

Подкласс

Гамамелидиды

{ Презентацию подготовил студент IV курса
{ Ходыка Алексей

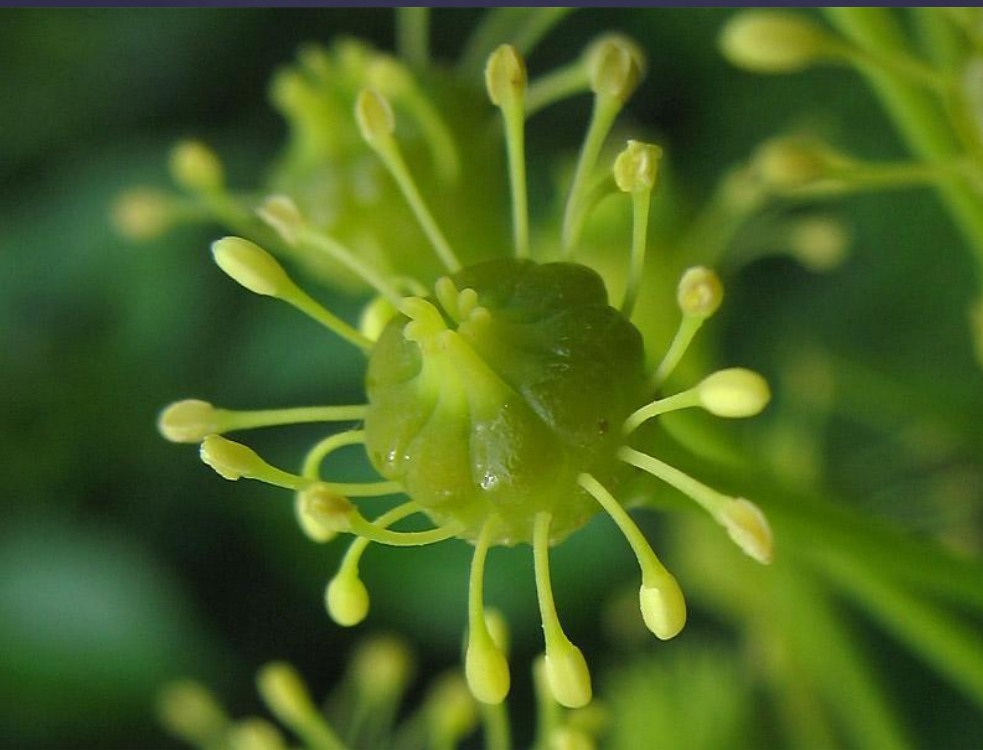
- Подкласс гамамелидид представляет собой одну из крупных ветвей родословного дерева цветковых растений, которая берет начало непосредственно от магнолиид, притом, вероятно, от наиболее примитивных и древних их представителей. Среди гамамелидид еще сохранились бессосудистые формы с очень примитивной организацией проводящей системы, но у них уже нет ни примитивных типов цветка, ни однобороздных пыльцевых зерен. Основной линией эволюции гамамелидид является постепенный переход от энтомофилии к анемофилии, хотя в некоторых случаях у них возникли довольно сложные формы насекомоопыления. В подклассе 14 порядков, составляющих два надпорядка.

Подкласс гамамелидиды (Hamamelididae)



Trochodendrales Trochodendron

Порядок 1. Троходендровые (Trochodendrales)



odendrales). Деревья с очередными прилистниками или без них. Устьица с бессосудистой. Трахеиды очень длинные, окаймленными порами, в поздней стадии обжжены округлыми окаймленными клетками. Цветки небольшие, в многоцветковых соцветиях безлепестные или вовсе без лепестков. Тычинки длинные или их только 4; пыльники с крупными зернами трехбороздными, с сетчатой оболочкой. Гинецей синкарпный, из 5—11 или 4—11 тычинок, битегмальные, красинуцеллятные. Плод синкарпная многолистовка. Семена с периспермом. По строению узла, по строению цветка, соцветия и по строению древесины стоят ближе к гамамелисовым.

Во многих отношениях троходендровые занимают как бы промежуточное положение между порядками магнолиевых и гамамелисовых, но по совокупности признаков они стоят ближе к троходендровым. Предполагать, что порядок гамамелисовых произошел от предков, родственных троходендровым.

- Семейства: троходендровые и тетрацеи



Порядок 1. Троходендровые (Trochodendrales)



Багряник Японский

Порядок 2. Багрянниковые,
или церцидифилловые
(Cercidiphyllales)



Церцис канадский

Г
И
(Секвоя дендропарка)

- ▣ Небольшие деревья или кустарники с очередными, дельными, зубчатыми листьями, лишенными прилистников. Устьица без побочных клеток. Перфорация члеников сосудов лестничная, с 20 — 90 перекладинами. Лучи примитивного типа. Цветки в 6—12-цветковых пазушных соцветиях, обоополые, лишенные околоцветника. Тычинки многочисленные, расположенные однорядно на уплощенном расширенном цветоложе; пыльники вскрываются продольно. Пыльцевые зерна трехбороздные или рассеянно-5—7-бороздные, с мелкосетчатой поверхностью и крупнозернистой пленкой борозды. Гинецей апокарпный, циклический, из 6—18 плодолистиков; плодолистики на длинных ножках, косые, без столбика, с низбегающим рыльцем. Семязачатки анатропные, битегмальные и красинуцеллятные. Плодики — маленькие крылатые орешки. Семена с маленьким зародышем и обильным маслянистым эндоспермом.
- ▣ Семейство эвптелейные.

Порядок 3. Эвптелейные (Eupteleales)

- Деревья с очередными цельными листьями, лишенными прилистников. Устьица окружены кольцом из 4—10 побочных клеток. Перфорация члеников сосудов лестничная, с 6—25 тонкими перекладинами. Древесинная паренхима отсутствует. Лучи примитивного типа. Цветки мелкие, в кистевидных соцветиях, двудомные, безлепестные, а мужские также без чашечки. Тычинок 2, со сросшимися нитями; пыльники почти сидячие, вскрывающиеся продольно. Пыльцевые зерна трехбороздные, с сетчатой поверхностью. Гинецей из 1 плодолистика; рыльце косо усеченное или низбегающее. Семязачатки гемитропные, по одному в каждом плодолистике. Плодики — крупные костянки инвертированный, с толстыми

- Семейство дидимелесовые.

Порядок 4. Дидимелесовые (Didymelales)



дидиплис



и или реже супротивными цельными или
 и прилистниками. Устьица с одной или
 или без них. Членики сосудов большей
 иногда с большим числом перекладин.
 лях, обоополье или однополюе, с
 пестные, иногда вовсе без околоцветника.
 льцевые зерна от трехбороздных до
 и или чаще ценокарпный (обычно
 реже из 3—8 плодолистиков.
 редко ортотропные (платан),
 Эндосперм нуклеа
 эндоспермом. Поряд

служит связующим звеном между троходендровыми, с
 порядками казуариновых, крапивных, буковых и проч

овые, миротамновы

П
 (H
 мамел
 es)



Hamamelidaceae

- Деревья с симподиальными стеблями и очередными простыми листьями, лишенными прилистников. Почки защищены чешуйками. Устьица без поперечных клеток. В вегетативных органах имеются

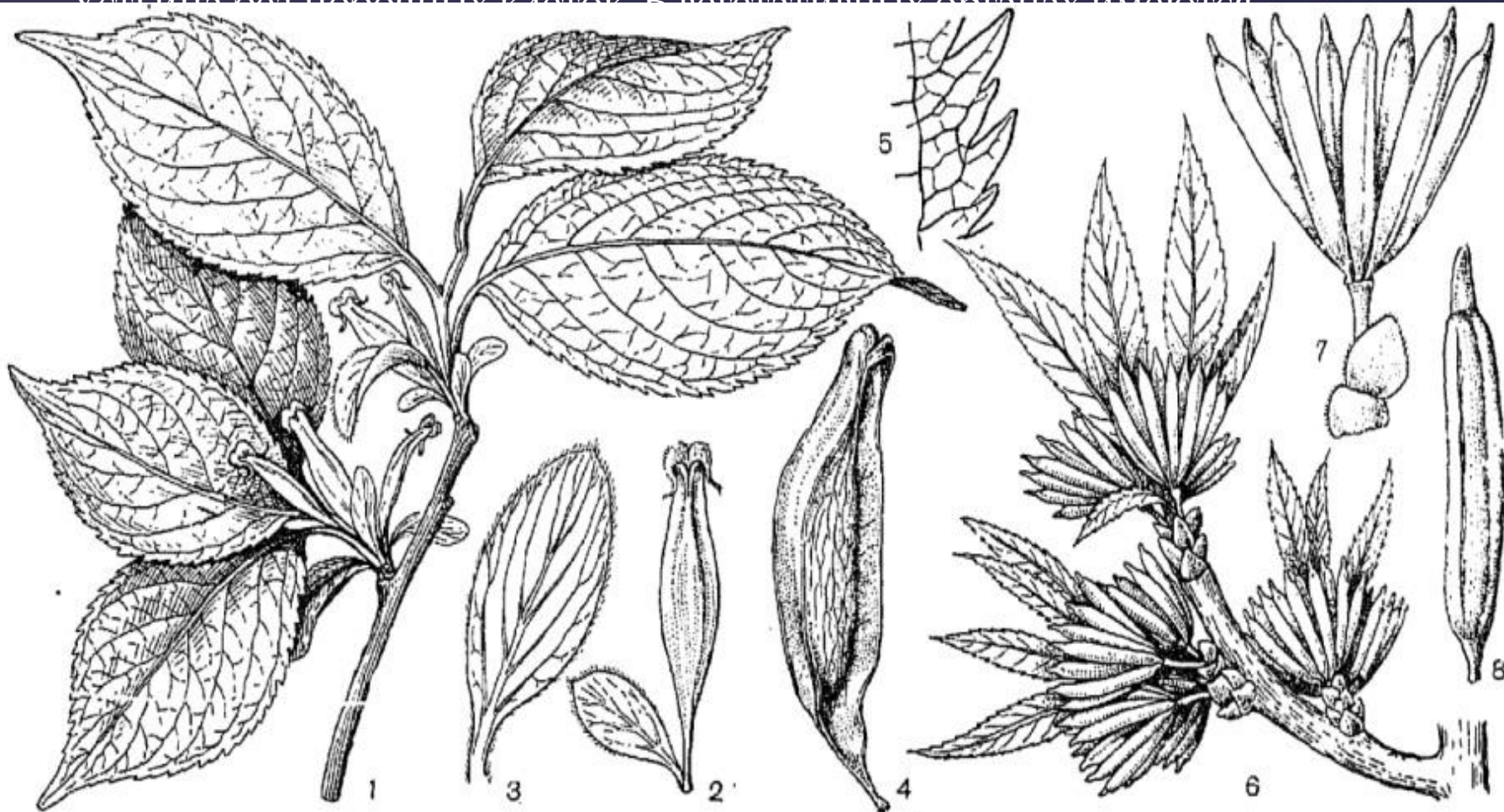
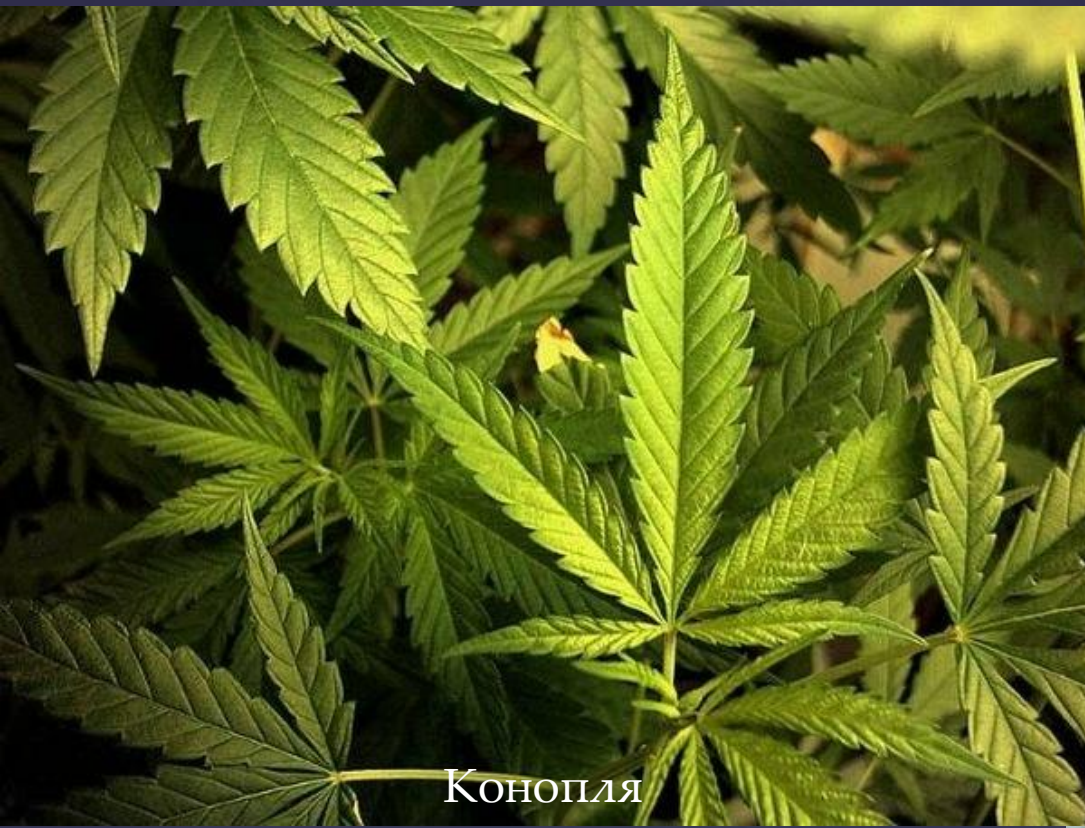


Рис. 127. Эвкоммия ильмовидная (*Eucommia ulmoides*):

1 — ветвь от женской особи с незрелыми листьями и женскими цветками; 2 — женский цветок (плодолистик с раздвоенным рыльцем в пазухе прицветника); 3 — прицветник; 4 — плод; 5 — край зрелого листа; 6 — ветвь от мужской особи с листьями в начальной стадии развития и мужскими цветками; 7 — мужской цветок; 8 — тычинка.



Конопля

всегда очередные (очень редко
ками, часто срастающимися и
ставителей характерно наличие
ые млечники. Устьица разных
офорацией. Цветки обычно
ень сложного строения, редко
3- или 5-членные, обычно
ечкой, редко голые. Тычинки
тью в одинаковом с ними числе,
у — многопоровые. Гинецей
вязь верхняя или нижняя, обычно
крассинуцеллятные. Анемофилия
и. Для некоторых представителей
онный. У многих представителей
е соплодия. Семена с эндоспермом
дее с эвкоммиевыми, от порядка

□ Семейства: ильмовые, тутовые, коноплевые

Порядок 7. Крап (Urticales)



Тутовое дерево

□ Деревья с супротивными, простыми, цельными прилистниками. Устьица без побочных клеток. Чашелистик перфорацией, но ситовидные пластинки очень ситовидными участками. Цветки в коротких пазухах (дихазиях), двудомные, безлепестные, лишены чашелистиков. Чашелистиков 3—4, у основания слегка сросшиеся, перепончатых. Тычинок 6—9 (до 12); нити очень короткими, с остроконечным надсвязником, вскрывающиеся трехбороздно-поровые, борозды узкие, с зернистой поверхностью (всего 2) плодолистиков; каждый плодолистик окруженным со всех сторон рыльцевой поверхностью. Семязачатки анатропные, унитегмальные. Плод с тонким жилковатым околоплодником. Чашелистик. Семя с пленчатой кожурой, с прямым зародышом. Происхождение, вероятно, от порядка гамамеидных предков.

□ Семейство барбеевые.

Порядок 8.

Барбеевые (Barbeyales)





Казуарина

зух

В

5)-
ми,

ые

М И

Г
(



Бук

дные, цельные или лопастные, обычно с
ца без побочных клеток. Членики сосудов с
ей. Лучи специализированного типа. Цветки в
хазиях, собранных в сложные соцветия,
непестные. Чашелистиков 4—7, чешуевидных,
у березовых они сильно редуцированы или
его 4—12), редко только 1 тычинка; нити
ования; пыльники вскрываются продольно.
овые или 3—7-поровые. Гинецей синкарпный,
плодолистиков; завязь нижняя, с 1—2 висячими
бики свободные или почти свободные.
пилотропные (лещина), битегмальные или
Эндосперм нуклеарный. Плод сухой,
и твердым околоплодником. Семя с крупным
хождение, вероятно, непосредственно от

Порядок 10. Буковые (Фа



Береза

- Деревья или кустарники с очередными или более или менее мутовчато сближенными цельными листьями, лишенными прилистников. Устьица без побочных клеток. Перфорация члеников сосудов лестничная, с 10—20 и более тонких перекладин. Цветки мелкие, невзрачные, двудомные, лишенные околоцветника. Мужские цветки в маленьких сережковидных соцветиях, сильно редуцированные. Пыльники вскрываются продольно. Пыльцевые зерна с 3—4 (5) короткими бороздами или поровидными экваториальными апертурами. Женские цветки одиночные, в пазухах очень мелких чешуи (сережковидное соцветие, редуцированное до одного цветка). Гинецей синкарпный или переходный к паракарпному, из 2 или реже 3 плодолистиков, с 2 или 3 глубоко двураздельными, у основания сросшимися столбиками; завязь 2—3-гнездная, с 2 семязачатками в каждом гнезде. Семязачатки унитегмальные. Плод костянообразный, с тонким мясистым слоем, окруженным у основания плюской из большого числа черепитчато налегающих чешуевидных листьев, содержащий 2 или реже 3 односемянные косточки. Семена с довольно крупным зародышем, окруженным очень топким слоем эндосперма. Происхождение, вероятно, общее с буковыми.
- Семейство балановые.

Порядок 11. Баланоповые (Balanopales)

- ▣ Деревья или кустарники с очередными цельными листьями, лишенными прилистников. Устьица без побочных клеток. Членики сосудов с простой перфорацией. Цветки мелкие, в сережках, двудомные. Мужские цветки без околоцветника, но женские цветки у основания обычно окружены 4 (реже больше или меньше) очень мелкими чешуевидными чашелистиками. В каждом мужском цветке по 1—4 тычинки. Пыльцевые зерна 3—4-бороздно-поровые. Гинецей мономерный, плодолистик один, с согнутым столбиком и избегающим рыльцем, с одним семязачатком. Семязачатки амфитропные, битегмальные, красинуцеллятные. Эндосперм нуклеарный. Плод костянквидный. Семя с прямым длинным зародышем и тонким мясистым эндоспермом. Происхождение, вероятно, от гаммелисовых.
- ▣ Семейство лейтнериевые.

Порядок 12. Лейтнериевые (Leitneriales)

I
(M



- Деревья, редкостебельные, с перистыми листьями. Устьица без замыкающих клеток. Простая перистая, непарно-однополые, неопушенные, нескручиваются при высыхании — многопорчатые с свободными концами (ореховые). Соцветия (ореховые), без прицветных чашечек (ореховые), в виде крупным зародков с мириковыми

- Семейства: р



ВНИМИ
НИКОВ.
1 или
частью
ки
ровые или 3
, с 2
и нижняя
ототропные
ле
мена с
ятно, общее

По
Оре

es)