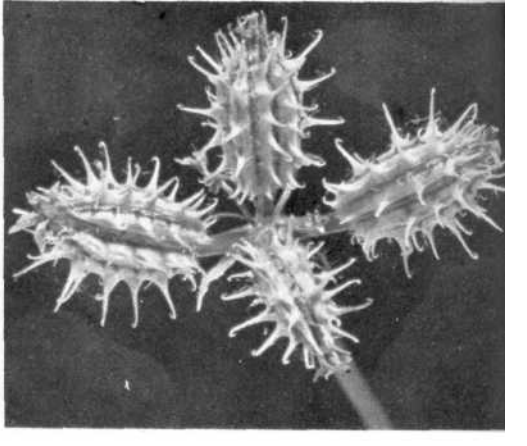
757

Синеголовник равнинный *(Eryngium campestre)* 1757], 90, VII—IX, растет в более теплых районах Европы, па сухих склонах и на пастбищах. Листья дважды тройчатораздельные. Соцветия почти шарообразны. Венчики белые или серозеленые.

Синеголовник приморский *(Eryngium maritimum)* [758], 10—15, VI—X, растет на морских побережьях. **Приценник плоскоплодный** *(Caiicalis platycarpos — Caiicalis lappula),* увеличенные плоды этого растения (двусемянки) можно увидеть на рисунке 759. При их распадении образуются две самостоятельные семянки, которые у зонтичных почти всегда ребристы и часто снабжены различными шипами и крылатыми выростами — приспособлениями, способствующими распространению семян.

758

759



760

761

Миррис душистая *(Myrrhis odorata;* 1760], 60—120, V—VII, такой размер, характерен для многих видов семейства зонтичных. Растет на влажных лугах, полях, просеках, часто и в других местах (например, у горных селений). Характерна своими длинными, блестящими пахнущими анисом семянками. Происходит из Альп, откуда распространилась в другие районы, **Орлойя крупноцветковая** *(Orlaya grandiflora)* [761], 100, VI—VIII, происходит из стран Средиземноморья. В СССР растет в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Наружные лепестки у краевых цветков зонтичка резко увеличены.

Многие зонтичные содержат эфирные масла, что делает эти растения весьма нужными не только в пищевой промышленности (например, при производстве ликеров), но и в фармацевтической. К широко известным зонтичным растениям относятся прежде всего виды, широко используемые при приготовлении пищи, консервировании овощей и т. д. (морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, тмин, укроп, фенхель, анис, кориандр, любисток). Кроме того, многие виды имеют большое значение в народной медицине (анис, бедрениц, фенхель и другие).

762

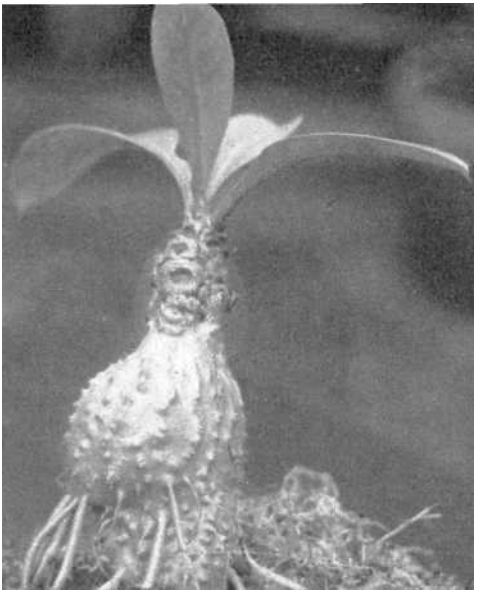
763

Тмин обмкновенный *(Carum carvi)* [762], 50—100, IV—VII, вид широко распространенный на лугах и травянистых пастбищах. Селекционированные сорта возделываются в культуре и их плоды — тмин — имеют широкое применение благодаря содержащемуся в них эфирному маслу. **Фенхель обыкновенный** *(Foeniculum vulgare)* [763] происходит из стран Средиземноморья и используется так же, как и тмин.

Морковь обыкновенная *(Daucus carota)* [764] растет в Европе и Азии на лугах, у дорог, на заброшенных участках и т. д. Из азиатских растений этого дикого вида была выведена культурная форма **морковь посевная** *(Daucus sativus)* с очень мясистым корнем; излюбленный и необходимый многим народам овощ. **Борщевик обыкновенный** *(Heracleum sphondylium)* [765], 100—200, V—X, растет на лугах, в кустарниках, по обочинам дорог, на опушках лесов и т. д. Плоды, как у всех зонтичных, двусемянки. Это весьма декоративное растение и выращивается в парках и садах, как, например, **кавказский борщевик** *(Heracleum speciosum = Heracleum giganteum)*. 40 видов этого рода распространено на территории СССР **[Б. сибирский, Б. бородатый, Б. Монтегаций, Б. пушистый** и др.]. Некоторые из них весьма декоративны.

764

765



766

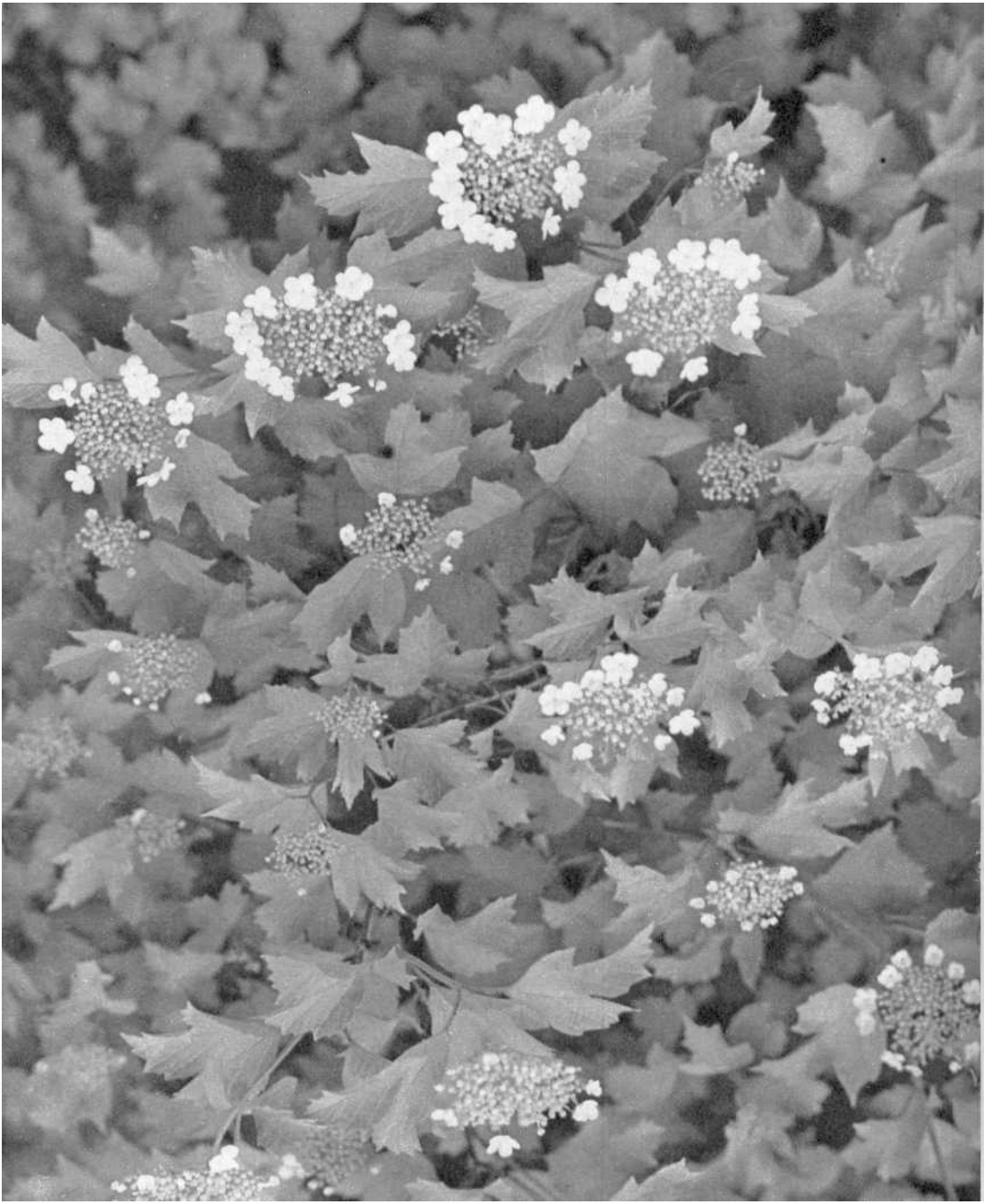
767

Мареновые *(Rubiaceae)* [766, XXaj растут, главным образом, в тропиках. Наиболее известным их представителем (родом) является **кофейное дерево, кофе** *(Coffea),* насчитывающий около тридцати видов. Это вечнозеленые кусты или маленькие деревья с ароматными цветками и супротивными кожистыми листьями. Наиболее известным из них является **кофейное дерево арабское** *(Coffea arabica)* [XXa] из тронической Африки. Поджаренные семена (кофе) содержат 0,3 до 2,36 % кофеина. Кофейное дерево арабское было привезено и в другие части света, прежде всего в Бразилию и на Антильские острова. Повсюду в тропиках оно является в настоящее время основным растением кофейных плантаций и представлено многочисленными сортами. *Myrmecodia echinata* [766] распространено в тропиках от Индии до Австралии. У растения утолщенный

766

гипокотиль, нронизапныи проходиками, в которых живут муравьи.

Жимолостные *(Caprifoliaceae)* [767—778] распространены преимущественно в умеренном поясе Северного полушария. **Бузина черная** *(Sambucus nigra)* [767, 769] растет в Европе, Северной Африке и Западной Азии. Распространена в лесах и кустарниках. Свежие расцветшие соцветия используются в домашнем хозяйстве для производства шипучих напитков; в сушеном виде из них приготовляют чай, вызывающий испарину. Плоды используются в народной медицине.



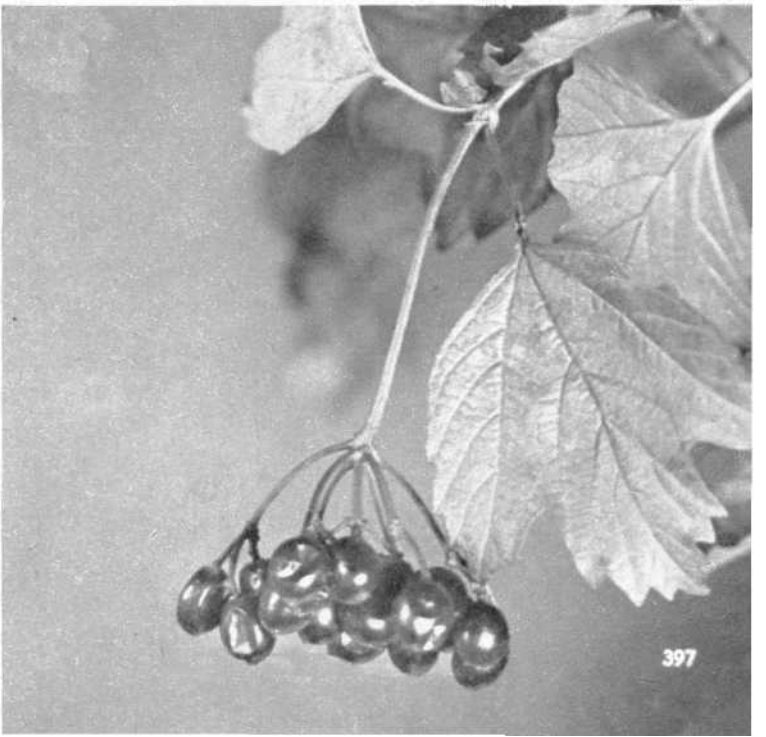
770

Бузина травянистая, бузник *(Sambucus ebulus)* [768] растет в кустарниках, на межах и на опушках лесов. Черные блестящие ягоды ядовиты.

Калина обыкновенная *(Viburnum opulus)* [770], 5 м, VI—VII, распространена в кустарниковых зарослях и лесах, от низменностей до гор, от Скандинавии и Западной Европы на восток Западной Сибири и вплоть до Тянь-Шаня. Центральные цветки короткоколокольчатые, плодоносные; крайние цветки плоские, 15—25 мм ширины, снежно-белые, значительно крупнее, чем внутренние, но семян не дают. Плоды красные [772], съедобные только после морозов, богаты витамином С, используются в СССР для приготовления настоек, киселей. В парках и садах выращивается садовая форма с более крупными белыми цветками, собранными в шаровидное красивое соцветие. Это — «снежный шар», или «бульде-неж» [771], весьма популярные в садах и парках. У всех славянских народов это растение называется калина. Калина предпочитает расти во влажных местах около водотоков и рек, а также на заболоченных лугах. В прежние времена ветви и прутья калины использовали при сооружении гатей через топкие места в лесах и на лугах.

771

772



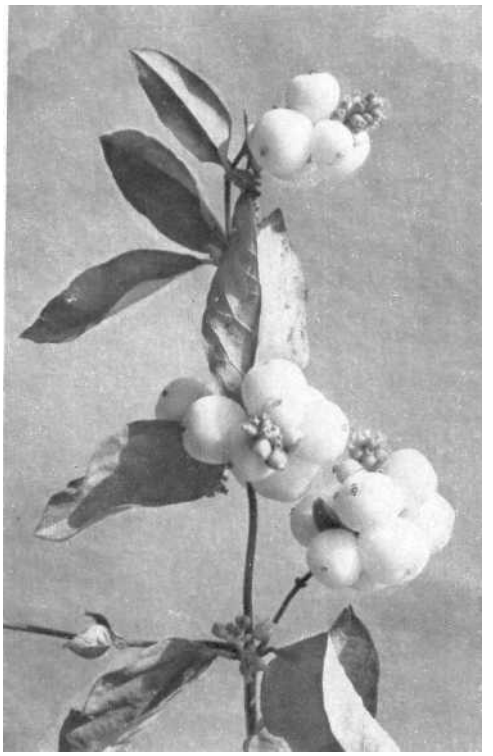
773

774

Калина гордовина *(Viburnum lantana)* [773], 4 м, V—VI, растет на сухих каменистых склонах и на солнечных опушках лесов в низинах, а также в более теплых холмистых местностях, распространена от южной Англии, через Среднюю Европу до Малой Азии, Кавказа, Крыма и юго-запада Украины. Она цветет и плодоносит в Ленинграде, Свердловске и др. У куста выпрямленные ветви, в молодости слегка коротко опушенные. Бутоны голые, без защитных чешуек. Листья с верхней стороны местами покрыты звездообразными трихомами; темно-зеленые; на нижней стороне листья сероопушенные. Цветки все одинаковые, на вершинах побегов они образуют крупные зонтикообразные желтовато-белые соцветия. Плоды — несъедобные костянки [774] сначала зеленого, а потом красного и, наконец, черного цвета.

775

Калина морщинистолистная *(Viburnum rhytidophyllum)* [775] происходит из Центрального и Западного Китая. Это вечнозеленый куст, достигающий в высоту 3 м с выпрямленными, опушенными ветвями. Листья достигают в длину 23 см, в ширину 3—6 см. Они морщинисты и с глубокими жилками. На нижней стороне сетчатые серые или кремово-желтые, опушенные. Цветочные бутоны появляются осенью, зимуют голые и расцветают в мае. Все они одинаковой формы, желтовато-белого цвета, шириной около 5 мм и образуют на концах побегов зонтикообразные соцветия. Плоды блестящие, красные, позже чернеющие костянки. Это весьма декоративное растение.

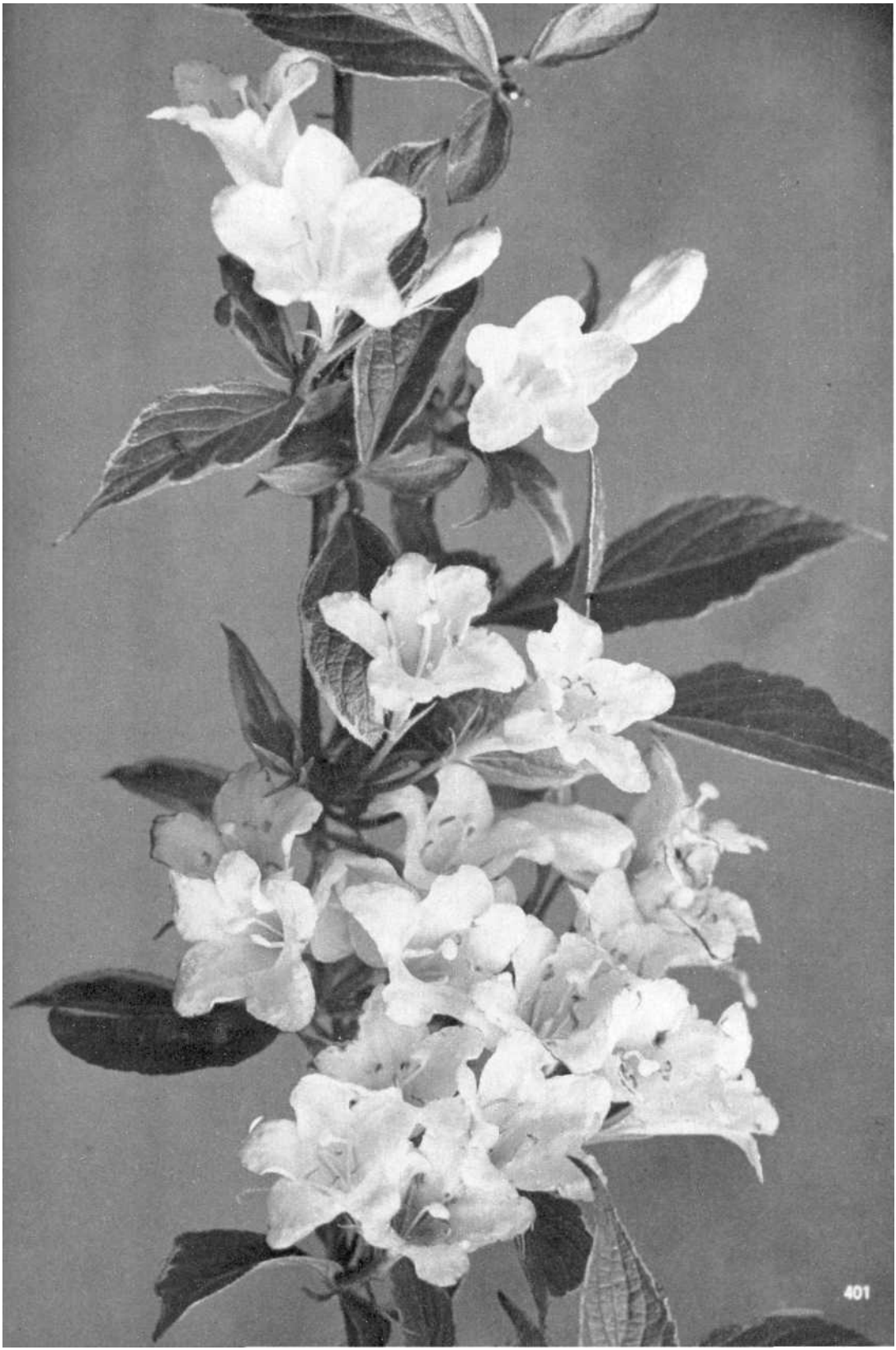


776

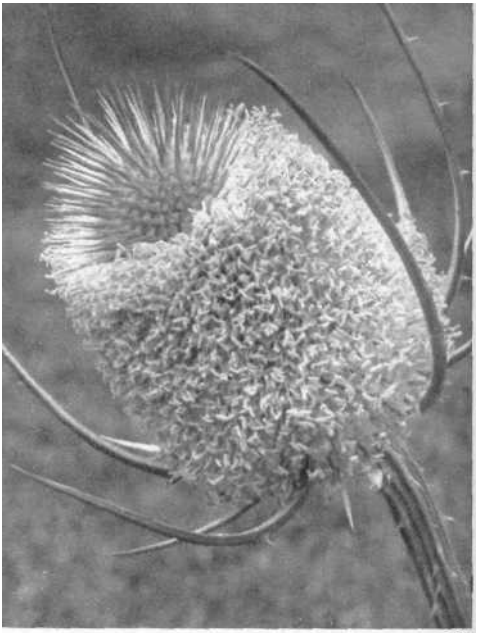
Снежноягодник белый, снежник кистевой *(Symphoricarpos rivularis — S. albus)* [776], 150, VI—VII, происходит из Северной Америки, часто высаживается в парках группами и в виде живой изгороди. Цветки беловатые или розовые, плоды -- шарообразные белые ягоды. **Жимолость каприфоль,** или **козья** *(Lonicera caprifolium)* [777], 500, V—VI. Родина растения — Южная Европа и Кавказ. Часто высаживается для затенения беседок и иногда дичает. Это вьющийся, лазящий куст. Цветки желтовато- или розовато-белые, или красноватые, вечером ароматные, с трубчато-ворончатым венчиком. Плоды — красные ягоды. **Вейгела, диервилла цветущая** *(Weigelia florida = W. rosea = Diervillea rosea)* [778] — кустарник высотой 1—2 м с крупными темно-розовыми цветками, происходит из Китая.

777

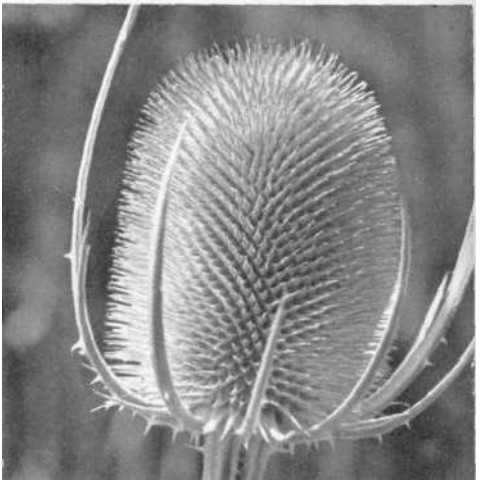
778



779



780



781

Валериановые *(Valerianaceae)*. **Валериана лекарственная** *(Valeriana officinalis)* [779], 100, VII—VIII, обычна в Европе и в умеренном поясе Азии. Растет на берегах водотоков, в кустарниках, канавах и в лиственных лесах. У валерианы короткое толстое корневище, лиловые или светло-розовые цветки. Плод — семянка, па верхушке с хохолком из перистоволосистых остей. Корневище и мочковатые корни (весьма характерный запах которых привлекает кошек)— очень важное лечебное средство. **Ворсянковые** *(Dipsacaceae)* [780, 781, 783] больше всего распространены в умеренном поясе Старого Света. **Ворсянка лесная** *(Dipsacus sylvestris)* [780, 781], 200, VI—IX, весьма декоративное растение. Бледно-фиолетовый «цветущий» наряд [780] образует после отцветания [781]. Такие «ворсянки» часто собирают в сухие букеты и венки, иногда окрашивая их в различные цвета.

782

783

Скабиоза бледно-желтая *(Scabiosa ochroleuca)* [783], 25—60, VI—IX вид, очень распространенный на сухих солнечных участках и па межах. В Средней Европе часто встречается в более низких и теплых местах. Краевые цветки как бы лучеобразны и значительно крупнее центральных светло-желтых. В СССР — Центральные и Южные районы Европейской части (кроме Крыма), юг Сибири, Алтай, Казахстан, Средняя Азия.

Вьюнковые *(Convolvulaceae)* [782, 784, 785]. **Попой заборный** *(Calyxtegia sepium)* [782] распространен почти повсеместно. Растет в прибрежных зарослях и известен своими красивыми чисто-белыми крупными цветками. **Вьюнок полевой** *(Convolvulus arvensis)* [784], VI — X, также почти повсеместно широко распространенное растение, являющееся Нередко назойливым сорняком. Стебель вьющийся.

784

Батат, или **сладкий картофель** *(Ipomoea batatas)* [785] происходит из Центральной Америки. Возделывается повсюду в тропиках и субтропиках для получения клубней, богатых крахмалом (бататы), которые там заменяют наш картофель. Урожайнее и питательнее картофеля, сохраняются плохо, имеют очень широкое и разнообразное пищевое применение (в свежем и переработанном виде). В СССР успешно культивировался в Туркмении.

Повиликовые *(Cuscutaceae)* — незеленые бескорневые и безлистные растения-паразиты с тонким, вьющимся стеблем, обвивающим тело растения-хозяина и погружающим в него гаустории (присоски), при помощи которых высасывают питательные вещества. **Повилика европейская** *(Cuscuta europaea)* [786], VI—IX, паразитирует на крапиве, иве, хмеле и других растениях, произрастающих в прибрежных зарослях (поражает многие культурные растения). Распространена почти по всему Советскому Союзу; в Средней Азии только в горах. **Повилика льновая** *(Cuscuta epilinum)* паразитирует на культурном льне и, особенно в прежние времена, приносила большой ущерб. В настоящее время она встречается все реже.

Синюховые *(Polemoniaceae)* [787—789,

787

788

791]. **Сиуоха голубая** *(Polemonium coeruleum)* [787] с выпрямленными листьями и синими цветками распространена повсюду в умеренном поясе Северного полушария. Крупноцветковые разновидности часто культивируются (нередко в бело-цветковых формах). В естественных условиях но лугам и полям в лесных областях и в лесостепи СССР.

Флокс метельчатый *(Phlox panicululaj* [788] происходит из восточной части Северной Америки. В СССР культивируются многочисленные сорта кустовых флоксов, цветущих во второй половине лета. У растения красивые цветки разнообразной окраски. *Phlox setacea* [709] — очень низкий вид, происходящий из восточной части Северной Америки.

789

790

791

Кобея лазающая *(Cobaea scandens)* [791] — мексиканская лиана, культивируется также в Средней Европе для украшения беседок и садовых арок. **Водолистниковые** *(Hydrophyllaceae)*. *Romanzoffia unalaschcensis* [792]. Происходит из Северо-Западной Африки и Алеутских островов. У растения белые цветки, культивируется в альпинариях.

Бурачниковые *(Boraginaceae)* [790, 793—800, 802]. У растений за редким исключением цилиндрические стебли и очередные цельнокрайние листья без прилистников. Очень характерно для них жесткое опушение, из-за которого некоторые систематики называли их жестколистные. **Чернокорень лекарственный** *(Cynoglossum officinale)* [790], 30—80, V—VII, родом из Европы и Северной Азии. Растет на каменистых склонах и на заброшенных местах. Все растение пахнет мышами; цветки коричнево-красные, ароматные. **Окопник клубненосный** *(Symphytum tuberosum)* [793], 20—50,

792

IV—VI, растет в Средней и Южной Европе, в лесах и зарослях, от низменностей до предгорий. У растения беловато-желтые цветки.

Rindera umbellata [794] — остаток флоры третичного периода, растет в песчаных степях, вдоль нижнего те-

794

795

чения Дуная. **Бурачник аптечный,** или **огуречная трава** *(Вогадо officinalis)* [795], 20—60, V—IX, происходит из стран Западного Средиземноморья. У растения красивые синие цветки, иногда возделывается в огородах.

796

797

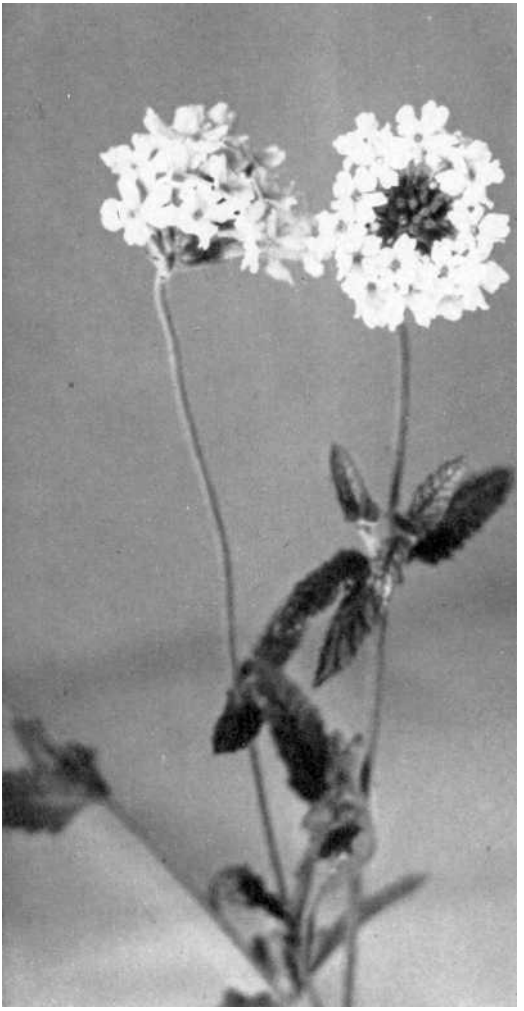
Воловик лекарственный *(Anchusa officinalis)* [796], 30—80, V—IX растет в более теплых областях на сухих участках и у дорог. Красивые фиолетовые цветки эффектно выступают из стебля и хорошо смотрятся на зеленом фоне. В садах иногда выращивается в декоративных целях. **Воловик итальянский** или **анхуза итальянская** *(Anchusa italica = A. azurea)* с весьма красивыми бледно-голубыми или бледно-синими цветками.

408

Незабудка болотная *(Myosotis paluslris)* [797], 45, V—VI, растет на сырых лугах, травянистых болотах, в канавах, на берегах водоемов. Это всеми любимый цветок, который часто посылается вместе с подарками, в надежде напомнить этим о себе. Название растения на многих языках имеет то же значение.

Медуница мягкая *(Pulmonaria mollissima)* [798] распространена от Средней и Южной Европы до Центральной Азии, в СССР в юго-западной европейской части, на Кавказе, в Сибири — в хвойных и смешанных лесах. Цветки сине-фиолетовые, пыльники тычинок желтые.

800



801

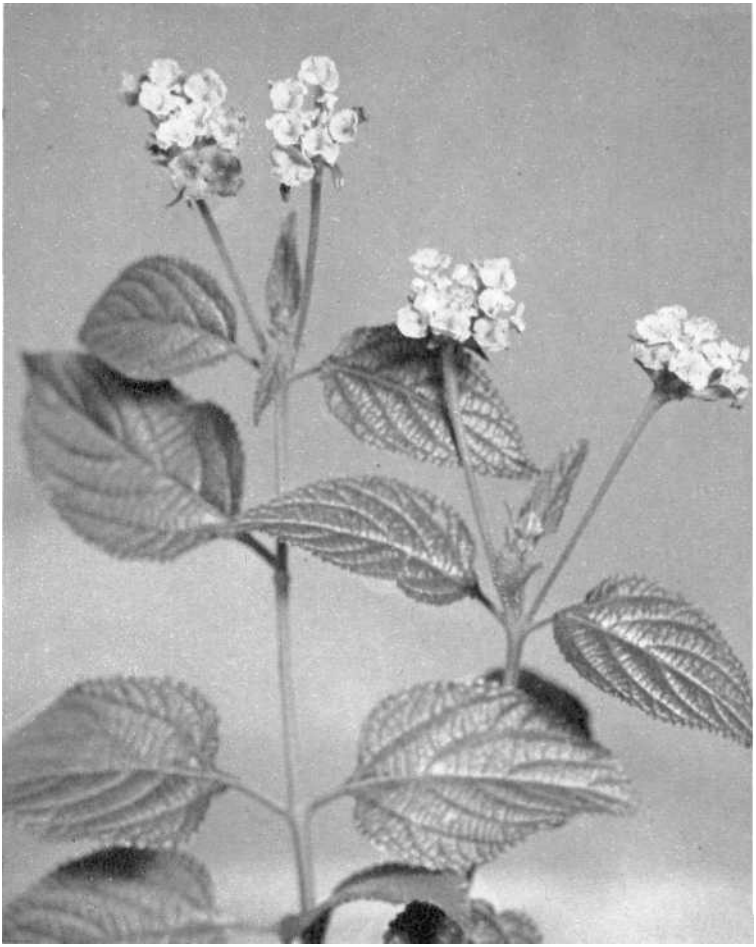
Нонеа темно-бурая *(Nonea pulla)* [799], 40, V—VI, растет преимущественно в Юго-Восточной Европе. В СССР растет преимущественно в степной зоне Европейской части, Казахстане и Западной Сибири. Цветки характерны своей темной до черного, выделяющейся окраской, привлекающей к себе общее внимание. **Воробейник пурпурово-голубой** *(Lithospermum purpureo-coeruleum)* [800], 50, V—VII, распространен, главным образом, в странах Средиземноморья. В СССР встречается в Европейской части и на Кавказе. Венчики цветков вначале светло-красные, позже — синие. Плоды беловатые, яйцевидные, твердые как камень шарики.

Вербеновые *(Verbenaceae)* [801—803] растут, главным образом, в Америке, прежде всего в тропиках и субтропиках. В Средней Европе и в СССР часто культивируется **вербена гибридная** *(Verbena hybrida)* [801]. Под этим названием объединяют многочисленные садовые формы и сорта сложного гибридного происхождения.

802

Синяк обыкновенный *(Echium vulgare)* [802], 20—120, VI—VIII, из семейства бурачниковых, растет в Средней и Южной Европе, в Европейской части СССР, на Кавказе и в Западной Сибири. Это растение с синими цветками часто встречается на солнечных сухих склонах, вдоль дорог, по оврагам, пустырям.

Lanlana camara [803] из семейства вербеновых происходит из Бразилии и с островов Вест-Индии. Цветки интересны тем, что они становятся оранжевыми, а потом — огненно-красными.



804

805

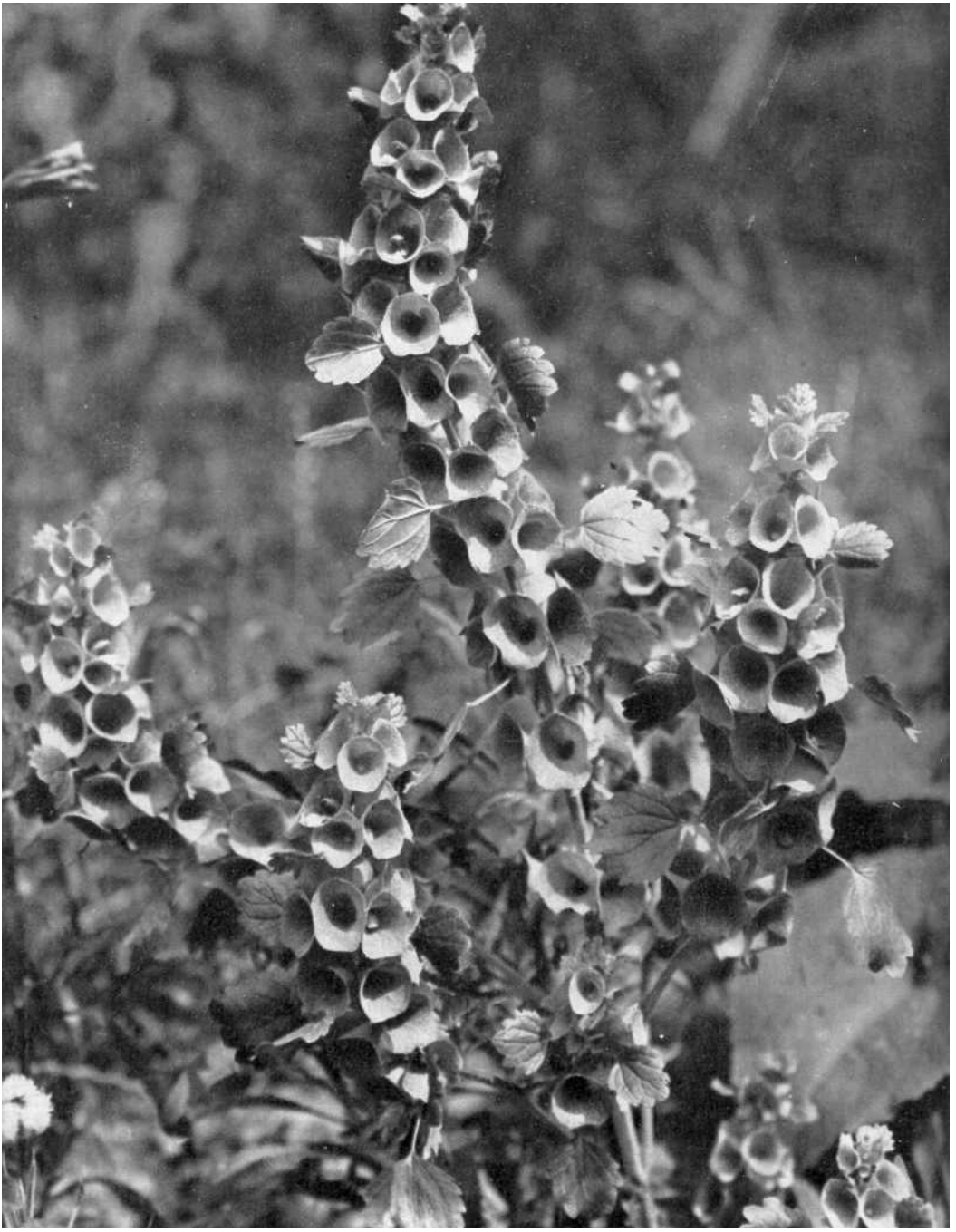
806

Губоцветные, или **яснотоковые** *(Lamiaceae = Lnbiatae)* [804—816] включают около 3000 видов, распространенных по всему земному шару, но прежде всего в странах Средиземноморья. Это однолетние или многолетние травы, полукусты и кусты с четырехгранным стеблем, супротивными листьями и веточками. Цветки на коротких цветоножках собраны в пазухах верхних (прицветных) листьев, верхняя губа венчика образована двумя сросшимися лепестками. Плоды четыре односемянных орешка, которые находятся на дне чашечки. *Clerodendron thompsonae* [804] из семейства губоцветных *(Lamiaceae)* — вьющийся куст из Китая. У цветков большие белые чашечки с темно-красными венчиками. В Средней Европе иногда выводится в оранжереях. **Живучка ползучая** *(Ajuga reptans)* [805], 25, V—VIII, произрастает в Европе, в Европейской части СССР и на Кавказе в кустарниках и на лугах. У растения ползучие укореняющиеся побеги и синие цветки. Цветки растения интересны тем, что из двух губ венчика развита нижняя, а верхняя губа его недоразвита и заменена двумя лопастями. Поэтому при беглом осмотре растения может остаться незамеченной. **Шлемник полуперистый** *(Scutellaria pinnatifida)* [806] происходит из Ирана, в СССР широко культивируется в декоративных целях для ковровых цветочных клумб.

807

808

Черноголовка обыкновенная *(Prunella vulgaris)* [807], 10—25, V—VIII, растет в умеренной зоне Северного полушария от низменностей до горного пояса на лугах, травянистых склонах, в светлых лесах и в канавах. Цветки развиваются в конце весны в пазухах коричнево-красных прицветников, в густом колосовидном соцветии, состоящем из ложных мутовок. Чашечки также коричнево-красные. Таким образом, все соцветие становится ярким, хотя двухлопастные синие и фиолетовые цветки не слишком велики. Плоды — орешки, в период зрелости «выстреливаются» из засыхающей чашечки. **Пикульник красивый** *(Galeopsis speciosa)* [808], 100, VII—-IX, встречается разрозненно в Средней, Южной и Восточной Европе, во влажных лесах, зарослях, а также как сорняк на полях, от низменностей до горного пояса. У растения крупные серо-желтые венчики, с фиолетовым пятном на нижней губе. Пикульник красивый является подлинным украшением лесов, но до настоящего времени не культивируется. На полях растет также родственный предыдущему сорняк **пикульник жестковолосый** *(Galeopsis tetrahit),* у которого розовые, красные, а реже белые цветки.



809

Молюцелла гладкая (Molucella laevis) [809] растет в Малой Азии, в частности, в Сирии. У растения сильно увеличенная крупная чашечка, по краям почти круглая. Венчик мелкий, цветки фиолетовые.

XVII Жасмин голоцветковый *(Jasminum nudiflorum)*

XVIII Волчник смертельный *(Daphne mezereum)*

XIXа Гранат обыкновенный или гранатник *(Punica granatum)*

XIXб Гранатовое яблоко, плод гранатника

XXа Цветущее кофейное дерево *(Coffea агаЫса)*

XXб Астра альпийская *(Aster alpinus)*

XXI Лилия тигровая *(Lilium tigrinum)*

XXII *Haemanthus hgbridus* «Король Альберт» *(H.katharinae* x *H.puniceus)*

XXIIIa Рябчик царский *(Fritillaria imperialis)*

XXIIIб *Aspidistra elatior*

XXIV *Gladiolus* x *gandavensis*

XXV *Crocus chrysanthus*

XXVIа *Cattleya labiata*

XXVIб *Cattleya hybrida «Constantijn Huygens»*

XXVIIa *Brassocattleya «Olympia alba»*

XXV11б *Dendrobium nobile*

XXVIII *Odontoglossum grande*

XXIXa *Cymbidium cullum*

XX1Xб *Paphiopedilum cultum*

XXX *Paphiopedilum hybridum*

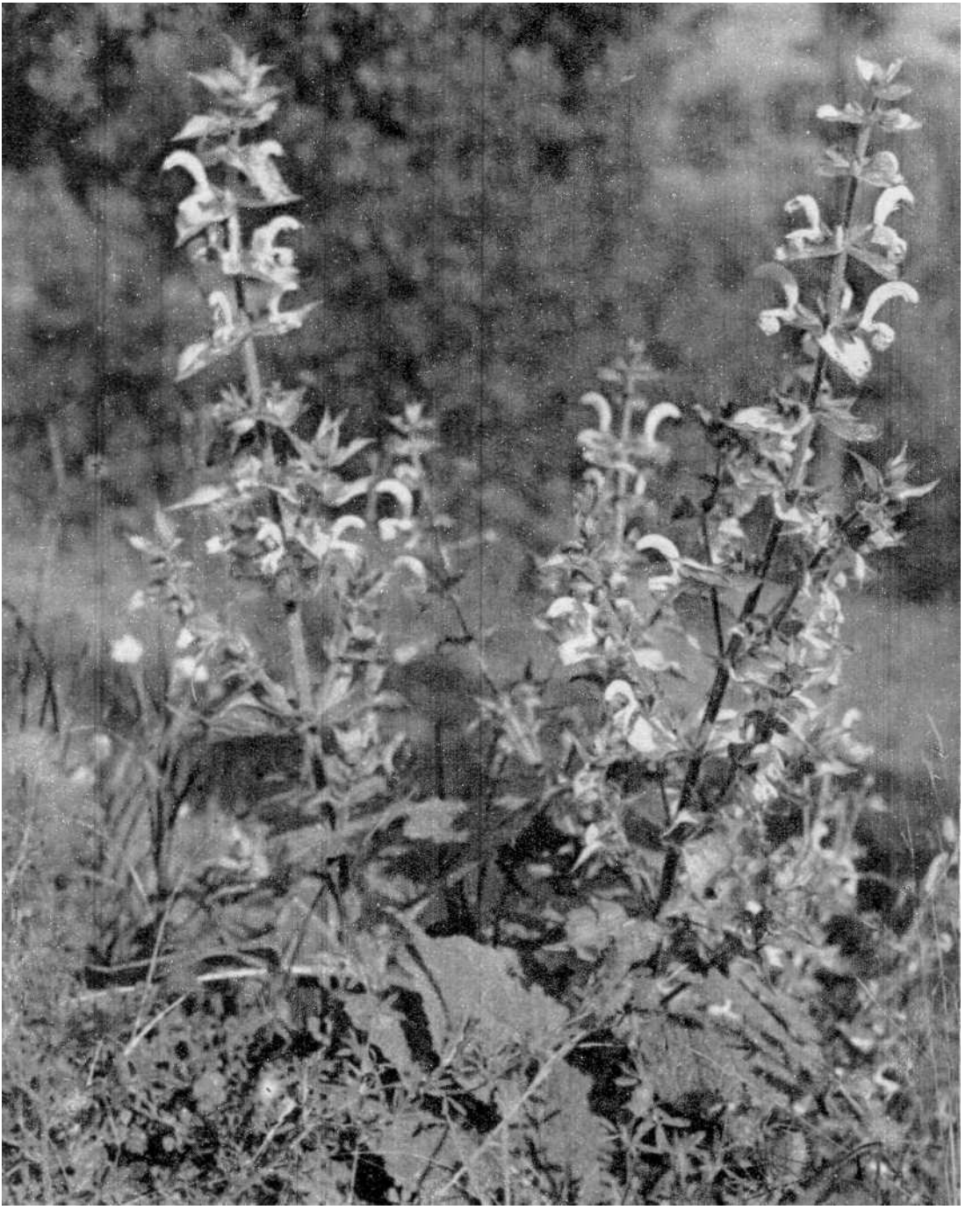
XXXI Ананас культурный *(Ananas comosus)*

XXXII Гедихиум *(Hedychium gardnerianum)*

Яснотка белая, глухая крапива *(Lamium album)* [811] растет в умеренном поясе Северного полушария, в самых различных местах, от низменностей до гор. Это широко известное растение, часто указываемое как типичный пример губоцветных. Листья напоминают крапиву, однако при прикосновении не обжигают. Из-за этой особенности растение называют также глухой крдпивой. Цветки белые, составленные в ложные мутовки, в пазухах верхних листьев. Как и у всех губоцветных, плодами яснотки белой являются четыре односемянных орешка, которые после созревания отделяются от цветоложа и выталкиваются. Иногда вместо нормальных моносимметрических цветков с двумя губами, наверху растения возникаетполисимметрический, так называемый пелорический цветок.

810

811



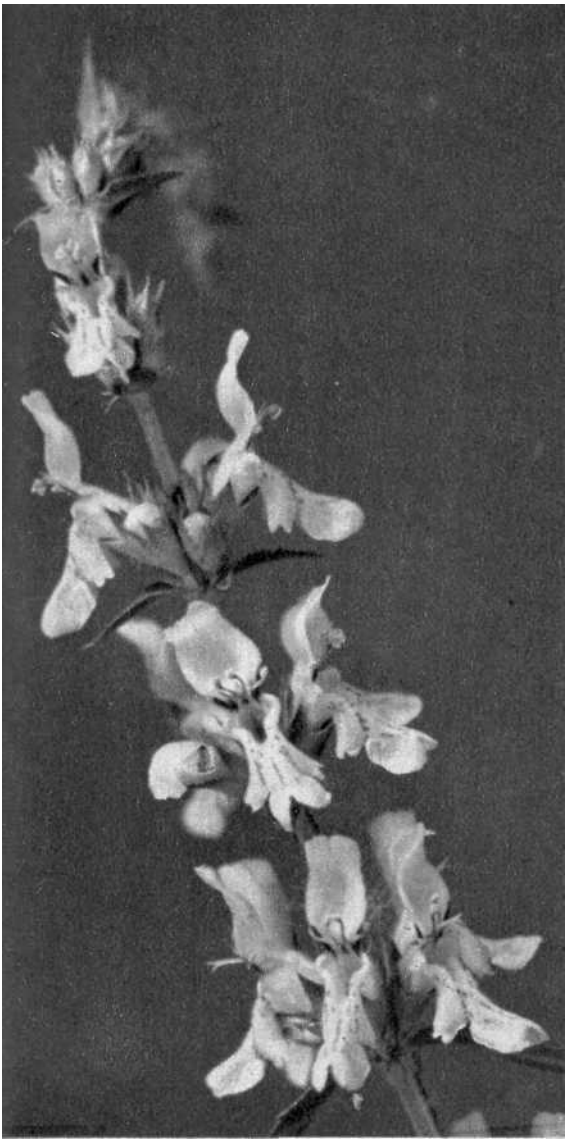
812

Шалфей мускатный *(Salvia sclarea)* [812] растет от Ирана до Юго-Западной Европы и Северной Африки. В СССР широко культивируется как эфиро-масличное в Крыму, в Краснодарском крае, в Средней Азии и др. **Шалфей аптечный** *(Salvia officinalis)* - известное лекарственное растение. Некоторые виды, как, напри-

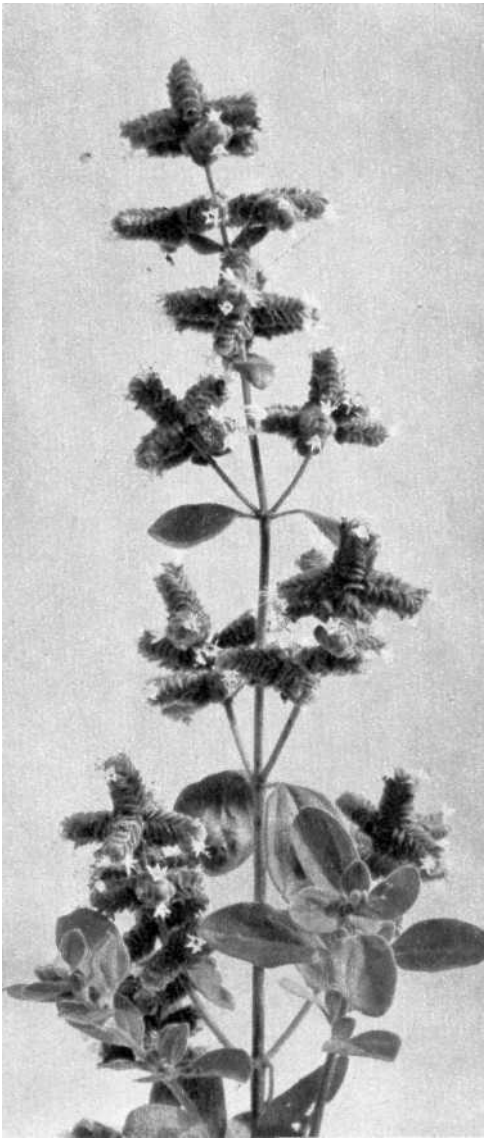
мер, красноцветковый бразильский *Salvia splendens,* в СССР культивируются в декоративных целях.

Чистец прямой *(Slachys recta)* [813], 20—70, VI—VIII, растет в более теплых местах на скалистых склонах и на сухих (часто степных) лугах. Светло-желтые цветки с красными пятнышками. **Майоран садовый** *(Majorana horiensis = Origanum majorana)* [814], 10—40, VII—IX, серый опушенный кустик с белыми цветками, из стран Средиземноморья и Малой Азии. С древних времен культивируется как однолетнее или двухлетнее травянистое растение для получения корней, а также, как лекарственное сырье. Многие губоцветные растения имеют большое значение в медицине, парфюмерии и при производстве ликеров, так как они содержат различные эфирные масла. Многим видам эти масла придают особый, специфический аромат.

813



814

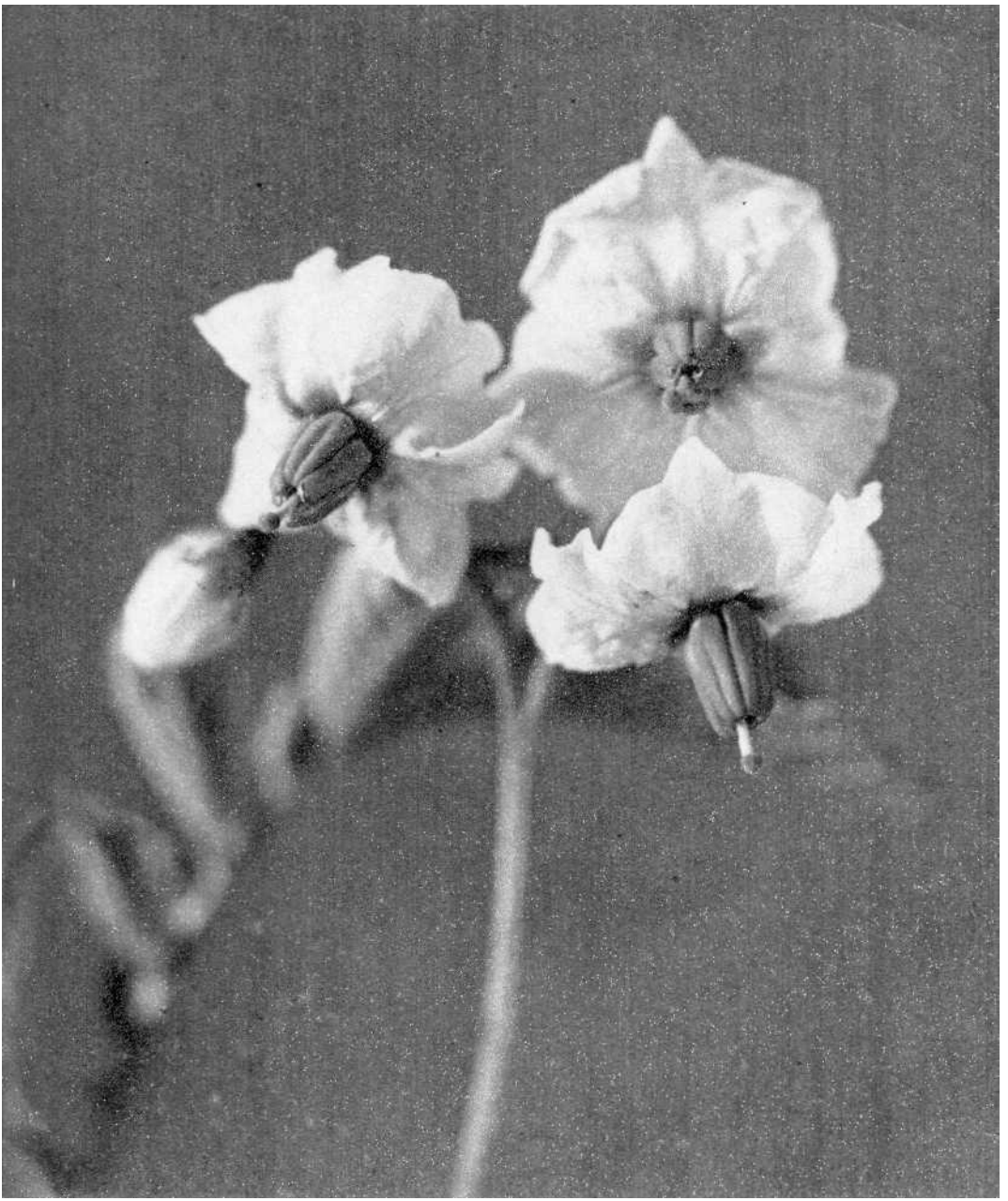


815

816

Душица *(Amaracus dictamnus = Origanum dictamnus)* [815] с острова Крит -- полукустарник, прославленный в средние века, как целебное растение. В настоящее время культивируется в декоративных целях. **Тимьян** ползучий *(Thymus scrpyllum)* [816]. Название, фактически включающее много мелких разновидностей, распространенных по всей Европе. Это — низкие, очень устойчивые растения, произрастающие на песках, скалах, сухих склонах и в светлых лесах от низменностей и до альпийского пояса. Собирают как лечебные растения, содержащие эфирное масло — тимол. Большое значение, особенно в народной медицине, имел в прошлом. Известное значение сохранил и поныне. Один из видов этого рода **тимьян обыкновенный** *(Thymus vulgaris)* выпрямленный полукустарник, происходящий из стран Средиземноморья. В СССР часто выращивается на юге Европейской части и на Кавказе как пряность. Ароматные листья растения используются в кулинарии.

Паслёновые *(Solanaceae)* [817—885] распространены почти по всему миру. Представители этого рода имеют большое пищевое и фармацевтическое значение. Некоторые из них культивируются как декоративные растения. **Картофель** ***(So-***

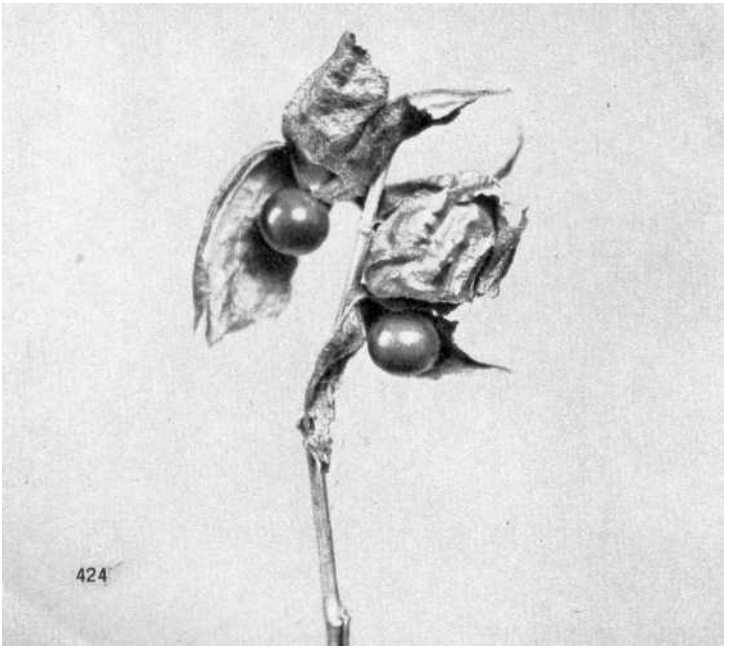


817

lanum luberosum) [817 цветок, сильно увеличено] растет в диком виде в лощинах и на склонах Кордильер от Аргентины до Новой Мексики. Выращивается обычно для получения клубней — картофеля, являющегося одним из важнейших пищевых продуктов повседневного питания населения.многих стран. В Европу, а именно в Испанию, был завезен в 17 столетии. Листья непарноперистые, венчик синеватый, слабо фиолетовый или белый. Плоды (ягоды) светло-зеленые. В России распространение получил лишь в первой половине 19 столетия. В настоящее время СССР стоит на первом месте в мире но производству картофеля.

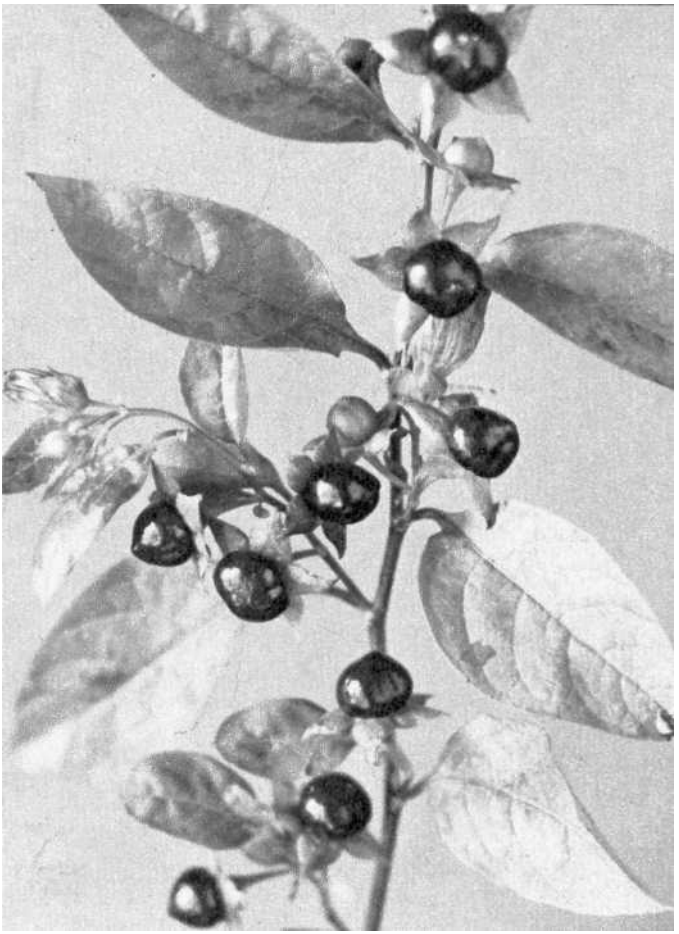
822

823



Физалис Франшетти *(Physalis franchettii)* [822, 823], происходит из Японии и близких к ней стран Восточной Азии. Это многолетнее, выше 1 м в высоту, травянистое растение с цельными листьями и одиночными пазушными цветками. Венчики круговые желтые, пыльники тычинок наклонены друг к другу. После отцветания у растения образуются красные, шаровидные, блестящие и неядовитые ягоды [803], заключенные в пузыревидно вздутые разросшиеся кораллово-красные чашечки. Оранжево-красные чашечки сохраняют окраску и форму также после высыхания. Растение высаживается довольно часто с декоративными целями.

Красавка белладонна *(Atropa belladonna)* [824, 825], VI—VIII, в СССР растет в Карпатах, Крыму и на Кавказе; в горных лесах, на опушках и вырубках. Это травянистое растение, достигающее 2 м в высоту; венчик бледно-фиолетовый, внутри серо-желтый или красный с жилками [825]. Плоды очень ядовиты, черные блестящие ягоды величиной с черешню, поддерживаемые пятираздельной чашечкой. Красавка белладонна растение, имеющее большое значение для фармацевтической промышленности. Содержит ряд алкалоидов, из которых наиболее важным считается атропин.

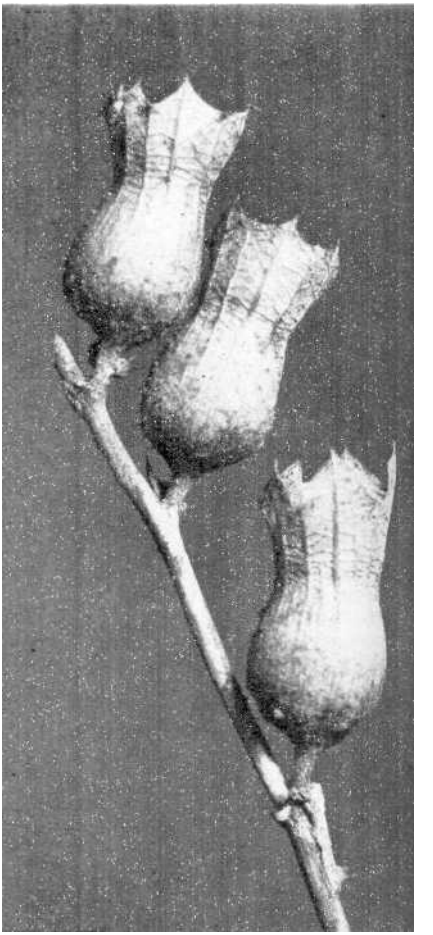


824

825

425

826

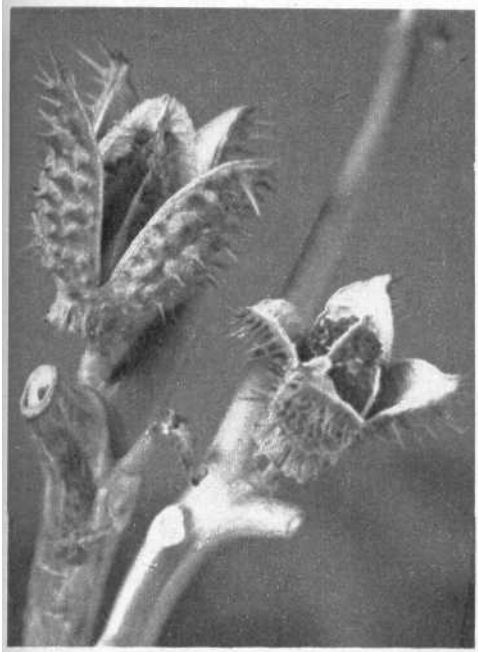


827

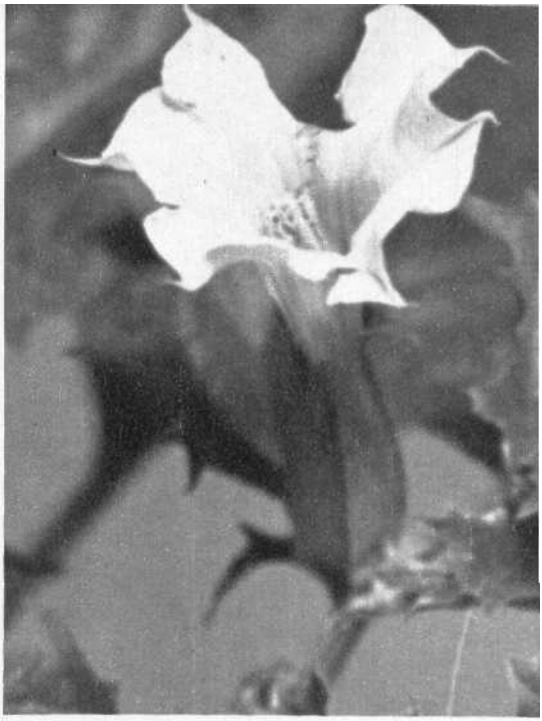
Белена черуая *(IHyoscyamus niger)* [826, 827], 20—80, VI- IX, растет на заброшенных участках,у дорог, в низменностях и на холмистых местах Европы и Северной Африки. Белена черная была завезена также в Америку и Австралию, где акклиматизировалась. Цветки [826] находятся в лиственных соцветиях, у них воронковидные венчики, грязно-желтого, фиолетового цвета с жилками, у основания они красно-фиолетовые. Плод [827] — коробочка с чашечкой, имеющей пять колючих зубцов. Коробочка вскрывается наверху крышечкой, она содержит ядовитые семена, похожие на мак. Растение имеет большое значение в медицине.

Дурман обыкновенный *(Datura stramonium)* [828, 829], 30—100, VI—IX, происходит из стран Восточного Средиземноморья. В Советском Союзе растет на юге Европейской части, на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии, У дурмана обыкновенного белые цветки [829] и покрытые шипами коробочки, вскрывающиеся четырьмя створками [828]; по форме они напоминают небольшой огурец. (Отсюда и народное название «кукольный огурчик»). Все растение очень ядовито, но имеет большое значение в фармацевтической промышленности как источник алкалоидов (гиосциамин, датурин, атропин, скополамин).

Скополия карниолийская *(Scopolia carniolica)* [830], 30—60, IV—V, значительно распространена в Юго-Восточной Европе, при продвижении на север численность растений уменьшается. Растет часто в буковых рощах, от холмистой местности до горного пояса. Венчики



828



829

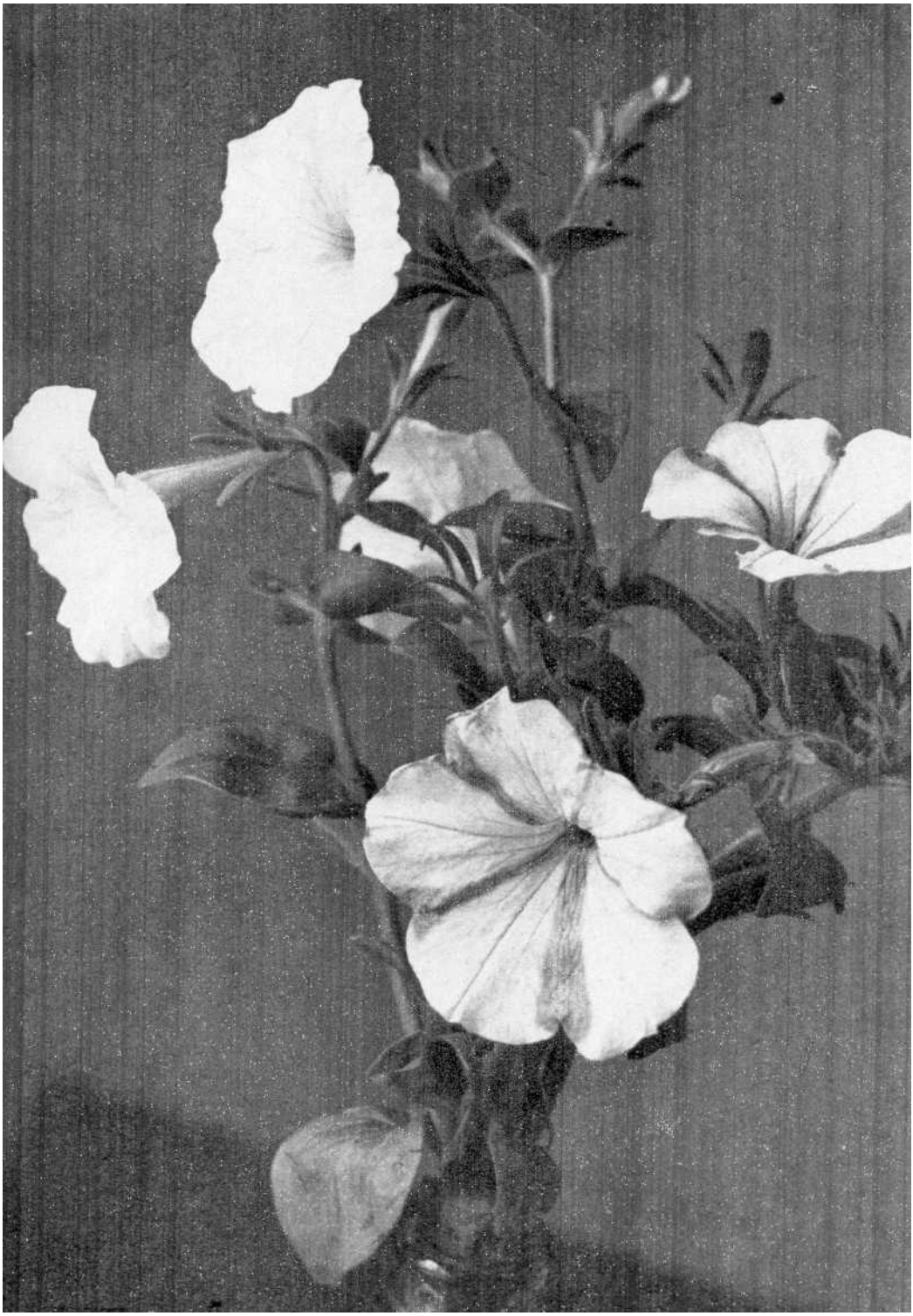
830

831

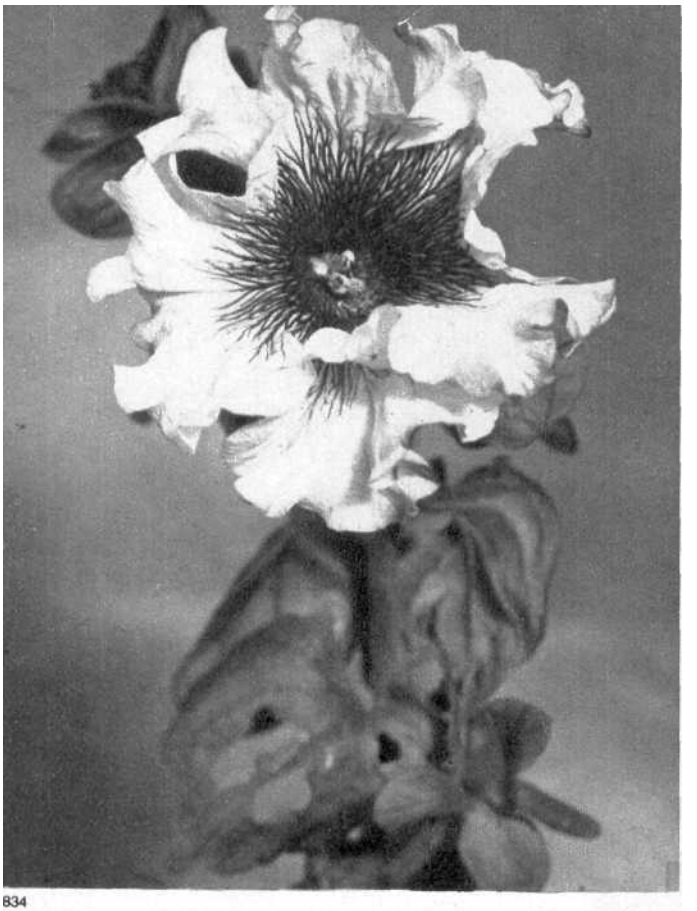
832

снаружи блестяще- коричневые, внутри оливково-зеленые. Ядовитое растение, широко используемое в медицине (корневище).

Табак курительный, желтые табаки *(Nicotiana tabacum)* [832] возник, как можно предположить, в результате скрещивания вида *Nicotiana silvestris* (Аргентина) с видом *Nicotiana otophora* (Аргентина, Боливия). Это однолетнее, до 3 м высотой травянистое растение с плотно прилегающими вытянутыми листьями. Лопасти нижних листьев свисают вниз. У цветков розовые, иногда красные венчики с длинной трубкой. В теплых областьях культивируются очень многие сорта этого вида для получения листьев, из которых изготовляется курительный табак, сигареты, сигары, нюхательный, а иногда и жевательный табак. Используется также для опрыскивания против вредителей растений. **Махорка** *(Nicotiana rustica)* [831] происходит из Северной Америки и северной части Южной Америки. Культивируется в меньшем масштабе. Это растение достигает максимум 1 м высоты. Листья яйцевидные, тупые, нижние черешковые. Цветки с желто-зеленым венчиком и короткой трубкой.



833



834

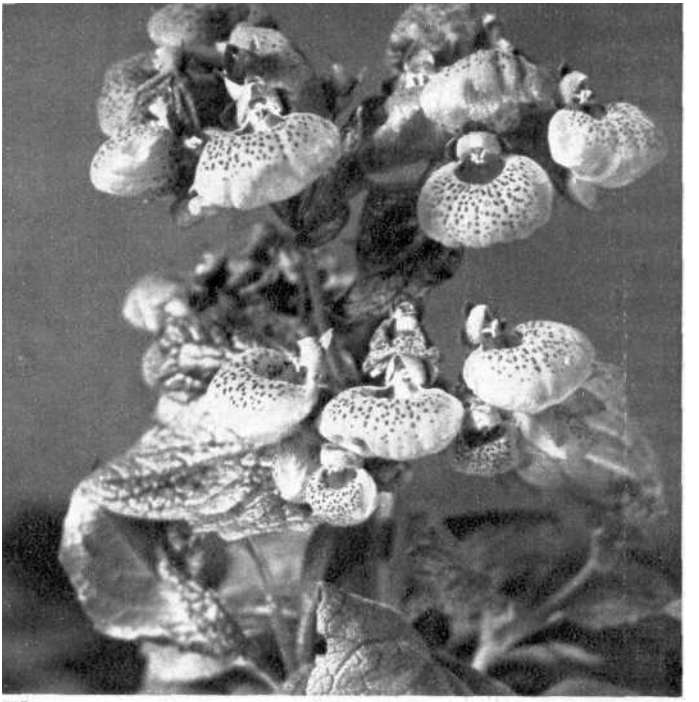
Петуния гибридная, или **садовая** *(Petunia hybrida)* [833,834] —железисто-опушенное растение — садовый гибрид различных южноамериканских видов. В Южной Америке насчитывается около 14 видов **петунии.** Их гибриды [833, 834] самых различных форм и оттенков (красные, белые, или фиолетовые) часто культивируются. Род *Brunfelsia* насчитывает около 25 видов в тропической Африке. Некоторые виды, например, *Brunfelsia macrophylla = B. eximia* [835] из Бразилии культивируются как комнатные и **в** оранжереях.

835

Норичниковые *(Scrophulariaceae)* [836—851] растут, главным образом, в умеренном климате, но иногда встречаются и в тропиках, а также в арктических областях. Это травы и деревья, чаще всего с простыми листьями и с моносимметрическими цветками. Они родственны пасленовым и губоцветным. Плоды — многосемянные коробочки.

836

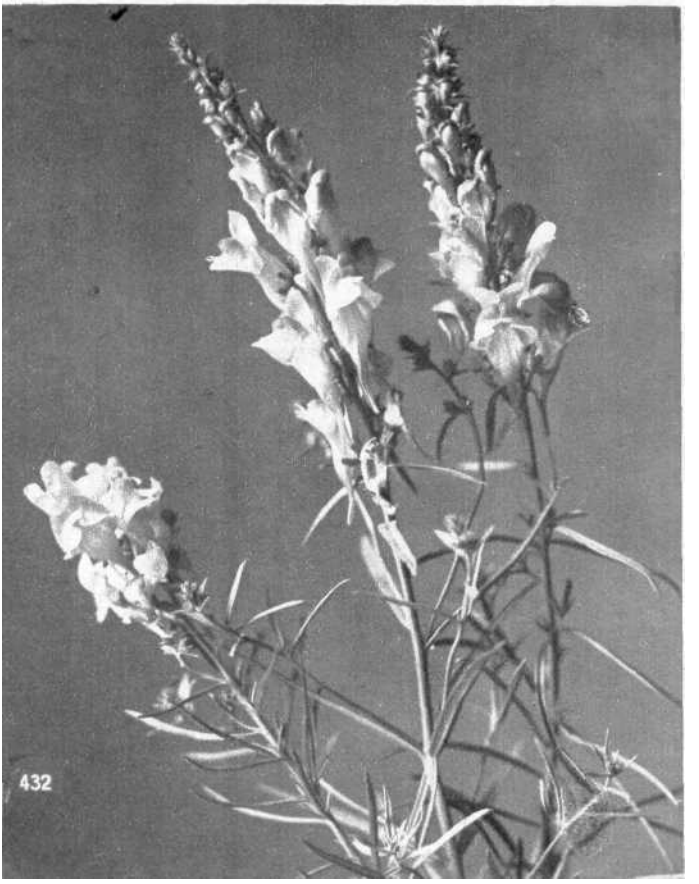
Коровяк скипетровидный *(Verbascum thapsiforme)* [836], 200, VII—VIII — красивое травянистое растение с серо-зелеными, сочными и опушенными листьями и с крупными желтыми цветками. Растет на солнечных склонах и на песчаных почвах. Сушеные цветки используются при приготовлении чаев от кашля и при бронхиальных заболеваниях (так называемые *species pectorales)*



837

838

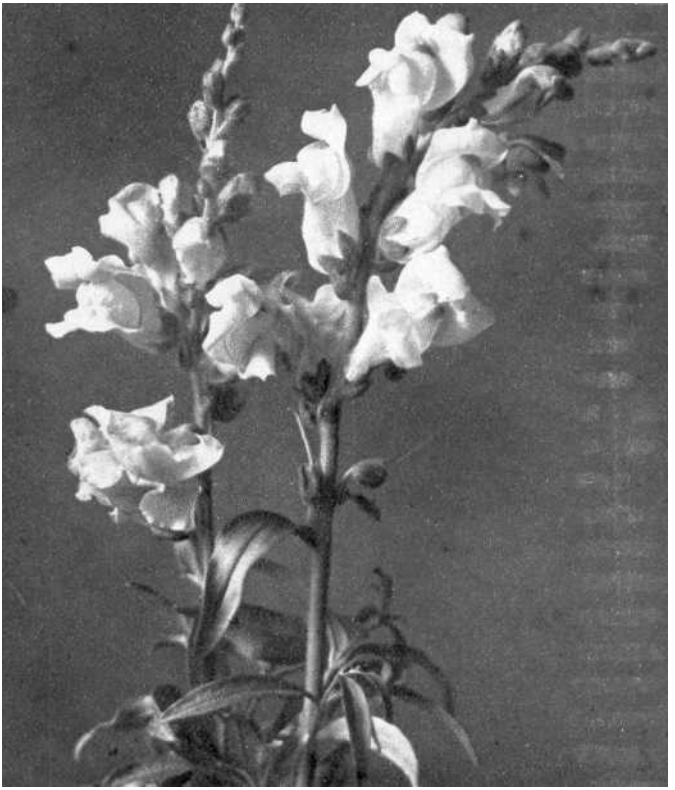
Виды рода **кальцеолярия,** или **башмачки** *(Calceolaria)* происходят из Южной Америки. В Сердней Европе некоторые из этих видов стали в последнее время любимыми комнатными цветами. В горшечной культуре выращиваются формы с самыми различными оттенками окраски. Например, *Calceolaria hybrida grandiflora* [837], растение довольно хорошо известно в СССР в оранжерейной культуре для весеннего и осеннего цветения.



432

Льнянка обыкновенная *(Linaria vulgaris)* [838], 20—50, VI—IX, растет на полях, у дорог, на заброшенных участках, на железнодорожных насыпях и как сорняк на землях под паром. Интенсивно размножается подземными корневищами. Венчик серо-желтый с оранжевой выпуклиной на нижней губе, шпорец изогнутый, длинный. Венчик напоминает по форме цветок садового львиного зева. Собирается, как народное лекарственное растение. Славянское название льнянки говорит о том, что листья ее похожи на листья льна. В старину называлась «лен Божьей матери».

Львиный зев *(Antirrhinum majus)* [839] из стран Западного Средиземноморья, очень часто высаживается в садах и цветниках как декоративное растение. В культуре были выведены формы с многочисленными оттенками окраски цветков.

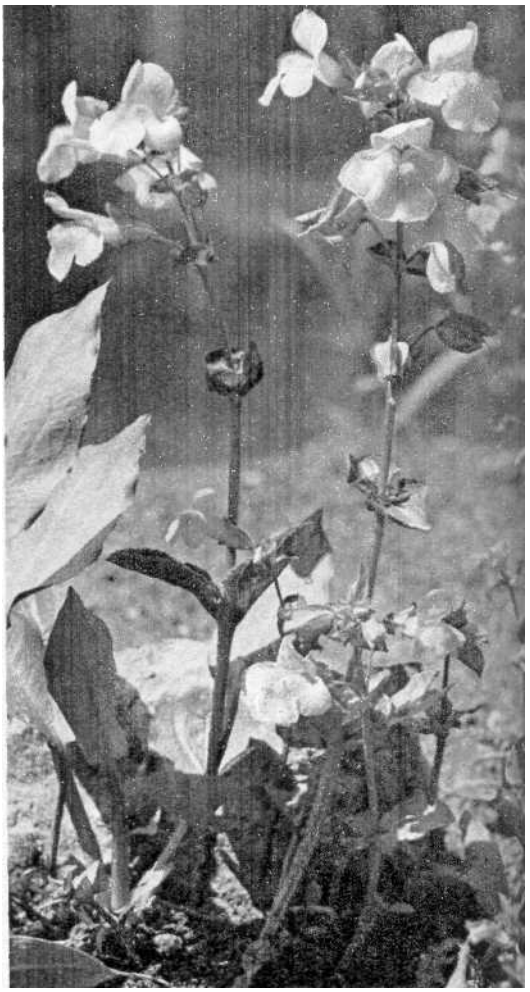


839

Antirrhinum asarina [840] происходит со скалистых склонов альпийского пояса Пиренеев. Это травянистое растение со светло-желтыми или ярко-розовыми цветками.

840

841



842

Норичник весенний *(Scraphularia vernalis)* [841], 50, IV—V, растет разбросанно в горном поясе среди зарослей и в сырых лесах Средней и Западной Европы, а также в странах Средиземноморья и в южно-европейской части СССР. У растения желтые цветки с изрезанными верхушками.

Губастик крапчатый *(Mimulus gutiatus)* [842], 20—50, VI—VIII, происходит из Калифорнии. У него желтые цветки, в основании венчика — красные, пятнистые. Иногда высаживается с декоративными целями, легко дичает, особенно вдоль потоков в горах.

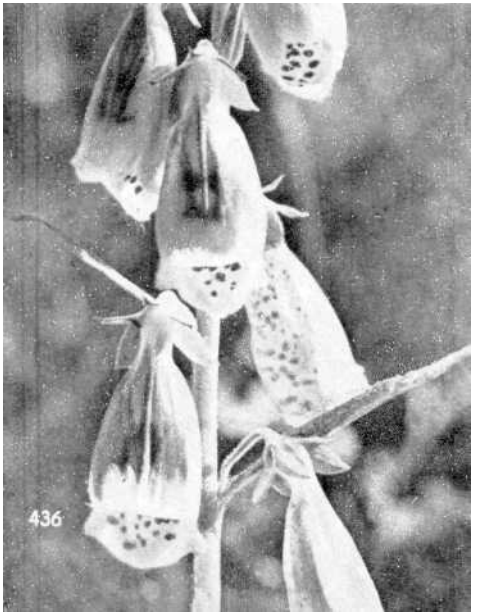
Вероника дубравная *(Veronica chamaedrys)* [843], 10—40, V—VIII, один из самых обычных видов в Европе и в Азии и один из наиболее часто встречаемых видов рода **вероника.** Привлекает синими, нежными цветками, венчики которых темнее и покрыты жилками. От всех других видов вероника — дубравную легко отличить: стебель ее с двумя продольными рядами длинных мягких волосков на каждом междоузлии. **Вероника кустящаяся** *(Veronica fruticans)* [844], 15, VI—VII, растет на каменистых склонах, известняках, скалах в арктической области и в горах Европы до альпийского пояса. У этого красивого альпийского цветка темный венчик различных оттенков — голубого, розового и др.

843

844

845

846

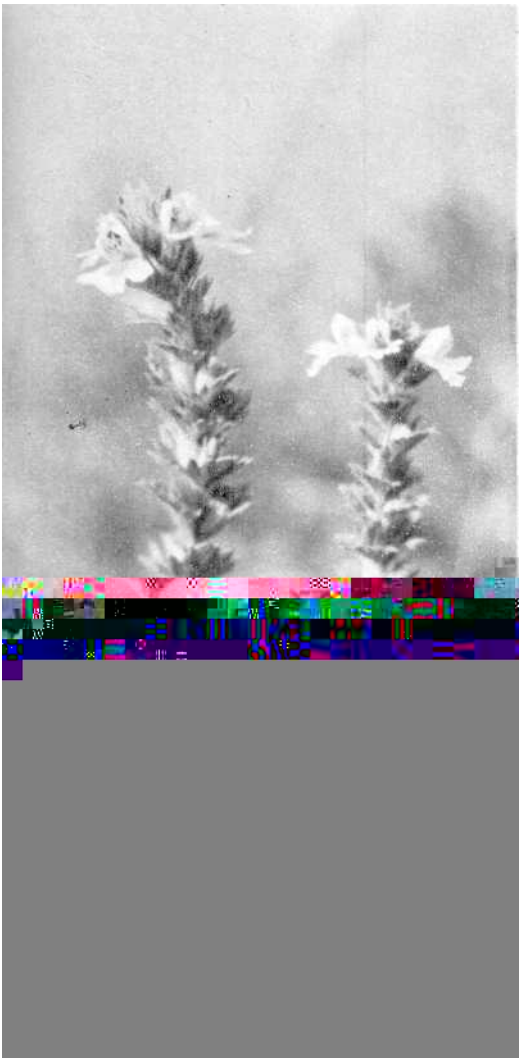


Наперстянка крупноцветковая *(Digitalis grandiflora)* [845], 100, VI—VII, растет разбросанно в лиственных лесах на лесистых склонах и в зарослях. У этого вида наперстянки венчик ярко-желтый, с буроватыми жилками изнутри, колокольчатый.

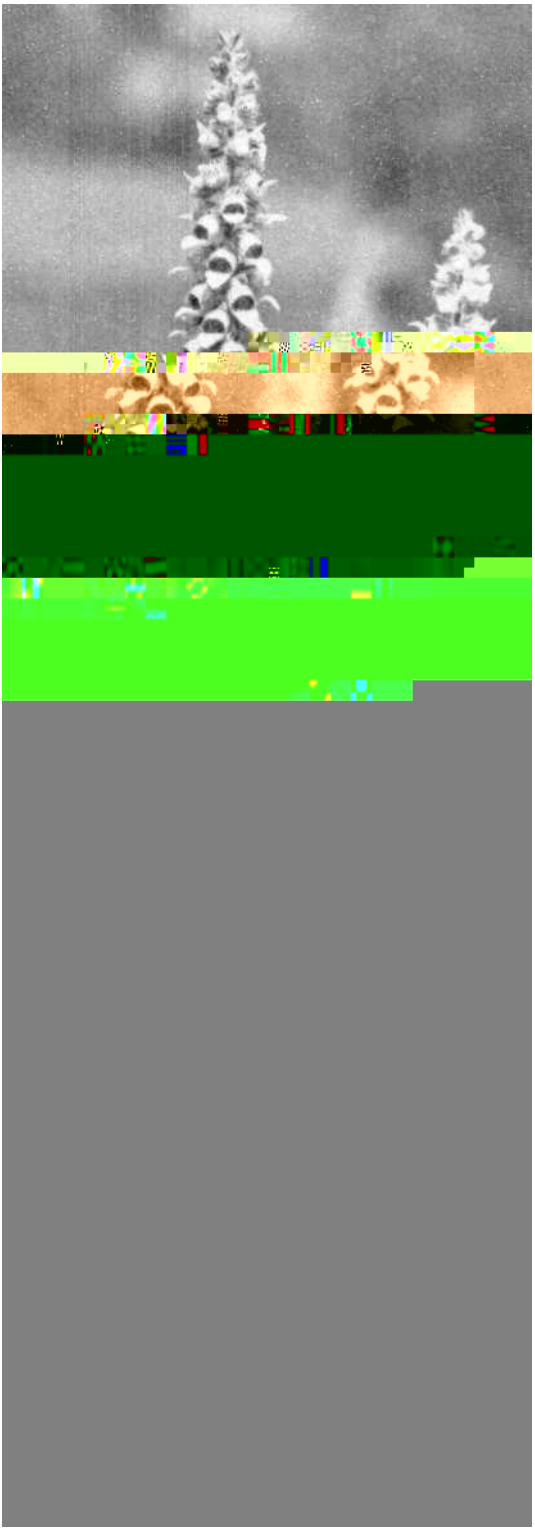
Наперстянка красная *(Digitalis purparea)* [846], 100, VI—VIII, — западно-европейский вид, произрастает в светлых лесах и кустарниках, от низменностей до горного пояса. Иногда высаживается как декоративное растение. Наперстянка красная — ядовитое лекарственное растение, дающее глюкозид дигиталин (сердечное лекарство). **Наперстянка ржавая** *(Digitalis ferruginea)* [848] растет на

каменистых склонах в Южной Европе, Малой Азии, на Кавказе и в Курдистане. **Очанка лекарственная** *(Euphrasia rostkoviana)* [847] — зеленый полуиаразит, растущий на лугах и в светлых лесах почти по всей Европе и в западной части европейской территории СССР. Цветки беловатые, верхняя губа с фиолетовым оттенком, нижняя с желтым пятном у основания венчика. Само название, во многих языках, говорит о хорошем действии,которое очанке лекарственной приписывала при лечении глазных болезней («очи»).

847



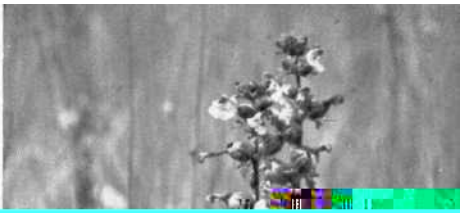
848



849

850

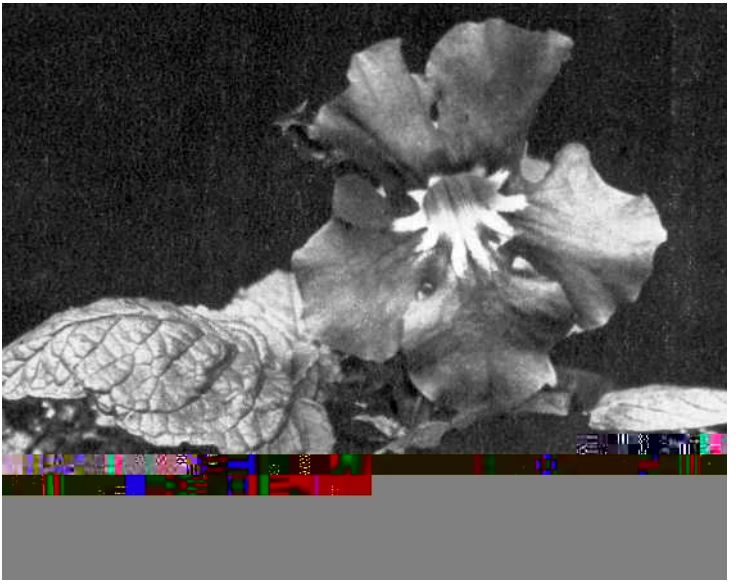
851



Погремок *(Rhinanthus pulcher* subsp. *elatus)* [849], 10—40, VI—VII, растет на лугах, в горном и субальпийском поясе Судет и Карпат. **Мытник Эдера** *(Pedicularis oederi)* [850], VI—VII, обитает в

Инкарвиллея крупно--цветковая *(Incarvillea grandiflora)* [857] происходит из Китая. Это низкое, до 30 см в высоту, весьма декоративное растение с крупными цветками. Венчики пурпурные, у основания белые.

Акантовые *(Acanthaceae)* [856, 858—861] растут, преимущественно, **в** тропиках, но проникают и в теплые области умеренного пояса. В Европе, в странах Средиземноморья растет один только род **акантус мягкий** *(Acanthus mollis)* [856] — красивая трава с крупны-

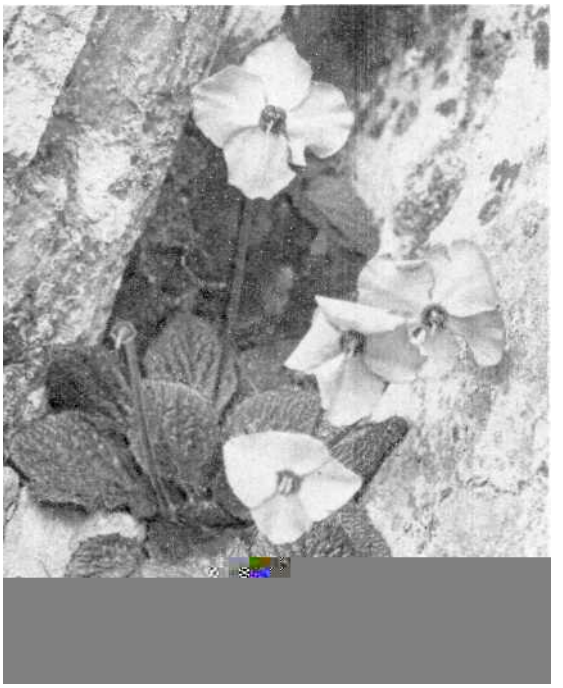


Род *Beloperone* насчитывает в тропической Америке около 45 видов. Из них мексиканский вид *Beloperone guttata* [860] разводится как комнатное растение. *Daedalacanthus nervosus* [861] происходит из Восточной Индии. Часто выращивается в оранжереях и только изредка как комнатное растение.

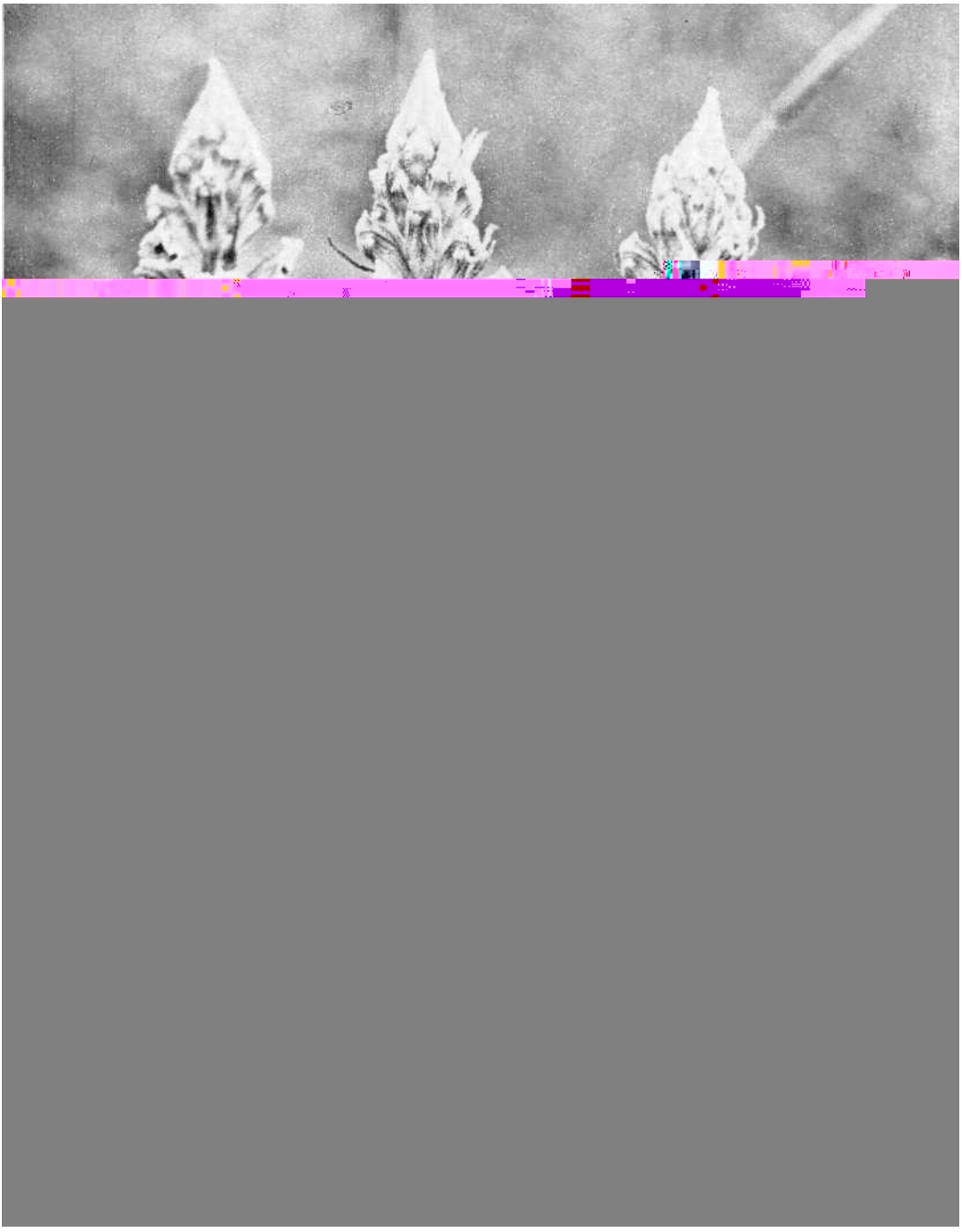
860

861

Геснериевые *(Gesneriaceae)* [862—867] насчитывают около ста видов, распространенных в тропиках. Исключение составляют роды *Ramondia, Haberlea* и *Jankaea,* растущие как реликт третичного периода также на Балканском полуострове.



Ramondia nathaliae



868

Заразиховые *(Orobanchaceae)* почти всегда незеленые растения, которые паразитируют на корнях зеленых кустарников и трав. В СССР около 80 видов паразитирующих преимущественно на корнях травянистых цветковых растений; многие являются вредителями сельско-хозяйственных культур (напр, **заразиха подсолнечниковая**).

Заразиха желтая *(Orobanche lutea)* [868], 40, V—VI, часто встречается на солнечных склонах, где паразитирует нередко на виковых растениях.

Пузырчатковые *(Lentibulariaceae, Utriculariaceae)* растения с

Другой вид **подорожник средний** *(Plantago media)* [871], 10—60, V—IX, характерен эллиптическими опущенными листьями и цветоносами, которые в несколько раз длиннее, чем серебристо-белый колос. Третий вид — **большой подорожник (an a o a o)** —е или н10- ajor)

875

876

часть, Кавказ, Западная Сибирь) растет разбросанно в низинах со стоячей водой. На рисунке можно видеть (слева внизу и справа наверху) между округлыми листьями растения также мелкий водный папоротник **сальвинню плавающую** *(Salvinia natans)*.

Телорез обыкновенный или **алоэвидный** *(Stratiotes aloides)* [876], называемый также иногда водяное алоэ, так как его линейные заостренные килеватые листья с жесткими колючими зубцами по краю действительно напоминают культивируемое алоэ. Телорез обыкновенный растет в стоячих водах умеренной и теплой зон Северного полушария. В СССР встречается в Европейской части, на Кавказе и в Западной Сибири.

878

Лилейные *(Liliaceae)* [878—923, XXI, XXIIIa, б] насчитывает около 250 родов и приблизительно 3000 видов, растущих почти по всей земной поверхности. К ним относятся также многие культивируемые излюбленные комнатные и садовые растения. **Чемерица лобеля** *(Veratrum album* subsp. *lobelianum)* [878], 150, VI—VIII, растет на лугах и полях горного и даже альпийского пояса от Центральной Европы до Тянь-Шаня. Цветки светлые, желто-зеленые, это очень деко-

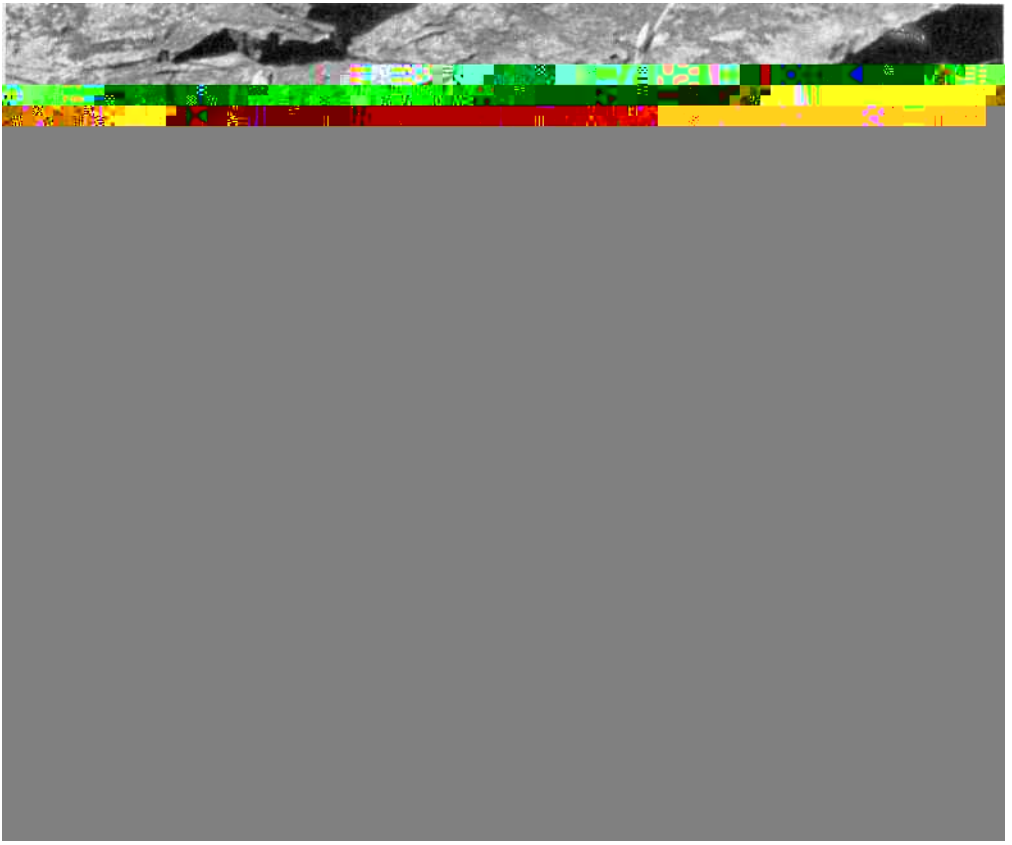
цветками, которые расцветают в мае. Иногда высаживается в альпинариях.

Безвременник осенний *(Colchicum autumnale)* [880], 10—25, VIII—IX, растет в СССР на юге Украины и на Кавказе. Цветет осенью и в это время лишен листьев (откуда народное название «голяк»). Цветки бледно-оранжевые. Плоды — яйцевидные коробочки на коротком стебле, дозревающие в июне следующего года, среди листьев, вырастающих весной. Безвременник осенний ядовит, содержит алкалоид колхицин.

880

Паранизея лилиевидная *(Paradisia liliastrum)* [881] один из видов рода *Paradisia*. Происходит с альпийского пояса Юго-

881



883

tus [882] происходит из Туркестана. Это очень декоративное растение, достигающее 3 м в высоту, с розетками широких листьев. Ствол оканчивается кистью белых, розоватых или розово-красных цветков. Иногда культивируется.

884

885

Функия *(Hosta coe.rulea = Funkia ovata)* родом из Японии. Очень часто культивируются ее различные формы, например, декоративная *Funkia albomarginata* [883].

Anthericum liliago [884], 80, V—VI, растет в Предкавказье, в Южной и Средней Европе на солнечных склонах и в лесостепной зоне от низменностей до холмистых мест. В земле нет луковиц (как у многих других растений этого семейства), но есть корневище. Листья прикорневые. Цветки белые или светло-фиолетовые.

Лилейник, или **красоднев желтый** *(Hemerocallis lilio-asphodelus = H. flava)* [885], VI, происходит из Юго-Восточной Европы, где растет на лугах и в травостоях. Зимуют корневища (луковиц нет). Листья только приземные, у светло-желтых цветков листочки околоцветников плоские, у основания коротко-сросшиеся. Выращивается часто в садах, как декоративное растение.

886

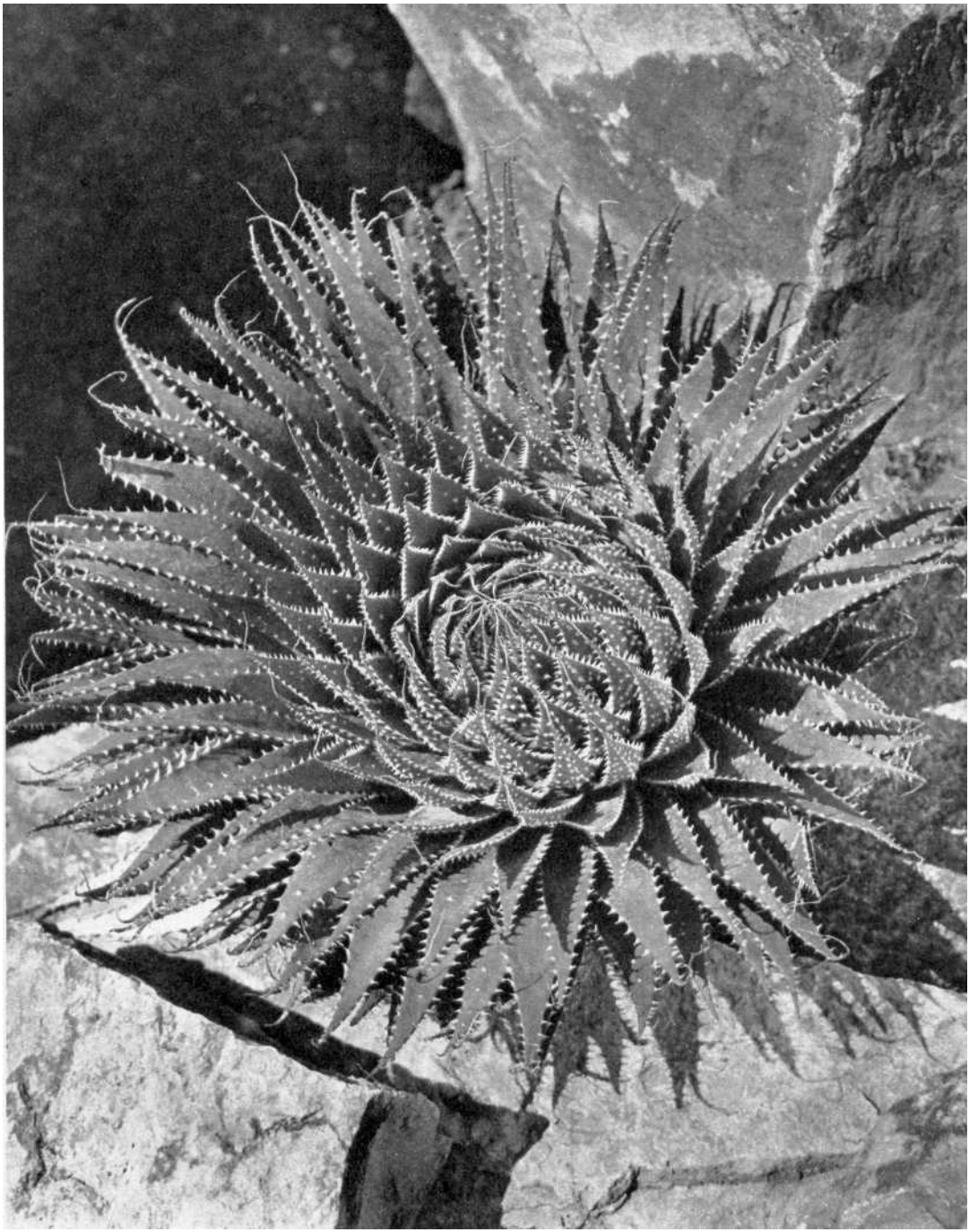
Род *Phormium* представлен только двумя видами. Один происходит из Норфолька, родина другого вида — **новозеландского льна** *(Phormium tenax)* [886] — Новая Зеландия. Не переносит низких температур. В открытом грунте в условиях умеренного климата может расти только летом. Встречается в ботанических садах юга (опытные посадки иа Черноморском побережье Кавказа). У льна новозеландского широкие, иногда изогнутые, длиной более одного метра листья, отличающиеся большой прочностью. Эти листья являются важным прядильным сырьем для производства канатов, мешков, а также грубой, но прочной ткани. Растение иногда называют новозеландской коноплей.

Agapanthus umbellatus [888] происходит из южноафриканских степей Капской котловины. Выращивается в холодных оранжереях, а летом и в открытом грунте как декоративное растение с красивыми синими цветками.

Род **алое** *(Aloe)* насчитывает больше 200 видов, происходящих, главным образом, из Южной Африки, с Мадагаскара и Южной Аравии. Некоторые виды дают сок, вытекающий из пораненных или отрезанных листьев. Высушенный сок известен под названием алоэ, и из него изготовляются лекарства. В СССР И в Средней Европе некоторые виды выращиваются как декоративные или для домашней аптечки. Ало» пестрое *(Aloe variegata)* [887], родом из Южной Африки (Капская область). Стебель полностью закрыт листьями, расположенными в три ряда близко один над другим. Листья трехгранные, в середине килевидные, по краям гладкие с поперечными белыми полосами. Цветки розовые или красные. Этот вид часто выращивается как комнатное растение.

887

888



889

Aloë aristata [889] происходит из Южной Африки. Листья зеленые, по краям с белыми колючками, густо расположены в розетке шириной до 15 см. Цветки оранжево-красные. Культивируется как комнатное растение, также как и некоторые близко родственные виды, например, *Haworthia, Kniphofia, Gasteria* и др.

890

891

Шнитт-лук, скорода, или **резанец** *(Allium schoenoprasum)* [890] родом из Средней Европы, растет на берегах рек и на скалистых склонах. Лилейные розовые цветки в зонтиковидных соцветиях, опирающиеся на светло-красный прицветник. Это овощ, содержащий, как все виды рода *Allium* (чеснок, лук и т. д.) ароматические вещества — аллисульфиды, объясняющие сильный, характерный запад этих растений. Победная черемша, или колба *(Allium victorialis)* [891], 70, VII—VIII, растет в Северном полушарии на травянистых и каменистых склонах в субальпийском и альпийском поясах гор умеренной зоны. Ее луковицы в средние века имели — как тому тогда верили — определенное значение при колдовстве.

Чеснок горный *(Aium montanum)* [892], 40, VII—-VIII, растет в умеренном поясе Европы и Азии на травянистых склонах и на скалах. Листья плоские, цветки в небольшом зонтиковидном соцветии. Прицветники пурпурные.

892

Лук каратовский *(Aium karalaviense)* [893] из Туркестана. Известен крупными луковицами, двумя или тремя широкими листьями и большим числом белых цветков в шаровидном соцветии. Иногда выращивается в садах, как декоративное растение.

893

894

895

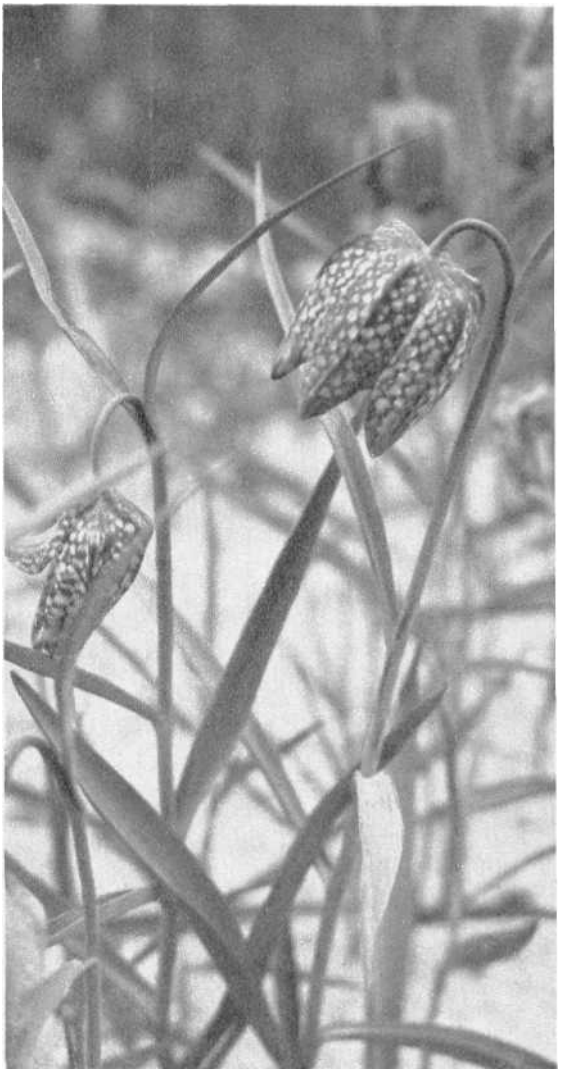
Чеснок парадоксальный *(Allium paradoxum)* [894], 30, IV—V, происходит из Кавказа и из Ирана. У растения один или два расположенных у земли, согнутых листа. В соцветии один, два колокольчиковидных длинных черешковых цветка; несколько белых или зеленоватых луковиц. В Средней Европе растет редко, в травянистых парках, как одичавшее растение.

Кандык, собачий зуб *(Erythronium dens-canis)* [895], 15, растет в светлых рощах Южной, а иногда и Средней Европы, на Кавказе и в Сибири вплоть до Японии. Цветки пурпурные, расцветают рано весной, очень заметны и красивы.

Рябчик царский *(Fritillaria imperialis)* [896, 899, XXIIIa] растет в диком виде в Иране, Афганистане, Туркестане и в Западных Гималаях. Красивые желто-коричневые или коричнево-красные кубаревидные поникающие цветки в зонтиковидных соцветиях вырастают снизу мнимой мутовки, околоцветники длинные, имеющие у основания белую ямку, содержащую нектар. Ямки четко выделяются на темном фоне. Это одно из любимых декоративных растений, без которого, особенно в прежнее время, не обходился ни один цветник.

Рябчик большой *(Fritillaria meleagris)* [897], 15—50, IV—V, распространен от Великобри-

896

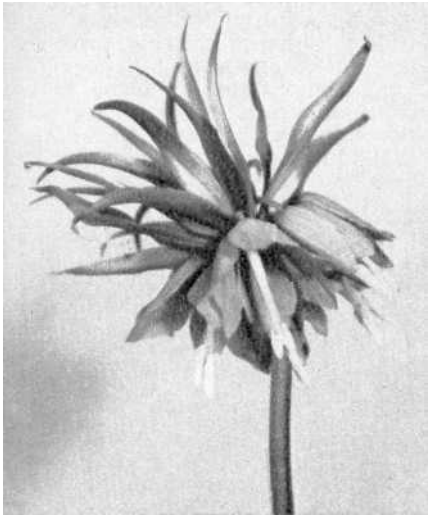


897

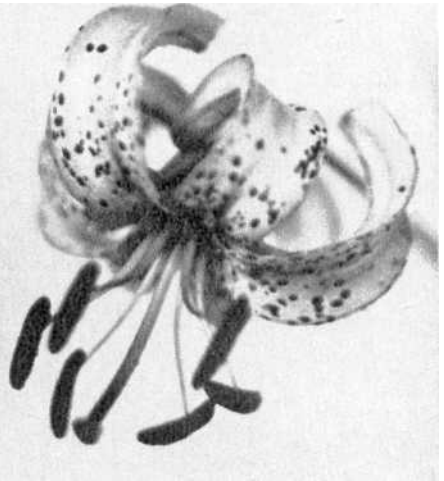
тании до Кавказа, прежде всего в странах Средиземноморья. Растет также на заливных лугах вдоль Дуная и Тисы. Растение охраняется законом. Интересен своими поникающими цветами — листочки околоцветника белые и фиолетово-коричневые, пятнистые, с шахматным рисунком.

898

Лилия белая или **кавказская** *(Lilium candidum)* [898] происходит из стран Восточного Средиземноморья. У нее красивые, как бы светящиеся белые цветки, очень любимые в сельских цветниках. Часто продается в цветочных магазинах.

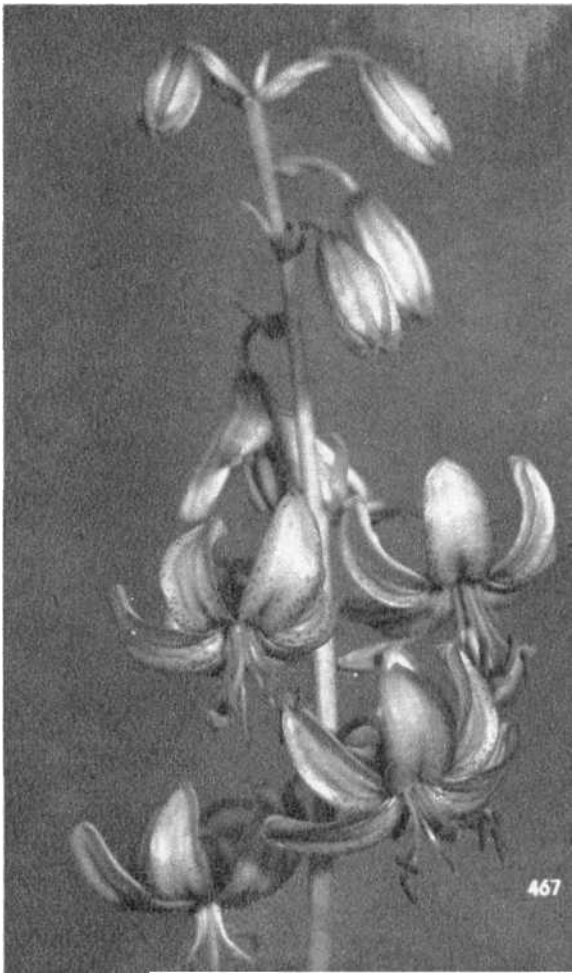


899



900

901



Лилия кудреватая *(Lilium martagon)* [900, 901], 40—100, VI—VIII родина растения — Европа. В диком виде встречается **в** СССР — на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири. Свисающие вниз цветки сиренево-малиновые, темно-пятнистые, оригинальной формы. Выступает вытянутый столбик пестика и к длинным нитям тычинок прикреплены серединой пыльники. В некоторых странах охраняется законом. У **лилии тигровой** *(Lilium tigrinum)* [XXI] цветки крупные, оранжевые, с темно-фиолетовыми пятнами. Часто выращивается в садах, происходит из Восточной Азии.

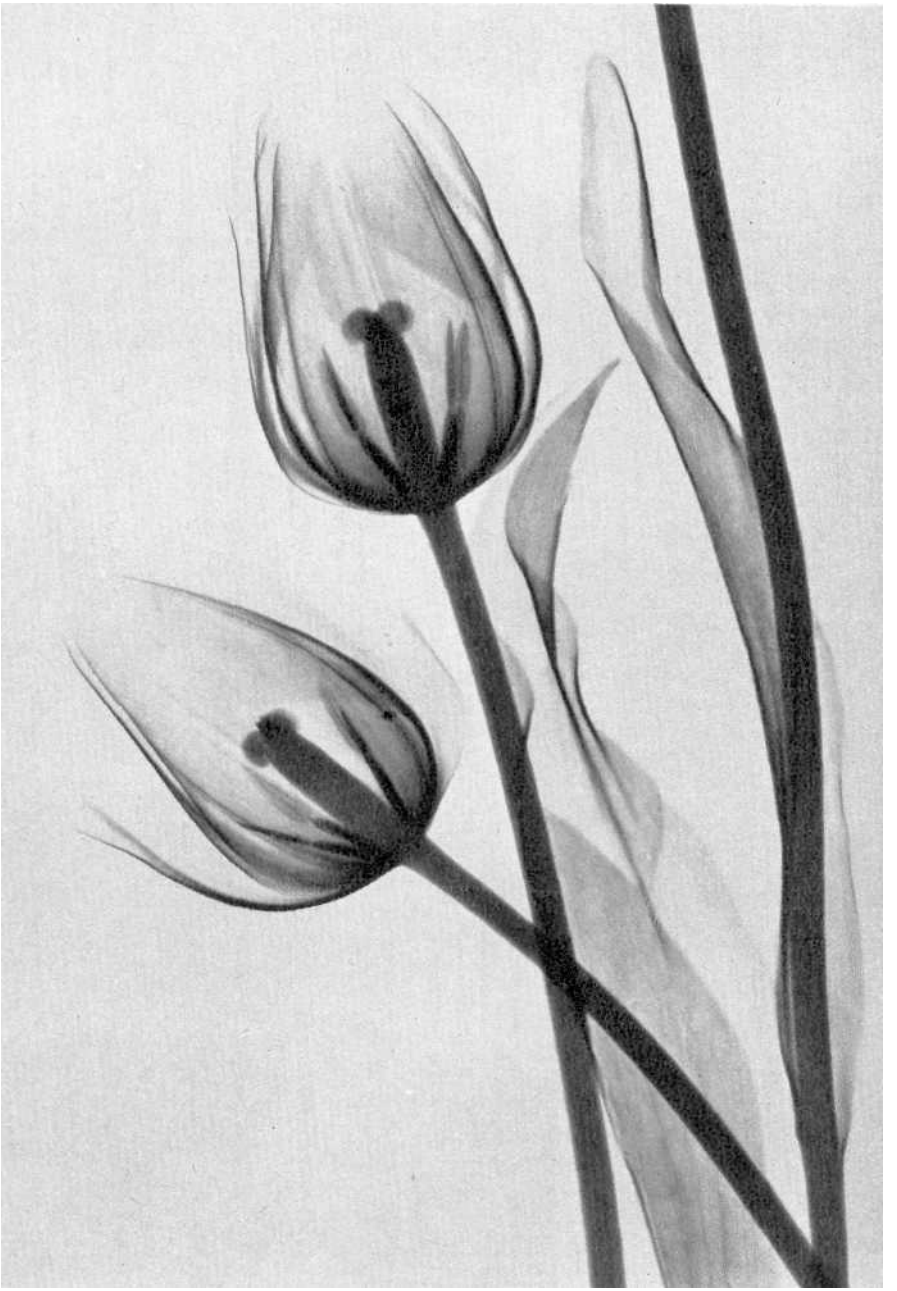
Тюльпан поздний *(Tulipa tarda)* [902] — эндемичный вид с Тянь-Шаня, где растет на каменистых склонах и расцветет в апреле, мае. Из луковицы вырастает от трех до семи листьев и часто восемь цветков с листочками околоцветника, до 4 см длиной, снаружи они зеленоватые, внутри — желтые. Нити тычинок на утолщенном основании, опушенные.

Тюльпан Геснера *(Tulipa gesneriana)* [903, 904] — это общее название, охватывающей садовые формы различных гибридов нескольких восточноевропейских и западноазиатских видов. В более широком масштабе тюльпаны культивируются с 17 столетия. Их разведению посвятили себя, в частности, голландцы, Голландия и поныне остается центром

902

903

культуры тюльпанов. Во время «тюльпанной лихорадки», когда разведение тюльпанов стало всеобщей модой, о чем свидетельствуют и многие картины знаменитых художников 17 столетия, за одну луковицу платили до 13 000 золотых.



904

На рисунке 904: тюльпан под рентгеновскими лучами. Через просвеченные лепестки околоцветника видно внутреннее строение цветка, в середине цветка темный пестик с трехярусным рыльцем и вокруг шесть тычинок.

«Попугайные тюльпаны» [905] сохраняют показанную на рисунке оригинальную форму цветков и у большей части потомства. Очень часто выращиваются и продаются потом в цветочных малазинах.

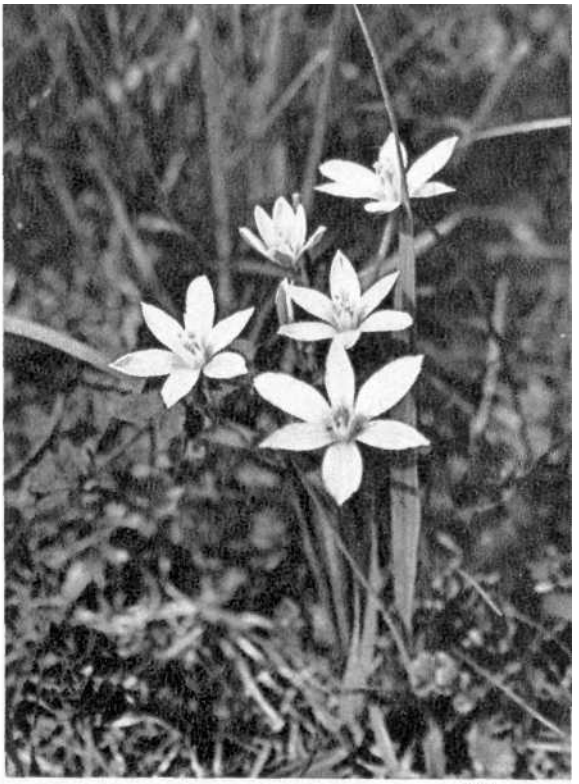
Пролеска двулистная *(Scilla bifolia),* III—IV. Растет в Южной Европе, в Малой Азии и на Кавказе. Распространена в низменностях, в светлых лиственных лесах и на лугах. Это невысокое (10—20 см) травянистое растение, имеющее только два листа. Цветки синие, расцветают ранней весной. Так же, как и у родственной этому цветку и похожей **пушкинии пролесковидной** *(Puschkinia scilloides)* [906, 913].

905

906

907

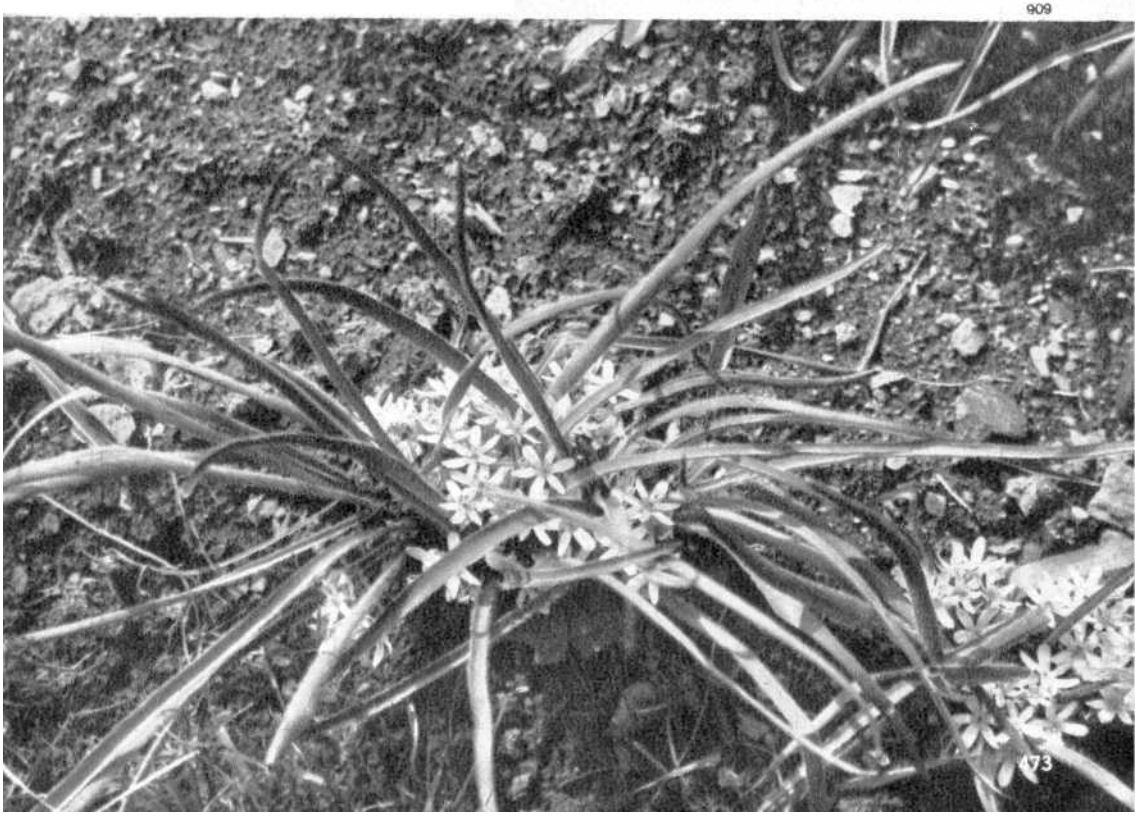
Eucomis regia [907] происходит из Южной Африки. У растения расположенные низко над землей розетки листьев и стебель, несущий зеленые цветки, наверху хохолок зеленых листьев. Это необычное по своему строению растение культивируется в оранжереях и только изредка, как комнатный декоративный цветок.



908

Птицемлечник *(Ornithogalum gussonei)* [908], 15, IV—-VI, родина растения — страны Средиземноморья, Франция, Средняя и Юго-восточная Европа, а также Кавказ. Растет на травянистых склонах, на лугах и в светлых лесах. Цветки молочно-белые. **Птицемлечник реснитчатый** *(Ornithogalum fimbriatum* = **O.** *skorpilii)* [9091 растет в Болгарии, во Фракии и в Крыму. У растения укороченный стебель, так что цветки сжаты в расположенное у земли соцветие.

909



910

911

Гадючий лук кистевидный *(Muscari racemosum)* [910], 20, IV—V, происходит из стран Средиземноморья и растет также на юге Европейской части СССР, в Крыму, на Кавказе на солнечных травянистых склонах и часто в виноградниках. Красивые оригинальные цветки этого растения украшают не только сады, но и продаются в последнее время в цветочных магазинах. **Гадючий лук хохлатый** *(Muscari comomm)* [911], 70, V—VI, распространен там же, где и названный выше вид. В соцветии нижние цветки оливково-зеленовато-коричневые, дающие плоды; верхние синие — бесплодные, они образуют на верхушке стебля хохолок.

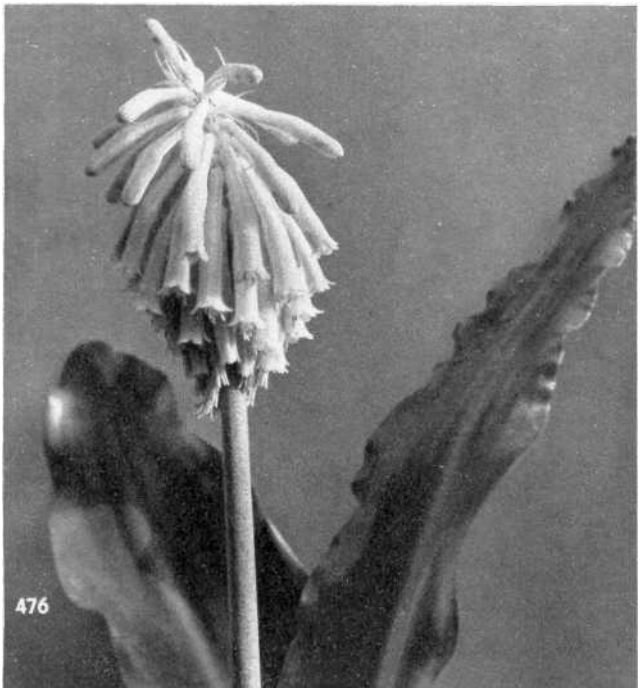
912

913

Исключительной красоты **гадючий лук** *Muscari aucheri* [912] происходит из Малой Азии, где растет в травостоях. У растения синие цветки, культивируется в садах. **Пушкиния пролесковидная** *(Puschkinia scilloides)* [913, 906] распространена в тех же местах, как и только что названный выше вид. Стебель достигает 10—15 см в высоту; бледно-синие цветки распускаются в апреле. В СССР встречается в Предкавказье и Закавказье.

914

915



Гиацинт восточный *(Hyacinthus orientalis)* [914] происходит из Малой Азии. У дикорастущих форм обычно темно-синие цветки. Начиная с 16 столетия гиацинт широко культивируется и так же, как это было с тюльпанами, наиболее известные сорта гиацинтов были выведены в Голландии. Это одно из самых любимых комнатных и оранжерейных растений. В конце зимы и весной гиацинт восточный — один из самых приятных подарков.

916

Вельтгемия зеленоцветковая *(Veltheimia viridiflora)* [915] происходит из Южной Африки; желто-зеленые, иногда оранжевые цветки. Нередко культивируется.

Юкка нитчатая, адамова игла *(Yucca filamentosa)* [916], родина растения — юго-восточная часть Атлантического побережья Северной Америки. В СССР широко культивируется в открытом грунте в декоративных целях и закрепления песков — Кавказ, юг Украины, Средняя Азия. У растения густые, низко расположенные листья. Образует богатые соцветия белых коло-

910

911

Гадючий лук кистевидный *(Muscari racemosum)* [910], 20, IV—V, происходит из стран Средиземноморья и растет также на юге Европейской части СССР, в Крыму, на Кавказе на солнечных травянистых склонах и часто в виноградниках. Красивые оригинальные цветки этого растения украшают не только сады, но и продаются в последнее время в цветочных магазинах. **Гадючий лук хохлатый** *(Muscari comosum)* [911], 70, V—VI, распространен там же, где и названный выше вид. В соцветии нижние цветки оливково-зеленовато-коричневые, дающие плоды; верхние синие — бесплодные, они образуют на верхушке стебля хохолок.

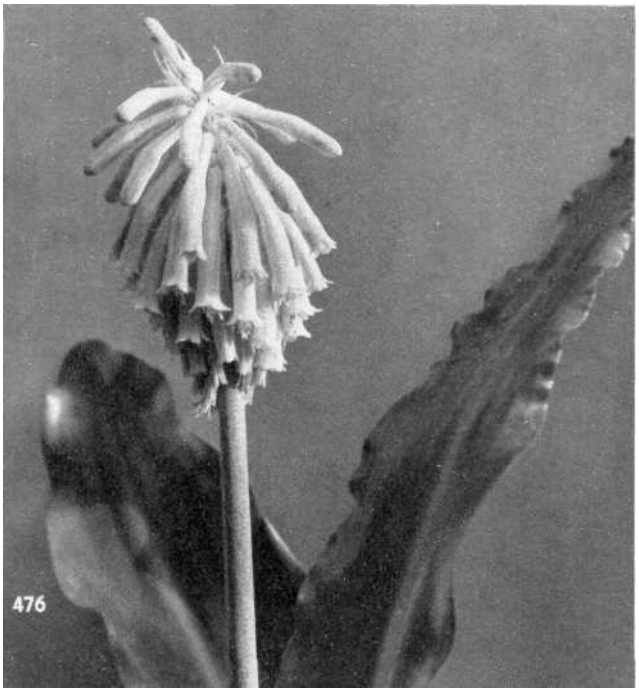
912

913

Исключительной красоты **гадючий пук** *Muscari aucheri* [912] происходит из Малой Азии, где растет в травостоях. У растения синие цветки, культивируется в садах. **Пушкиния пролесковидная** *(Puschkinia scilloides)* [913, 906] распространена в тех же местах, как и только что названный выше вид. Стебель достигает 10—15 см в высоту; бледно-синие цветки распускаются в апреле. В СССР встречается в Предкавказье и Закавказье.

914

915

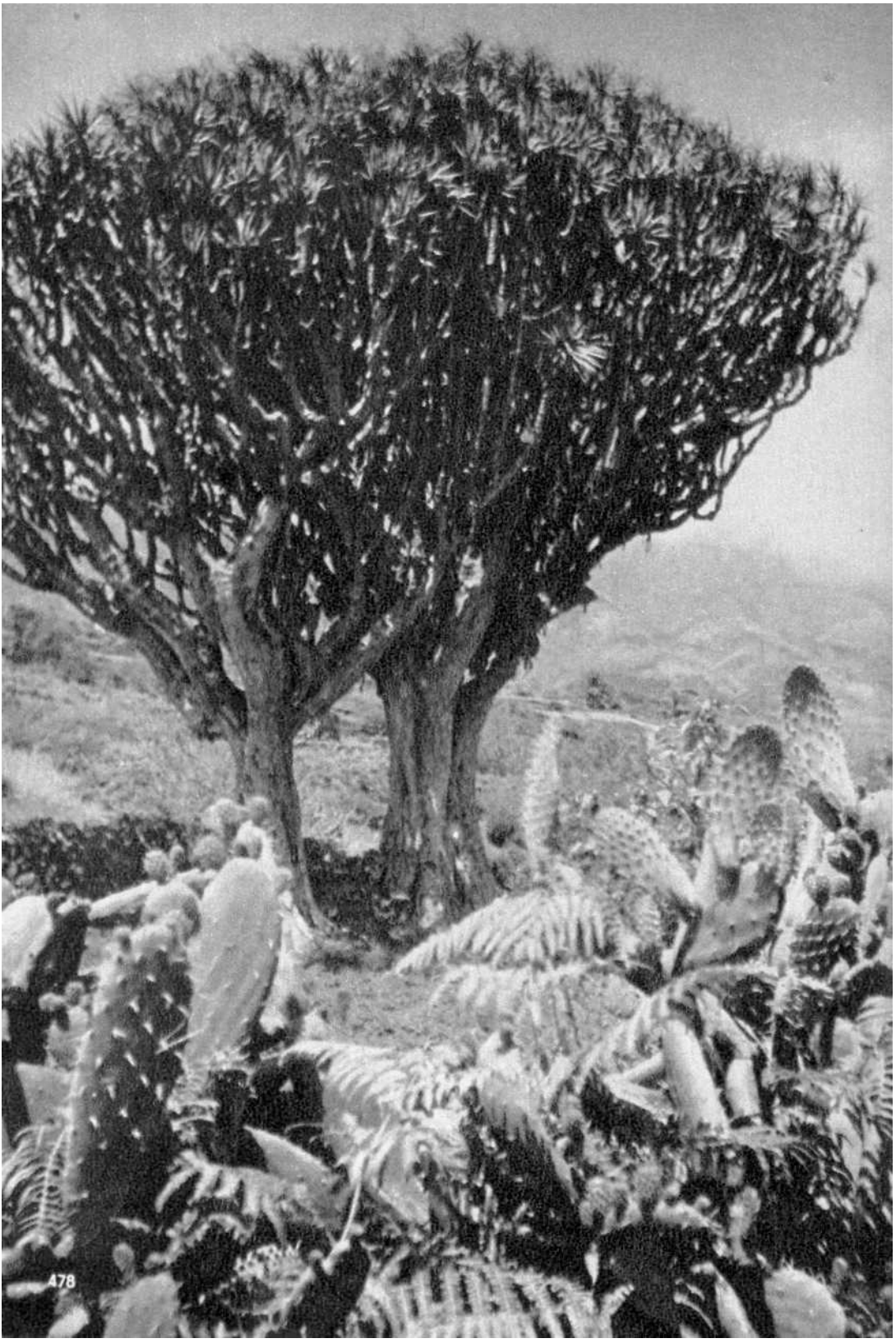


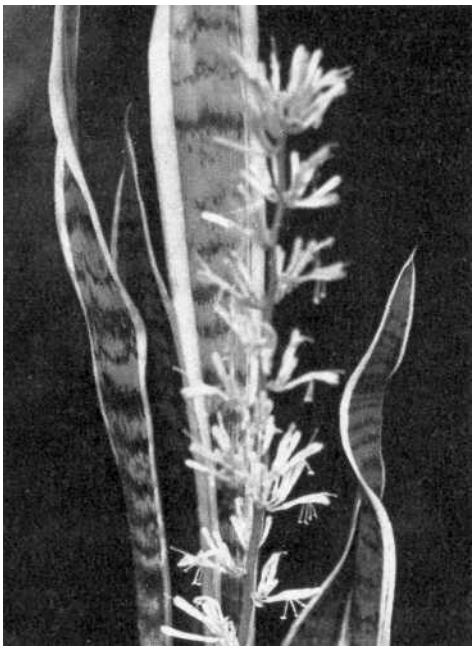
Гиацинт восточный *(Hyacinthus orientalis)* [914] происходит из Малой Азии. У дикорастущих форм обычно темно-синие цветки. Начиная с 16 столетия гиацинт широко культивируется и так же, как это было с тюльпанами, наиболее известные сорта гиацинтов были выведены в Голландии. Это одно из самых любимых комнатных и оранжерейных растений. В конце зимы и весной гиацинт восточный — один из самых приятных подарков.

916

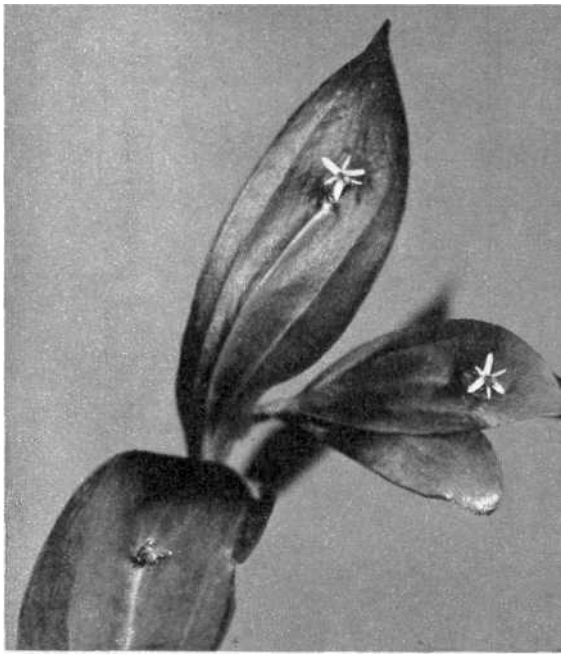
Вельтгемия зеленоцветковая *(Veltheimia viridiflora)* [915] происходит из Южной Африки; желто-зеленые, иногда оранжевые цветки. Нередко культивируется.

Юкка нитчатая, адамова игла *(Yucca filameniosa)* [916], родина растения — юго-восточная часть Атлантического побережья Северной Америки. В СССР широко культивируется в открытом грунте в декоративных целях и закрепления песков — Кавказ, юг Украины, Средняя Азия. У растения густые, низко расположенные листья. Образует богатые соцветия белых коло-





918



919

кольчатовидных цветков. Семена дозревают в коробочках и очень декоративны. Поэтому юкка часто не только выращивается в оранжереях, но и под открытым небом. У рода *Yucca* весьма интересным способом происходит опыление цветков. Этим занята самка моли *Pronuba yucasella,* которая кладет яички на рыльца и пыльцой, переносимой с других цветков, забивает отверстие. Появляющиеся из яичек гусеницы питаются развивающимся семенем. **Сансевиера трехпучковая** *(Sansevieria trifasciata — S. zeylanica)* [918] родом из Северной Африки; в последнее время растение часто высаживается как декоративное, можно сказать, модное (известно под народными названиями: «щучий хвост», «тещин язык»).

Иглица подъязычная *(Ruscus hypoglossum)* [919] растет в странах Средиземноморья и на север вплоть до Средней Европы, в СССР и Закавказье и в

920

921

Южном Крыму. Морфологически интересное растение, у которого часть побегов превращена в расширенные листовидные кладодии или филлокладодии, на поверхности которых вырастают мелкие пленчатые треугольно-шировидные листочки и мелкие звездообразные цветки, превращающиеся после отцветания в мясистые красные ягоды. **Драцена** *(Dracaena)* растет в тропиках и субтроипках. Цветки распределены на нескольких прочных, в свою очередь разветвленных ветвях, оканчивающихся пучками узких, длинных листьев. **Дра-**

цена драно, драконовое дерево *(Dracaena draco)* [917], происходит **с** острова Тенерифа (Канарские острова), где достигает в высоту 18 м. *Dracaena fragrans* [920], из тропической Африки; выращивается в оранжереях **и** как комнатное растение. Цветки белые, ароматные.

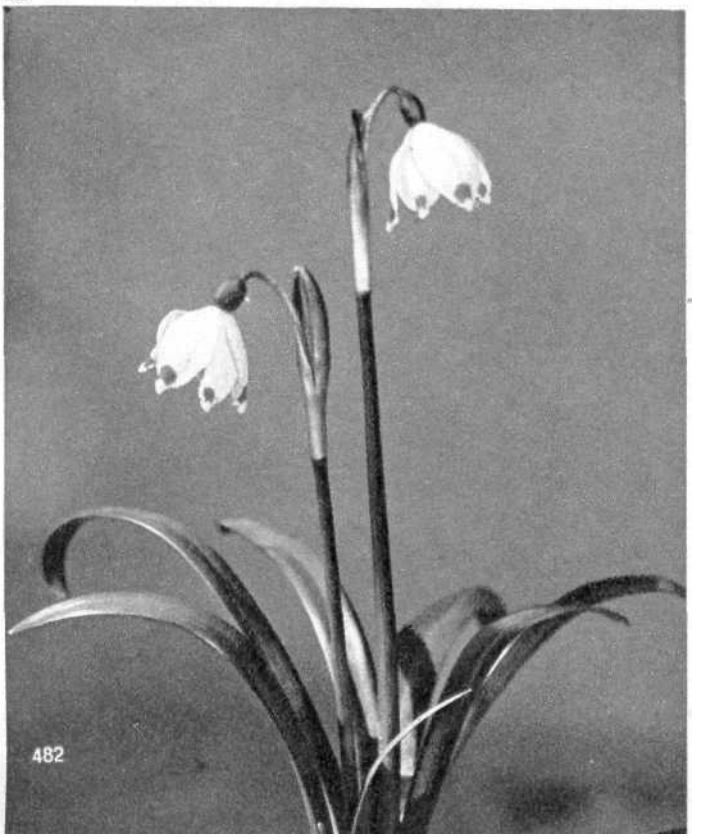
Ландыш майский *(Convallaria majalis)* [921], 25, V, принадлежит **к** самым любимым цветам, отличающимся своим изящным видом и ароматом. Растет в Северном полушарии в лиственных лесах. У ландыша длинное ползучее корневище; как правило, два листа и стебель с белыми душистыми цветками. Плоды — красные ягоды. Все части растения ядовиты, содержат смесь кардиоактивных глюкозидов и сапонинов, имеющих большое значение в медицине. *Aspidistra elatior* [XXШб], размножается делением корневищ. Растение весьма нетребовательно, и поэтому часто выращивается как комнатный цветок с темными зелеными листьями. Изредка появляются малозаметные красно-коричневые цветки, которые вырастают прямо у поверхности почвы, у основания листьев (на рисунке увеличено в три раза). **Вороний глаз обыкновенный,** или **четырехлистный** *(Paris quadrifolia)* [922], 40, V—VI, растет в Европе и Азии в лиственных лесах. Цветки желто-зеленые, четыре наружных широколанцетных и четыре внутренних линейных лепестка околоцветника. Плоды — черные, блестящие ягоды, поддерживаемые увядшими листочками околоцветника. Все рас-

922

923

924

925



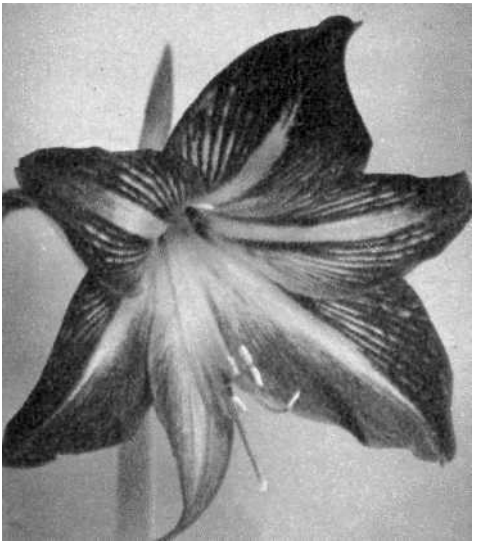
тение очень ядовито, особенно опасны плоды. **Триллиум** *(Trillium)* насчитывает около 30 видов от Гималаев на восток вплоть до Северной Америки. *Trillium grandiflorum* [923], 20, с белыми крупными цветками, выращивается с декоративными целями.

Амариллисовые *(Amargllidaceae)* [924—935, XXII] размножаются луковицами или корневищами. К этому семейству, распространенному, главным образом, в тропиках и субтропиках, принадлежат несколько видов, хорошо известных в Европе и весьма популярных.

Подснежник белоснежный *(Galanthus nivalis)* [924], 20, II—IV, растет на лугах и в рощах. У растения два синезеленых листа, три внешних лепестка околоцветника длиннее, три внутренних короче, и у них на концах по зеленому пятну. Плоды — ягоды. Белоцветниквееенний*(Leucojum vernum)* [925], 20, II—IV, распространен в Средней Европе. Ограниченный ареал распространения имеет также в Пиренеях. Предпочитает сырые леса и влажные луга. У растения три или четыре зеленых листа. Шесть лепестков околоцветника белые сверху с желтым или зеленоватым пятном. *Haemanthus coccineus* [926], иногда называемый «кровоцвет», происходит из Южной Африки, цветки красные. Белые цветки у *Haemanthus albiflos.* Оба вида, и особенно первый, культивируются как комнатные растения.

927

928



Haemanthus katharinae [927] растение с огненно-красными цветками. Родина его — Натал (Бразилия). На цветной вкладке XXII показан гибрид видов *Haemanthus katharinae* и *H. puniceus,* получивший название *Haemanthus hybridus. Hippeastrum vittatum* [928] — это перуанский вид с прекрасным цветком, расцветающим рано весной, равно как и **кливия** *(Clivia miniata = Imantophyllum miniatum)* [929]. Родина растения — Натал и Трансвааль. Плоды —- красные ягоды.

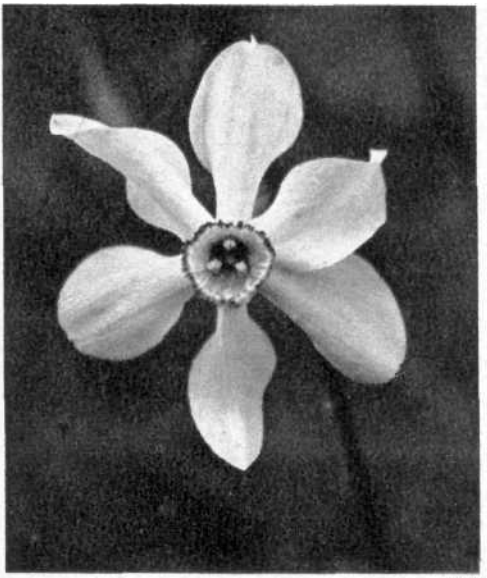
930

931

Амазонская лилия, эухарис крупноцветковый *(Eucharis grandiflora)* [930] — из тропиков Южной Америки, Колубии и Перу; очень декоративное оранжерейное растение, продается в цветочных магазинах. *Hymenocallis caribaea* [931] растет на Антильских островах и культивируется для получения редких по своей форме белых цветков. У видов родов *Eucharis* и *Hymenocallis* околоцветник, спросшийся в трубку, сверху разделенный на шестиконечный бордюр и так называемую коронку.

Нарцисс поэтический *(Narcissus poeticus)* [932] происходит из стран Средиземноморья. У этого нарцисса белые ароматные цветки с желтой коронкой и красным бородчатым ободком. Очень часто выращивается не только из-за красивых цветков, но и из-за приятного аромата. **Нарцисс ложный** *(Narcissus pseudonarcissus)* [933], родина растения — Западная Европа. В СССР оба вида нарцисса произрастают в природе — Восточное Закавказье и районы Верхнего и Среднего ' Днепра. Цветки арматные, лепестки светло-желтые, коронка цилиндрической формы, желтая, края слабо бахромчатые. **У тацеты,** или **нарцисса букетного** *(Narcissus tazetta)* [934], из стран Средиземноморья, на вершине стебля 3—18 белых ароматных цветков с низкой желтой коронкой.

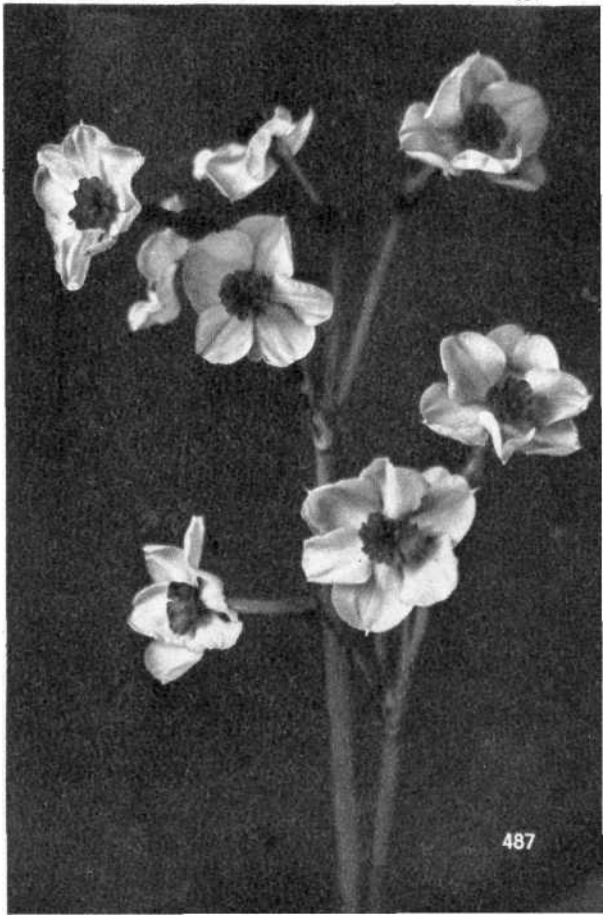
У рода **агава** много видов в Америке, главным образом, в Мексике. Некоторые виды выращиваются с декоративными целями. Листья других используются как текстильное сырье.

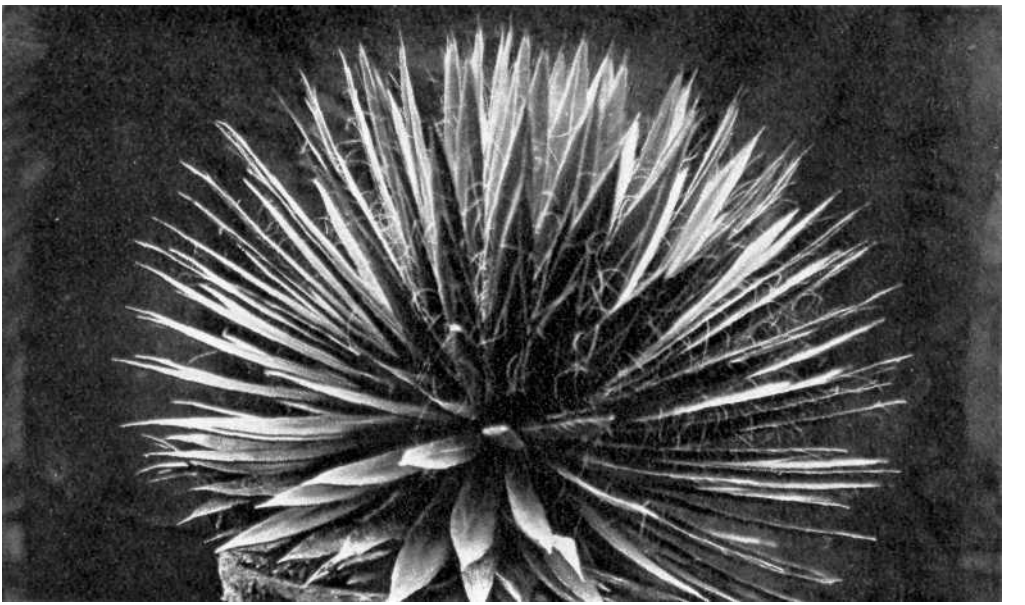


932

933

934





935

936

Агава американская *(Agave americana)* акклиматизировалась в прибрежных областях Адриатического моря. В СССР растет в южных районах (Крым, Кавказ). Некоторые виды агав зимуют в открытом грунте; многие виды выращиваются в оранжереях, например *Agave filifera* [935] из Мексики, листья которой имеют на краях длинные волокна. Виды рода *Agave* являются пластинчатыми суккулентами. *Taccaceae;* одним из представителей этого семейства является *Tacca macranlha* [936] из тропиков Восточной Азии. У растения под темно окрашенным цветком четыре ярко окрашенных прицветника; изредка выращивается в оранжереях.

Касатиковые, или **ирисовые** *(Iridaceae)* [937—950, XXIV, XXV] — многолетние травянистые растения с корневищными клубнями, клубнелуковицами, а у некоторых с луковицами. У цветков по три тычинки. **Шафран золотистоцветный** *(Crocus chrysanlhus)*. Родственным шафрану видом является **Хойфелла** *(Crocus heuffelianus)* [937]. Растет в западных Карпатах,в предгорьях и в горном поясе. Расцветает ранней весной. У *Crocus chrysanthus* [XXV] красивые золотисто-желтые цветки. **Касатик, ирис боснийский** *(Iris bosniaca)* [938] с Балканского полуострова; низенькое растение с листьями околоцветника лимонного, а иногда золотисто-желтого цвета.

937

938

939

940

490

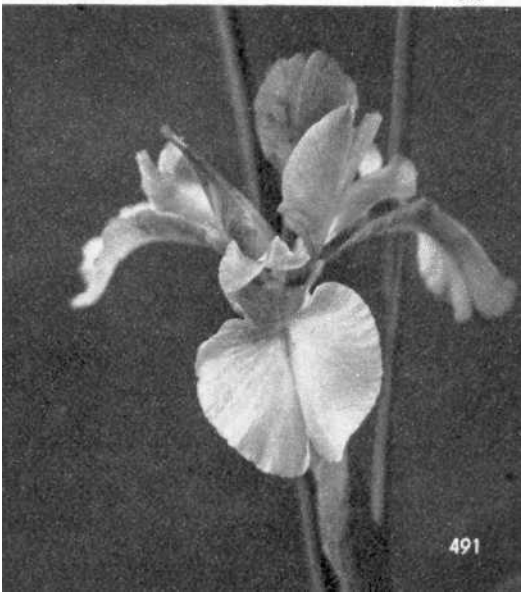
Ирис сетчатый *(Iris reticulata)* [939], происходящий из Малой Азии, Армении и Курдистана; своеобразные четырехгранные прочные листья и сине-фиолетовые цветки. Этот ирис, как и предыдущий вид, часто культивируется в альпинариях. **Ирис персидский** *(Iris persica)* [940] происходит из Малой Азии и Ирана. В культурных формах встречается редко, цветки бледно-синие. Внутренние листочки околоцветника наклонены.

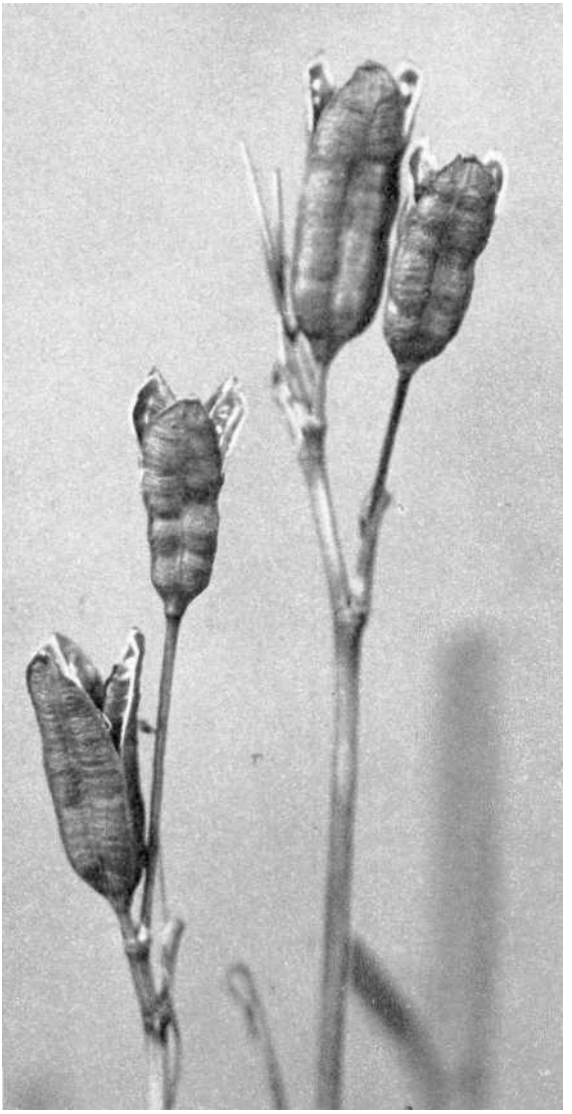
Ирис злаковидный *(Iris graminea)* [941], 30, V — VI, растет преимущественно в курстарниках и в лиственных лесах Южной Европы. В СССР встречается в Европейской части, в Предкавказье и Закавказье. У растения узкие изогнутые, до 60 см в длину, листья и ниткие стебли. Ароматные цветки светло-сине-фиолетовые, в середине желтые с жилками, выращивается относительно редко. **Ирис балканский** *(Iris balcana)* [942] — очень редкий вид с горного пояса Болгарии, низкое растение с ароматными фиолетово-красными цветками. *Iris hybrida* [943] — пример гибрида, выведенного от неизвестных родительских видов.

941

942

943



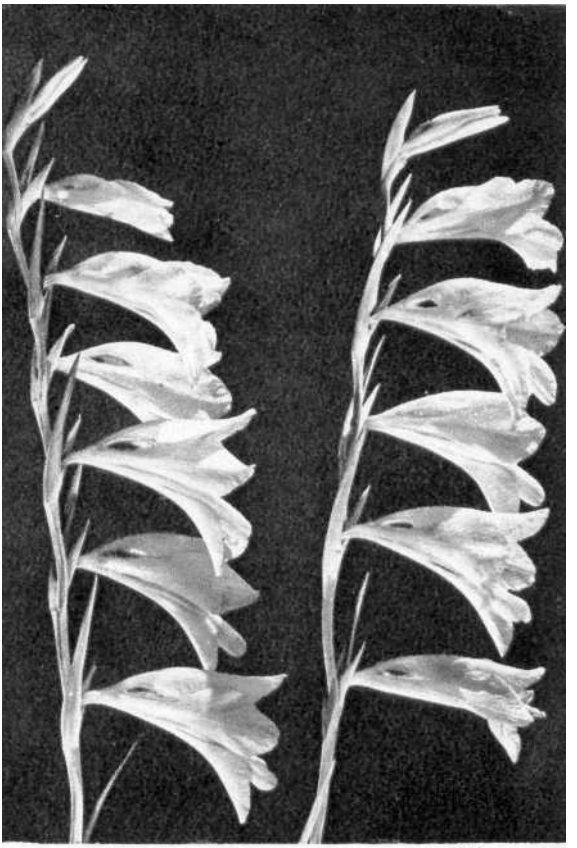


944

945

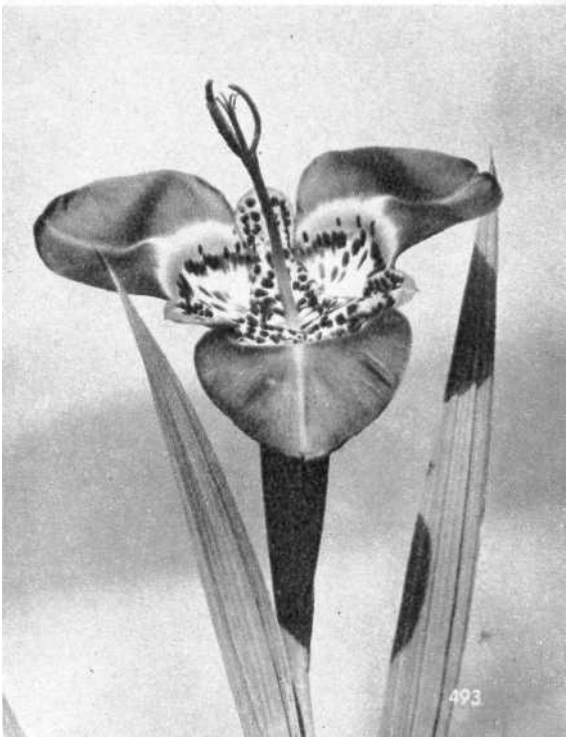
У ирисов правильные, весьма привлекательные цветки. Они состоят из шести листочков околоцветника, из которых три наружных обыкновенно склонены вниз, а три внутренних, как правило, выпрямлены. Завязь с одним столбиком и тремя расширенными лепестковидными рыльцами. Плоды — трехгранные коробочки [944] с многочисленными семенами. Род ирис насчитывает около 250 видов, распространенных по всему Северному полушарию. **Ирис Кемпфера** *(Iris kaempferi)* [945] происходит из Японии. Достигате в высоту 75 см; широкие, плоские листочки околоцветника самой разнообразной окраски и почти все одинаковой величины. Для своего развития растение, особенно летом, нуждается во влажной почве. Этот вид ириса — прекрасное украшение садов.

946

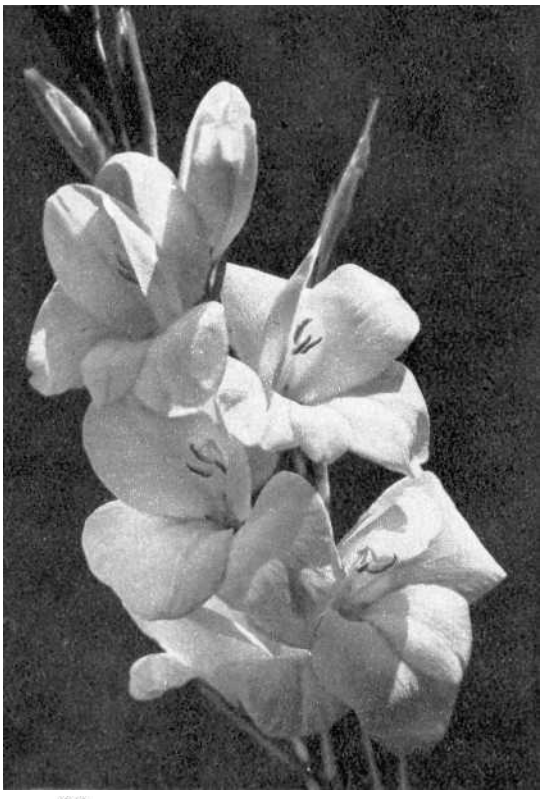


947

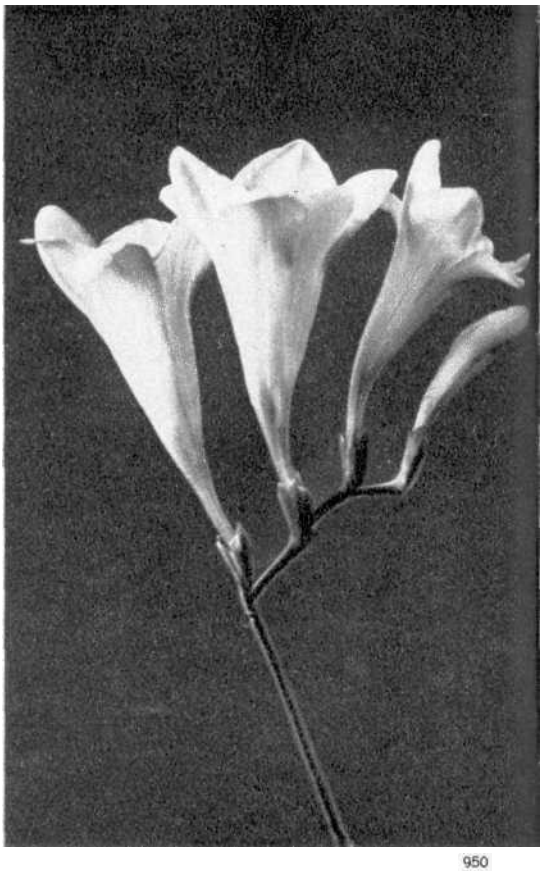
948



Ирис безлистный *(Iris aphylla)* [946], 20—50, IV—V, родом из Южной и Средней Европы. Цветки ярко-фиолетовые. **Тигридия павлинья** *(Tigridia pavonia)* [948] завезена из Мексики и Гватемалы и с 16 столетия выращивается в Европе в самых различных формах с цветками ярко-красными, пурпурными и желтыми с красивыми пятнами и точками в центре. **Гладиолус, шпажник черепитчатый** *(Gladiolus imbricatus)* [947], 60, VII, растет на влажных лугах от Средней Европы на юго-восток, вплоть до Кавказа. *Gladiolus gandavensis* — общее название многих культурных форм гладиолусов. Это большей частью гибриды южно-



949



950

951

африканских видов *Gladiolus psittacinus* и *Gladiolus cardinalis.* Гладиолусы [943, XXIV] очень популярны и выращиваются в различных окрасках, от белой до тёмноо-красной и фиолетовой.

Род *Frcesia,* происходящий из Южной лфрики, насчитывает три вида. Культивируется *Freesia refracta* [950] и различные гибриды. В цветочных магазинах появились сравнительно недавно и пользуются широким признанием за свои красивые цветки.

Ситниковые *(Juncaceae)* [951—952] — травянистые растения, представленные в Средней Европе только двумя родами — **ситник** *(Juncus)* и **ожика** *(Luzula).* **Ситник скученный** *(Juncus conglomeratus)* [951], 100, V—VII, растет в сырых местах Европы и Азии. Цветки малозаметны, в густых компактных головках. **Ожика волосистая** *(Luzula pilosa)* [952], 40, III—V, распространена в Евразии. Растет в лесах и кустарниках, в лесных

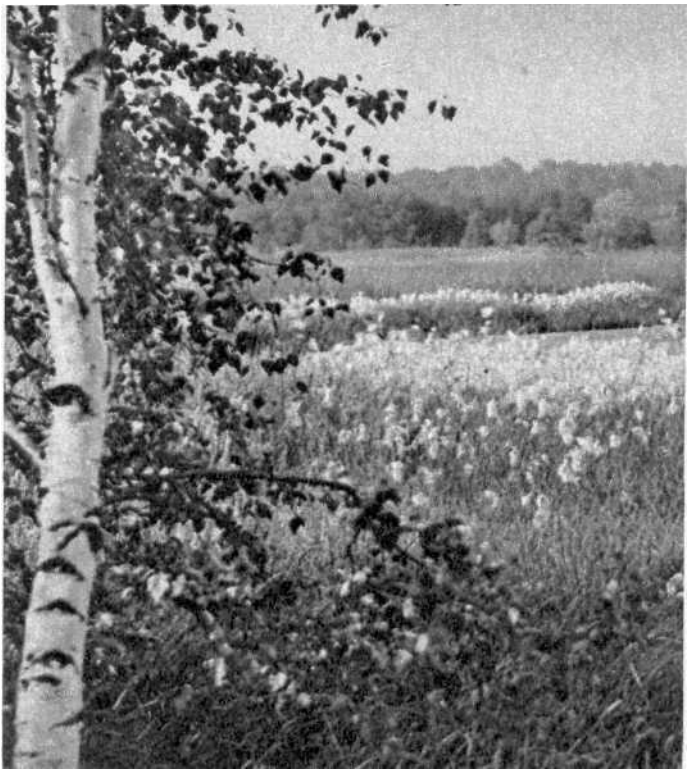
просеках от низменностей до горного пояса. Цветки ситниковых имеют то же строение, что и у лилейных (шесть околоцветниковых лепестков, три или шесть тычинок и столбик с тремя рыльцами. Плоды — многосемянные коробочки.

952

953

Осоковые *(Cyperaceae)* [953—960] — большей частью многолетние растения, похожие на травы. Мелкие цветки, сидящие в пазухах кроющих или прицветных листьев, собраны в колоски. Колоски, в свою очередь, могут быть сгруппированы в сложные колосья, головки, зонтики или метелки. Околоцветниковых листьев нет, они заменены щетинками; плод — орешек.

Cladium mariscus [953], 200, VI—VII, почти повсеместно распространенное растение, произрастает у берегов водоемов и на болотах. Листья режущие — зубчатые; темно-коричневые цветки собраны в многочисленные головки.



954

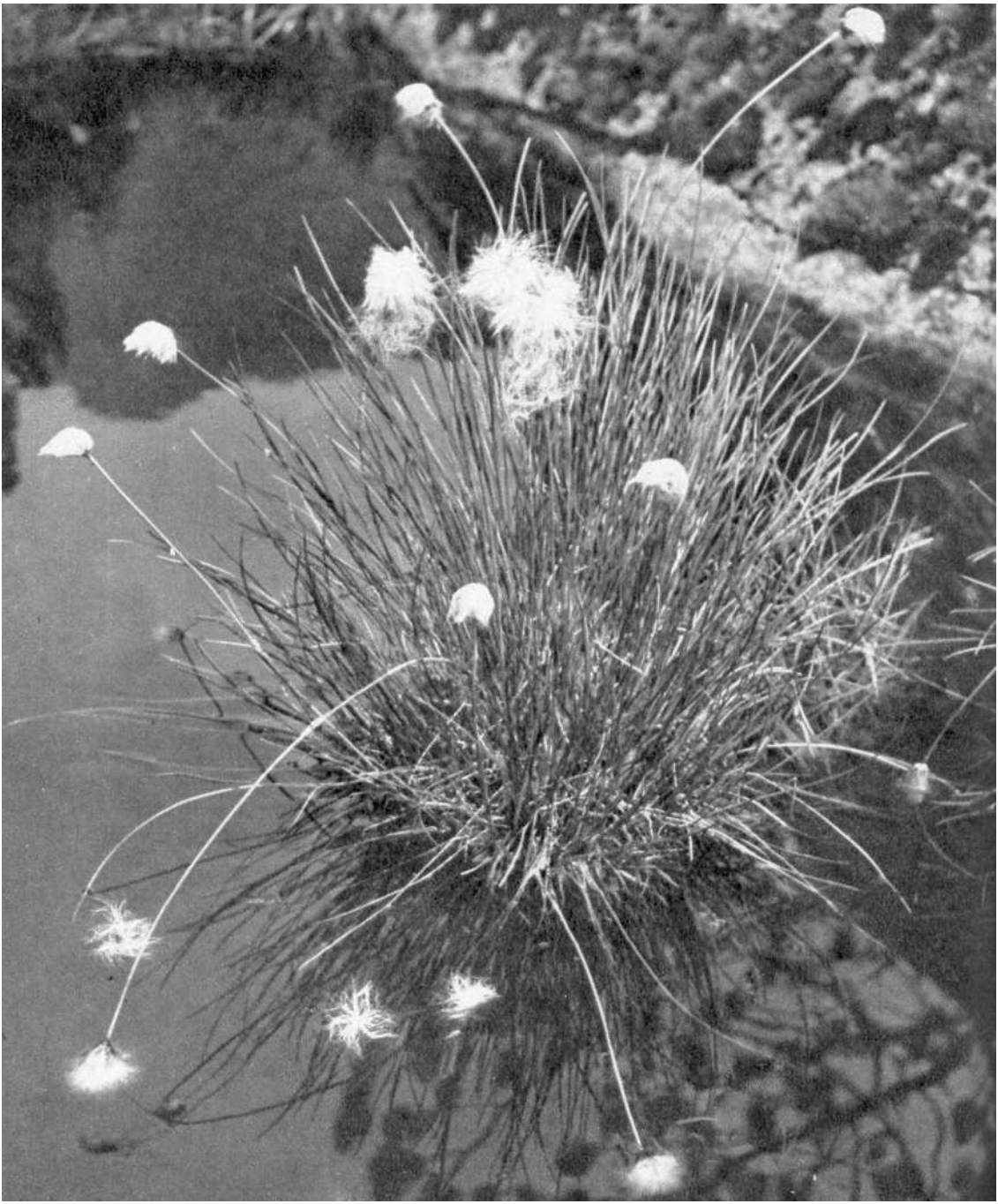
Пушица узколистная *(Eriophorum angustifolium)* [954], 60, IV—V, растет на сырых, часто торфянистых лугах Европы, Сибири, Северной Америки и Южной Африки. Щетинки, заменяющие в цветках околоцветниковые листочки, после отцветания значительно удлиняются и потом выступают из цветков, напоминая белую шерсть.

955

Сыть очереднолистная *(Cyperus alternifolius)* [955] родом с острова Мадагаскара, часто выращивается как комнатное растение и в прохладных оранжереях.

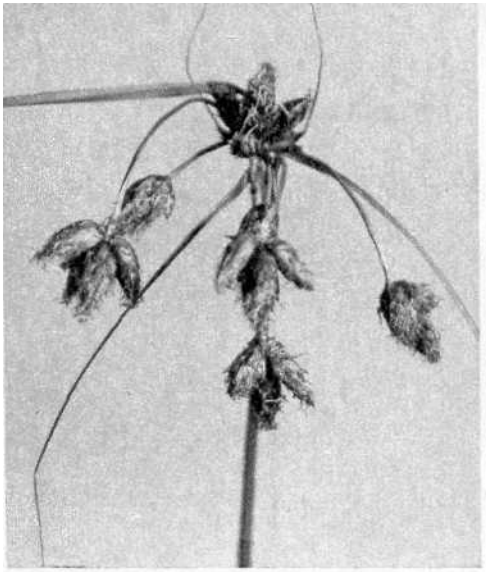
956

Папирус *(Cyperus papyrus)* [956] достигает в высоту 4 м, болотное растение родом из стран Восточного Средиземноморья. Давно выращивался в Египте, где уже около 1000 лет до нашей эры изготовляли из его стеблей «бумагу» — папирус; на этом папирусе сохранились очень важные документы древнего мира.

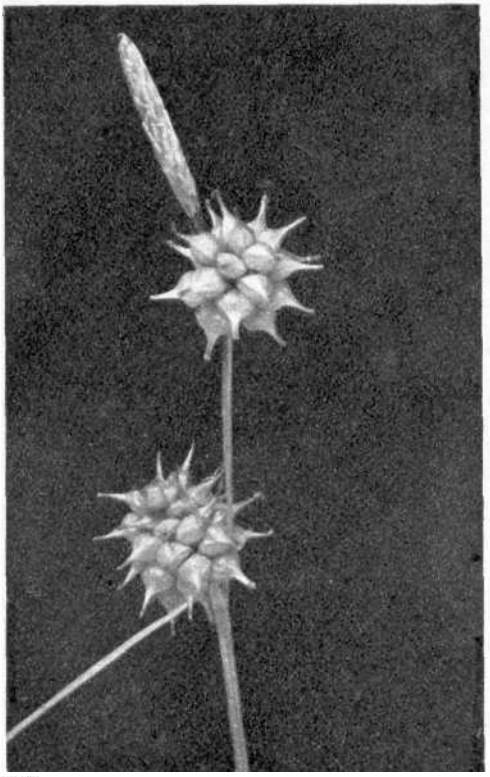


957

Пушица влагалищная *(Eriophorum vaginatum)* [957], 60, III—V, растет в северном умеренном поясе во влажных лесах и на торфяниках. На конце стебля только один колосок. Щетинки околоцветника многочисленные, при плодах разрастающиеся в пучок длинных белых волосков («пуховиц»).



958



960

959

Камыш морской *(Bolboschocnus maritimus = Scirpus marilimus)* [958], 40—150, VI—VIII, повсеместно распространен на берегах водоемов, в мелких стоячих водах, в канавах, наполненных водой, и т. д. Часто встречается на засоленных почвах. **Осока острая** *(Carex gracilis)* 1959], 100, IV—V, растет на болотистых сырых лугах, у берегов водоемов Европы и Азии. Верхние 2—4 колоса с мужскими пылыдовыми цветками, под ними 3—5 женских пестичных цветков, из которых выглядывают рыльца. **Осока желтая** *(Carex flava)* [960] имеет один мужской и два женских (плодоносящих) колоска. Род **осока** *(Carex)* насчитывает в СССР около 400 видов.

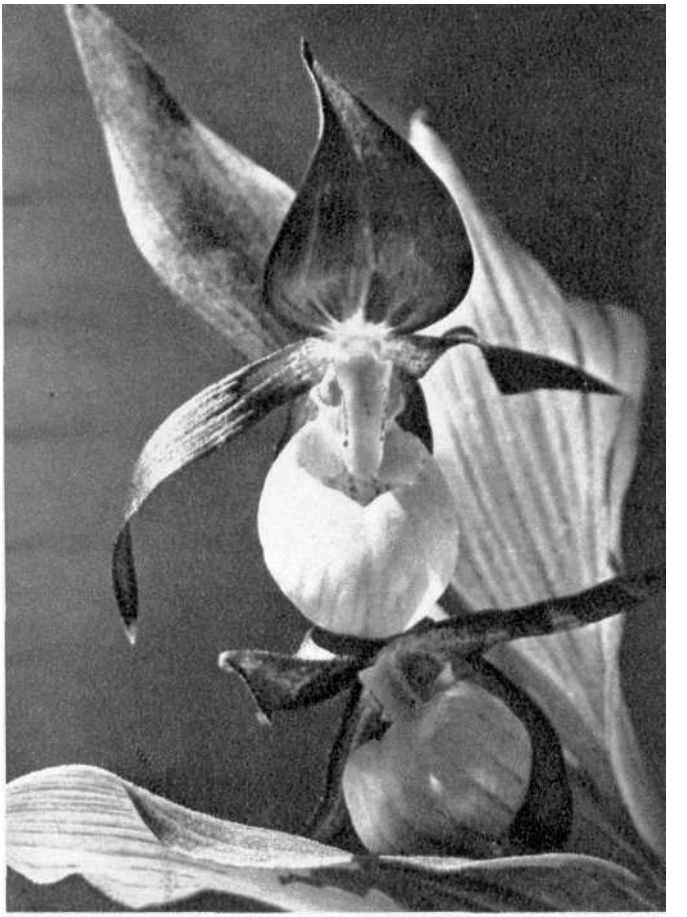
961

Орхидные, или **ятрышниковые** *(Orchidaceae)* [961-991, XXVI—XXX] принадлежат к самым красивым и интересным растениям. Это многолетние травы с корневыми клубнями, или с корневищами. Или же эпифиты, растущие в тропиках на коре деревьев. К ним относятся и незеленые сапрофиты, растущие на лесном гумусе.

Семейство насчитывает около 20 000 видов, причем распространены они в тропиках и субтропиках, в первую очередь, азиатских и американских. Там растет более трех четвертей известных видов. В умеренных и холодных поясах встречаются сравнительно немного видов. Так, в СССР насчитывается 43 рода, включающих 122 вида.

Цветки орхидных часто совершенно необыкновенных форм и опьяняющего аромата; симметричны, большей частью двуполые. У них шесть листочков околоцветника, из них внутренний верхний бывает самым большим и образует так называемую губу, у некоторых видов снабженную шпорцем. У большинства орхидных происходит закручивание завязи или скручивание либо изгибание цветоножки вокруг продольной оси, так, что губа оказывается внизу. Из основных шести тычинок развита обыкновенно только одна передняя (иногда две, как исключение — три), причем нити тычинок срастаются со столбиком пестика, образуя так называемую колонку с двумя половинками пыльников (мешочками) наверху и рыльцем под ними. Пылинки в каждом мешочке склеены между собой в один комочек — поллиний, от которого вниз отходит ножка из затвердевшей слизи, оканчивающаяся липкой подушечкой (прилипанцем). Эти подушечки дают возможность поллинию прилепиться к голове насекомого-опылителя. Если такое насекомое навестит другой цветок, оно перенесет на него поллинии и таким путем наступает опыление. Опылению цветков орхидеи служит вся интересная и удивительная по своей сложности приспособленность форм целого цветка и его частей. Плоды — коробочки — содержат огромное количество мелких семян, которые выглядят как мелкий порошок. Много тропических и субтропических орхидей было перенесено, прежде всего, в прошлом столетии, а также и в нынешнем, в оранжереи, где их культивирование и гибридизация выросли в целую самостоятельную отрасль цветоводства. Красоту таких оранжерейных орхидей можно увидеть на цветных приложениях XXVI—XXX.

Башмачок настоящий *(Cypripedium calceolus)* [961,962], 20—50, V—VI, встречается изредка в умеренном поясе Европы и Азии. В СССР обитает в разреженных лесах, среди кустарников, на лесных лугах в верховьях Волги, на Среднем Днепре, Нижнем Дону, в Крыму, в Сибири и на Дальнем Востоке. Между его четырьмя коричневато-бурыми листочками околоцветника находится вздутая в виде башмака нижняя губа, к которой склоняется колонка, возникшая путем срастания тычинок со столбиком. Относительно легко выращивается в садах, но его нельзя высаживать взяв непосредственно из естественных условий на грядки. *Paphiopedilum* из Малайи часто выращивается в оранжереях. Различные гибриды этого рода известны как оранжерейные орхидеи под названием *Cypripedium*. Обыкновенно у них один цветок [XXIX6, XXX].



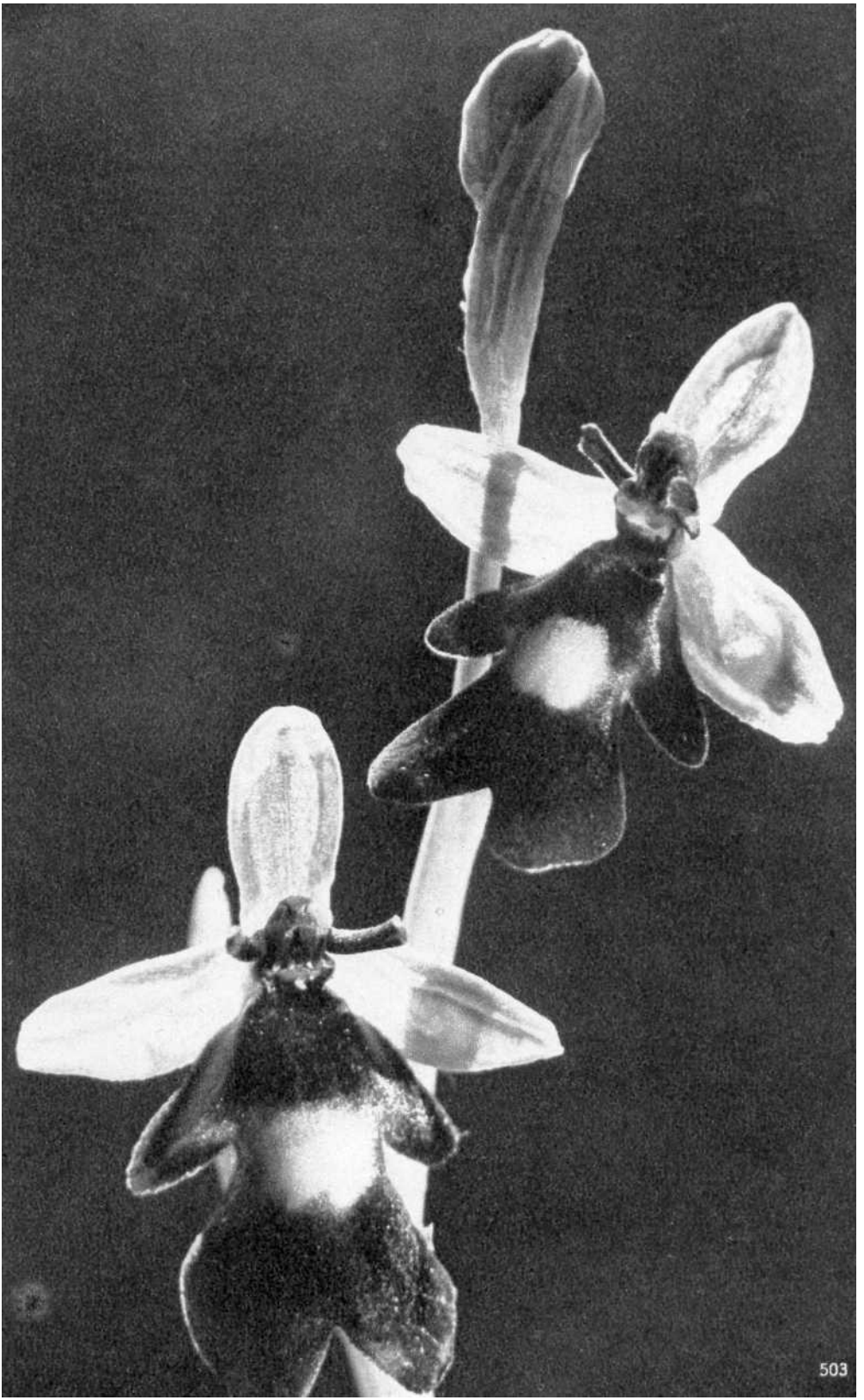
962

963

964

Офрис насекомоносный *(Ophrys insectifera = O. muscifera)* [963, 965], 40, V—VI, растет в странах Средиземноморья, откуда распространяемся до Средней Европы. В СССР встречается в смешанных лесах. В земле у него два шарообразных клубня, прошлогодний питающий и клубень текущего года, накапливающий питательные вещества на будущий год.

Род *Phragmopedilum* насчитывает в Центральной Америке 12 видов. Характерным его признаком являются очень вытянутые, иногда достигающие 50 см в длину, боковые внутренние листочки



503

966

967

околоцветника, свисающие как перекрученные ремешки. *Phragmopedilum grande* [964] выращивается в оранжереях. У **офриса наеекомоносного** *(Ophrys insectifera)* цветочная губа бархатисто опушенная, пурпурно-коричневая, **с** серо-синим пятном. Три верхних листочка околоцветника зеленоватые [965 — цветы, сильно увеличено; 963]. По своей форме цветки напоминают муху.

Род **ятрышник** *(Orchis, Dactylorchis)*. **Ятрышник майский** *(Dactylorchis majalis = Orchis majalis)* [966], 15—40, V—VI, растет довольно часто в Средней Европе! В земле у ятрышника майского два коль. чаторазделенных клубня. Листья темно-

968

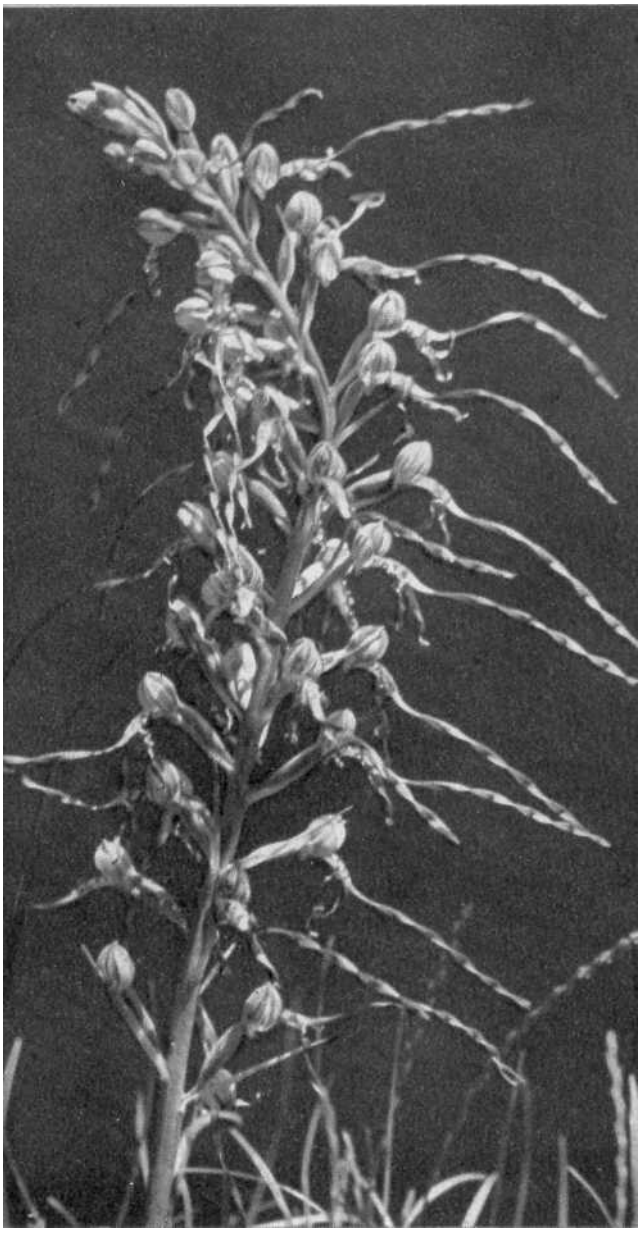
коричневые, пятнистые, цветки пурпурные. **Ятрышник бузинный** *(Dactijlorchis sambucina = Orchis sambucina)* [967], 40, IV—V, растет на сухих лугах, в рощах и кустарниках. Листья ярко-зеленые, цветки желтые или красно-фиолетовые. **Ятрышник дремлик** *(Orchis morio)* [968], 10—30, IV—VI, — растет в СССР в бассейнах Днепра и Дона. В земле два шарообразных клубенька, морщинистый прошлогодний и гладкий — этого года. Первый поддерживает растение зимой и питает весной. Второй, возникший в прошлом году, в текущем начинает развиваться. Он набирает питательные вещества для зимовки и питания

969

970

растения в следующем году. В основу многих народных названий рода *Orchis,* лежит представление, что сок клубней оказывает специфическое возбуждающее действие. **Ятрышник пурпурный** *(Orchis purpurea)* [969], 50, V—VI из стран Средиземноморья, проник и в Среднюю Европу и в СССР. Растет на солнечных, поросших кустарником склонах, в более светлых лесах, в низменностях, а также в холмистых местах более теплых областей, главным образом, на известковых почвах. Снаружи цветки темно-пурпурные, иногда буровато-красные, внутри светло-фиолетовые; губа светло-красная или темно-красная, с точками. При увядании пахнет кумарином (свежим сеном).

Ятрышник шлемовидный *(Orchis militgris)* [970], 40, V—VI. Цветки розовые, бредняя часть губы глубоко рассечена. Растет в Европе и Азии (Европейская часть СССР, Крым, Западная Сибирь,



971

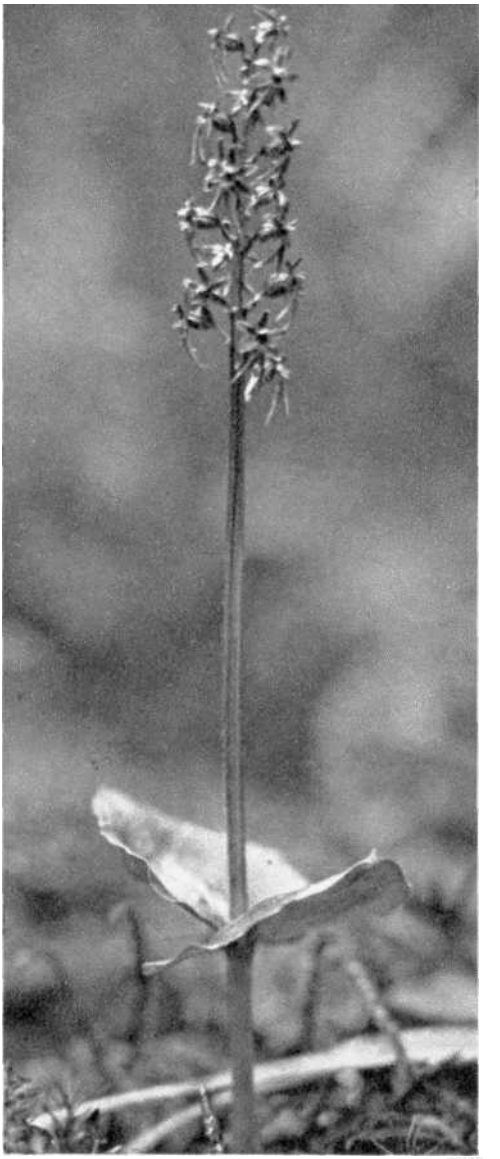
Пыльцеголовник длиннолистный *(Cephalanthera longifolia)* [972], 60, V—VI, растет в тенистых лиственных лесах и рощах, прежде всего на известковых почвах. Цветки белые. В земле находится корневище, клубня нет.

972

юг Восточной Сибири, Предкавказье). Латинские видовые названия связаны с формой цветка, три верхние околоцветниковые лепесточка напоминают каску-шлем. **Ремнелепестник козлиный** *(Himantoglossum hircinum)* [971], 80, VI—VII, растет в странах Средиземноморья и изредка в Средней Европе на солнечных травянистых участках и в светлых лиственных лесах. Цветки бледно-зеленые, губа вытянутая желто-зеленая с темно-фиолетовыми точками, разделена на три узких части; из них средняя достигает в длину 5 см.

973

Надбородник безлистный *(Epipogium aphyllum)* [973], 10—20, VI—VIII, евразийский незеленый сапрофит тенистых, сырых лесов. В земле находится коралловидное корневище без отростков. Над землей мясистый светло-розовый или желто-прозрачный, как будто стеклянный, стебель. Бледно-желтые цветки с повернутыми кверху шпорами.

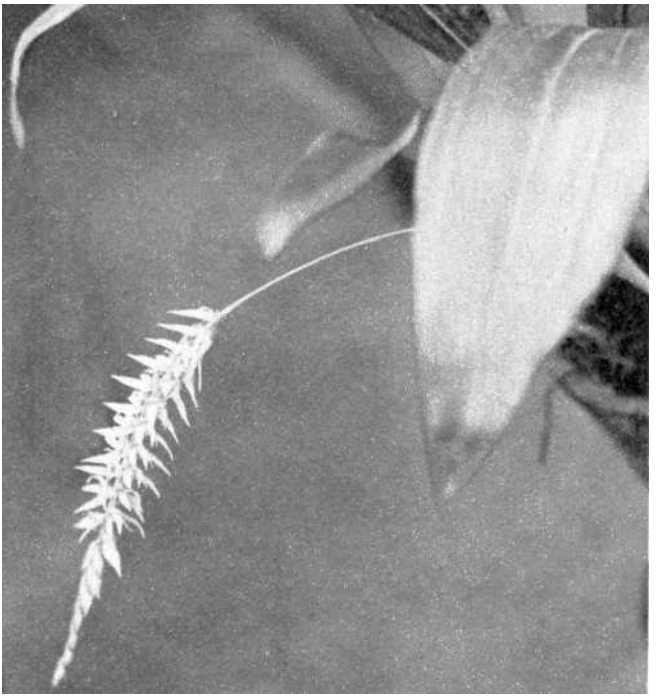


974

Тайник сердцевидный *(Listera cordsla)* [974], 20, V—VIII, в Средней Европе растет в горном и субальпийском поясах в лесах, богатых мхом, среди карликовых сосен. Цветки зеленоватые, с красноватой губой. Это мелкое растение с коротким многолетним корневищем и стеблем с двумя листьями.

975

Coelogyne cristata [975] — эпифит из Гималаев, где растет на высоте 1600—2500 м над уровнем моря. Крупные беловатые цветки очень заметны. Растение развивается из клубневидно утолщенных частей стебля. Культивируется в оранжереях и является одной из немногих орхидей, которые можно с успехом выращивать как комнатное растение.



976

977

Platyclinis glumacea = *Dendrochilnm glumaceum* [976] растет на Филиппинах, является примером мелкоцветковых орхидей.

Epidendrum falcatum [977] — родина Мексика и тропическая Америка. У растения клубневидные, затвердевшие части ствола с большими гроздьями красивых цветков, снабженных длинным острием. Род *Epidendrum* насчитывает 1100 видов. Многие из них так же, как и их гибриды, культивируются в теплых оранжереях.

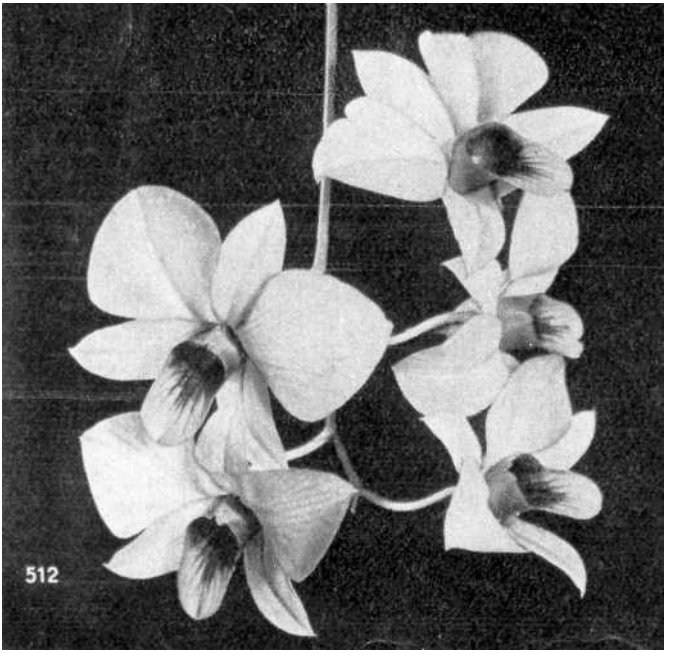
Когда люди узнали волшебную красоту орхидей, возникли специальные хозяйства (предприятия) по их разведению. Участились экспедиции, нередко опасные для жизни, по сбору орхидей в тропиках и субтропиках. Понятно, что цены на полученные таким путем цветы были исключительно высоки. В последнее время импорт орхидей из мест их естественного произрастания уменьшился, т. к. часто орхидеи культивируются из привезенньзх семян, а многие очень интересные новые формы были получены путем скрещивания.

978

Dendrobium nobile [978, XXVII6] происходит из девственных лесов Китая, Индии и Бирмы и выглядит как прелестный букет на коре деревьев.

979

980



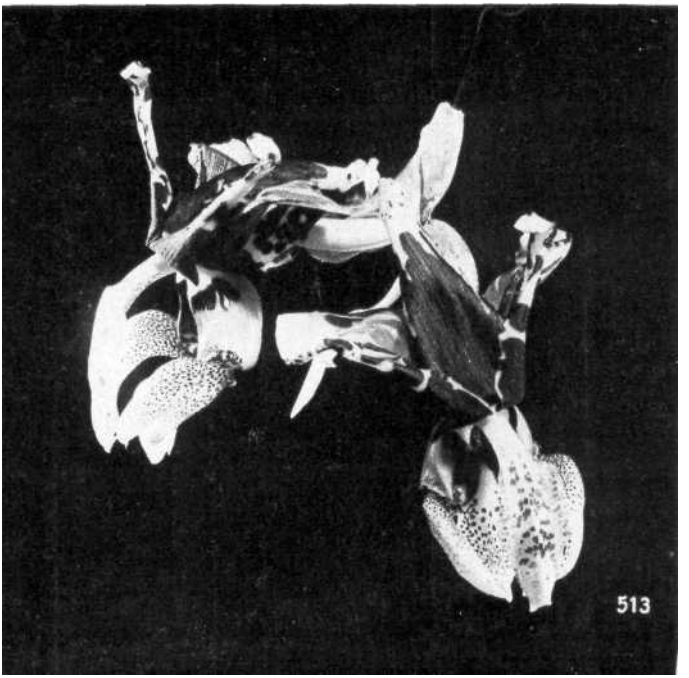
Членистые стебли утолщены, достигают сорока сантиметров в длину, а у пурпурных цветков белая или розовая губа, в середине которой темно-красные пятна. Растение выращивают в оранжереях. Среди особенно часто разводимых орхидей находится *CaШеуа*. Род насчитывает около 400 видов в тропической Америке. Это эпифиты с крупными, большей частью фиолетовыми, приятно нахнущими цветками. *CaШеуа labiata* [979, XXVIa] из Тринидада и из Бразильских девственных лесов. Цветки шириной до 15 см, с кулечкообразной губой, внутри темно-окрашенной. *CaШеуа hybrida «Constantijn Huygens»* [XXVI6] и *Brassocattleya «Olympia alba»* [XXVIIa] — цветки исключительной красоты. *Dendrobium phalaenopsis* var. *schroederianum* [980] происходит из южной части Новой Гвинеи. Хорош для срезки, расцветает в ноябре—декабре, иногда в январе—феврале в оранжереях. Белые цветки в середине темно-пурпуровые.

Орхидея *Catasetum maculatum* [981] из тропической Америки интересна тем, что цветки ее имеют разную форму, что в общем для этого семейства не является чем-то необыкновенным. Это связано с половым разделением цветков на мужские, женские и двуполые.

981

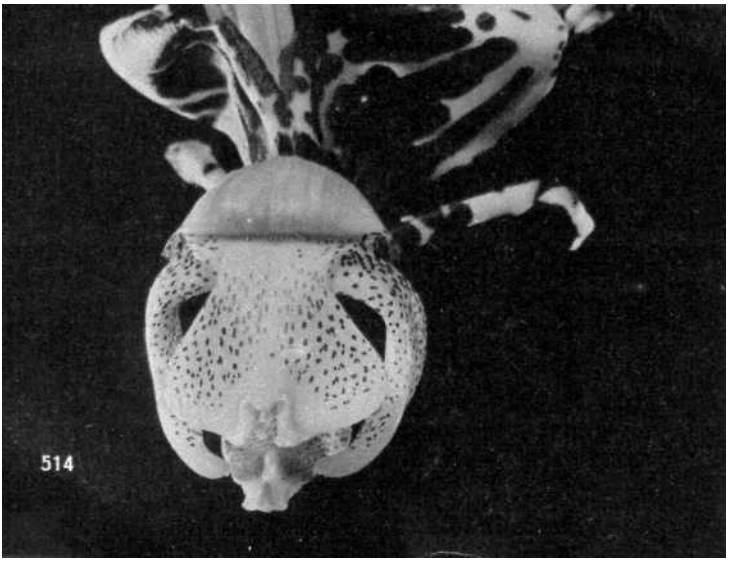
982

Stanhopea tigrina [982] — эпифит из девственных мексиканских лесов. Из надземных клубней вырастают отдельные, довольно широкие листья; снизу клубней густые корневые сплетения. Свисающие грозди с двумя, иногда пятью прекрасными, ароматными цветами шириной до 20 см; они желтые, иногда цвета охры, с коричневыми пятнами. Околоцветниковые лепестки обращены назад [984, 985]. Столбик мясистый [982 слева наверху, 983 — в центре наверху] и трехлопастная розоватая губа [984, вид снизу].

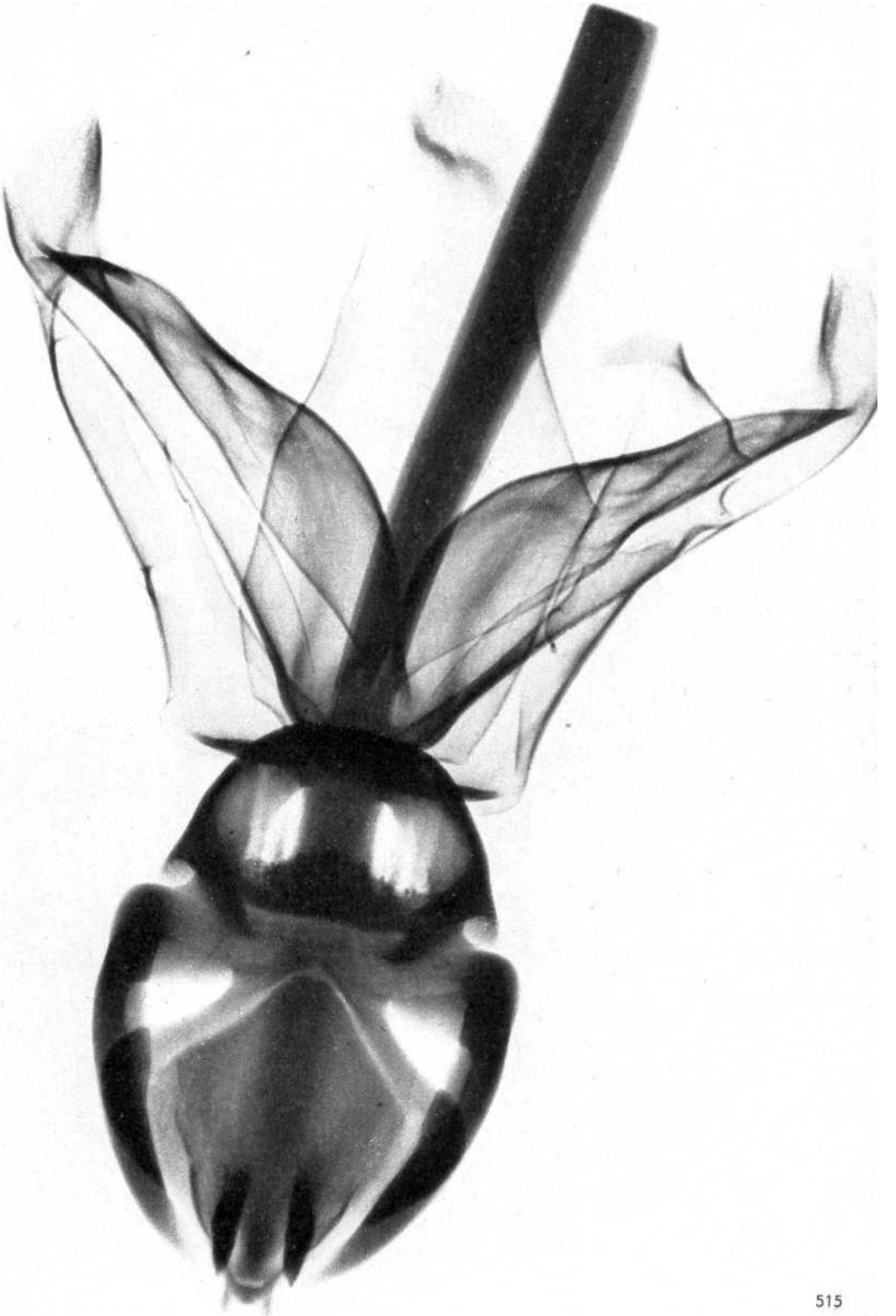


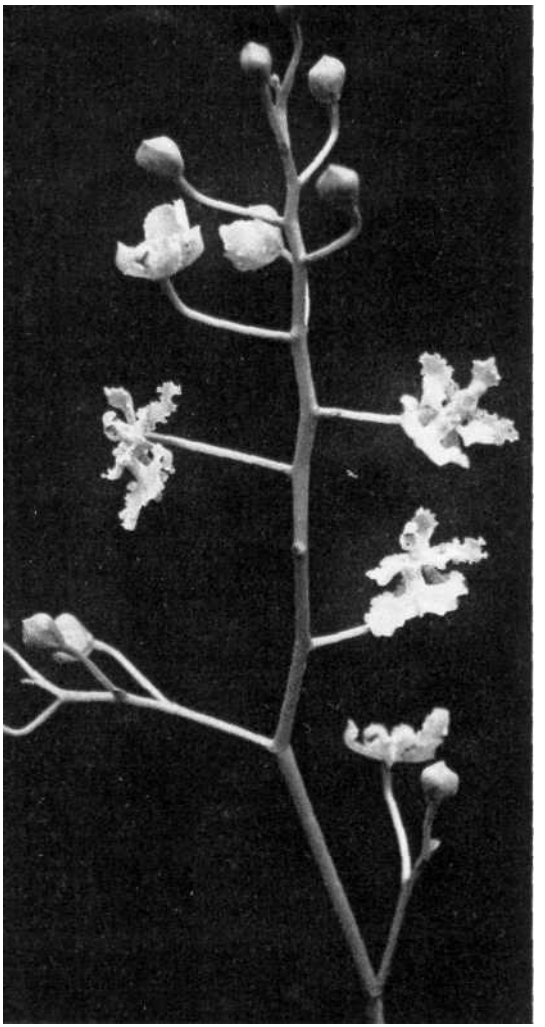
983

984



Stanhopea tigrina [983], цветки показаны сбоку сиспользованиемрентгеновских лучей.
Рисунок 984: вид на цветок той же орхидеи снизу; показана желтоватая губа с оранжевыми точками.
Рисунок 985: рентгеновский снимок цветка *Stanhopea tigrina* (положение цветка как на рисунке 984).





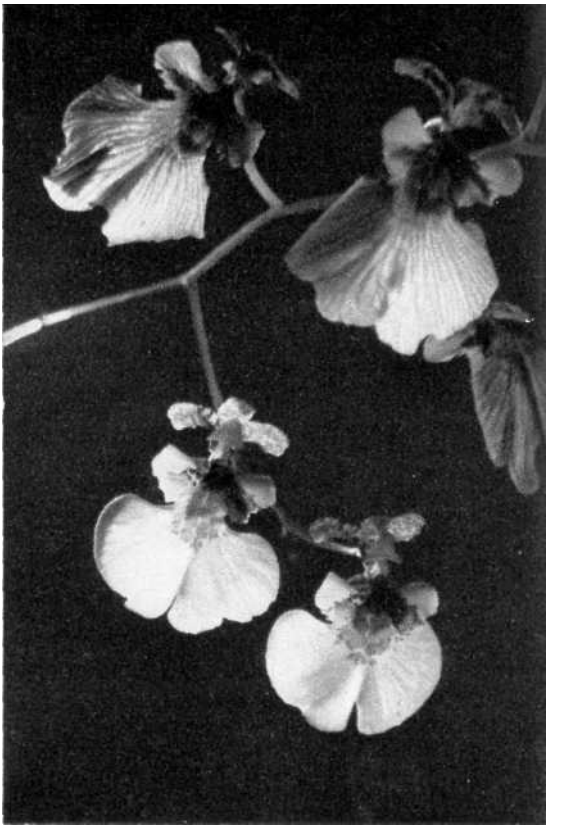
986

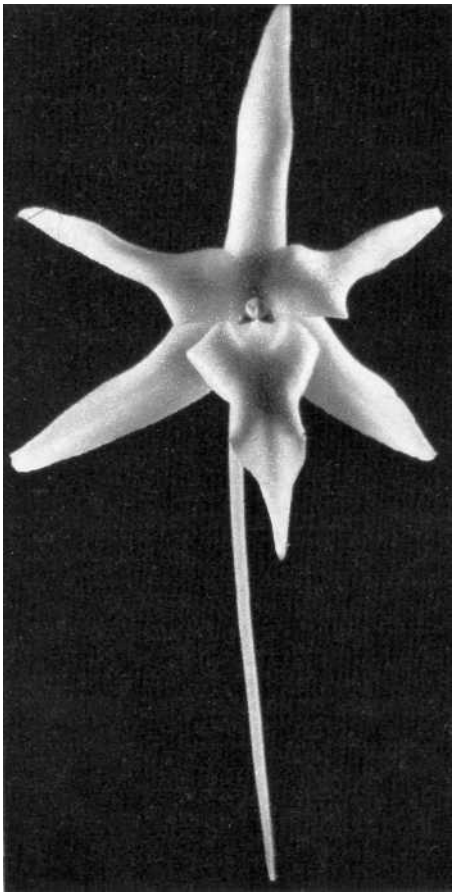
Род *Oncidium* насчитывает в американских тропиках около 500 видов, где их редкие многоцветковые кисти украшают стволы деревьев в девственных лесах. *Oncidium cavendishianum* [986] — высокогорный вид из Гватемалы. У растения длинные кисти желтых цветков. — У *Oncidium varicosum* [987] — золотисто-зеленые цветки с большой плоской губой, в основании коричнево-пятнистой.

Macroplecirum sesquipedale [988] с Мадагаскара. Цветки со шпорцем до 30 см в длину.

Cymbidium insigne [989] относятся к самым красивым орхидеям. Это невысокое растение, родина которого — районы с песчаными почвами Южного Вьетнама. Растет на высоте 1200—1500 м над уровнем моря. Образует вытянутые, прутьевидные стебли, в верхней части согнутые, цветки многочисленные, светло-розовые. Губа красная с темными карминовыми точками. *Cymbidium cultum* изображена на цветном приложении XXIXа.

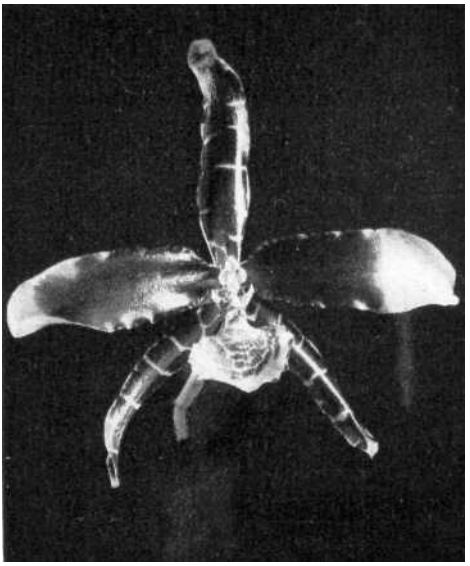
987





988

990



989

Odontoglossum grande [990, XXV11I] — эпифит из Гватемалы. У растения широкие, до 12 см желтые цветки с красно-коричневыми широкими поперечными полосами на лепестках. В СССР при оранжерейной культуре цветет в ноябре—декабре.

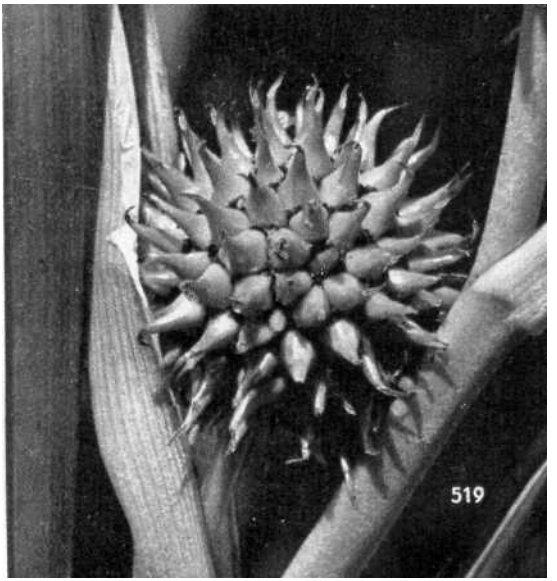
Vanda tricolor [991], одна из самых интересных орхидей, родом с острова Ява. Очень ароматные белые цветки в крупных кистях, с бросающимися в глаза коричнево-фиолетовыми пятнами.

518

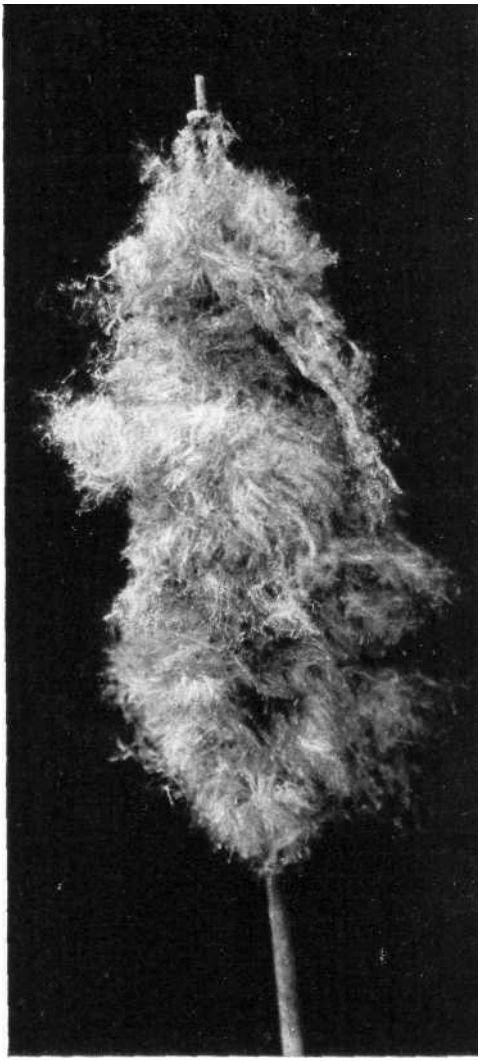
992

993

Ежеголовковые *(Sparganiaceae)* [992—993] с одним единственным родом **ежеголовка** *(Sparganium)*. **Ежеголовка прямая** *(Sparganium erectum)* [992], 120, VI—VIII, растет в умеренной зоне Европы и Азии, вдоль берегов рек, ручьев, водоемов, в стоячих водах. У основания стебля находятся шарообразные женские соцветия; в верхней части стеблей — мужские соцветия. Плоды — соломенно-желтые орешки в плотных, твердеющих шаровидных головках [993].



994



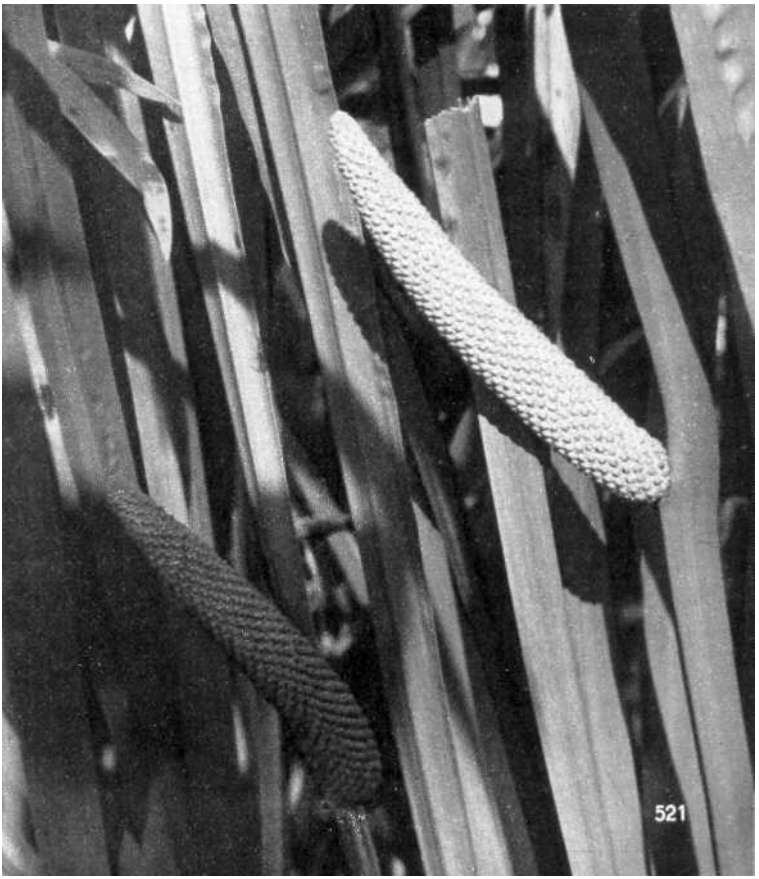
Рогозовые *(Typhaceae)*. В СССР около 10 видов, многие почти повсеместно, кроме арктических районов. Типичным представителем этого семейства является **рогоз широколистный** *(Typhalatifolia)* [994], 200, VI—VIII, растет в умеренном поясе Северного полушария на берегах водоемов и в стоячих неглубоких водах, по болотам. У растения длинные линейные листья, на стебле плотные соцветия — початки, в нижней части стебля женские, на вершине — мужские. Початки мужских цветков быстро распадаются; нижние женские — при созревании мягко-бархатистые, темно-коричневые, плод — маленький орешек с остающимися щетинками околоцветника и столбиком, сильно удлиняющимися и способствующими распространению плодов ветром. На этот вид похож **рогоз узколистный** *(Typha angustifolia)* [995], 300, VI—VIII. На рисунке 995 можно видеть распадающийся созревший женский початок.

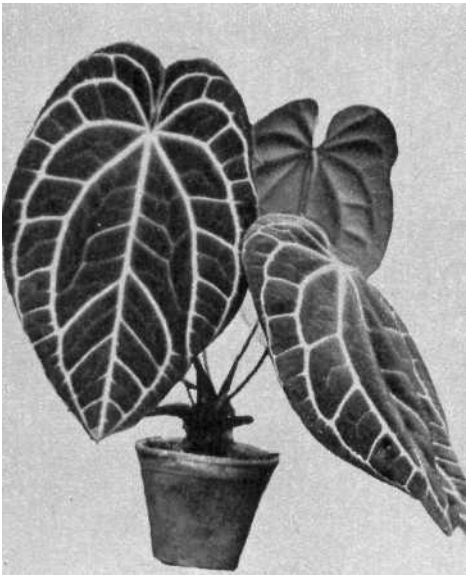
Ароидные *(Агасеае)* [996—1000] растут, главным образом, в тропиках; только несколько видов представлены в Средней Европе. **Аир обыкновенный, ирный корень** *(Acorus calamus)* [997], 150, VII—VIII, происходит из Восточной Азии. Из его корневища вырастают длинные, мечевидные листья. Початок с листовидным покрывалом, составляющим продолжение стебля, отчего соцветие, состоящее из большого числа зеленоватых цветков [997], кажется боковым.

996

997

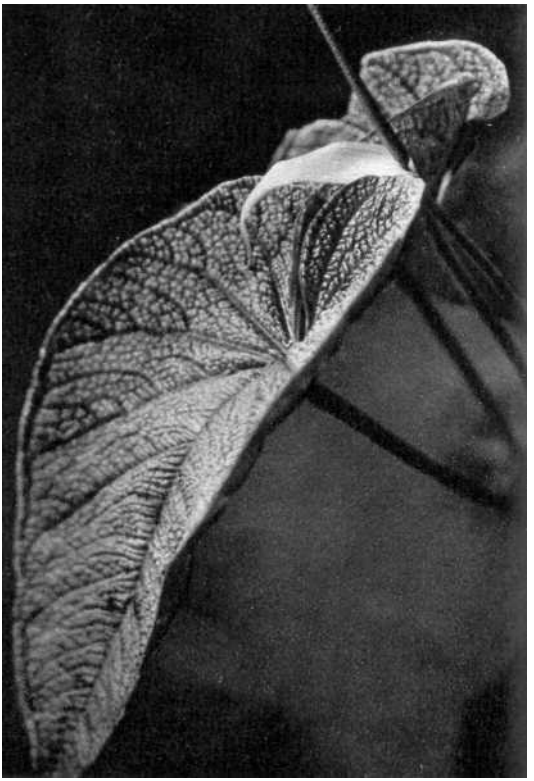
В Европу этот вид был привезен в 16 столетии в ботанические сады, откуда расселился в естественных условиях и полностью акклиматизировался. Растение сохраняется и распространяется лишь вегетативным путем, корневищами. Корневище с сильным запахом [996] используется в медицине, особенно народной. Используется оно также, как пряность и ароматическое добавление (например, при производстве горьких желудочных ликеров и конфет). В СССР почти по всей степной зоне Европейской части, на юге Сибири и Дальнего Востока, на Кавказе.





998

1000



999

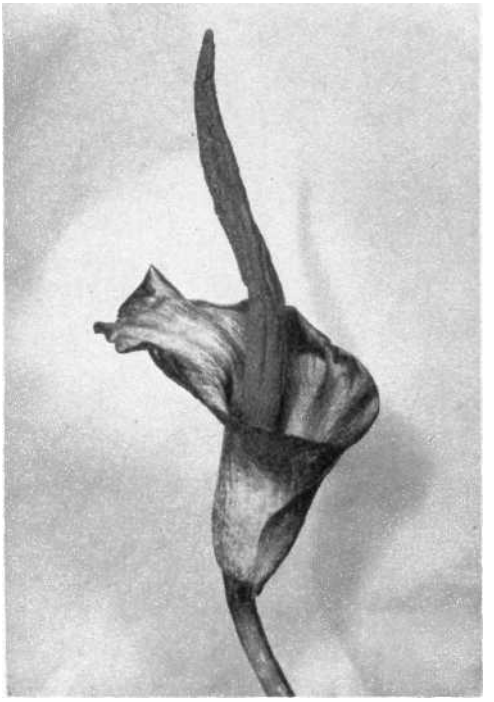
Антуриум *(Anthurium)* насчитывает в тропической Америке около 600 видов. Многие виды выращиваются в оранжереях и как комнатные растения. У них мелкие цветки в густых соцветиях образуют початки с кроющими листами, которые в этом семействе называются покрывалом. У рода *Anthurium* покрывало плоское, ярко окрашенное, например, у колумбийского *Anthurium andraeanum* [1000]. У вида *Anthurium splendidum* [999], также из Колумбии, покрывало оранжевое или розовое, изредка почти белое. У некоторых видов этого рода весьма декоративные бархатисто темнозеленые или белые с жилками листья, например, *Anthurium cristallinum* [998] из Перу. **Лнзихитон камчатский** *(Lysi-*

1001

chiton = Lysichitum camtschatcen.se) [1001] распространен в Японии, на Сахалине, Дальнем Востоке и на Камчатке. У него очень красивые листья и весной в ярко-желтом покрывале темно-коричневые початки. В хорошей садовой почве растение оказывается красивым оформлением берегов прудов и водоемов, а также может прикрывать некрасивые места сброса сточных вод.

1002

1003



Белокрыльник болотный *(Calla palustris)* [1002], 40, VI—VIII, растет в умеренном поясе Северного полушария во влажных местах и на болотистых берегах водоемов. Покрывало плоское, во время цветения белоснежное. Цветки заключены в короткий желто-зеленый початок. Плоды — кораллово-красные ягоды. Все растение ядовито.

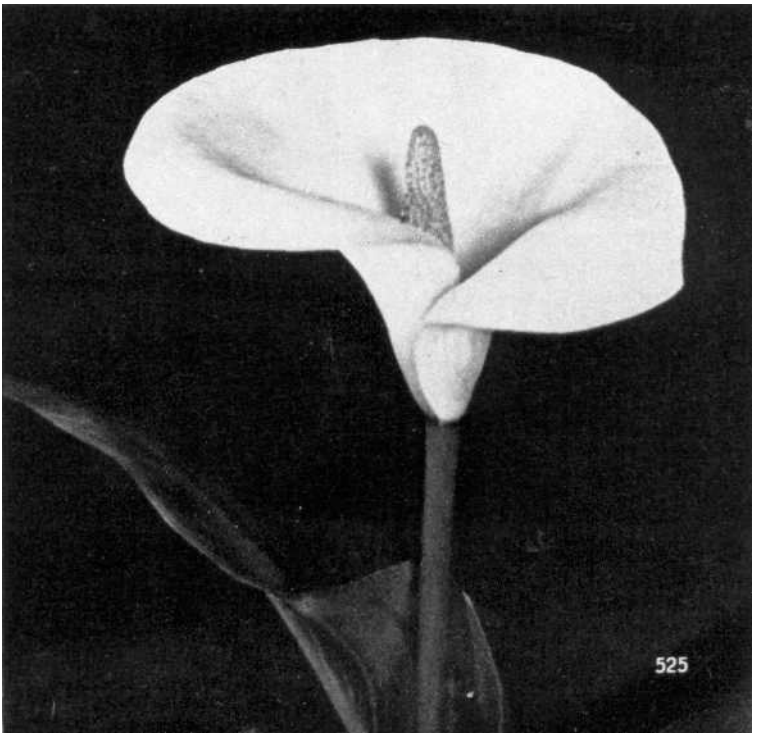
Аморфофаллус луковиценосный *(Amorphophallus bulbifer)* [1003] происходит из тропиков Старого Света. Из его покрывала выглядывает бесплодный кончик початка. Растение довольно часто выращивается в оранжереях.

Dieffenbachia picta [1004] родом из стран тропической Америки. Листья или чисто зеленые, или чаще бледные или белые пятнистые. Растение очень декоративно и часто выращивается в оранжереях, а также в комнатных условиях, ядовито. Обычно культивируются различные гибриды, например, *Dieffenbachia hybrida;* невыгодным свойством растения является его изнеженность.

1004

1005

Калла *(Zantedeschia aethiopica = Calla atthiopica = Richardia africana)* [1005] — происходит из Южной Африки. Листья расположены у земли, стреловидные, белое красивое покрывало окружает желтый початок. Цветет и в зимние месяцы, часто выращивается как комнатное растение. Букеты из цветков часто можно увидеть на свадьбах и других торжествах.



1006

1007

Монстера привлекательная *(Monslera deliciosa)* [1006] — происходящая из тропиков лиана с крупными перистораздельными и дырчатыми листьями и воздушными корнями. Охотно выращивается как комнатное декоративное растение, часто под неправильным названием *Philodendron pertusum,* филодендрон. Из-за быстрого и мощного роста нуждается в большом пространстве. Часто можно встретить в зимних садах, залах, приемных покоях. *Spathiphgllum floribundum* [1007] из тропической Америки. Также декоративное, но только оранжерейное растение.
Arisaema ringens [1008] растет в Японии и только изредка выращивается в оранжереях.

Аронник пятнистый *(Arum maculalum)* [1009], 25, IV--VI, распространен в Южной и Средней Европе, в тенистых, сырых лиственных лесах. В земле крахмалистый клубень, в сыром виде ядовит,

в вареном и жареном съедобен. Листья стреловидно-копьевидные внизу коричневатые, пятнистые. Покрывало соцветия беловатое, иногда красноватое или зеленоватое, внутри фиолетово-коричневое. Плоды —- красные ягоды. Опыление происходит при помощи мелких насекомых, привлекаемых окраской конца соцветия, а также его запахом.

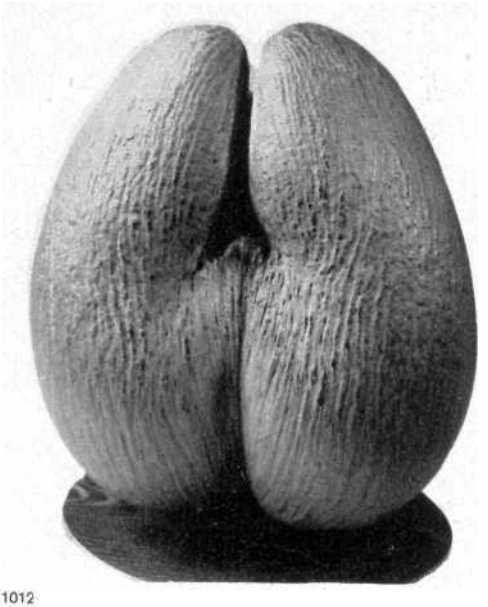
Пальмовые или **пальмы** *(Arecaceae, Palmae)* [1010—1017, 1019] — растения-деревья и кустарники, иногда лианы. Обычно на высоком, стройном стволе косматая крона крупных листьев. Цветки собраны в сильно разветвленные метельчатые соцветия, одетые одним или несколькими плотными, кожистыми кроющими листьями — так называемое покрывало. Опыление производится насекомыми или ветром. Плод — ягода или костянка. Это широко известное тропическое семейство. В Европе естественное распространение имеет лишь одна пальма **хамеропс приземистый** *(Chamaerops humilis)*. Культура хамеропса при-

1008

1009

1011

земистого в открытом грунте в СССР развита на Черноморском побережье Кавказа, в Крыму, в Азербайджане и в сухих субтропиках Средней Азии. В Южной Франции распространена до 44° с. ш. Это растение имеет большое промышленное значение. Пальмы используются как строительный материал, из сердцевины некоторых пальм получают питательный пищевой продукт (саго), пальмы дают сырье для производства веревок, тканей, рогож и т. д. Плоды очень важный источник питания. Пальма **пальмира** *(Borassus flabelliformis)* [1010], происходит из тропической Африки, Восточной Индии и Цейлона. Приносит самую разнообразную пользу: плоды, саго, волокно, древесину, пальмовое вино, получаемое в результате брожения сока, вытекающего из места среза соцветия. **Китайская веерная пальма** *(Trachycarpus excelsa = Chamaerops excelsa)* [1011] происходит из Японии и Восточного Китая. У этой пальмы листья блестящие, снизу сивые, разрезанные до серединки пластинки на узкие сегменты. Из волокон листьев получают текстильное сырье.

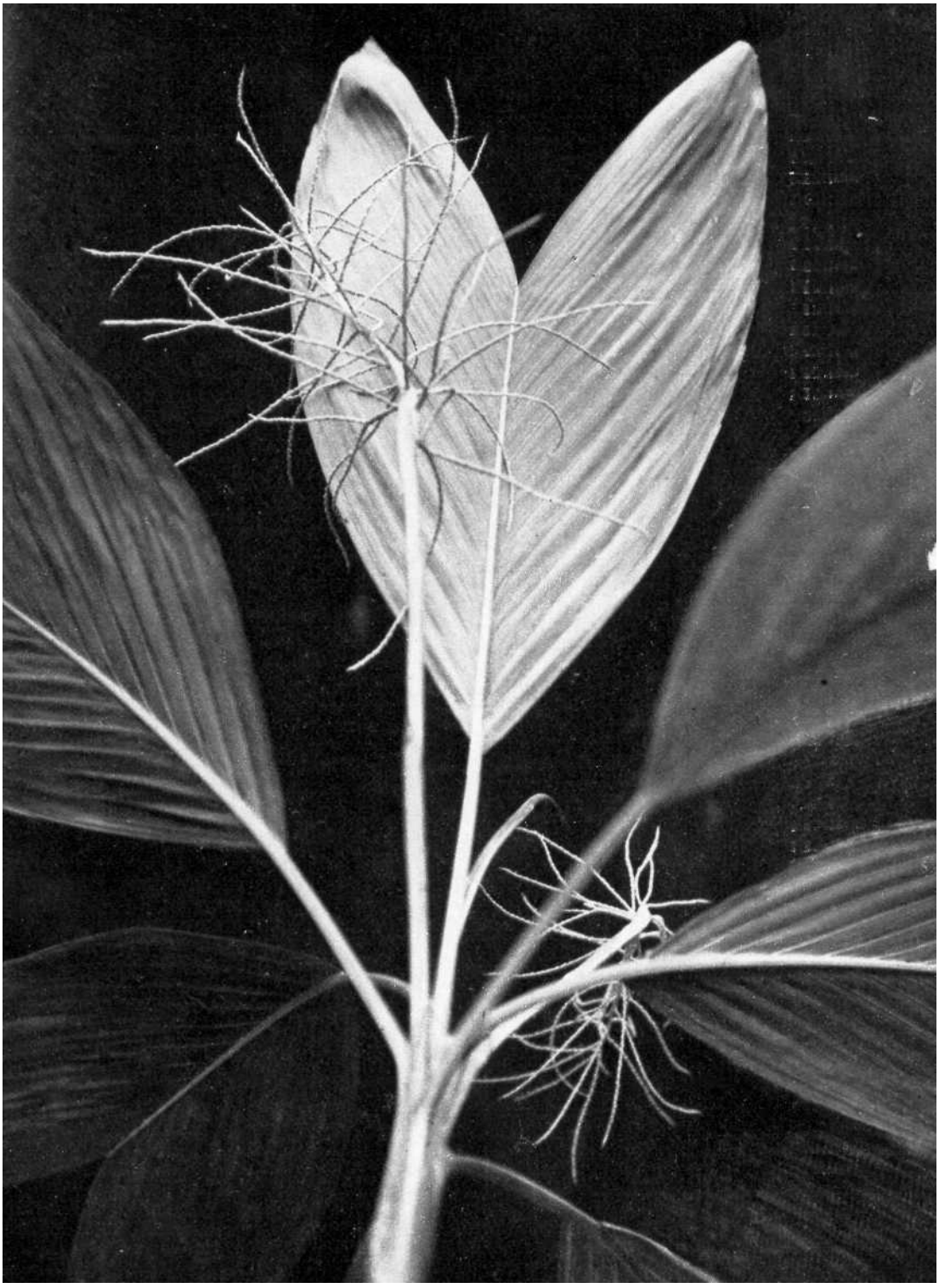


1012

1013

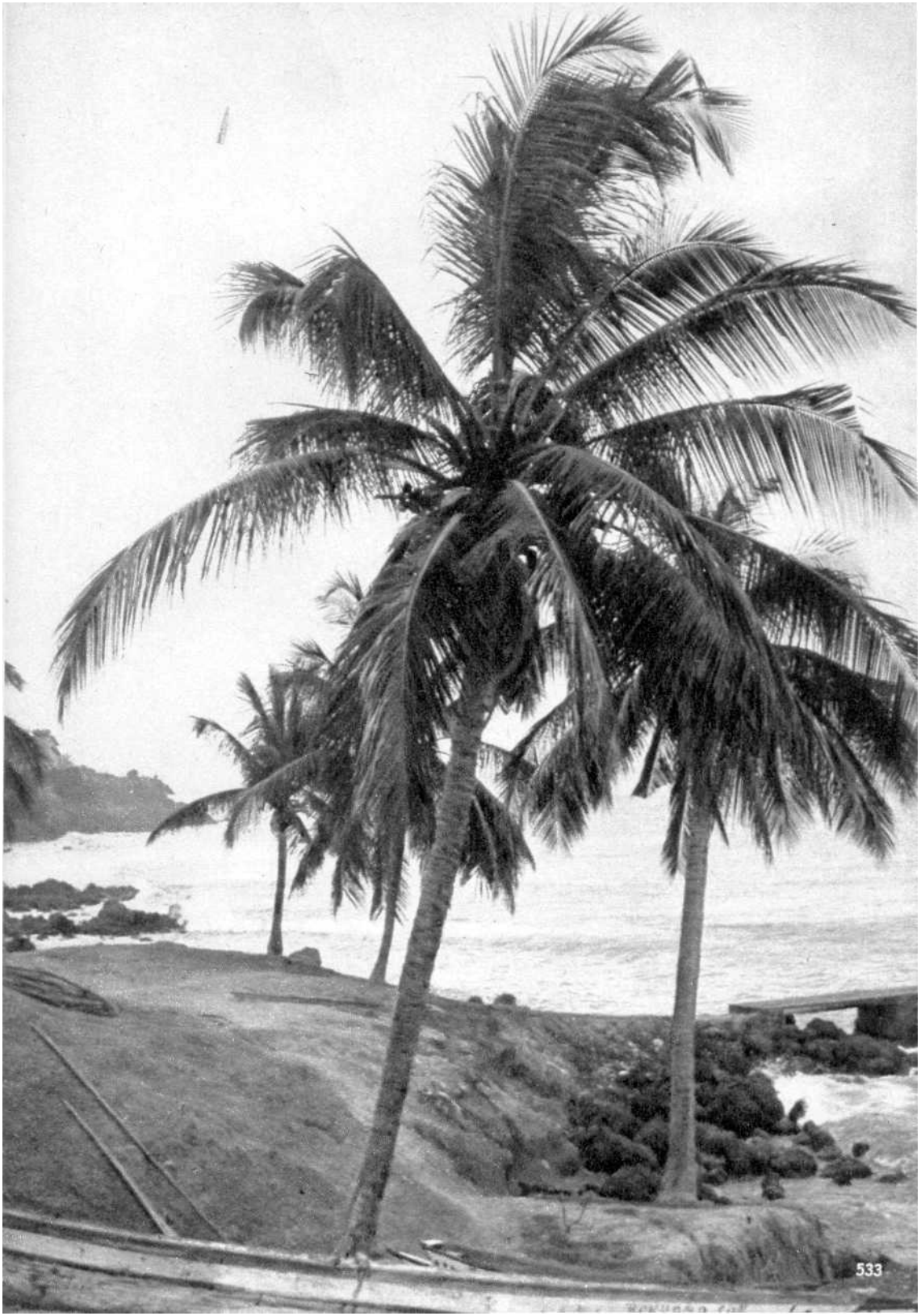
Лодонция, сейшельская пальма *(Lodoicea seychellarum)* — единственный вид рода, происходящего с побережья Сейшельских островов. У ее огромных плодов — орехов самые большие семена в растительном мире, они превышают 40 см длины и 10 кг веса. У орехов сейшельской пальмы твердая каменная оболочка, из которой в средние века изготовляли бокалы. Существовало поверье, что они придают напиткам волшебную омолаживающую силу. *Calamus ciliaris* [1013] происходит из Малайи. У родственного вида **ротанг,** *Calamus rotang* — стебли дают так называемый «испанский тростник», применяемый для производства плетеных изделий и палок. *Chamaedorea ernesti-augusti* [1014] происходит из Мексики и Центральной Америки; небольшая пальма с тонким стволом. Перистолистное растение с мелкими цветками в разветвленном соцветии.

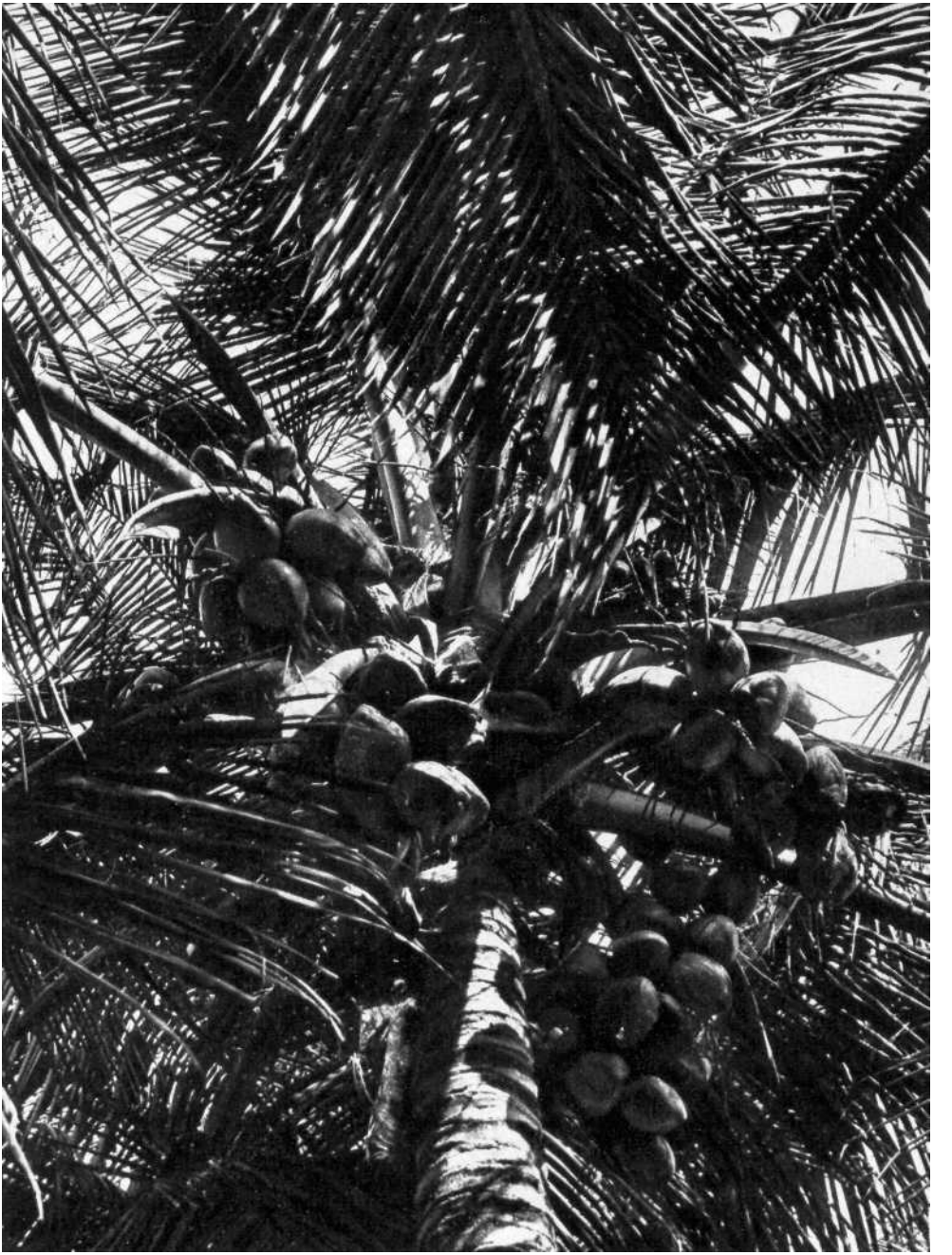
1014



1015

Масличная, или **гвинейская пальма** *(Elaeis guineensisj* [1015] выращивается во всех тропиках, так как содержит масло в плодах и семенах. **Кокосовая пальма** *(Cocos nucifera)* [1016, 1017] родом, по-видимому, с морского побережья Полинезии. Выращивается повсюду в тропиках для получения плодов — широко известных кокосовых орехов.



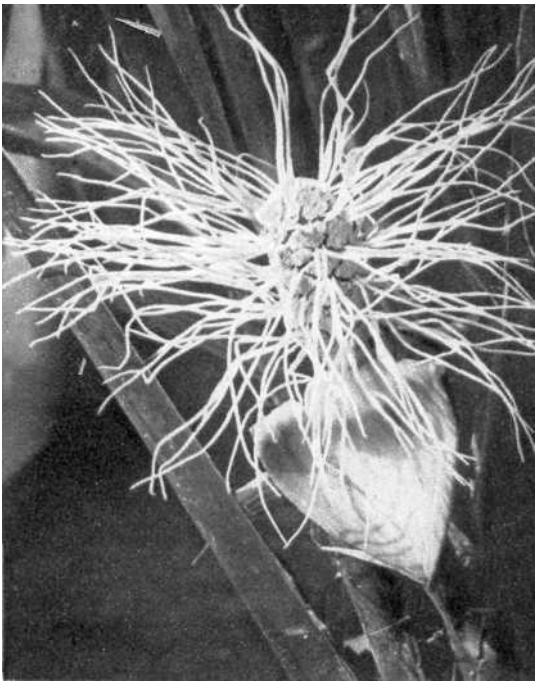


1017

Крупные плоды с тонкой скорлупой, под которой находится сухой волокнистый слой — межплодник, дающий прядильное сырье, так называемый копр, из которого изготовляются веревки, циновки, щетки и т. д. Этот волокнистый слой покрывает твердую костянку, так называемый «кокосовый орех». В Европу импортируются как раз костянки этих плодов с твердым внутриплодником (эндокарпий). Ядро костянки съедобно. Полученное же масло используется для произ-

водства искусственных столовых жиров и для мыла; жмых — на корм животных. У ядра костянки имеется большое полое пространство, которое до созревания наполнено сладковатой прохладной жидкостью (кокосовое молоко).
Из трех маленьких отверстий на кокосовом орехе вырастает росток растения. *Licuala grandis* [1019] — родина Новая Британия и Меланезия. Родственные виды, пальмы с тонкими стволами растут в тропической Азии и в Австралии. Простые листья молодых растений свидетельствуют о том, что пальмовые листья первоначально были простыми и только в процессе дальнейшего длительного развития из них возникли сложные листья.

Циклантовые *(Cyclanthaceae)* — деревья, травы или лианы, похожи на пальмы или на некоторые ароидные растения. *Carludovica atrovirens* [1018] происходит из тропической Америки. Соцветие известно очень неприятным запахом.



1018

1019

1020

1021

Частуховые *(Alismataceae)* [1020, 1021] — болотные, водяные и прибрежные травянистые растения. **Стрелолист обыкновенный** или **стрелолистный** *(Sagillaria sagittifolia)* [1020, 1021], 100, V—VII, растет в мелких водах Европы и в умеренном поясе Азии. Листья имеют разную форму. Нижние, подводные (погруженные в воду) линейные, тесьмовидные; средние, (плавающие) и верхние (воздушные) длинночерешковые, стреловидные. Цветки двудомные с тремя зелеными чашелистиками и тремя белыми или розоватыми лепестками венчи-

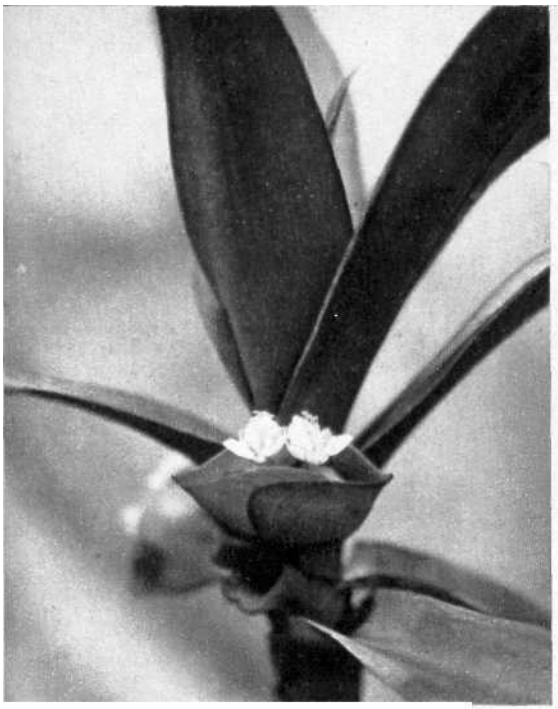
1022

ка. У женских цветков много пестиков; плод почти шаровидный, из односемянных плодиков — орешков [1021],

Рдестовыс *(Potamogetonaceae)* — семейство водяных растений с одним родом **рдест** *(Potamogeton)*. **Рдест речной** *(Potamogeton nodosus = Potamogeton fluitans)* [1022], 100, VI—IX, растет разбросанно в водах Северного полушария. Листья плавают на поверхности воды, а малозаметные цветки собраны в колосья, выглядывающие из воды. Цветки обоеполые, у них по четыре тычинки и пестика. Листочки околоцветников заменены четырьмя чешуйками, приросшими к тычинкам.

1023

Коммелиновые *(Commelinaceae)* [1023—• 1026], распространены преимущественно в тропиках и субтропиках. Род *Dichorixandra* насчитывает в тропической Америке около 30 видов. *Dichorisandra gaudichaudiana* [1023] родом из Бразилии, благодаря своим ярким цветкам довольно часто выращивается в оранжереях.



1024

1025

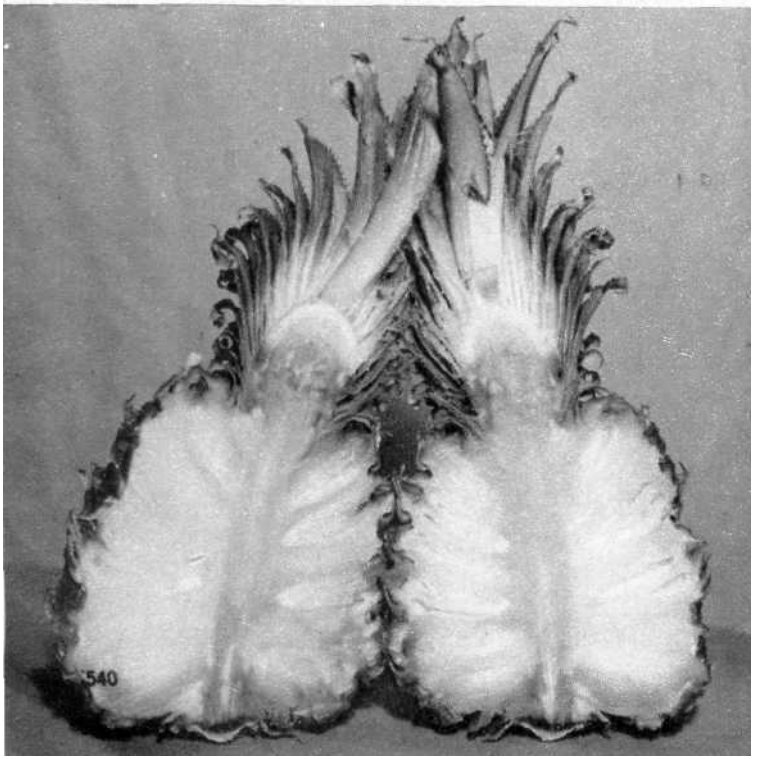
1026

Rhoeo discolor [1024] с белыми цветками происходит из Центральной Америки. В Средней Европе часто выращивается в оранжереях, а также иногда и как комнатный цветок.

Традесканция виргинская *(Tradescantia virginica)* [1025] происходит из южных штатов США и из Мексики. Венчиковые лепестки синие. У *Zebrina pendula* = *Tradescantia zebrina* [1026], родом из Центральной Америки, листья снизу часто пурпурно-красные, сверху зеленые и серебристо-белые с полосками. Разные виды традесканций очень нетребовательны. В последнее время часто можно видеть эти растения в подвешенных стеклянных вазочках и шарах, где можно с успехом их выращивать только в одной воде.

1027

1028



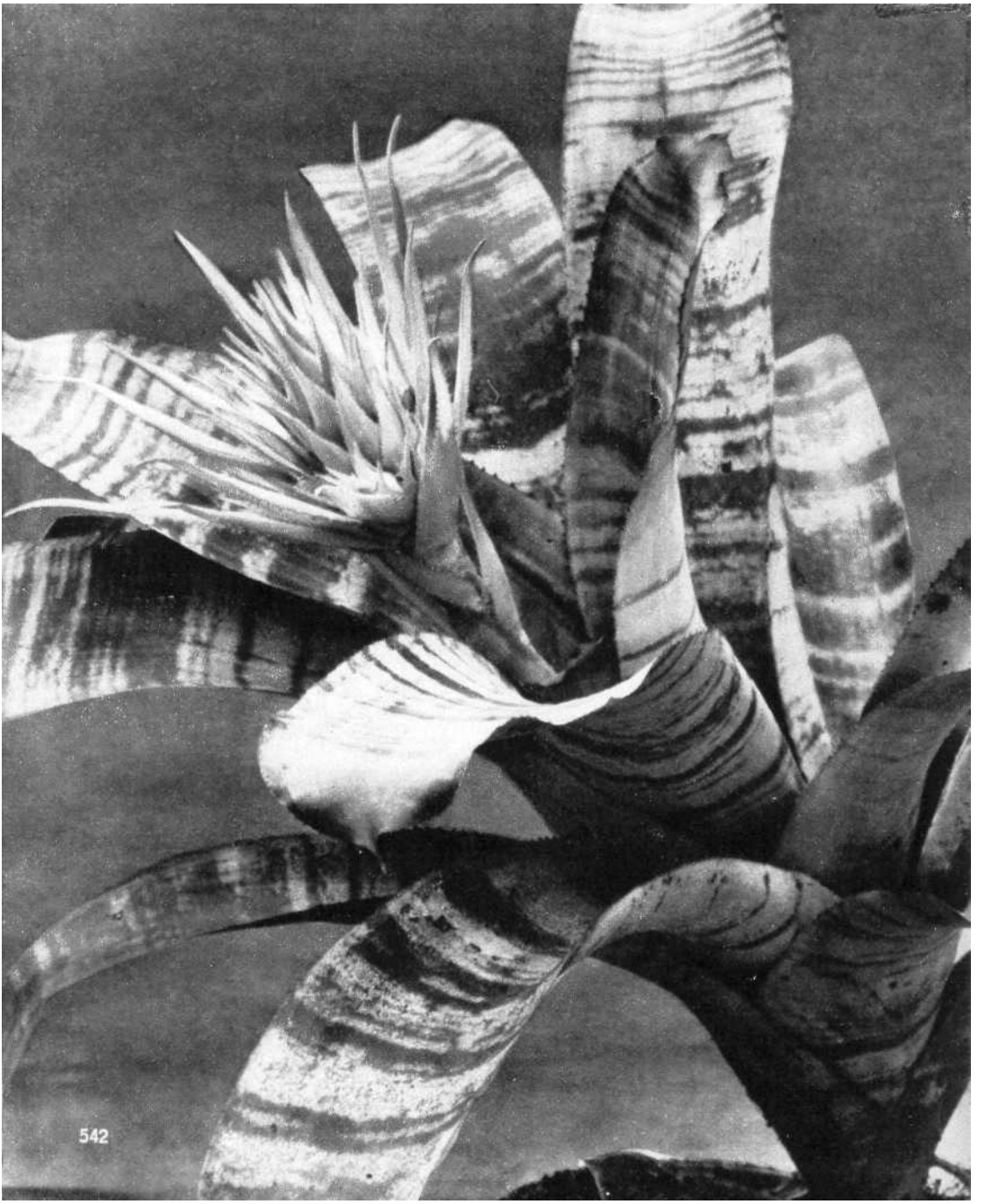
Бромелиевые, или **ананасные** *(Bromeliaceae)* [1027, 1028, 1030—1035, XXXI] насчитывают более 1000 видов, родом из американских тропиков и субтропиков. Наиболее известным представителем этого семейства является **ананас культурный** *(Ananas comosus = Ananas sativus — Bromelia comosa),* происходящий из Центральной Америки. В настоящее время выращивается в тропиках всего мира для получения оранжевых соплодий [1027, 1028, XXXI], заканчивающихся наверху листоносным побегом, при помощи которого растение может размножаться. На изображенном разрезе соплодия можно видеть прорастающий укороченный стебель. Соцветие — ананас после удаления твердой верхушки и деревянистой середины славится отличным вкусом и ароматом сочной мякоти.

Pontederiaceae — семейство тропических и субтропических водяных и болотных растений.

У **эйххорнии толстоножковой** *(Eichhornia crassipes)* [1029] заметно вздуты черешки листьев, воздушные полости которых удерживают растение над водой. Цветки растения со светло-сине-фиолетовым околоцветником. Вегетативное размножение происходит весьма быстро: одно растение образует за год до двадцати миллионов особей. Несмотря на то, что его родиной является Южная Америка, растение проникло во все тропические страны.

Aechmea fasciata [1030] из Бразилии — типичный представитель семейства *Bromeliaceae*. Листья длинные, шиповатые, в розетках. Цветки в метельчатых соцветиях, вначале они синие, позже — красимо. Выращивается в оранжереях, часто под названием *Billbergia rhodocijanea*. Род *Billbergia* насчитывает в тропической Америке, в частности в Бразилии, до 40 видов. Часто выращивается в оранжереях; в последние годы стали модными растениями, с которыми можно

1030

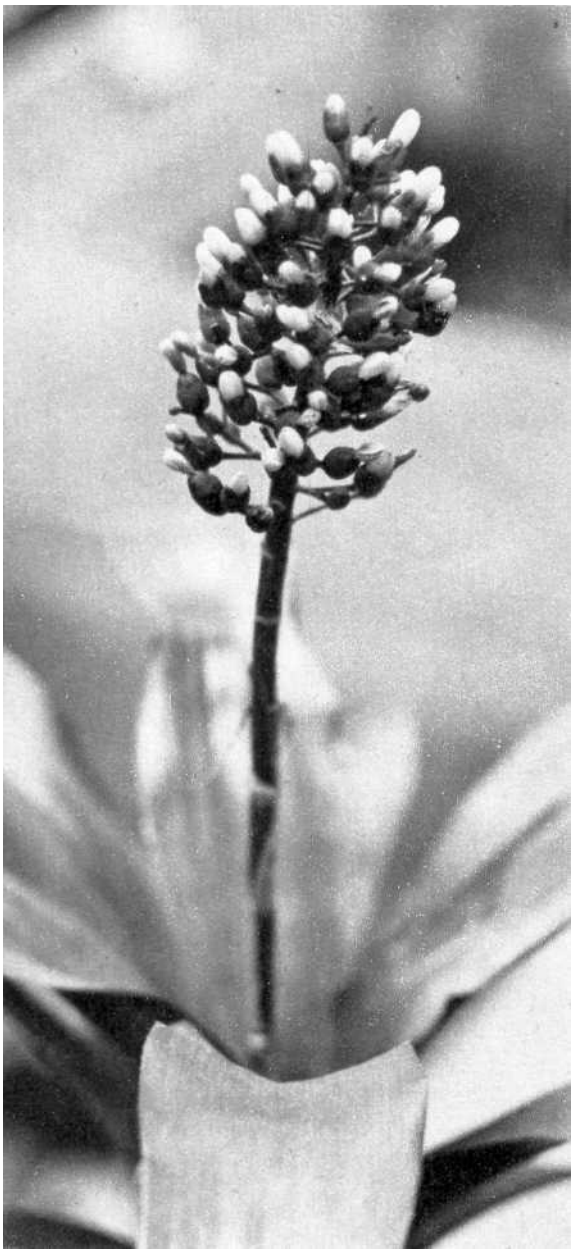


1031

1032

легко встретиться в цветочных магазинах. *Billbergia horrida* [1031] и *Billbergia nutans* [1032] происходят из Бразилии. У растения висящие на длинном черешке соцветия с крупными розовыми прицветниками. Последний вид часто разводится как комнатное растение, обычно под названием «китайский овес».

Три приведенных ниже растения также относятся к оромелиевым. *Aechmea miniata* [1033] происходит из Бразилии. Листья достигают 45 см в длину, красные метельчатые соцветия с синими лепестками венчика. *Tillandsia lindeniana* = *T. lindenii* [1034] происходит из Перу. Это эпифит, похожий на пучок, иногда культивируется как комнатное растение. *Cryptanthus zonatus-fuscus*

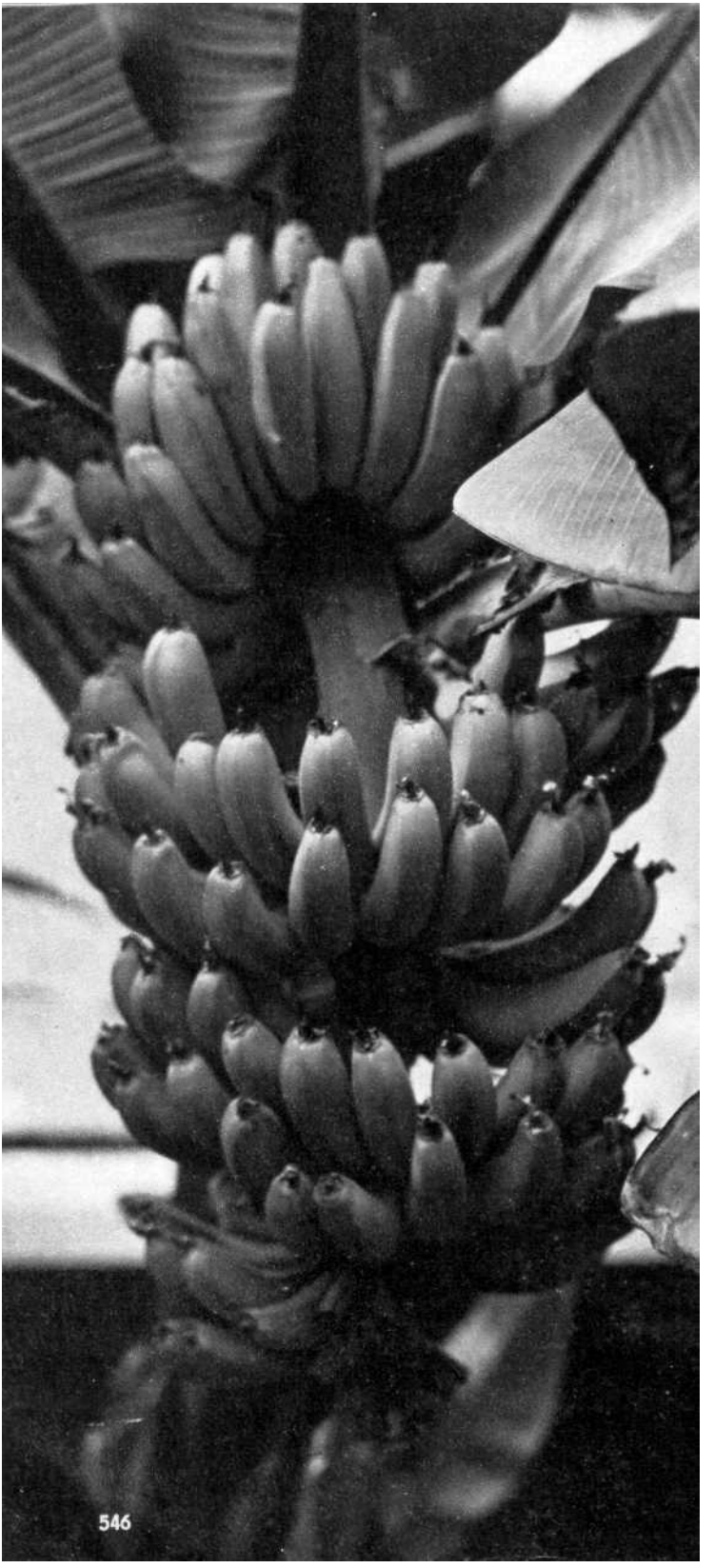


1033

1034

[1035] — также эпифитное растение из семейства бромелиевых, часто культивируется.

Банановые *(Musaceae)* [1036, 1037]. Это стройные высокие травянистые растения, хотя часто они выглядят как деревья. Лишь изредка это настоящие деревья. Листья огромные, и их поверхность нередко рвется и обрывается. Цветки, в крупных колосовидных соцветиях. опыляются насекомыми, иногда птицами и летучими мышами.



Типичным представителем является **банан** *(Musa sapientum)* [1036, 1037]. Приводимое название является общим для различных сортов и гибридов индонезийского вида Musa *acuminata,* индийского *Musa balbisiana* и китайского *Musa cavendishii.* Банан выращивается во всех тропиках, иногда его плантации проникают и в субтропики. На снимке 1036 показано соплодие бананов. У плодов — бананов нет семян и размножение происходит только вегетативным путем. Это вкусный и питательный фрукт, который съедается сырым или из него готовят различные блюда. — Из листьев **банана текстильного, абака** *(Musa textilis),* растущего на Филиппинах и Молуккских островах, получают волокна («манильская пенька», «абака»), из которых изготовляются веревки, канаты, ткани, шляпы и др.

Имбирные *(Zingiberaceae)* распространены преимущественно в тропиках. Наиболее известным представителем семейства является **имбирь** *(Zingiber).* Сушеные, очищенные, консервированные его корневища признаны широко распространенной ароматической пряностью. — Другой представитель этого семейства **гедихиум** — *Hedychium gardnerianum* [XXXII], происходящий из Восточной Индии, с давних времен выращивается в оранжереях. Как у всех родов этого семейства, у него одна тычинка, а остальные две изменены в ярко окрашенную губу.

1036

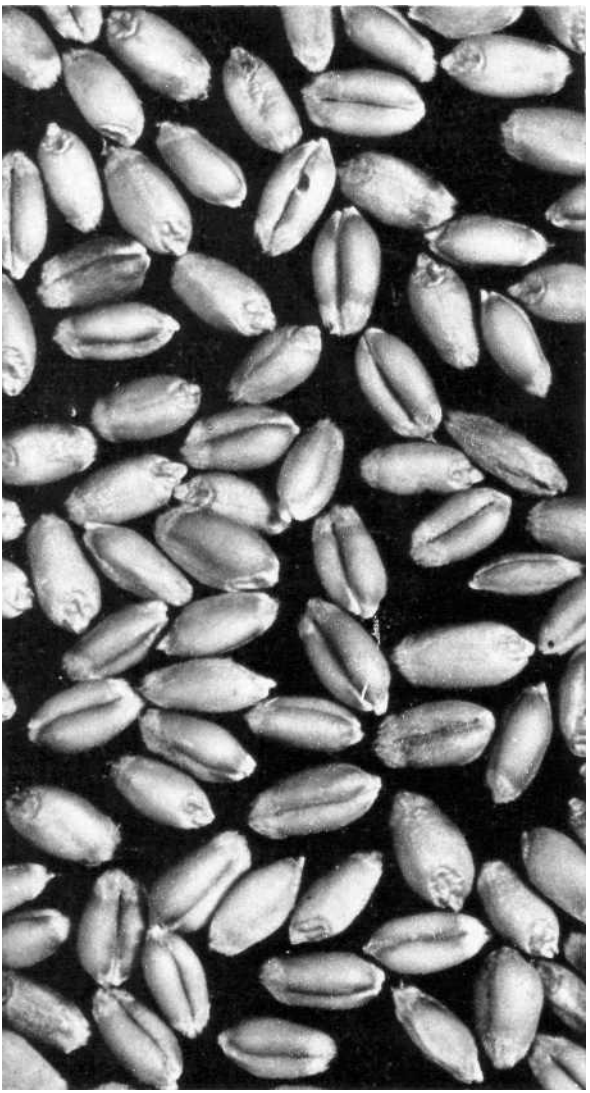
1038

1039

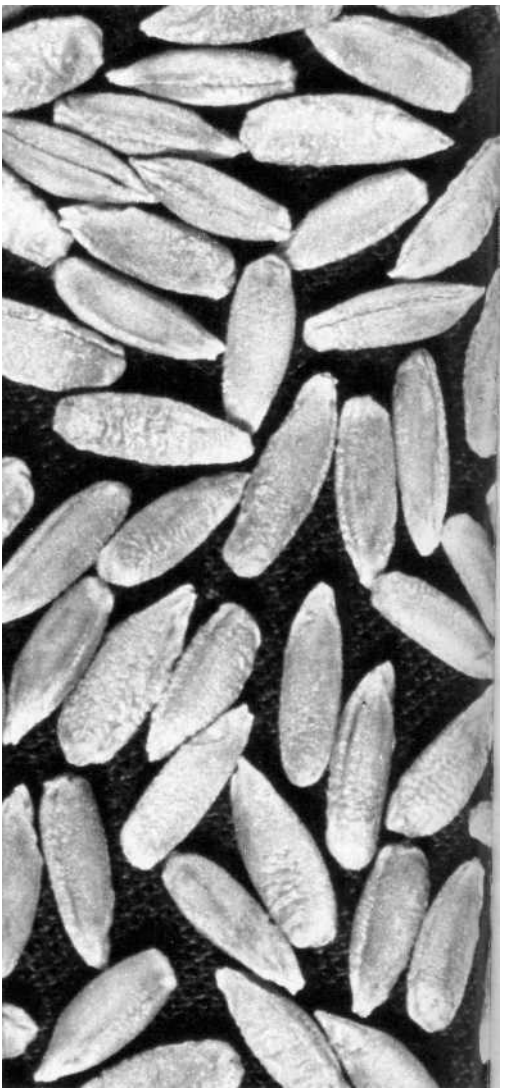
Канновые *(Cannaceae)*, **Канна** *(Canna indicaj* [1038] произрастает от Центральной Америки до Чили. В Средней Европе часто выращивается на клумбах, в городских парках и садах из-за крупных красивых ярко-красных или желтых цветков.

Марантовые *(Marantaceae). Maranta bicolor* [1039] происходит из Бразилии, отличается очень красиво окрашенными листьями, почему и выращивается в оранжереях.

Дендрокаламус гигантский, бамбук бирманский *(Dendrocalamus giganteus)* [1040] — самое высокое травянистое растение, родом из Индии. Древовидные стебли достигают в высоту 40 м. Они очень прочны и гибки, широко используются как строительный материал, мебель, палки, декоративные предметы, удочки и т. д.

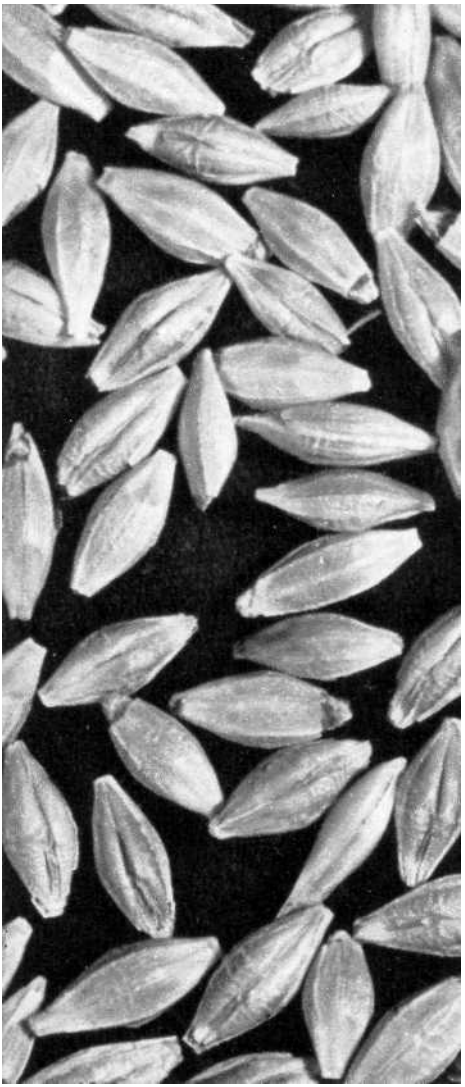


1041

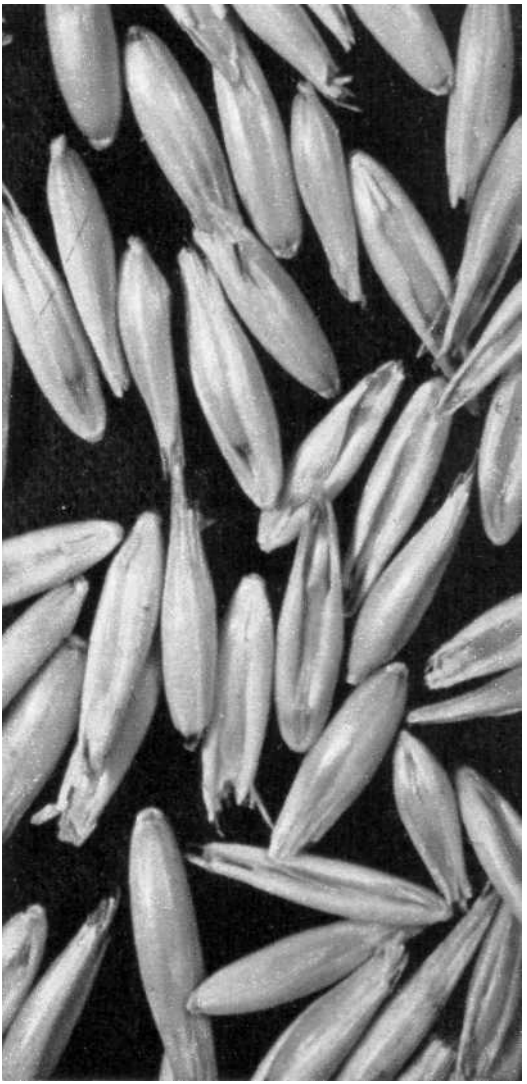


1042

Мятликовые или **злаки** *(Poaceae — Gramineae)* [1040—1072]. Представители этого семейства весьма похожи друг на друга и очень типичны. Стебли цилиндрические, внутри в междоузлиях полые. Листья очередные и двухрядные, состоят из двух основных частей: листовой пластинки и влагалища. В месте отхождения пластинки от влагалища часто находится пленчатый вырост-язычок. Цветки собраны в многоцветковые или одноцветковые колоски, а эти последние, в свою очередь, в колосовидные (смотрите рисунки 1047—1051, 1053—1055) или метельчатые (рисунки 1056—1060, 1066—1067) соцветия. Метелка иногда составляет ложный колос (рисунки 1058, 1059). В основании каждого цветка находятся две цветковые чешуи; цветок, поддерживаемый этими чешуйками, имеет пестик с двумя — реже 1 или 3, рыльцами на завязи и большей частью три тычинки. У отдельных колосков в основании две колосковые чешуи. Плод зла-



1043



1044

ков — зерновка, свободно расположенная [1041—1042] или с плотно облегающими ее двумя колосковыми чешуйками [1044] или, наконец, с плотно сросшимися чешуйками [1043]. Семейство насчитывает около 600 родов и более 6000 видов, распространенных от тропиков до тундр, от низменностей до высокогорий. Злаки часто придают основной и притом разнообразный характер многим растительным формациям (луга, пастбища, степи, саванны и т, д.). Многие злаки с давних времен культивируются, являясь важным источником питания человека (например, зерновые культуры) или кормом домашних животных (кормовые травы). Для человека особенно важны хлебные и крупяные злаки, зерна которых содержат много крахмала и белков, обильны витаминами. У **пшеницы мягкой** *(Triticum vulgare)* [1041] и у **ржи посевной** *(Secale. cereale)* [1042] зрелые зерновки голы; **ячмень двурядный** *(Hordeum distichon)* [1043] известен зерновками со

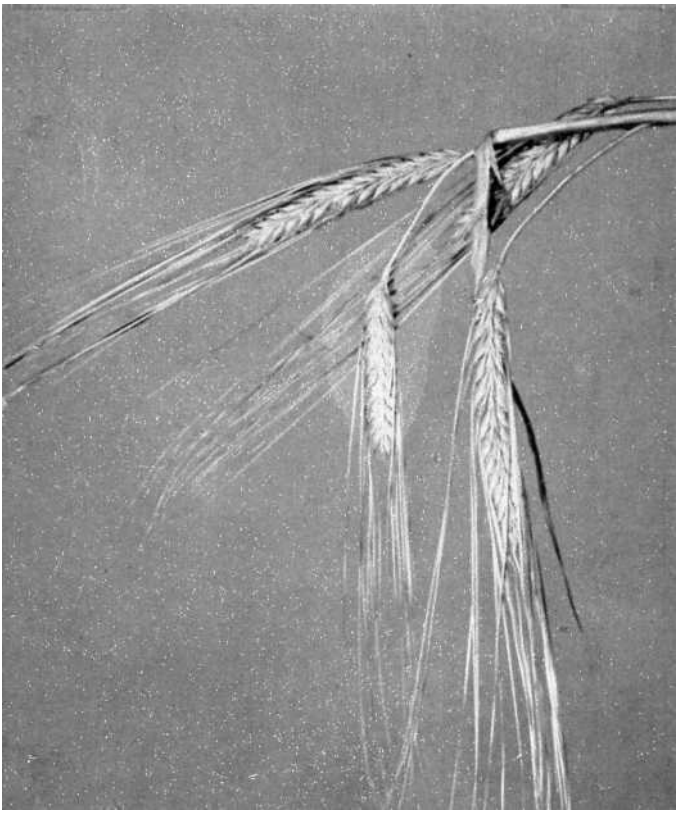
1045

сросшимися цветковыми чешуйками. Также у **овса посевного** *(Avena sativa)* [1044] зерновки заключены в цветковые чешуйки.

У **тростника обыкновенного** *(Phragmites communis)* [1045] корневище длинное, ползучее, с толстыми, горизонтальными надземными побегами. На стебле расположены густые метелки с темными, часто темно-фиолетовыми колосками. Тростник нередко образует густые заросли на берегах прудов и в мелких стоячих во дах. Тростниковые стебли употребляют ся для обкладывания стен, из них плетут рогожи и маты, например, для укрытия парников и оранжерей. Их кладу в основание при облицовке зданий и т. д.

Рис посевной *(Oryza sativa)* [1046] проис ходит из Юго-Восточной Азии. В настоя щее время рис возделывается не только в тропиках, по и в умеренном пояо Это одна из самых важных зерновых

культур; ее годовой урожай определяется обычно в 2000 миллиардов. Рис является не только продуктом питания, но используется и для производства алкогольных напитков. Кроме того, он применяется (стебли лузка и др.) как сырье при производстве бумаги и соломенных изделий.



1047

1048

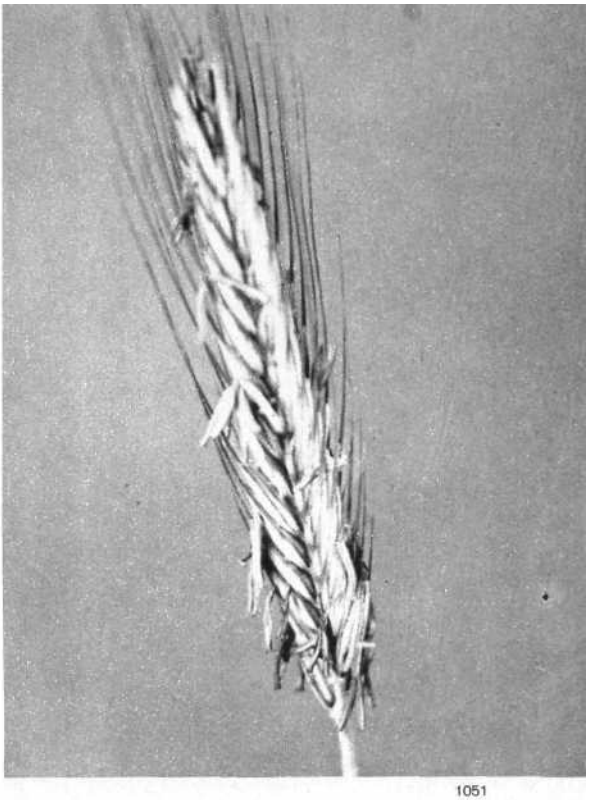
У **ячменя** *(Hordeum)* на каждом уступе колосового стержня расположены три одноцветковых колоска. У **ячменя двурядного** *(Hordeum distichon)* [1047, 1043] только средний колосок плодоносный и остистый; боковые бесплодные и не остистые. Поэтому у колоса только два ряда зерновок. У **ячменя обыкновенного** или **четырехрядного** *(Hordeum vulgare)* [1048] все три колоска остистые и плодоносящие. Родина ячменя, по всей вероятности, Тибет. Из зерна изготовляют солод, необходимый для производства пива. Ячмень используется для производства круп и муки; зерно скармливается также домашним животным.

1049

Ячмень мышино-серый *(Hordeum murinum)* [1049], 40, VI—IX, распространен в странах Средиземноморья и в Средне!, Европе, где растет в более теплых местностях на заброшенных участках, у дорог и т. д. **Ячмень гривастый** *(Hordeim jubatum; Critesion jubatum)* [1050], 50, VI—VII, происходит из Северной Америки. Иногда выращивается как декоративное растение и местами дичает; колосья согнутые, мякина сильно остистая, ости достигают 9 см в длину, В СССР — растет на Северо-Восточной сибирском побережье, на Охотском побережье, в Приморском крае, и на Камчатке.

554

Рожь посевная *(Secale cereale)* [1051], происходит, по всей вероятности, из Малой Азии, но в настоящее время является типичной европейской зерновой культурой: Европа дает около 92 % всего мирового урожая (50—60 % всей мировой площади приходится на долю СССР), достигающего полумиллиарда центнеров зерна [1042]. Ржаная мука используется, главным образом, для выпечки хлеба. Небольшая часть идет для изготовления спиртных напитков (ржаная водка, хлебная водка). У культурной ржи, в отличие от дикорастущих видов и форм, колосья не ломаются и не распадаются. Поэтому, если колос оказывается на земле, все зерновки прорастают [1052].



1051

1052

1053

1054

Пшеница мягкая *(Triticum aestivum = Trutiicum vulgare)* [1053,1054] происходит с высокогорных степей Юго-Западной Азии — Афганистана (возможно, Закавказье). В отличие от ржи, имеющей двухцветковые колоски, у пшеницы колоски многоцветковые и так же, как у ржи, голые зерновки [1041]. Возделывается в формах безостых [1058] и остистых [1054]. Годовой сбор доходит до двух миллиардов центнеров. Из зерновок изготовляются прежде всего мука, крупы, крахмал. Иногда они скармливаются домашним животным.

Пшеница плотная, или **карликовая** *(Triticum compaction)* [1055] — древняя культурная форма. Установлено, что она была распространена еще в каменном веке. Ныне возделывается изредка.

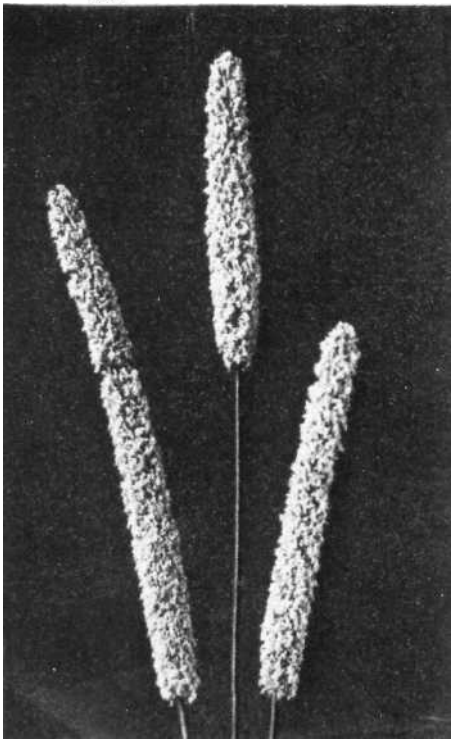
Овсе посевной, или **культурный** *(Avena saliva)* [1056], это культурная форма, происшедшая вероятно от **овеа пустого, овсюга** *(Avena fatua)* из западно-азиатских и восточно-европейских степей. Возделывается главным образом в Европе, прежде всего, в более холодных и сырых областях. Общий собираемый урожай превышает полмиллиарда центнеров. Зерно [1044] скармливается, главным образом, домашним животным. Однако оно имеет также значение и в пищевой промышленности для производства крупы, толокна, муки, овсяных хлопьев, и т. д.

1055

1056

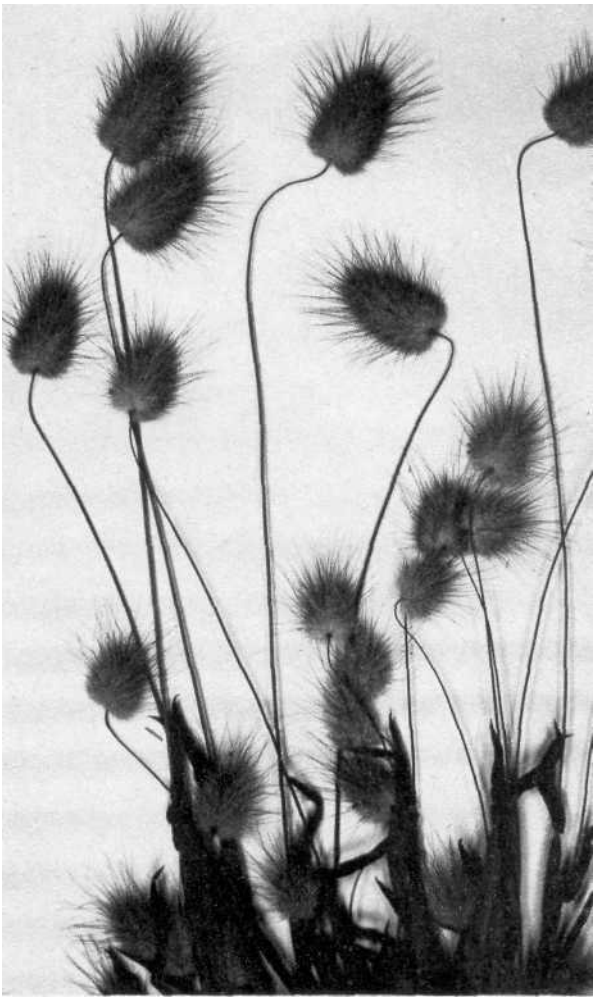
1057

1058



Ковыль перистый, или **иоанна** *(Stipa pennata = Stipa joannis)* [1057] растет в степях, на солнечных склонах в более теплых районах Средней Европы. В странах Средиземноморья встречается также в горах. Образует густые серовато-зеленые заросли. Ости перистые, дважды коленчато согнутые, достигают в длину 30 см. Заросли ковыля при ветре колышутся как бы серебристыми волнами. Виды этого рода являются одними из наиболее характерных представителей степной флоры. В СССР растет от западных границ страны до Ангары (на север до 56—58° с. ш.) а также в горах Кавказа, Тянь-Шаня, Алтая и Саян.

1059



1060

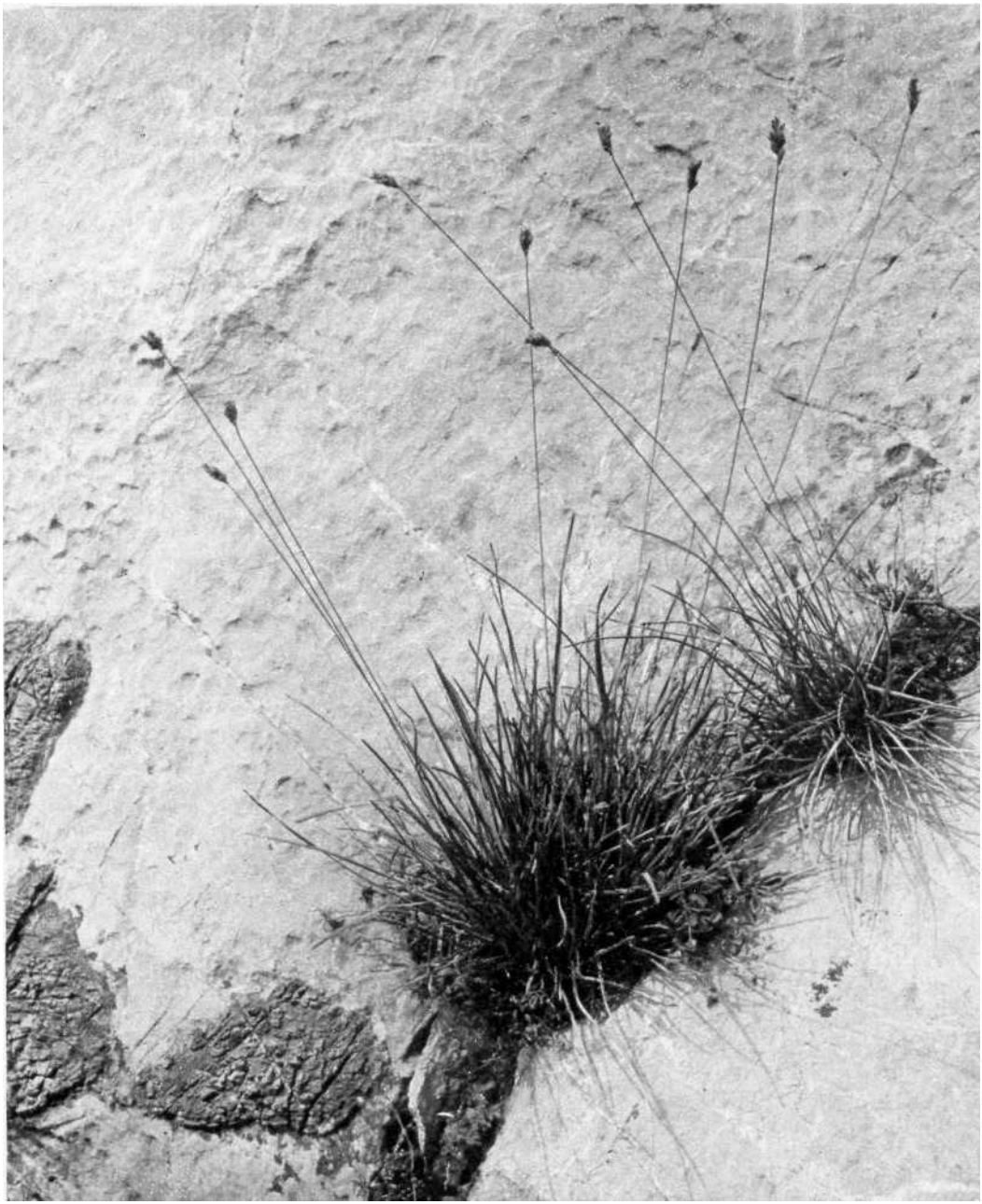
Тимофеевка луговая *(Phleum pratense)* [1058], 100, V—VII, изображена в полном цветении. Растет на лугах и пастбищах в умеренном поясе Северного полушария. Колоски расположены наискось к стержню ложного колоса. В СССР распространена в Южной Сибири, на юге Дальнего Востока и на Сахалине. В культуре в СССР много сортов.

Лисохвост луговой *(Alopecurus pratensis)* [1059], 100, V—VII, часто растет на лугах Европы и в умеренном поясе Азии. Колоски на стержне выпрямленные. При сгибании ложного колоса можно увидеть, что это цилиндрическое метелковидное соцветие, состоящее из колосков.

Зайцехвост яйцевидный *(Lagurus ovatus)* [1060], 30, V—VI, происходит из стран Средиземноморья, от Канарских островов до Палестины. Местами выращивается в декоративных целях, легко дичает. Густые, простые, слегка пушистые соцветия.

1061

Сеслерия влаголюбивая *(Sesleria uliginosa)* [1061], 40, V—VI, показана в полном цветении. Родина растения — Европа, кроме западной ее части.

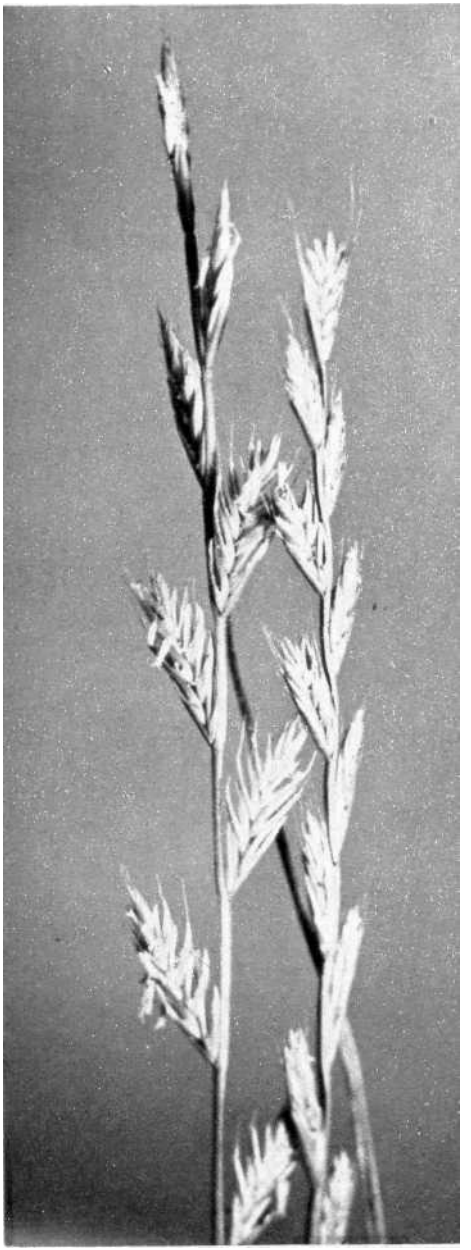


1062

Сеслериякальцелюбивая *(Sesleria varia = S. calcaria)* [1062], 45, IV—V, растет почти во всей Европе, за исключением северо-восточной ее части. Распространена на известняковых скалах и склонах, в основном в альпийском поясе. В более низких местах растет на северных склонах.

1063

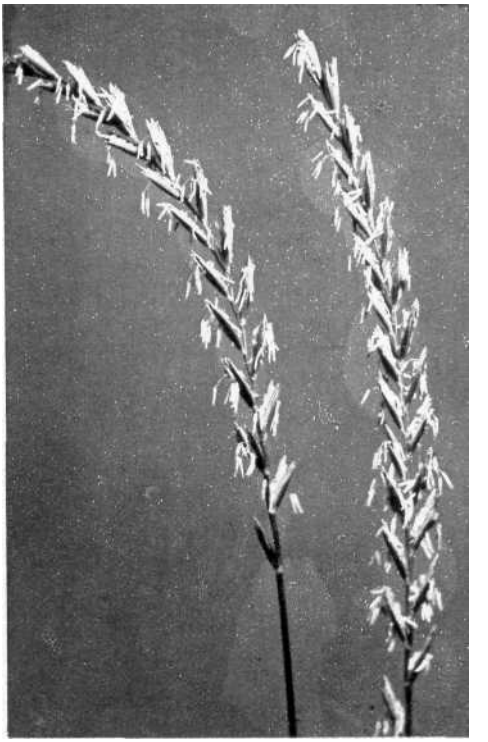
Тонконог сирый *(Koeleria glauca)* [1063], 50, IV—V, растет в Европе, преимущественно в Средней, а также в Сибири, на песчаных и известковых почвах, в сосновых борах, на дюнах. У основания стебля остаются старые влагалища отмерших листьев, в результате чего стебель становится клубневидно утолщенным. Растение серовато-зеленого цвета.



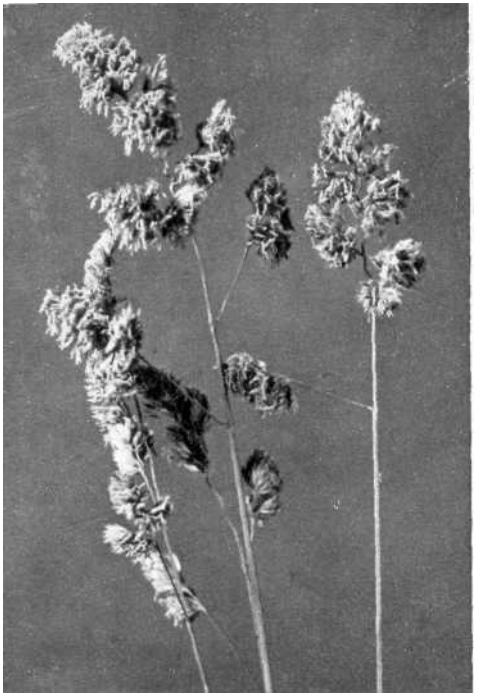
Плевел многолетний, пастбищный или **английский, райграс** *(Lolium perenne)* [1064], 60, V—IX, образует темно-зеленые дерновинки. Собранные в сложный колос плоские колоски расположены двухрядно, более узкой стороной примыкают к стержню колоса, таким образом, все соцветие плоское, как бы «спрессованное». Широко распространен в Европе и Азии на лугах, травянистых местах и на заброшенных участках. Это кормовая трава, часто используемая также для высева на газонах, спортивных площадках, в парках, на аэродромах и т. д.

1064

1065



Пырей ползучий *(Elytrigia repens = Agropyron repens)* [1065], 100, VI-—VII,— сорняк умеренного пояса Северного полушария, вызывающий много забот на полях и в садах. Колоски также плоские, расположенные в два ряда, но в отличие от райграса, обращены к стержню более широкой (плоской) стороной.

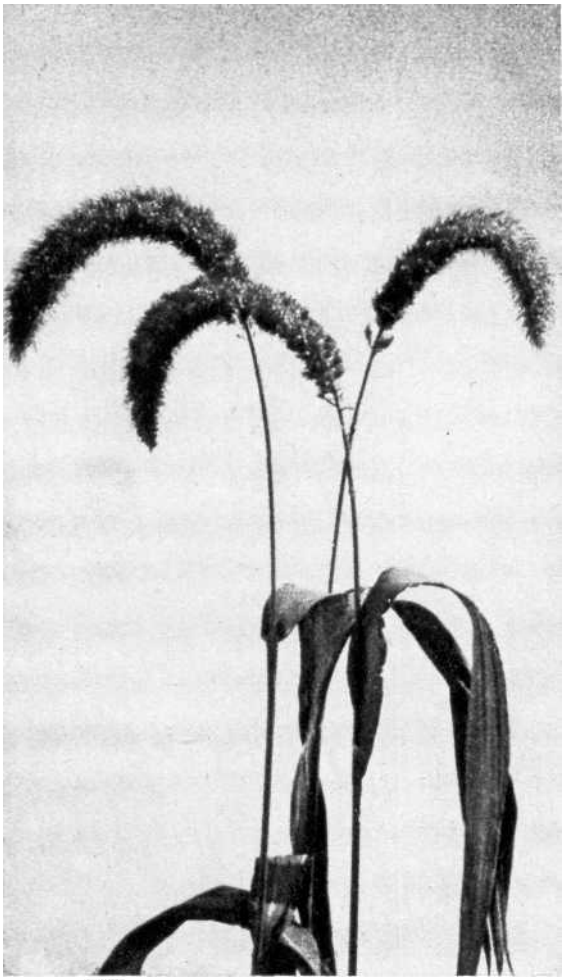


1066

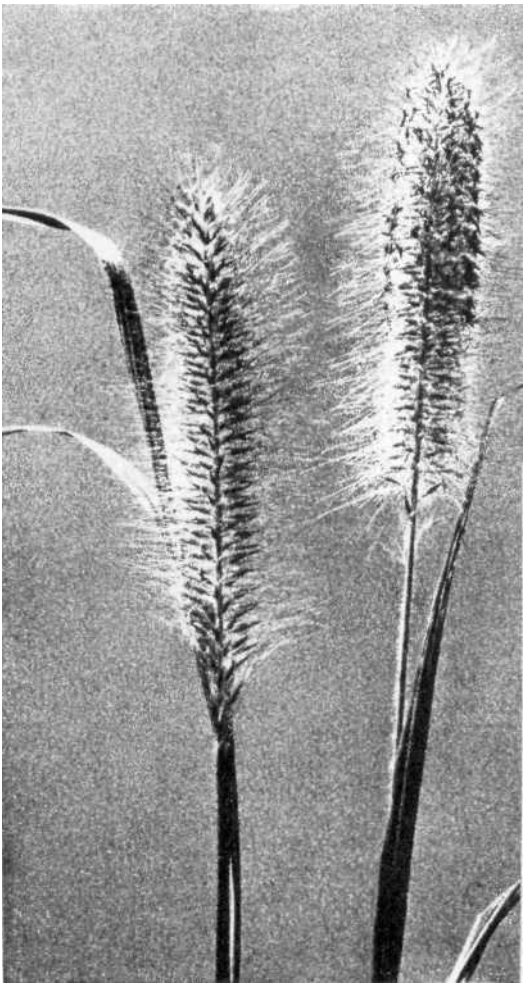
У ежи сборной *(Dactylis glomerata)* [1066], 100, V—VII, колоски, скученные в плотные пучки на концах ветвей и веточек; растет на лугах, пастбищах и в светлых лесах. Стебель не полый. Влагалища листьев сдавлены, а колоски — в густых головках. Как и многие иные травы, является ценным урожайным кормовым растением, имеющим большое значение.

Просо посевное, обыкновенное, метельчатое *(Panicum miliaceum)* [1067], 100, VI—IX, происходит из Китая и Монголии. Древняя зерновая засухоустойчивая культура. Возделывалась человеком с начала каменного века. Колоски в поникающих метелках на тонких стебельках. Нелущенные зерновки идут на корм. Ценная крупяная культура. Отрушенные от цветковых чешуй зерновки дают пшено. В некоторых странах из пшена приготавливают также алкогольные напитки.

1067



1068

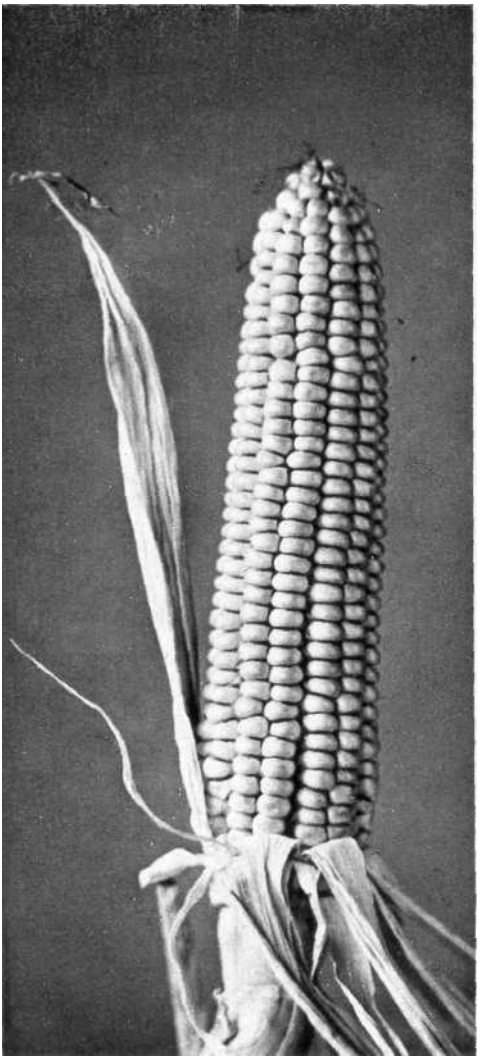


1069

Щетинник, итальянское просо, чумиза, магар *(Setaria italica = Panicum italicum)* [1068] происходит из Восточной Азии, выращивается со времен бронзового века в теплых областях; в настоящее время возделывается изредка в странах Средиземноморья и в субтропиках как кормовая трава, или как зерновая культура пищевого и кормового значения (для домашней птицы). Толстые стебли не полые, соцветия густые, шириной до 3 см. В СССР как кормовая трава, или как зерновая культура пищевого и кормового значения (для домашней птицы). Выращивается в Грузии («Гоми»), в Средней Азии («Куна»), в Молдавии, на Украине. Известно много сортов. В зависимости от характера эндосперма различают крупяные сорта и сорта, дающие при разваривании «липкую кашу».

Pennisetum japonicum [1069] — декоративное растение из Восточной Азии, Опушенное соцветие очень красиво. Культивируется в садах. Некоторые виды рода *Pennisetum* — тропические зерновые: например, *Pennisetum americanum (P. spicatum)* **африканское перловое просо** выращивается в Центральной Африке, Аравии и в других странах.

1070



1071

Кукуруза *(Zea mays)* [1070—1072] — древнее культурное травянистое растение. В диком виде не встречается. Кукуруза пришла, по-видимому, из Мексики. Достигает 3 м в высоту, стебли не полые. Мужские цветки находятся на верхушке стебля в метелках, а женские — заключены в сложные соцветия — початки. Пестик с коротким основанием и очень длинным, нитевидным столбиком с двухлопастным рыльцем, отрастающим за пределы обертки початка в виде пучка волос или «бороды». Зерновки расположены многорядно на плодоносном початке и покрыты обертками влагалищных листьев. Кукуруза очень важное для домашних животных кормовое растение. Она дает также высшие сорта крахмала и используется при производстве этанола (этиловый спирт). Имеет большое пищевое значение: зрелое зерно используется для производства крупы, муки, из зародыша получают пищевое масло и др. В СССР кукуруза возделывается на значительных площадях.

Незрелые початки используются как столовый овощ. Возделывается также на зеленый корм и на силос.

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ

Сокращения: б. — большой, лекар. — лекарственный, обыкн. — обыкновенный, наст. — настоящий

Абрикос обыкн. 221
Агава 487
А. американская 488
Адамова игла (Юкка нитчатая) 477
Адонис летний (Горицвет) 128
Адонсония пальчатая (Баобаб, Обезьянье дерево) 316
Азолла 68
Аизовые 164
Аизонн 205
Аир. обыкн. (Ирный корень) 520
Аистник цикутовый (Журавельник) 333
Айва обыкн. 224
А. японская (Хеномелес я.) 226
Айлант высочайший (Ясень китайский) 339
Акантовые 441
Акантолимон красивый 172
Акантус мягкий 441
Акация 230
А. белая (Робиния лжеакация) 234
Аконит волчий (Борец) 127
Алоэ 460
А. пестрое 460
Алтей лекар. 321
Амариллисовые 482
Аморфофаллус луковиценосный 524
Ананас культурный 540, XXXI
Ананасные (Бромелиевые) 540
Андромеда 247
А. многолетняя 244
Антуриум 522
Анютины глазки (Фиалка садовая) 260
Анхуза итальянская (Воловик и.) 408
Апельсин мексиканский (Шоазия тройчатая) 336
А. сладкий (Цитрус китайский) 338
Аралиевые 387
Аралия высокая 388
Арамантовые (Ширицевые) 173
Арника горная 293
Ароидные 520
Аронник пятнистый 526
Артишок посевной 305
Арцирия 35
Аскомицеты (Сумчатые) 35
Аспергилл 35
Астерионелла 28
Астра 277
А. альпийская 275, XXб
А. садовая 277
Астрагал пониклоцветный 237
Астрофитум тысячекрапивниковый четырехреберный 157
Аукуба японская (Желтое дерево) 368
Архас сапота (Саподилловое дерево, Чико) 254

Багряник обыкн. (Церсис европейский) .

Бадан толстолистный 206
Базидиомицеты 38
Бактерии 17
Б. палочковидные 17
Б. спиралевидные 17
Б. шаровидные (Кокки) 17
Бальзамин комнатный 381
Б. (Недотрога) 381
Бальзаминовые 380
Бамбук бирманский (Дендрокалямус гигантский) 548
Банан 546
Б. текстильный абак 546
Банановые 544
Баньян (Фикус бенгальский) 190
Баобаб (Адонсония пальчатая, Обезьянье дерево) 316
Баобабовые 316
Барбарис обыкн. 119
Барбарисовые 119
Барвинок малый 356
Б.травянистый 356
Бархатец 285
Бархатник 173
Батат (Картофель сладкий) 404
Батрахиум плавающий 137
Башмачки (Кальцеолярия) 432
Башмачок наст. 501
Бегонистые 264
Бегония 264
Безвременник осенний 455
Белена черная 426
Белокопытник аптечный (Подбел) 292
Белокрыльник болотный 524
Белолоз (Ветла, Ива белая, И. серебристая) 256
Белоцветник весенний 482
Береза бородавчатая (белая) 179
Б. пушистая 181
Березовые 179
Бересклет европейский 340
Бересклетовые 340
Бертоллеция высокая (Орех бразильский) 365
Бессмертник (Сухоцвет однолетний) 299
Б. (Цмин, Гелихразум б.) 278
Бигнониевые 439
Биддульфия 27
Биота восточная 100
Бирючина 346

К. обыкн. 346
Боб конский 239
Бобовник (Миндаль низкий, М. степной) 221
Бобовые собственно (Мотыльковые) 231
Бобровник (Метельник, Спартиум прутьевидный) 233
Богульник болотный 243
Бодяк обыкн. 304
Б. полевой 303
Б. польский 300, 302
Б. серый 303
Болетусовые 42
Болотоцветник щитолистый 351
Борец (Аконит волчий) 127
Борщевик обыкн. 393
Боярышник обыкн. (колючий) 224
Бромелиевые (Ананасные) 540
Брусника 250
Брусничные 249
Бруссонеция бумажная (Шелковница бум.) 193
Бузина травянистая (Бузник) 396
Б. черная 395
Бузульник сибирский 296
Булавица — рамария 39
Бук лесной (европейский) 182
Буковые 182
Бурачник аптечный (Огуречная трава)
Бурачниковые 406
Бурачок скалистый 147

Валериана лекар. 402
Валериановые 402
Василек 306
В. горный 307
В. ложнофригийский 307
В. синий 306
В. фригийский 307
Василистник водосборолистный 128
Вахта трехлистная 350
Вахтовые 350
Вейгела (Диервилла цветущая) 400
Вельвичиевые 106
Вельвичия удивительная 106
Вельтгемия зеленоцветковая 477
Вербейник дубравный 152
В. точечный 154
Вербена гибридная 411
Вербеновые 411
Вереск обыкновенный 248
Вересковые 242
Вероника дубравная 435
В. кустящаяся 435
Вертляницевые 241
Веселка (Фаллус) 50
Весениик зимний 122
Веснянка (Драба) 145
Ветла (Белолоз, Ива белая, И. серебристая) 256
Ветреница дубравная 128
В. лесная 128
В. лютичная 128
Ветрушка (Печеночница благородная) 130
Виктория регия 118
Виноград девичий прикрепленный 373
В. культурный (винный, обыкн.) 372
В. лесной 372
Виноградные 372
Вистерия китайская (Глициния) 234
Водокрас обыкн. (лягушечий) 450
Водокрасовые 450
Водолистниковые 406
Водоросли 21
В. диатомовые 25
В. сине-зеленые (циановые) 19
Водоросль бурая 16
В. красная 16
В. к. морская 1а
Водосбор обыкн. 123
В. черноватый 123
Волжанка обыкн. 208
Воловик итальянский (Анхуза и.) 408
В. лекар. 408
Волчник (Волчеягодник) смертельный (Волчье лыко) 364, XVIII
Волчниковые 364
Волшебный орех (Гамамелис виргинский) 187
Воробейник пурпурово-голубой 411
Вороний глаз обыкн. (четырехлистный) 481
Ворсянка лесная 402
Ворсянковые 402
Восковка 357
Восковница восконосная 177
Восковницовые 177
Вриония (Переступень белый) 262
Вяз гладкий (обыкн.) 192
В. (Ильм) 192
Вязель пестрый 239
Вязовик (Плетея трехлистная, Кожанка) 337
Вязовые (Ильмовые) 192
Высшие растения 58
Вьюн Альберта 175
Вьюнковые 403
Вьюнок полевой 403

Галезия каролинская (Ландышевое дерево) 255
Гамамелидовые 187
Гамамелис виргинский (Волшебный орех) 187
Г. японский 187
Гастеромицеты 38, 39, 50
Гвоздика 170
Г. бородатая 171
Г. пышная 171
Г. ранняя 170
Г. садовая 172
Г. снежная 171

Гвоздичное дерево 366
Гвоздичные 167
Гедихиум 546, XXXII
Гелихразум б. (Цмин, Бессмертник) 278
Георгина изменчивая 282, XIII
Гераниевые 322
Герань кроваво-красная 333
Г. луговая 333
Геснериевые 443
Гиацинт восточный 476
Гибискус китайская роза 320
Г. сирийский (Роза с.) 320
Гидиум 40
Гименомицеты 38
Гинкговые 104
Гинкго двухлопастный 81, 104
Гладиолус (Шпажник черепитчатый) 493
Глауциум желтый 138
Глициния (Вистерия китайская) 234
Гниль поросли 40
Гозения 256
Головневые 39, 53
Головня кукурузы пузырчатая 53
Г. овса пыльная 53
Голосеменные 62
Голубика высокая 250
Гоплярдия красивая 285
Горец альпийский 175
Г. живородящий (Макарша) 175
Г. змеиный (Рачьи шейки) 175
Горечавка весенняя 353
Г. желтая 355
Г. ластоневидная 354
Г. точечная 355
Г. узколистная 353
Горечавковые 352
Горицвет (Адонис летний) 128
Г. весенний 130
Горох посевной 239
Горошек душистый (Чина д.) 239
Гортензиевые 198
Гортензия крупнолистная 199
Горчица белая (английская) 142
Горянка 120
Граб обыкн. 181
Гранат обыкн. (Гранатник) 368, XГXa
Гранатовое яблоко (плод гранатника) XIX6
Гранатовые 368
Гребенщиковые (Тамарисовые) 253
Гребенщик (Тамарис) 253
Г. французский 253
Гречиха наст, (стреловидная) 176
Гречишные 174
Гриб белый 42
Г.-зонтик пестрый 49
Г. чесночный 44
Грибы 34
Грутовик наст. 41
Трутовиковые 41
Грушанка круглолистная 242
Грушанковые 242
Губастик крапчатый 434
Губоцветные (Яснотоковые) 414

Даледалеа 41
Дейция шершавая (звездчатая) 199
Дендрокаламус гигантский (Бамбук бирманский) 548
Дербенник иволистный (Плакун-трава) 369
Дербенниковые 369
Дербянка колосистая 74
Дерен белый (сибирский) 385
Д. красный (Кизил красный) 383
Д. обыкн. (Кизил обыкн.) 382
Д. цветущий (флоридский) 385
Дереновые (Кизиловые) 382
Десмидиевые 33
Дзельква 192
Диервилла цветущая (Вейгела) 400
Дикракум многоснежковый 60
Диплококки 17
Дицентра нарядная 140
Дождевики 50
Дождевик обыкн. (шиповатый) 49
Домбея Валлиха 316
Дороникум 292
Д. австрийский 292
Д. колюмны 294
Драба (Веснянка) 145
Драконовое дерево (Драцена драно) 481
Драцена 480
Дрема белая 168
Дриада восьмилепестковая 213
Дуб австрийский 185
Д. скальный (сидячецветный) 184
Д. черепитчатый (драночный) 185
Д. черещатый (летний) 185
Дурман обыкн. 426
Дурнишник зобовидный 308
Душица 420
Дымянковые 140
Дынное дерево наст. (Карика папайя, К. обыкн.) 265

Ежа сборная 564
Ежевика 211
Ежеголовка 519
Е. прямая 519
Ежеголовковые 519
Ежовиковые 40
Ель европейская (обыкн.) 84
Е. плакучая 84
Е. сербская (балканская) 86

Жарновец метельчатый 233
Жасмин виргинский (Текома, Кампсис укореняющийся, Трубноцвет) 439
Ж. голоцветковый 347, XVII
Ж. ложный (Чубушник венечный) 198

Жгутиковые 22
Желтинник (Сумах укореняющийся, ползучий) 374
Желтое дерево (Аукуба японская) 388
Живокость (Шпорник) 127
Живучка (Заячья капуста, Молодило) 202
Ж. ползучая 414
Жимолостные 395
Жимолость каприфоль (козья) 400
Жирянка альпийская 448
Журавельник (Аистник цикутовый) 333

Зайпехвост яйцевидный 559
Заразиха желтая 448
Заразиховые 447
Заячья капуста (Живучка, Молодило) 202
З. к. горная (Молодило) 203
Звездовка б. 389
Звездочки земляные 49, 50
Звездчатка лесная 167
Земляника лесная 213
Зигнема 30
Зимовник черный (Морозник) 122
Злаки (Мятликовые) 550
Золотарник канадский 274
З. обыкн. (Золотая розга) 274
Золотой дождь (Лябурнум анагиролистный, обыкн.) 232
Золототысячник малый 355
Зонтик пестрый 46
Зонтичные 389

Иберис вечнозеленый 142
Ива 256
И. белая (серебристая, Ветла, Белолоз) 256
И. сетчатая 256
Иван-чай узколистный (обыкн.) 370
Ивовые 256
Иглица подъязычная 479
Игра гладкая 229
И. канадская 229
Икотник серый 144
Ильмовые (Вязовые) 192
Имбир 546
Имбирные 546
Инжир (Смоковница, Фиговое дерево) 190
Инкарвиллея крупноцветковая 441
Ирис балканский 491
И. безлистный 493
И. боснийский (Касатик) 489
И. златовидный 491
И. Кемпфера 492
И. персидский 490
И. сетчатый 490
Ирисовые (Касатиковые) 489
Ирный корень (Аир обыкн.) 520
Иртышник 504
И. бузинный 505
И. дремлик 505
И. майский 504
И. пурпурный 506
И. шлемовидный 506
Иртышниковые (Орхидные) 500
Истод б. 335,
И. самшитовый 336, XVIa
Истодовые 335
Истрария исландская (Лишайник и.) 54

Кавалерская звезда (Страстоцвет голубой) 261
Казуарина хвощевидная 176
Казуариновые 176
Какао (Шоколадное дерево) 316
Кактусовые 154
Каликантовые 197
Каликант цветущий (Пряный куст) 197
Калина гордовина 398
К. морщинистолистная 399
К. обыкн. 397
Калла 525
Калужница болотная 123
Кальцеолярия (Башмачки) 432
Камелия японская 240
Камнеломка 205
Камнеломковые 205
Кампсис укореняющийся (Жасмин виргинский, Трубноцвет, Текома) 439
Камыш морской 499
Канатник 320
Кандык (Собачий зуб) 464
Канна 548
Канновые 548
Каперс колючий 141
Каперсовые 141
Капоковое дерево (Сейба пятитычинковая, Цейба) 318
Караллюма европейская 361
Карика папайя (обыкн., дынное дерево наст.) 265
Кария белая (войлочная) 178
Картофель 421
К. сладкий (Батат) 404
Касатик (Ирис боснийский) 489
Касатиковые (Ирисовые) 489
Кассава (Маниока, Тапиока) 324
Кастор (Клещевина) 322
Катальпа бигнониевая (сиренелистная, обыкн.) 440
Каштан европейский благородный (съедобный) 182
Кедр 87
К. атласский 88
К. гималайский 88
К. европейский (Сосна кедровая европейская) 89, 92
К. короткохвойный 88
К. ливанский 88

К. речной(калифорнийский) 98
Керрия японская 210
Кефирное зерно бродильное 34
Кизил обыкн. (Дерен обыкн.) 382
К. кровавый (Дерен красный) 383
Кизиловые (Дереновые) 382
Кизильник горизонтальный 222, ХПб
К. многоцветковый 222
Кипарис болотный виргинский 94
К. вечнозеленый (обыкн.) 100
Кипарисовик нутканский 101
К. туполистный (японский) 101
Кипарисовые 98
Кипрейные (Ослинниковые) 370
Кислица 330
К. обыкновенная 331
Кисличные 330
Клавария 39
Кладония-олений мох (Ягель) 53
Клевер альпийский 238
К. горный 239
Клекачка перистая (обыкн.) 342
Клекачковые 342
Клен ложноплатановый (белый) 375
К. платановидный (остролистный) 376
К. ясенелистный (Негундо, К. американский) 376
Кленовые 375
Клещевина (Кастор) 322
Кливия 484
Клюква обыкн. (болотная) 251
Кобея лазающая 406
Ковыль перистый (Иоанна) 558
Козелец (Козлобородник полевой) 313, 314
Кожанка (Плетея трехлистная, Вязовик) 337
Кока-кокаиновый куст 330
Кокаиновые 330
Кокки (Бактерии шаровидные) 17
Колба (Черемша победная) 462
Колокольчик альпийский 268
К. крапиволистный 266
К. крошечный 268
• К. персиколистный 266
К. рапунцелевидный 266
Колокольчиковые 265
Колючник акантолистный 299
К. бесстебельный 300
Коммелиновые 538
Коноплевые 194
Конопля 194
К. посевная 196
Конскокаштановые 378
Конский каштан 379
К. к. обыкн. 378
Конъюгаты (Сцеплянки) 31
Коричник цейлонский (Коричное дерево) 196
Коровяк скипетровидный 431
«Король Альберт» XXII
Кортуза Маттиоли 152
Костянец черный 75
Кошачья лапка двудомная 278
Кочедыжник женский (Папоротник ж.) 79
Кофейное дерево арабское 394, XXа
К. д. (Кофе) 394
Крапива глухая (Яснотка белая) 417
К. двудомная 193
К. шароносная 194
Крапивные 193
Красавка белладонна 425
Красоднев желтый (Лилейник) 458
Крестовник 294
К. весенний 294
К.-циннерария 295
Крестоцветные 142
Крыжовниковые 200
Крыжовник европейский 200
Ксантоцерас (Чекалкин орех рябиполистный) 377
Кубышка (Кувшинка желтая) 115
Кувшинка белая (Лилия водяная белая) 116
Кувшинковые 115
Кузьмичева трава (Хвойник двухколосковый) 103
Куколь обыкн. 168
Кукуруза 566
Кукушкин лен 61
Кульбаба 312
К. остистая 312
Куннингамия ланцетная 97
Купальница европейская 124
К. трансильванская 124
Кутровые 356

Лабазник вязолистный 213
Лавр благородный 196
Лавровишня лекарственная 217
Лавровые 196
Ладанниковые 252
Ландышевое дерево (Галезия каролинская) 255
Ландыш майский 481
Лапчатка гусиная 212
Л. песчаная 212
Ластовень обыкн. 357
Ластовневые 357
Лебеда лоснящаяся 173
Лебедовые (Маревые) 172
Левкой седой 148
Лен австрийский 322
Л.-долгунец (Л. культурный) 322
Л. новозеландский 459
Лептопирум дымянковый 125
Лещина обыкн. (Орешник обыкн.) 182
Лещиновые 181
Лжеапельсин (Маклюра оранжевая) 189
Лжелиственница китайская (Кемпфера) 86
Л. опадающая (западноевропейская) 87

Лизихитон камчатский 522
Ликогала 35
Лилейник (Красоднев желтый) 458
Лилейные 453
Лилиодендрон тюльпанный (Т. дерево) 112
Лилия амазонская (Эухарис крупноцветковый) 486
Л. белая (кавказская) 466
Л. водняная белая (Кувшинка белая) 116
Л. кудреватая 467
Л. тигровая 467, XXI
Лимон 338
Л. дикий (Понцитрус трехлисточковый) 338
Липа 315
Л. войлочная (венгерская, серебристая) 315
Л. крупнолистная 315
Липовые 315
Лисичка 48
Лисохвост луговой 559
Листовик сколоиендровый 75
Лишайники 53
Лишайник исландский (Истрария и.) 54
Лодонция (Пальма сейшельская) 531
Ложно-дождевик 50
Ложнопокровница марантовая 73
Ломонос виноградолистный (обыкн.) 135
Лопушник малый 301
Лотос наст, (египетский) 117
Л. орехоносный (индийский) 117, Va
Лоховые 363
Лох узколистный (садовый) 363
Лофофора Виллиамса 157
Лук гадючий 475
Л. г. кустевидный 474
Л. г. хохлатый 474
Л. каратовский 463
Луконосные 163
Луконос американский 163
Лябурнум анагиролистный (обыкн., Золотой дождь) 232
Львиный зев 433
Льновые 322
Льнянка обыкн. 432
Люпин многолистный 232, XПа
Лютик альпийский 136
Л. парнассиелистный 136
Л. ползучий 136
Лютиковые 122
Люцерна посевная 239

Магар (Щетинник, Просо итальянское. Чумиза) 565
Магнолиевые 111
Магнолия 111
М. голая 111
М. обратнояйцевидиая (белоцветная) 112
М. падуболистная 119
Майоран садовый 419
Макарша (Горец живородящий) 175
Мак восточный 138
М. самосейка 138
М. снотворный 138
Маковые 138
Маклюра оранжевая (Лжеапельсин) 189
Малина обыкн. (лесная) 211, Хб
Мальва (Шток-роза) 321
Мальвовые 319
Мамонтове дерево (Секвойядендрон гигантский) 96
Мандарин благородный (Цитрус благ.) 338
Манжетка обыкн. 214
Маниока (Тапиока, Кассава) 324
Марантовые 548
Маргарита многолетняя 275
Маревые (Лебедовые) 172
Мареновые 394
Марсилея четырехлистная 68, 79
Маршанция обыкн. 58
Марь 173
Маслина европейская (Оливковое дерево, Олива) 349
Масличные 343
Мать-и-мачеха обыкн. 291
Махорка 429
Микрококки 17
Мимоза стыдливая («Не-тронь-меня») 230
Мимозовые 230
Миндаль низкий (М. степной, Бобовник) 221, 222
М. обыкн. 221
М. трехлопастный 222
Минуарция 168
Мирикария германская 254
Миррис душистая 391
Миртовые 366
Мирт обыкн. 366
Мниум волнистый 60
Многоножка обыкн. 77
Многорядник копьевидный 77
Медвежье ушко 150
Медиолобивия Риттера 161
Медуница мягкая 409
Мезембриантеновые (Хрустальные травы) 164
Меластомовые 368
Метельник (Спартиум притьевидный, Бобровник) 233
Можжевельник казацкий 102
М. обыкн. 102
Мокруха 43
М. розовая 43
Молодило (Живучка, Заячья капуста) 202
М. (Заячья капуста горная) 203
Молочайные 322

Молочай 322, 325
М. дыневидный 328
М. крупнорогий 327
М. острый 325
М. пухлый 328
Молюцелла гладкая 416
Монстерия привлекательная 526
Мордовник шароголовый 298
Морковь обыкн. 393
М. посевная 393
Морозник (Зимовник черный) 122
Морошка 211
Мотыльковые (собственно Бобовые) 231
Мохообразные 58
Мох лесной зеленый 60
М. сфагновый (торфяной) 59
Мушмула германская 224
Мухомор красный 46, Пб
Мытник болотный 439
М. Эдера 439
Мыльнянка лекар. 172
Мятликовые (Злаки) 550

Навикула 29
Навозник белый 45
Надбородник безлистный 508
Нарцисс букетный (Тацета) 487
Н. ложный 487
Н. поэтический 487
Наперстянка красная 436
Н. крупноцветковая 436
Н. ржавая 436
Настурциевые 335
Настурция б. 335, XVI6
Негундо (Клен ясенелистный, американский) 376
Недотрога (Бальзамин) 381
Н. железоносная 381
Н. обыкн. 380
Незабудка болотная 408
Непентес 112
Непентесовые 112
Ноготки лекар. 298
Нонеа темно-бурая 411
Норичник весенний 434
Норичниковые 430
Носток 21
Ночецветные 163

Обезьянье дерево (Баобаб, Адонсония пальчатая) 316
Облепиха крушиновидная 364
Овес посевной (культурный) 552, 557
О. пустой (Овсюг) 557
Огурец 263
О. бешеный обыкн. 264
Огуречная трава (Бурачник аптечный) 407
Однодольные 449
Одуванчик 312
Ожика 494
О. волосистая 494
Окопник клубненосный 406
«Олений мох» 55
Оливковое дерево (Олива, Маслина европейская) 349
Ольха зеленая 179
О. черная 179
Омеловые 361
Омела белая 362
Опунция 158
Орех бразильский (Бертоллеция высокая) 365
О. водяной плавающий 371
О. в. (Чилим) 371
О. грецкий 177
О. земляной 236
Орехи водяные 371
Ореховые 177
Орешник обыкн. (Лещина обыкн.) 182
Орлойя крупноцветковая 391
Орляк обыкн. 70
Орхидные (Иртышниковые) 500
Осина (Тополь дрожащий) 257
Ослинник двухлетний 370
Ослинниковые (Кипрейные) 370
Осока 499
О. желтая 499
О. острая 499
Осоковые 495
Осокорь (Тополь черный) 257
Остролист (Падуб остролистный) 341
Остролодочник волосистый 237
Очанка лекар. 437
Очиток 204
О. сизый 204
Офрис насекомоносный 502, 504

Падуб остролистный (Остролист) 341
П. парагвайский 341
Пальма капустная (Саболь, Пальметто) 535
П. китайская веерная 529
П. кокосовая 532
П. к. наст. 534
П. масличная (гвинейская) 532
П. пальмира 529
П. сейшельская (Лодонция) 531
Пальмовые (Пальмы) 527
Паникадильник средний 151
Папирус 497
Папоротник женский (Кочедыжник ж.) 79
Папоротниковые (Папоротники) 68
Папоротникообразные 63
Парадизея лилиевидная 455
Пармелия 53
Паслен сладко-горький 422
Пасленовые 420
Пастушья сумка обыкн. 144
Пеларгониум 334
Пельтигера 53, 58
Пеоновые 121
Пеперомия 115

Первоцвет 149
П. высокий 149
Первоцветные 149
Переступень белый (Бриония) 262
Перечные 114
Перец 114
П. душистый (ямайский) 367
П. красный (стручковый) 423
П. черный 114
Персик обыкн. 221
Петрокалюс пиренейский 145
Петуния 430
П. гибридная (садовая) 430
Петуший гребень 173
П. г. (Эритрина) 234
Печеночница благородная (Ветрушка) 130
Пиерис японский 247
Пижма обыкн. 288
Пикулышк жестковолосый 415
П. красивый 415
Пиннулярия зеленая 29
Пихта 81
П. белая (европейская) 81
П. благородная 82
П. Дугласова (Псевдотсуга тисолистная) 82
П. одноцветная 82
Плавун булавовидный 63
П. северный 63
Плавуновые 63
Плавуны 63
Плакун-трава (Дербенник иволистный) 369
Пластинниковые 44
Платан восточный (Чинар) 187
П. кленолистный (лондонский) 187
Платановые 187
Плаунок плауновидный 64
П. швейцарский 64
Плевел многолетний (пастбищный, английский, Райграс) 563
Плетея трехлистная (Кожанка, Вязовик) 337
Плющ обыкн. 387
Повилика европейская 404
П. льновая 404
Повиликовые 404
Повой заборный 403
Погремок 439
Подбел (Белокопытник аптечный) 292
Подберезовик 43
Подорожник 448
П. б. 449
П. индийский 449
П. ланцетный 448
П.средний 449
Подорожниковые 448
Подснежник белоснежный 482
Подсолнечник масличный (однолетний) 280
Подъельник 241
Покрытосеменные 62, 109
Польшей (Эшольщя калифорнийская) 138
Полынь горькая 291
Помидор (Томат) 422
Понцитрус трехлисточковый (Лимон дикий) 338
Поплавок (Толкачик) 48
Поповник белый (Хризантема) 278
Портулаковые 166
Портулак крупноцветный 167, VIII6
Посконник коноплевидный 273
Примула китайская 150
П. маленькая 149
Прицепник плоскоплодный 390
Прозанник одноцветочный 312
Пролезка двухлистная 472
Пролесник 322
Проломник альпийский 151
Просо итальянское (Чумиза, Магар, Щетинник) 565
П. перловое африканское 565
П. посевное (обыкн., метельчатое) 564
Прострел б. 134
П. черноватый 134
Прострелы 133
Пряный куст (Каликант цветущий) 197
Псевдотсуга тисолистная (Дугласова пихта) 82
Псилот 62
Птерис критский 70
Птицемлечник 473
П. реснитчатый 473
Пузырник древовидный (Пузырное дерево, «Пуч-пуч») 236
Пузырчатковые 448
Пушица влагалищная 498
П. узколистная 181, 496
Пушкиния пролезковидная 475
Пшеница мягкая 551, 556
П. плотная (карликовая) 557
11ыльцеголовник длиннолистный 507

Райграс (Плевел многолетний, пастбищный, английский) 563
Расторонша пятнистая 306
Рачья шейка (Горец змеиный) 175
Рдестовые 537
Рдест речной 537
Ревень 174
Р. волнистый 174
Р. тангутский 174
Резанец (Скорода, Шнитт-лук) 462
Резедовые 141
Резада душистая 141
Р. желтая 141
Резуха кавказская 146
Ремнелепестник козлиный 507
Рис посевной 552
Робиния клейкая (железисто-опушенная) 236

Р. лжеакация (Акация белая) 234
Рогатиковые 39
Рогозовые 520
Рогоз узколистный 520
Р. широколистный 520
Родиола Кирилова 204
Рододендрон волосистный 243
Р. индийский 243
Р. ранний 244
Р. (Роза альпийская) 242
Родотипус керриевидный (Розовик) 210
Роза 214
Р. войлочная 217
Р. желтая 217, XI
Р. китайская 217
Р. морщинистая 214
Р. сирийская (Гибискус с.) 320, XIV
Р. собачья 214
Розоцветные 207
Розы махровые 218
Рожь посевная 551, 555
Ромашка аптечная 286
Р. непахучая 287
Росянка круглолистная 206
Росянковые 206
Рубус 210
Рудбекия раздельнолистная 280
Рутовые 336
Рябина круглолистная 229
Р. обыкн. 226
Р. судетская 229
Рябчик б. 464
Р. царский 464, 467, XXIIIa

Саболь (Пальма капустная, Пальметто) 535
Саговниковые 105, 106
Сальвиния плавающая 68, 451
Сальданелла горная 152
Сансевиера трехпучковая 479
Сантолина (Кипарисная трава) 286
Сапиндовые 377
Саподилловое дерево (Чико, Архас сапота) 254
Саподилловые 254
Саррацениевые 140
Саррацения пурпуровая 140
Свекла 173
Сверция альпийская 355
С. многолетняя 355
Свинчатковые 172
Сейба пятитычинковая (Цейба, Капоковое дерево) 318
Секвойядендрон гигантский (Мамонтово дерево) 96
Селагинелловые 64
Семенные 81
Сердечник луговой 142
Сеслерия влаголюбивая 560
С. кальцелюбивая 561
Си-айленд 318
Симарубовые 339
Синеголовник прймерский 390
С.равнинный 390
Синюха голубая 405
Синюховые 405
Синяк обыкн. 412
Сирень китайская 345
С. обыкн. 344
Ситниковые 494
Ситник 494
С. скученный 494
Скабиоза бледно-желтая 403
Скиммия японская (Аюскина) 336
Скополия карниолийская 427
Скорода (Резанец, Шнитт-лук) 462
Скребница аптечная 73, 74
Слива домашняя 220
С. колючая (Терн) 220
Сложноцветные 272
Смоковница (Инжир, Фиговое дерево) 190
Смолевка бесстебельная 170
Смолевковые 168
Смородина 201
С. золотистая (золотая) 201
С. красная (северная) 201
Сморчок 37
Снежноягодник белый (кистевой) 400
Собачий зуб (Кандык) 464
Солнцецвет 252
С. монетолистный 253
Сосна 88
С. Веймутова 89
С. высокогорная наст. 92
С. горная (Сосновый стланик) 92
С. жесткая 93
С. Жеффрея 94
С. кедровая европейская (Кедр европейский) 89, 92
С. обыкн. 91
С. черная (австрийская) 91
Соссюрея альпийская 306
Сосудистые растения 62
Софора японская 231
Соя 233
Спартиум прутьевидный (Метельник, Бобровник) 233
Спирея (Таволга) 207
Спорыния 36
Стапелия пестрая 358
Стеркулиевые 316
Стираксовые 254
Стиракс бензойный 255
С. японский 254
Стланик сосновый (Сосна горная) 92
Страстоцвет голубой (Кавалерская звезда) 261
Страстоцветные 261
Страчетник обыкн. 73
Стрелолист обыкн. (стрелолистный) 536
Сумах оленерогий (пушистый, Уксусное дерево) 374

С. укореняющийся (ползучий. Желтинник) 374
Сумчатые (Аскомицеты) 35
Сусак зонтичный 450
Сусаковые 450
Сухоцвет однолетний (Бессмертник) 299
Сцеплянки (Конъюгаты) 31
Сфагнум балтийский 59
Сыть очереднолистная 496

Табак курильный (Табаки желтые) 428
Таволга (Спирея 207
Т. японская 208
Тайник сердцевидный 508
Таксодиевые 94
Тамарисовые (Гребенщиковые) 253
Тамарис (Гребенщик) 253
Тапиока (Маниока, Кассава) 324
Татарник колючий 303
Тацета (Нарцисс букетный) 487
Текома (Кампсис укореняющийся. Жасмин виргинский, Трубноцвет) 439
Телорез обыкн. (алоэвидный) 451
Терн (Слива колючая) 220
Тигридия павлинья 493
Тимофеевка луговая 559
Тимьян обыкн. 420
Тис обыкн. (ягодный) 81, 102, IVa
Т. ползучий 420
Тиссовые 102
Тмин обыкн. 392
Толкачик (Поплавок) 48
Толстянковые 202
Томат (Помидор) 422
Тонконог сизий 562
Тополь 257
Т. белый (серебристый) 257
Т. дрожащий (Осина) 257
Т. черный (Осокорь) 257
Традесканция вигринская 539
Траллиум 481
Тростник обыкн. 552
Трубноцвет (Текома, Кампсис укореняющийся, Жасмин виргинский) 439
Трутовиковые 40
Трутовик серножелтый 40
Трюфель белый 37
Т. летний 37
Т. перигорский 37
Тсуга канадская 83
Туевик поникающий (японский) 98
Тута (Шелковница белая) 188
Тутовые 188
Туя западная 98
Тыквенные 262
Тыква гигантская 262
Тысячелистник обыкн. 285
Тюльпан Геснера 468
Т. поздний 468
Тюльпанное дерево (Лилиодендрон тюльпанный) 112, III
«Тюльпаны попугайные» 472

Увулярия крупноцветковая 454
Уксусное дерево (Сумах оленерогий, пушистый) 374

Фаллус (Веселка) 50
Фасоль обыкн. 240
Фатсия японская 388
Фейхоа 367
Фенхель обыкн. 392
Фиалковые 259
Фиалка 259
Ф. двуцветковая 259
Ф. душистая 259
Ф. желтая 260
Ф. садовая (Анютипы глазки) 260
Ф. трехцветная 260
Ф. узамбарская (африканская) 445
Фиговое дерево (Смоковница, Инзир) 190
Физалис Франшетти 424
Фикус 190
Ф. бенгальский (Баньян) 190
Фисташковые 374
Фитеума колосовидная 269
Флокс метельчатый 405
Форзития 343
Ф. европейская 343
Ф. свисающая (пониклая) 343
Фуксия 371
Функия 458

Хакетия эпипакс 389
Хамеропс приземистый 527
Хатьма тюрингинская 322
Хвойник двухколосковый (Кузьмичева трава) 103
Хвойниковые (Эфедровые) 103
Хвойные (Шишконосные) 81
Хвощ 65
Х. б. 66
Х. лесной 66
Х. полевой 65
Х. приречный (топяной) 67
Хвощевидные 64
Хеномелес япнская (Айва я.) 226
Хлопчатник 318
Хмелеграб обыкн. 181
Хмель 194
Х. обыкн. 194
Хохлатка полая 140
Хризантема альпийская 288
Х. (Поповник белый) 287
Хризантемы (культурные) 290
Хрустальные травы (Мезембриантеновые) 164

Цезальпиниевые 230

Цейба (Сейба пятитычинковая, Капоковое дерево) 318
Церсис европейский (Багряник обыки. 230
Цетрария 54
Циановые (Водоросли сине-зеленые) 19
Цикламен пурпурово-красный 151
Цикорий обыкн. 310
Ц.эндивий 310
Цинния изящная 278
Цитрус благородный (Мандарин благ 338
Ц. китайский (Апельсин сладкий) 338
Цитрусовые 338
Цмин (Гелихразум б., Бессметрник 278

Чай китайский 241
Ч. кустарниковый курильский 211
Чайные 240
Частуховые 536
Чекалкин орех рябинолистный (Ксантоцерас) 377
Чемерица Лобеля 453
Черемша победная (Колба) 462
Черешня 219
Черника 249
Черноголовка обыкн. 415
Чернокорень лекар. 406
Чернушка дамаская 125
Ч. полевая 125
Чеснок горный 463
Ч. парадоксальный 464
Чесночница лекар. 146
Чико (Архас сапота, Саподилловое дерево) 254
Чилим (Орех водяной) 371
Чина душистая (Горошек д.) 239
Чинар (Платан восточный) 187
Чистец прямой 419
Чистотел б. 138
Чистяк весенний 137
Чубущник венечный (Жасмин ложный 198
Чума водяная (Элодея канадская) 452
Чумиза (Магар, Щетинник, Просо итальянское) 565

Шалфей антечный 418
Ш. мускатный 418
Шампиньон полевой 44
Шафран золотистоцветный 489
Шелковница белая (Тута) 188
Ш. бумажная (Бруссонеция бум.) 153
Ш. черная 188
Ширицевые (Арамантовыс) 173
Шишконосные (Хвойные) 81
Шлемник полуперистый 414
Шнитт-лук (Скорода, Резанец) 462
Шоазия тройчатая (Апельсин мексиканский) 336
Шоколадное дерево (Какао) 316
Шпажник черепитчатый (Гладиолус) 493
Шпинат 173
Шпорник (Живокость) 127
Шток-роза (Мальва) 321

Щавель 174
Щетипнник (Просо итальянское, Чумиза, Магар) 565
Щитовник мужской 77

Эвкалипт 367
Эдельвейс альпийский 278
Эйххорния толстоножковая 540
Экзохорда Альберта 208
Э. крупноцветковая 208
Элодея канадская (Чума водяная) 452
Эрика кустарная 249
Эритрина (Петуший гребень) 234
Эуфорбия округлая 329
Эухарис крупноцветковый (Лилия амазонская) 486
Эфедровые (Хвойниковые) 103
Эфедра-хвойник 103
Эшольция калифорнийская (Полынек) 138

Юкка нитчатая (Адамова игла) 477

Яблоня домашняя (культурная) 226
Я. лесная (дикая) 226
Ягель (Кладония — олений мох) 53
Ярутка полевая 144
Ясенец беловатый 336
Ясень 346
Я. китайский (Айлант высочайший) 339
Я. обыкн. 346
Ясколка полевая 167
Я. широколистная 168
Яснотка белая (Крапива глухая) 417
Яснотоковые (Губоцветные) 414
Ястребинка волосистая 310
Ячмень 553
Я. гривастый 554
Я. двурядный 551, 553
Я. мышио-серый 554
Я. обынкн. (четырехрядный) 553

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

Abies 81
A. alba 81
A. concolor 82
A. nobilis 82
Abutilon hybridum 320
Acacia 230
Acanthaceae 441
Acantholimon venustum 172
Acanthus mollis 441
Aceraceae 375
Acer negundo (N. fraxinifolium) 376
A. platanoides 376
A. pseudoplalanus 375
Achillea millefolium 285
A. schurii 286
Achimenes 446
A. erecta 446
Achradaceae 254
Achras sapota 254
Achyrophorus uniflorus 312
Aconitum lycoctonum 127
Acorus calamus 520
Actinomyc.es griseus 18
Actinoptychus adriaticus 26
Adansonia digitata 316
Adonis aestivalis 128
A. *vernalis* 130
Aechmca fasciata 542
A. miniata 543
Aeculaceae (Hippocastanaceae) 378
Aesculus hippocastanum 378
Agapanlhus umbellatus 459
Agaricaceae 44
Agaricus arvensis 44
A. augustus 45, Ila
Agave 488
A. americana 488
A. fllifera 488
Agroslemma githago 168
Ailanthus altissima (peregrina) 339
Aizoaceae 164
Ajuga reptans 414
Alchemilla vulgaris 214
Alexitoxicon (Cynanchum) vincetoxicum (V. officinale) 357
Algae 23
Algophytae 21
Alismataceae 536
Alliaria petiolata (officinalis) 146
Allium karalawiense 463
A. montanum 463
A. paradoxum 464
A. schoenoprasum 462
A. victorialis 462
Alnus glutinosa 179
A. *viridis* 179
Aloe 460
A. arislata 461
A. *variegata* 460
Alopecurus pratensis 559
Alsophyla 70
Althaea officinalis 321
A. *rosea* 321
Alyssum saxatile 147
Amanita muscaria 46, 116
A. vaginala 48
Amaracus (origanum) dictamnus 420
Amaranthaceae 173
Amaranthus caudatus 173
Amaryllidaceae 482
Amelanthiei canadensis 229
A. laevis 229
Ampelopsis veitchii (Parlhenocyssus tricuspidata) 373
Amygdalus communis 221
A. iiana (Primus n.) 221, 222
A. triloba (Primus t.) 222
Anacardiaceae 374
Anacharis (Elodea) canadensis 452
Ananas comosus (sativus, Bromelia c.) 540, XXXI
Anchusa italica (azurea) 408
A. officinalis 408
Ancistrocactus scheeri 162
Andromeda 247
A. polifolia 244
Androsace alpina 151
Anemone narcissiflora 131
A. nemorosa 128
A. ranunculoides 128
A. *silvestris* 128
Angiospermae 109
Antennaria dioica 278
Anihemis 286
Anthericum 456
A. liliago 458
Anthuruun 524
A. *andreanum* 522
A. cristallinum 522
A. splendidum 522
Antirrhinum asarina 433
A. majus 433
Aphanizomenon 21
A. flos-aquae 21
Apiaceae (Daneaceae, Umbelliferae) 389
Apocynaceae 356
Aquifoliaceae 341
Aquilegia nigricans 123
A. vulgaris 123
Araceae 520
Arachis hypogaea 236
Arachnoidiscus 26

Л. *ehrenbcrgii 26*
Araliaceae 387
Arclium minus (Lappet minor) 302
Arcyria nutans 35
Ardisia paniculata 148
Arecaceae (Palmae) 527
Arisaema ringens 526
Armeniaca 222
A. vulgaris (Prunus a.) 221
Arnica montana 293
Artemisia absinthium 291
Arum maculaturn 526
Aruncus vulgaris (A. siluestris) 208
Asclepiadaccae 357
Ascomycetes 38
Aspergillus 35
A. fumigatus 36
Aspidistra elatior 481, XXIII6
Asplenium nidus 75
A. adiantum (nigrum) 75
Aster alpinus 275, XX6
A, *salignus 277*
Asteraceae. (Compositae.) 272
Asterionella formosa 28
Astilbe dauidii var. *pumila 20(1*
Astragalus penduliflorus 237
Astrantia major 389
Astrophytum 157
A. asterias 156
A. myriosiigma 157, VII
A. m. var. *quadricostatum 157*
Athyrium fllix-femina 79
Atriple.r nitens 173
Atriplex 173
Atropa belladonna 425
Aucuba japonica 386
Avena fatua 557
A. saliva 552
Azalea indica (Rhododendron i.) 243
Azolla caroliniana 68

Bacillariophuta 25
Bacillus 17
B. anthracoides 18
B. subtilis 19
Bacteriophyta 17
Bacterium 17
Balsaminaceae 380
Baraginaceae 406
Basidiomycetes 38
Batrachium aquatile 137
Begonia 264
B. smaragdina var. *maculata 264*
Begoniaceae 264
Bellidiastrum michelii 276
Bellis perennis 275
Beloperone 443
B. guttata 443
Berberidaceae 119
Berberis vulgaris 119
Bergenia crassifolia 206
Berteroa incana 144
Bertholletia excelsa 365
Bertolonia houtteana 368
Beta 173
Betula alba (pendula) 179
B. pubescens 181
Betulaceae 179
Biddulphia 27
B. pulchella 27
Bignonia (Campsis, Tecomaj radicans 439
Bignoniaceae 439
Bilderdykia aubertii 175
Billbergia 542
B. horrida 543
B. nutans 543
B. rhodocyanea 542
Biota orientalis (Platycladus o.) 100
Bistorta major (Polydonum b.) 175
B. vivipara (Polydonum v.) 175
Blechnum spicant 74
Bolboschoenus (Scirpus) maritimus 499
Boletaceae 42
Boletus edulis subsp. *pinicola 42*
B. scaber (Leccinium scabrum) 43
Bombacaceae 316
Borago offlcinalis 407
Borassus flabelliformis 529
Bougainvillea spectabilis 163, 1X6
Brahcycalucium saglione. 162
Brassicaceae (Crucijerae) 142
Brassocattleya „Olympia alba" 512, XXVI la
Bromeliaceae 540
Bromelia comosa (Ananas c, A. salivus) 540
Broussonetia papyrifera 193
Brunfelsia 430
B. eximia 430
B. macrophijlla 430
Bryonia alba 262
Bryophyta 58
Bryopsida 58
Butomaceae 450
Butomidae (Monocotyledonidae) 449

Caesalpiniaceae 230
Calamus ciliaris 530
C. rotang 530
Calceolaria 432
C. hybrida grandi/lora 432
Calendula offlcinalis 298
Calla (Zantedeschia) aethiopica (Richardia ajricana) 525
C. palustris 524
Callistemon speciosus 367
Callistephus chinensis 277
Calluna vulgaris 248
Calothamnus sanguineus 367
Callha palustris ' 123
Calycanthaceae 196
Calycanthus floridus 197
Calyslegia sepium 403
Camellia japonica 240

Campanula alpina 268
C. grandiflora 269
C. kladniana (polymorpha) 266
C. persicifolia 266
C. pusilla 268
C. rapunculoides 266
C. trachelium 266
Campanulaceae 266
C.ampsis (Bignonia, Tecoma) radicans 439
Cannabaceae 194
Cannabis 194
C. saliva 196
Cannaceae 548
Canna indica 548
Cantharellus cibarius 48
Capparidaceae 141
Capparis coriacea 141
C. spinosa 141
Caprifoliaceae 395
Capsella bursa-pastoris 144
Capsicum annuum 423
Caralluma (Stapelia) europaea 361
Cardamine pratensis 142
Cardaria draba 142
Carex 499
C. flava 499
C gracilis 499
Caricaceae 265
Carica papaya 265
Carlina acanthifolia 299
C. acaulis 300
Carludovica atrovirens 535
Carpinus betulus 181
Carum carvi 392
Carya alba 178
Caryophyllaceae 167
Castanea sativa 182
Camarina equisetifolia 176
Casuarinaceae 176
Catalpa bignoioides 440
Calasetum maculatum 513
Cattleya 512
C. hybrida „Constantijn Huugens" 512, XXV16
C. labiata 512, XXVia
Causalis plalycarpos (C. lappala) 390
Cedrus 87
C atlantica 88
C. brevifolia 88
C deodara 88
C libanensis 88
Ceiba pentandra 318
Celastraceae 340
Celosia cristata 173
Centaurea 306
C. cyanus 306
C. orbelica 307
C phrygia 307
C. pseudophrygia 307
Centaurium minus (Erythraea) 355
Cephalanthera longifolia 507
Cerastium arvense 167
C. latifolium 168
Cerasus 222
C. avium (Prunns a.) 219
Ceralozamia mexicana 107
Cerbera odollam 356
Cercis siliquastrum 231
Ceropegia radicans 359
Ceterach offlcinarum 73, 74
Celraria islandica 54
Chaenomeles japonica 226
Chamaebuxus alpesiris (Polygala ch.) 336, XVla
Chamaecyparis nootkatensis 101
Ch. obtusa 101
Chamaedorea ernesti-augusii 530
Chamaenerion angustifolium 370
Chamaerops (Trachycarpus) 529
Cheilanthes marantae (Notholaena m.) 73
Chelidonium humilis 527
Ch. ma jus 138
Chenopodiaceae 172
Chenopodium 173
Choiromyces mcandriformis 37
Choisia ternata 336
Chosenia 256
Chrysanthemum alpinum 288
C indicum 290
C. leucanthemum 287
C. morifolium 290
Cichorium intybus 310
C. endivia 310
Cineraria hybrida (Senecio cruentus) 295
Cinnamomum ceylanicum 196
Cirsium arvense 303
C. canum 303
C. eriophorum (polonicum) 300, 302
C. vulgare 304
Cistaceae 252
Cistus clusii 253
Citrus 338
C. Union 338
C. nobilis 338
C. sinensis 338
C. (Poncitrus trifoliala) 339
Cladium mariscus 495
Cladonia fimbriata 55
C. sylvatica 53, 55
Clavaria vermicularis 39
Clavariaceae 39
Claviceps purpurea 36
Clematis vitalba 135
Clerodendron thompsonae 414
Clivia miniata (Imantophyllum m.) 484
Closterium ktitzingii 33
Cobaea scandens 406
Cocos nucifera 532, 534
Coelogyne cristata 509
Coffea 394
C. arabica 394, XXa
Colchicum autumnale 455
Colutea arborescens 236
Commelinaceae 450, 538

Coniferales 81
Conophytum meyeri 166, Villa
C tumidum 166
Convallaria majalis 481
Convolvulaceae 403
Coprinus comatus 45
Cornaceae 382
Cornus (Swida) alba 385
C. florida (Cynoxylon f.) 385
C. (Swida) sanguinea 383
Coronilla varia 239
Cortusa matthioli 152
Corydalis cava 140
Corylaceae 181
Corylus avellana 182
Coscinodiscus 25
C. radialus 25
Cosmarium 32
Cotoneaster horizontalis 222, XI16
C multiflora 222
Cotyledon retusa 202
C. undulata 203
Crassulaceae 202
Crassula columella 202
C. lactea 202
Crataegus oxyacantha 225
Crocus chrysanthus 48'.), XXV
C. heuffelianus 489
Cruciferae (Brassicaceae) 142
Cryptanthus zonatus-fuscus 543
Cucumis satious 263
Cucurbitaceae 262
Cucurbita maxima 262
Cunninghamia lanceolala 97
Cupressaceae 98
Cupressus sempervirens 100
Cusculu cpilinum 404
C europaea 404
Cuscutaceae 404
Cyanophyta 19
Cycadaceae 106
Cycadales 105
Cycas revoluta 106
Cyclamen purpurascens 152
Cyclanthaceae 535
Cydonia oblonga 225
Cymbidium cultum 516, XXIXa
C. isigne 516
Cynanchum (Alexitoxicon) vincetoxicum (V. officinale) 357
Cynara scolymus 305
Cynogtossum officinale 406
Cyno'xylon floridum (Cornus f.) 385
Cyperaceae, 495
Cyperns alterntfolius 496
C. papyrus 497
Cypripedium calceolus 501

Dactylis glomerata 564
Dactylorc.his (Orchis) majalis 504
D. (O.) sambucina 505
Daedalacanthus nervosus 443
Daleadea confragosa 41
D. gibbosa 41
Dahlia culiorum 282
D. pinnala 282, XIII
Dalechampia roezliana 324
Daphne arbuscula 365
D. mezereum 364, XVIII
Dasyphora fruticosa (Potentilla f.) 211
Datura stramonium 426
Daucaceae (Apiaceae, Umbelliferae) 389
Daucus carota 393
D. sativus 393
Davidiaceac 381
Delosperma echinatum 164
Delphinium oxysepalum 127
Dendrobium nobile 511, XX VI16
Dendrocalamus giganteus 548
Dendrochilum (Platiclinis) glumaceum 510
Desmidiaceae 33
Deutzia scabra 199
Dianthus 170
D. barbatus 171
D. caryophyllus 172
D. glacialis 171
D. praecox 170
D. superbus 171
Dicentra spectabilis 140
Dichorisandra 538
Dicranum polysetum 60
Dictamnus albus 336
Diervilla (Weigelia) rosca (W. florida) 400
Digitalis ferruginea 436
D. grandiflora 436
D. purpurea 436
Dioon edule. 106
Diploneis scabra 29
Dipsacaceae 402
Dipsacus silvestris 402
Dodecatheon meadia 151
Dombeya wallichii 316
Doronicum austriacum 292
D. clusii 292
D. columnae var. *cordifolium 294*
Dorstenia radiata 191
Draba aizoides 145
Dracaena 480
D. draco 481
D. fragrans 481
Drosera rotundifolia 206
Droseraceae 206
Dryas octopetala 213
Dryopteris filix-mas 77

Ecballium elaterium 264
Echeveria setosa 204
Echinocactus williamsii (Lophophora w.) 157
Echinops sphaerocephalus 298
Echinopsis eyriesii 157
Echium vulgare 412

Edraianthus (Wahlenbergia) pumilio 270
Eichhornia crassipes 540
Elaeagnaceae 363
Elaeagnus angustifolia 363
Elaeis guineensis 532
Elodea (Anacharis) canadensis 452
Elytrigia (Agropyron) repens 563
Enkianthus campanulatus 244
Ephedra 103
E. distachya 103
E. major subsp. *nebrodensis* 103
Ephedraceae 103
Ephedropsida 103
Epidendrum 510
E. falcatum 510
Epimedium macranthum 120
Epiphyllum 161
Epipogium aphyllum 508
Equisetopsida 64
Equisetum 65
E. arvense 65 •
E. fluviatile 67
E. sylvaticum 66
E. telmateia 66
Eranthis hiemalis 122
Eremurus robustus 456
Erica herbacea (carnea) 249
Ericaceae 242
Eriophorum angustifolium 181, 496
E. vaginatum 498
Erodium chamaedryoides 334
E. cicutarium 333
E. reichardii 334
Eryngium campestre 390
E. niaritimum 390
Erythraea centaurium (C. minus) 355
Erythrina crista-galli 234
Erythronium dens-canis 464
Erythroxylaceae 330
Erythroxylon coca 330
Escherichia coli 19
Eschscholtzia californica 138
Eucalyptus 367
E. globulus 367
Eucharis 486
E. grandiflora 486
Eucomis regia 473
Eugenia caryophyllata (Jambosa c.) 366
E. myrtifolia 367
Euonymus europaea 340
Eupatorium cannabinum 273
Euphorbia 322
E. bupleurifolia 328
E. esula 325
E. grandicornis 327
. *E. ledienii* 327
E. marginata 326
E. meloformis 328
E. obesa 328
E. obesa x *meloformis* x *globosa* 329
E. pulcherrima XV
E. pulvinata 328
E. splendens 326
Euphorbiaceae 322
Euphrasia rostkoviana 437
Exochorda albertii (E. korolkowii) 208
E. grandiflora 208

Fabaceae (Viciaceae, Papilionaceae) 231
Faba vulgaris (Vicia f.) 239
Fagaceae 182
Fagopyrum esculentum (F. sagittatum) 176
Fagus sylvatica 182
Faucaria lupina 164
Feijoa sellowiana 367
Fcrocactus emoryi 159
Ficaria verna 137
Ficus 190
F. bengalensis 190
F. carica 190
Filices (Pteropsida) 68
Filipendula ulmaria 213
Fittonia 442
F. argyroneura 442
Foeniculum vulgare 392
Fames fomentarius 41
Forsythia 343
F. europaea 343
F. suspensa 343
Fragaria chilaensis 213
F. vesca 213
F. virginiana 213
Fraxinus 346
F. excelsior 346
Freesia 494
F. refracta 494
Fritillaria imperialis 464, XXIIa
F. meleagris 464
Fuchsia 371
Fumariaceae 140
Funkia albomarginata 458
F. ovata (Hosta coerulea) 458

Gaillardia pulchella 285
Galanthus nivalis 482
Gale palustris 177
Galeopsis speciosa 415
G. tetrahit 415
Gasteria 461
Gasteromycetes 38, 39, 50
Geastrum pouzari 49
G. recolligens 49
Gentiana angustifolia 353
G. asclepiadea 354
G. clusii 352
G. lutea 355
G. punctata 355
G. verna 354
Gentianaceae 352
Geraniaceae 332
Geranium pratense 333
G. sanguineum 333
Gerbera jamesonii 308
Gesneriaceae 443

Geuni borisii 212, Xa
Ginkgoales 104
Ginkgo biloba 81, 104
Gladiolus cardinalis 494
G. gandauensis 493, XXI V
G. imbricatus 493
G. psittacinus 494
Glaucium flavum 138
Glycine soja 233
Gomphidiaceae 43
Gomphidius glutinosus 43
Gossypium 318
G. barbadense 318
Gramineae (Poaceae) 550
Greoillea juniperina 361
Greyia sutherlandii 374
Greyiaceae 374
Grossulariaceae 200
Grossularia reclinata (G. uva-crispa) 200
Gymnocalycium mihanovichii var. *friedrichii* 162
Gymnospermae 81

Haberlea 443
It. rhodopensis 444
IIacquetia epipactis 389
Haemanthus albiflos 482
H. coccineus 482
H. hybridus 484, XXII
H. katharinae 484
Halesia Carolina 255
Hamamelidaceae 187
Hamamelis japonica 187
H. virginiana 187
Iledera helix 387
Hedychium gardnerianum 546, XXXII
Helianthemum grandiftorum 252
H. nummularium 253
Helianthus annum 280
Helichrysum bracteatum 278
Helleborus niger 122
Helwingia japonica 386
Hemerocallis lilio-asphodelus (H. flava) 458
Ilepaiica nobilis 130
Ilcpaticopsida 58
lleracleum sphondylium 393
II. spe.ciosum (giganteum) 393
Hibiscus rosa-sincnsis 320
11. syriacus 320, XIV
Hieracium pilosella 310
Ilimantoglossum hircinum 507
Hippeaslrum vittaium 484
Hippocastanaceae (Aeculaceae) 378
Hippophae rhamnoides 364
Hoja bella 357
Hordeum 553
H. distichon 551
H. (critesion) jubatum 554
H. murinum 554
H. vulgare. 553
Hosta coerulea (Funkia ovata) 458
Humulus 194
II. lupulus 194
Huperzia se.lago 63
Hyacinthus orientalis 476
Hydnum tomenlosum 38, 40
Hydrangea macrophylla 199
Hydrangeaceae 198
Hydrocharis morsus-ranae 450
Hydrocharitaceae 450
Hydrocleis nymphaeoides 450
Hydrophyllaceae 406
Hylocomium splendens 60
Hymenocallis 486
H. caribaea 486
Hymenomyceles 38
Hyoscyamus niger 426
Hypogymnia phisodes (Parmelia p.) 57

Iberis se.mpervire.ns 142
Ilex aquifolium 341
I. paraguariensis 341
Imantophyllum miniatum (Clivia m.) 484
Impatiens balsamina 381
I. holstii 381
I. noli-tangere 380
I. roylei (grandulifera) 381
I. sultani 381
Incarvillea grandiflora 441
Ipnmoea batatas 404
Iridaceae 489
Iris aphylla 493
I. balcana 491
I. bosniaca 489
I. graminea 491
I. hybrida 491
I. kaempferi 492
I. persica 490
I. reticulata 490
Isopyrum 125

Jacobinia (Justicia) 442
.1. (J.) magnifica 442
Jacquinia smaragdina 148
Jambosa caryophyllus (Eugenia c.) 366
Jankaea 443
Jasminum nudiflorum 347, XVII
Juglandaceae 177
Ju'glans regia 177
Juncaceae 494
Juncus 494
J. conglomeratus 494
Juniperus communis 102
J. sabina 102

Kerria japonica 210
Kitaibelia vitijolia 319
Kleinia cuneifolia (Senecio cuneatus) 296
Koeleria glauca 562

Laburnum anagyroides 232
Lactarius lignyotus 45
Lactobacillus 34

Layurus ovatus 559
Lamiaceae (Labiateae) 414
Lamium album 417
Lantana camara 413
Laporlea gigas 194
Lappa minor (Arctium minus) 302
Larix decidua 87
Lalhyrus odoratus 239
Lauraceae 196
Lanrocerams 222
L. officinalis var. *schipkaensis* 217
Laurus nohilis 196
Luvatera thuringiaca 322
Lrccinium scabrum (Boletus scaber) 43
Lecobryum glaucum 60
I.ecythidaceae 365
Lcd'um palustre 243
l.entibulariaceae (Utrimlariaceae) 448
l.eonttodon 312
L. hispidus 312
Leontopodium alpinum 278
l.cpiota procera 46, 49
Leplopyrum jumarioides 125
Leuchtenbergia principis 155
Leucojum vernum 482
Leucothoe catesbaei 247
l.ewisia brachycalyx 167
Lialris spicata 273
Liboc.edrus decurrens 98
Lichenes 53
Licunla grandis 535
Liyulfiria sibirica 296
Lignstrum 346
L. vulgare 346
Liliaceae 453
I.ilium candidum 466
L. *martagon* 46 7
L. ligrinum 467, XXI
Limnocharis humboldtii 450
Limnocharitaccac 450
Linarcac 332
L.inaria vulgaris 432
L.inum austriacum 332
L. usiltilissimuin 332
Lirindiviriron tulipijera 112, III
Lislmi cordula 50S
Lilhiiphylliim 22, 16
Lilhops grmilidclineala 165
Lithospermum purpureo-coeruleum 411
Loduicea seychellarum 530
I.olium perenne 563
Limicera caprijolium 400
Lophophora williamsii (Echinocactus w.) 157
Loramthaceae 361
Lupinus pnlyphyllus 232, XUa
Luzula 494
L. pilosa 494
Lycogala epidendrum 35
Lycopcrdon gemmatum 49
Lycopnsicum esculentum (Solarium I.) 422
Lucopodiales 63
Lgcopodiopsida 63
Lycopodium claoatum 63
Lysichiton camtschatcense 523
Lysimachia nemorum 152
L. punctala 154
Lythraceae 369
Lythrum salicaria 369

Maclura aurantiaca 189
Macroplectrum sesquipedale 516
Magnolia 111, 197
M. denudata 111
M. obovata 112
Magnoliaceae 111
Mahonia aquifolium 119
Majorana hortensis 419
Mallomonas 23
M. heterospina 24
M. paludosa 24
M. schwemmlei 24
M. zellensis 23
Mains domestica 226
M. silvestris 226
Malvaceae 319
Mamillaria aureilanata 163
M. microheliopsis 159
Manihot utilissima 324
Manilcara zopota 254
Maranta bicolor 548
Marantaceae 548
Marasmius scorodonius 44
Marchantia polymorpha 58
Marsilea quadrifolia 68, 79
Matricaria chamomilla 286
Matteuccia struthiopteris 73
Matthiola incana 148
Medicago sativa 239
Medinilla venosa 368
Mediolobivia ritteri 160, VI6
Melandrium album 168
Melastomataceae 368
Menyanthaceae 350
Menyanthes trifoliata 350
Mercurialis 322
Mesembryanlhemaceae 164
Mesembryanlhemum 164
Mespilus germanica 225
Metasequoia glyptostroboides 96
Micrasterias niahabuleshwarensis 33
Micrococcus luteus 19
Mimosa pudica 230
Mimosaceae 230
Mimulus gultatus 434
Minuartia striaia 168
Mirabilaceae (Nyctaginaceae) 163
Mnium undulalum 60
Molucella laevis 416
Monadenium gueniheri 324
Monocotyledonidae (Butomidae) 449
Monotropa hypopitys 241
Monotropaceae 241
Monstera deliciosa 526

Moraceae 188
Morchella esculenta 37
Morus alba 188
M. nigra 188
Muraceae 193
Musa sapientum 310
M. texlilis 546
Musaceae 544
Muscari aucheri 475
M. comosum 474
M. racemosum 474
Mycophytae. 34
Myosotis palustris 408
Myrica cerifera 177
Myricaceae 177
Myricaria germanica 264
Myrmecodia echinata 394
Myrrhis odorata 391
Myrsinaceae 148
Myrtaceae 366
Myrtus communis 300

Narcissus poeticus 487
N. pseudonarcissus 487
N. tazetta 487
Navicula 29
Negundo fraxinifolium (Acer n.) 376
Nelumbium nuciferum 117, Va
Nepenthaceae 112
Nepenthes 112
Nicotiana otophora 428
N. rustica 428
N. silvestris 428
N. tabacum 428
Nigella arvensis 125
N. damascena 125
Nonea pulla 411
Nostoc 21
N. commune 21
Notholaena marantae (Cheilanthesm.) 73
Nuphar luteum 115
Nyctaginaceae (Mirabilaceae) 163
Nymphaea alba 116
N. froedelii 116, IVб
N. lotus 117
Nymphaeaceae 115
Nymphoides peltata 351

Odontoglossum grande 517, XXVIII
Oenothera (Onagra) biennis 370
Oenotheraceae (Onagraceae) 370
Oleaceae 343
Olea europaea 349
Oncidium 516
O. cavendishianum 516
O. varicosum 516
Onopordon acanthium 303
Ophrys insectifera (muscifera) 502, 504
Opuntia 158
O. gosseliniana var. *santa-rita 158*
Opuntiaceae 154
Orchidaceae 500
Orchis (Daclylorhiza) 504
0. (D.) majalis 504
O. (D.j sambucina 505
0. militaris 506
O. morio 505
O. purpurca 506
Origanum dictamnus 120
Orlaya grandiflora 391
Ornithogalum fimbriatum (scorpilii) 473
0. gussonei 473
Orobanchaceae 117
Orobanche lutea 448
Oryza sativa 552
Os'trya carpinijolia 181
Oxalidaceae 330
Oxalis 330
0. acelosella 331
O. adenophylla 331
O. bupleurifolia 331
O. ortgiesii 331
0. tetraphylla 331
Oxycoccus palustris (Vactinium o.) 251
Oxytropis pilosa 237

Padina pavonia 16
Padus 222
Paeonia 121
P. suffruticosa 121, VIa
Paeoniaceae 121
Palmae (Arecaceae) 527
Panicum (Setaria) italicum 565
P. miliaceum 564
Papaver orientate 138
P. rhoms 138
P. somniferum 138
Papaueraccae 138
Paphiopedylum 501
P. cultum XXIX6
P. hybridum XXX
Papilonaceae (Viciaceae, Fabaceae) 231
Paradisio 455
P. Hliastrum 455
Paris quadrifolia 481
Pamelia furfuracea (Pseudovernia f.) 57
P. physodes (Hypogymnia p.) 57
P. saxatilis 53
Parthenocissus inserta 373
P. tricuspidala (Ampelopsis veilchii 373
Passifloraceae 261
Passiflora coerulea 261
Pavonia intermedia 320
Pediastrum duplex 30
Pedicularis oederi 439
P. palustris 439
Pelargonium 334
Pelecyphora aselliformis 159
Peltigera canina 53, 58
Peltiphylliim peltatum 206, IXa
Pennisetum 565
P. japonicum (spicatum) 565
Pereskio bleo (Rhodocactus b.) 154
Persica vulgaris 221

Petasites hybridus (offt.cina.lis) 292
Petrocallis pyrenaica 145
Petunia hybrida 430
Peyssonnelia squamata 22, la
Phallus impudicus 50
Phaseolus vulgaris 240
Phellodon (Hydnum) tomentosus 40
Philadelphus coronarius 198
Phleum pratense 559
Phlox paniculata 405
Phormium 459
P. tenax 459
Phragmopedilum 502
P. grande 504
Phyllitis scolopendrium 75
Phyllocactus 161
Physalis franchettii 424
Phyteuma spicatum 269
Phytolaccaceae 163
Phytolacca americana 163
Picea 81
P. abies (excelsa) 84
P. abies f. inversa 85
P. omorika 86
Pieris japonica 247
Pimenta offtcinalis 367
Pinguicula alpina 448
Pinnularia 29
P. viridis 29
Pinus 88
P. cembra 92
P. jefjreyi 94
P. mugo 92
P. m. subsp. *mughus* 92
P. nigra 91
P, rigida 93
P. silveslris 91
P. strobus 89
Piper 114
P. nigrum 114
P. tiliifolium 114
Piperaceae 114
Piperomia 115
Piperomiaceae 115
Plantaginaceae 448
Plantago indica (ramosa) 449
P. lanceolata 448
P. major 449
P. media 449
Platanaceae 18'7
Plaianus acerifolia 187
Platycerium alcicorne 79
Platycladus orientalis (Biota o.) 100
Platyclinis (DendrochUum) glumacea 510
Platytodon grandiflorum 269
Pleuropterus cuspidatus (Reynontria japonica) 176
Pleurosigma angulatum 29
Plurnbaginaceae 172
Poaceae (Gramineae) 450, 550
Polemoniaceae 405
Poleinonium coeruleum 405
Polygalaceae 335
Polygala chamaebuxus (Ch. alpestris) 336, XVIa
P. major 335
Polygonaceae 174
Polygonum alpinum 175
P. baldschanicum 175
P. bistorta (B. major) 175
Poly podium vulgare 77
Polyporaceae 40, 41
Polyporus sulphurens 40
Polystichum lonchitis 77
P. jormosum 61
Poncirus (Citrus) trifoliata 339
Populus 256, 257
P. alba 257
P. nigra 257
P. tremula 257
Portulaca grandiflora 167, VIII6
Portulacaceae 166
Potamogeton 537
P. nodosus (fluitans) 537
Potamogetonaceae 537
Potentilla anserina 212
P. arenaria 212
P. (Dasyphora) fruticosa 211
Primula 149
P. auricula 150
P. chinensis 150
P. denticulata 150
P. elatior 149
P. niinima 149
Primulaceae 149
Proteaceae 361
Proteus mirabilis 19
P. vulgaris 19
Prunella vulgaris 415
Prunus 222
P. americana (A. vulgaris) 221
P. avium (Cerasus a.) 219
P. domestica 220
P. nana (Amygdalus n.) 221
P. spinosa 220
P. triloba (Amygdalus t.) 222
Pseudoespostoa melanostele 160
Pseudolarix amabilis (kaempferi) 86
Pseudotsuga menziesii (taxifolia) 82
Pseudovernia (Parmelia) furfiiracea 57
Psilolopsida 62
Psilotum flaccidum 62
P. nudum 62
P. triquetrum 62
Ptelea trifoliata 337
Pieridium aquirinum 70
Pteridophyta 63
Pterix eretica 70
Pteropsida (Filices) 68
Puccinia graminis 120
Pulmonaria mollissima 410
Pulsatilla 133
P. grandis 134
P. nigricans 134

P. *pallida* 134
P. slavica 133
P. vernalis 133
Punicaceae 368
Punica granatum 368, XlXa
Puschkinia scilloides 472, 475
Pyrolaceae 242
Pijrola rotundifolia 242

Quercus cerris 185
Q. imbricaria 185
Q. petraea 183
Q. robur 185

Ramaria botrytis 39
Ramondia 443
R. nathaliae 444
Ranunculaceae 122
Ranuncula alpestris 136
R. pasnassiifolius 136
R. repens 136
Rauwolfta serpentina 356
Rebutia oiolaciflora 162
Reseda lulea 141
R. adorata 141
Resedaceae 141
Reymontria japonica (Pleuropterus cuspidatus) 176
Rheum 174
R. palmalum var. *tangulicum* 174
R. undulatum 174
Rinanthus pulcher subsp. *elatus* 439
Rhipsalis cassutha 151
Rhodiola kirilowii 204
Rhodocactus (Pereskio) bleo 154
Rhododendron catawbiense 243
R. ciliatum 244
R. dahuricutn 244
R. hirsutum 243
R. indicum (Azalea i.) 243
R. kotschyi 242
R. praecox 244
Rhodotypus kerrioides 210
Rhneo discollor 539
Rhus radicans 374
R. typhina 374
Ribrs 201
R.. aureum 201
R. rubrum var. *rubrum* 201
Richardia africana (Zanledeschia aelhiopica, Calla a.) 525
Ricinus 322
R. communis 322
Rindera umbellata 407
Rivina laevis 163
Robinia pseudoacacia 234
R.. viscosa 236
Romanzoffia unalaschcensis 406
Rosa 214
R.. canina 214
R.. chinensis 218
R.. chinensis var. *minima (R. rouletlii)* 211
R. damascena 218
R. foetida 217, XI
R. mulliflora 218
R. rugosa 214
R. tomentosa 217
R. xanthina 217
Rosaceae 207
Rnbiaceac 394
Rubus 211
R. chamaenwrus 211
R. fruticosus 211
R. idaeus 211, X6
Rudbeckia laciniata 280
Iiutnex 174
Ruschia maxima 165
Ruscus hypoglossum 479
Rutaceae 336

Saccharornyces kefir 34
Sagittaria sagittifolia 536
Saintpaulia 445
S. ionanthea 445
S. kewensis 445
Salicaceae 256
Salix 256
S. alba 256
S. reticulata 256
Salvia fulgens 418
S. offlcinalis 418
S. sclarea 418
Salvinia naians 68, 451
Sambucus ebulus 396
S. nigra 396
Sansevieria trifasciata (zeylanica) 479
Santolina caespitosa 286
Sapindaceae 377
Saponaria officinalis 172
Sarothamnus scoparius 233
Sarraceniaceae 140
Sarracenia purpurea 140
Saussurea alpina 306
Saxifraga assimilis 205
S. paniculata (aizoon) 205
Saxifragaceae 205
Scabinsa ochroleuca 403
Scendesmus quadricauda 30
Scilla bifolia 472
Scleroderma 50
Scolymus hispanicus 310
Scopolia carniolaca 426
Scrophulariaceae 430
Scrophularia vernalis 434
Scutellaria pinnatiftda 414
Secale cereale 551
Seduni glaucum 204
S. ielephyum subsp. *maximum* 204
Selagincila helvetica 64
S. selaginoides 64
Sempervivum hirtum (Jovibarba h.) 202
S. montanum 203
Senecio 294
S. crassissimus 296

S. cruentus (Cineraria hybrida) 295
S. cuneatus (Kleinia cuneifolia) 296
S. vernalis 294
Seguoiadendron giganteum 90
Sesleria uliginosa 560
S. varia (calcaria) 561
Setaria (Panicum) italica 565
Silene acaulis 170
Silenoideae 168
Silybum marianum 306
Simaroubaceae 339
Sinapis alba 142
Sinningia 446
S. speciosa 446
Skimmia japonica 337
Solanaceae 420
Solarium dulcamara 422
S. lycopersicum (esculentum) 422
S. tuberosum 421
Soldanella montana 152
Solidago canadensis 274
S. virgaurea 274
Sonerilla margaritacea 368
Sophora japonica 231
Sorbus aria 229
S. aucuparia 226
S. a. var. *edulis* 226
S. sudetica 229
Sparganiaceae 519
Sparganium 519
S. erectum 519
Spartium junceum 233
Spathiphyllum floribundum 526
Spermatophyta 62, 81
Sphagnum recurvum (balticum) 59
Spinacia 173
Spiraea 207
S. japonica 208
S. van-houttei 207
Spirilum 17
Stachys recta 419
Stanhopea tigrina 514
Stapelia desmetiana 361
S. (Caralluma) europaea 361
S. variegata 358
Staphyleaceae 342
Staphylea pinnata 342
Stellaria holostea 167
Sterculiaceae 316
Stipa pennata (joannis) 558
Streptococcus lactis 34
Strophanthus 356
Styracaceae 254
Styrax 255
S. benzoin 255
S. japonica 254
Swertia alpestris 355
S. perennis 355
Swida (Cornus) alba 385
S. (C.) sanguinea 383
Symphoricarpos rivularis (albus) 400
Symphytum tuberosum 406
Synura 24
S. echinulata 25
S. petersenii 24
S. sphagnicola 24
S. uvella 24
Syringa chinensis 345
S. persica 345
S. reflexa 344
S. vulgaris 344

Tabellaria flocculosa 28
Tacca macrantha 488
Togetes erectus 285
Tamaricaceae 253
Tamarix gallica 253
Tanacetum vulgare 288
Taraxacum 312
Taxaceae 102
Taxodiaceae 94, 97
Taxodium distichum 94
Taxus baccata 81, 102, IVa
Tecoma (Campsis, Bignonia) radieans 439
Telomophytae 58
Thalictrum aquilegiifolium 128
Thea sinensis 241
Theaceae 240
Theobroma cacao 316
Theophrastaceae 148
Thlaspi arvense 144
Thuja occidentalis 98
T. o. cv. *malonyana* 98
Thujopsis dolabrata 98
Thymelaeaceae 364
Thymus serpyllum 420
T. vulgaris 420
Tigridia pavonia 493
Tilia 315
T. argentea (tomentosa) 315
T. platyphyllos 315
Tiliaceae 315
Tillandsia lindeniana (lindenii) 543
Townsendia wilcoxiana 273
Tracheophyta 58, 62
Trachycarpus (Chamaerops) excelsa 529
Tradescantia virginica 539
T. zebrina (Z. pendula) 539
Tragopogon pratensis 312, 314
Trametes versicolor 40
Trapa 371
T. natans 371
Trapaceae 371
Triceratium favus 27
Trifolium alpestre 238
Trillium 482
T. grandiflorum 482
Trinacria excavata 28
Tripleurospermum inodorum 287
Triticum vulgare (aestivum) 551, 556
T. compactum 557
Trollius europaeus 124
T. transsilvanicus 124
Tropaeolaceae 335

Tropcteolum majus 335, XVIб
Tsuga 82
T. canadensis 83
T. euro paca 83
Tuber aeslivum 37
T. melanosporum 37
Tulipa gesneriana 468
T. tarda 46S
Tussilago farfara 291
Typha angustifolia 520
T. latifolia 520
Typhaceae 520

Ulmaceae 192
Ulmus 192
U. laevis 192
Umbelliferae (Apiaceae, Daucaceae) 389
Urtica dioica 193
U. pilulifera 194
Urticaceae 193
Ustilaginaceae 39, 53
Ustilago avenae 53
U. zeae 53
Utriculariaceae (Lentibulariaceae) 44S
Uvularia grandiflora 454

Vacciniaceae 249
Vaccinium 249
V. corymbosum 250
V. myrtillus 249
V. oxycoccus 251
V. viiis-idaea 250
Valeriana officinalis 402
Valerianaceae 402
Vanda tricolor 517
Veltheimia viridiflora 477
Veralrum album subsp. *lobelianum* 453
Verbascum thapsiforme 431
Verbena hybrida 411
V. officinalis 411
Verbenaceae 411
Veronica chamaedrys 435
V. frutican.s 435
Vibrio 17
Vibrio cholerae 18
Viburnum lantana 398
V. opulus 397
V. rhytidophyllum 399
Vicia faba (F. vulgaris) 239
Viciaceae (Fabaceae, Papilionaceae) 231
Victoria cruziana 118, V6
V. regia (amazonica) 118
Vinca herbacea 356
V. minor 356
Vincetoxiciim offlcinale (Alexitoxicon v., Cynanchum v.) 357
Viola 259
V. adorata 259
V. altaica 260
V. lutea (sudetica) 260
V. tricolor 260
V, wiltrockiana 260
Violaceae 259
Viscum album 362
Vilaceae 372
Vitis silvestris 372
V. vinifera 372
Volvox aureus 30

Wahlenbergia (Edraianthus) pumilio 270
Weigelia florida (rosea, Diervilla r.) 400
Welwitschiales 107
Welwitschia mirabilis 107
Wisteria sinensis 234
Xanthium strumarium 308
Xanthoceras sorbifolium 377
Xeranlhemum annuum 299

Yucca filamentosa 477

Zantedeschia (Calla) acthiopica (Richardia africana) 525
Zea mays 566
Zebrina pendula (Tradescantia z.) 539
Zelkova serrata 192
Zingiber 546
Zingiberaceae 546
Zinnia elegans 278
Zygnema circumcarinatum 30

В книге использованы фотографии

инж. Ф. Бенчатz, Ч. Бэма, К. Целба, И. Фиалы, проф. д-ора Б. Фотта, д-ора А. 3. Гниздо, д-ора М. Гостички, доц. инж. Я. Еника, И. Ермарже, д-ора К. Ирака, доц. д-ора В. Ирасека, д-ора С. Кауфмана, д-ора И. Клаштерского, инж. 3. Крижа, проф. д-ора И. Кунского, Г. Лауцкнера, д-ора В. Михала, д-ора И. Микеша, д-ора М. Нермута, проф. д-ора Ф. А. Новака, доц. д-ора А. Пилата, проф. д-ора С. Прата, А. Пустки, И. Рубина, д-ора И. Сегета, д-ора В. Я. Станека, доц. д-ора И. Старки, инж. И. Свободы, инж. д-ора К. Шмироуса, Р. Шубина, д-ора Ф. Таборского, д-ора Я. Тржиски, инж. д-ора 3. Вултерина, д-ора П. Вольфа & Тричлера и агентства «роэбилд».

10 p.