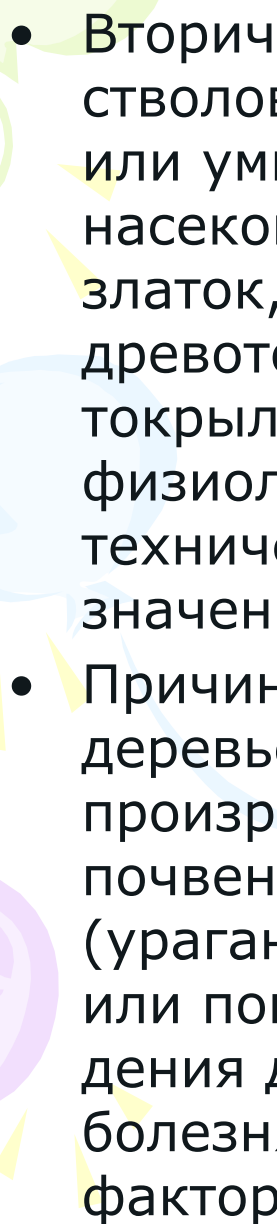




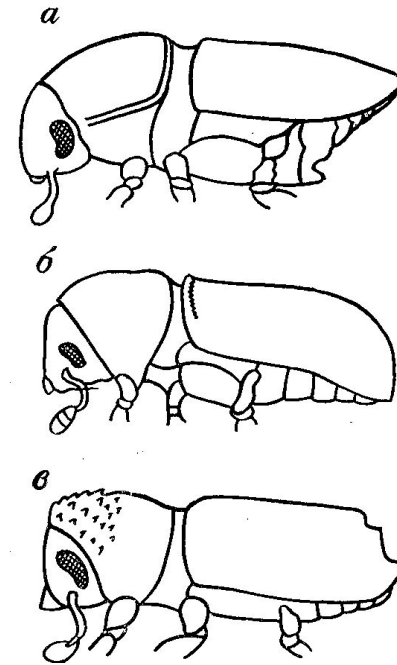
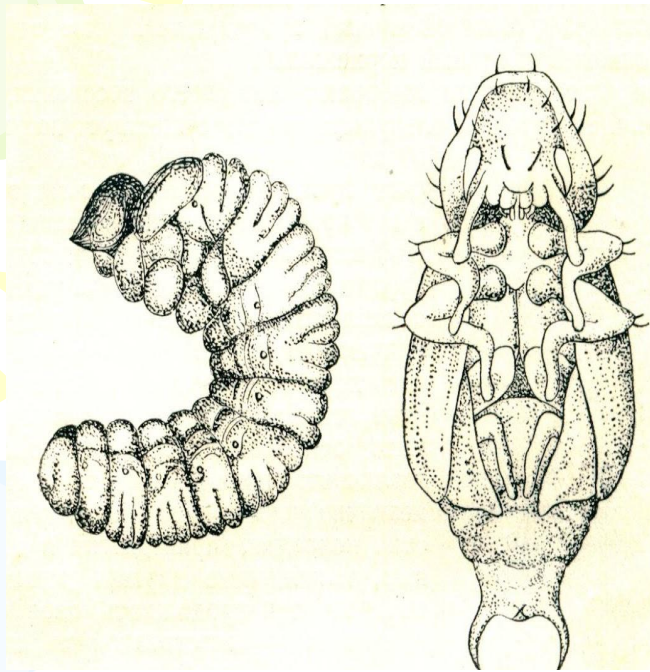
# ВТОРИЧНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ СПЕЛЫХ И СРЕДНЕВОЗРАСТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

- 
- Вторичные вредители древесных насаждений это стволовые вредители. Они нападают на ослабленные или умирающие древесные породы. К ним относятся насекомые из отряда жуков (сем. короедов, усачей, златок, долгоносиков и др.), из отряда бабочек (сем. древооточцев и стеклянниц), из отряда перепончатокрылых (сем. рогахвостов). Одни из них являются физиологическими вредителями, другие – техническими, третьи не имеют лесохозяйственного значения.
  - Причинами, вызывающими ослабление развития деревьев, могут быть неблагоприятные условия произрастания (недостаток света, несоответствие почвенных условий), метеорологические факторы (ураган, буря, засухи, затопление водой), понижение или повышение уровня грунтовых вод, пожары, повреждения деревьев листогрызущими вредителями и болезнями, неправильные рубки ухода и другие факторы.



# Характеристика короедов

- Тело жуков короткое цилиндрической формы, голова небольшая и втянута в переднегрудь. Размеры тела от 1 до 9 мм. Цвет жуков коричневый, бурый или черный. Тело покрыто кожистыми надкрыльями. Яйца белые. Личинки мясистые, безногие, слегка изогнутые с хорошо заметной темной головой, голые или слабо-волосистые. Куколки белого цвета, открытые, брюшко с двумя небольшими отростками.
- По внешним признакам короеды делятся на заболонников, лубоедов и собственно короедов.
- Заболонники (а) отличаются формой брюшка, косо срезанного от задних ног к вершине надкрылий, из-за чего конец тела напоминает долото.



- У лубоедов (б) задний конец брюшка выпуклый и закругленный.
- Собственно короеды (в) имеют на заднем конце тела глубокую впадину, окруженную зубцами и образующую подобие тачки или корзины. Число зубцов и форма их у разных видов различны, но для каждого вида постоянны.



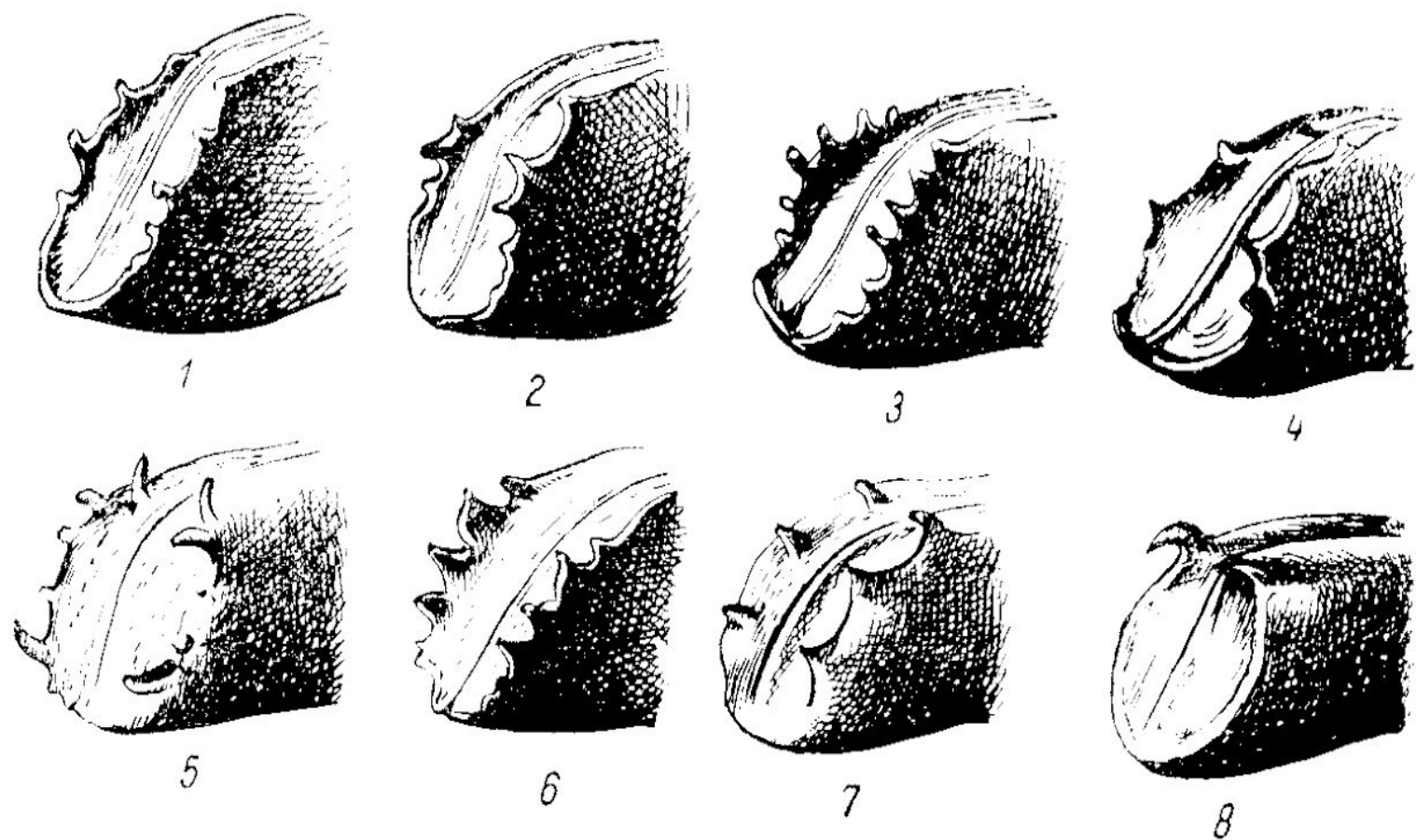
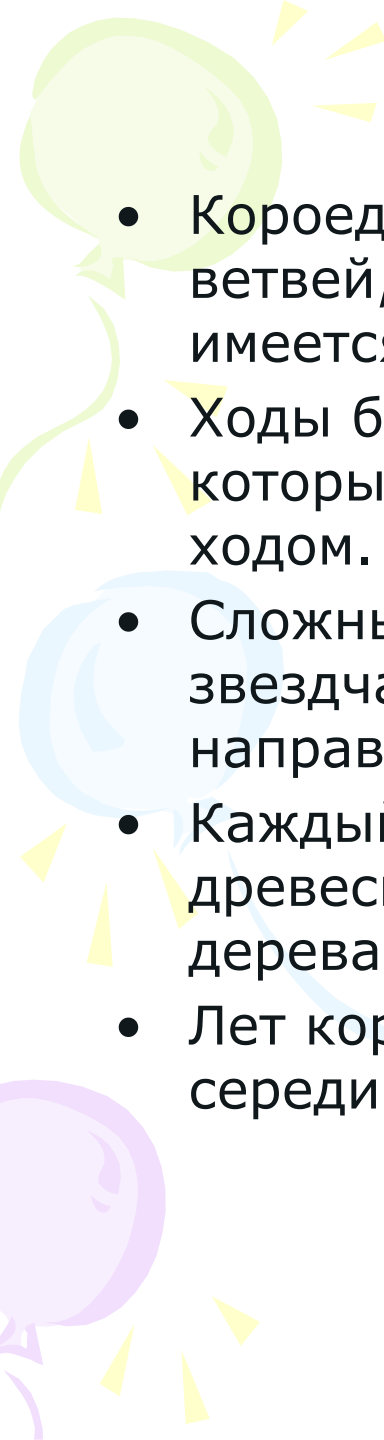
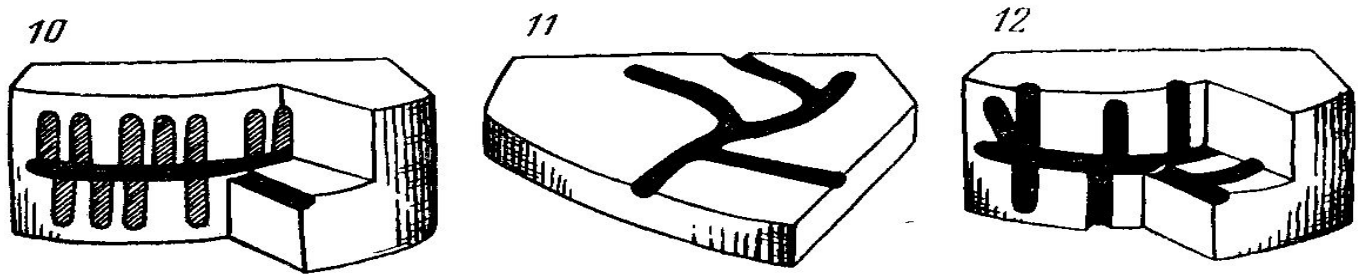
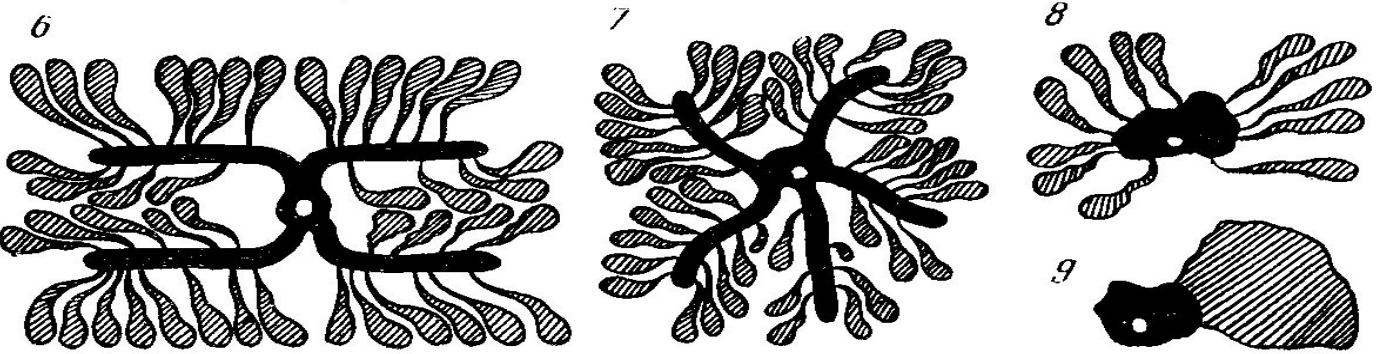
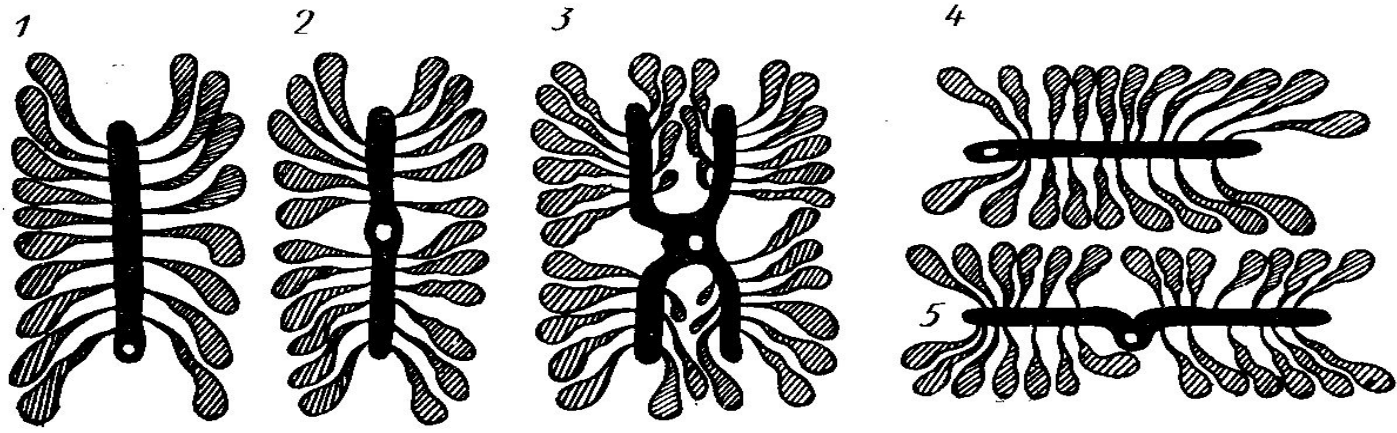


Рис. 134. Задний конец элитр собственно короедов

1 — *Ips typographus* L., 2 — *Ips duplicatus* Sahlb., 3 — *Ips sexdentatus* Boern., 4 — *Ips acuminatus* Eichh., 5 — *Pityokteines curvidens* Germ., 6 — *Orthotomicus proximus* Eichh., 7 — *Pityogenes chalcographus* L., 8 — *Pityogenes bidentatus*

- 
- Короеды почти всю жизнь проводят под корой стволов и ветвей, прокладывая ходы. У каждого вида короеда имеется ход определенной формы.
  - Ходы бывают простые. Они состоят из одного канала, который прогрызается самкой и называется маточным ходом. Они бывают продольные и поперечные.
  - Сложные ходы имеют несколько каналов и делятся на звездчатые с уклоном к продольному и поперечному направлениям и лучистые.
  - Каждый вид короеда поселяется на определенной древесной породе и занимает определенную часть дерева.
  - Лет короедов обычно начинается весной и длится до середины лета.

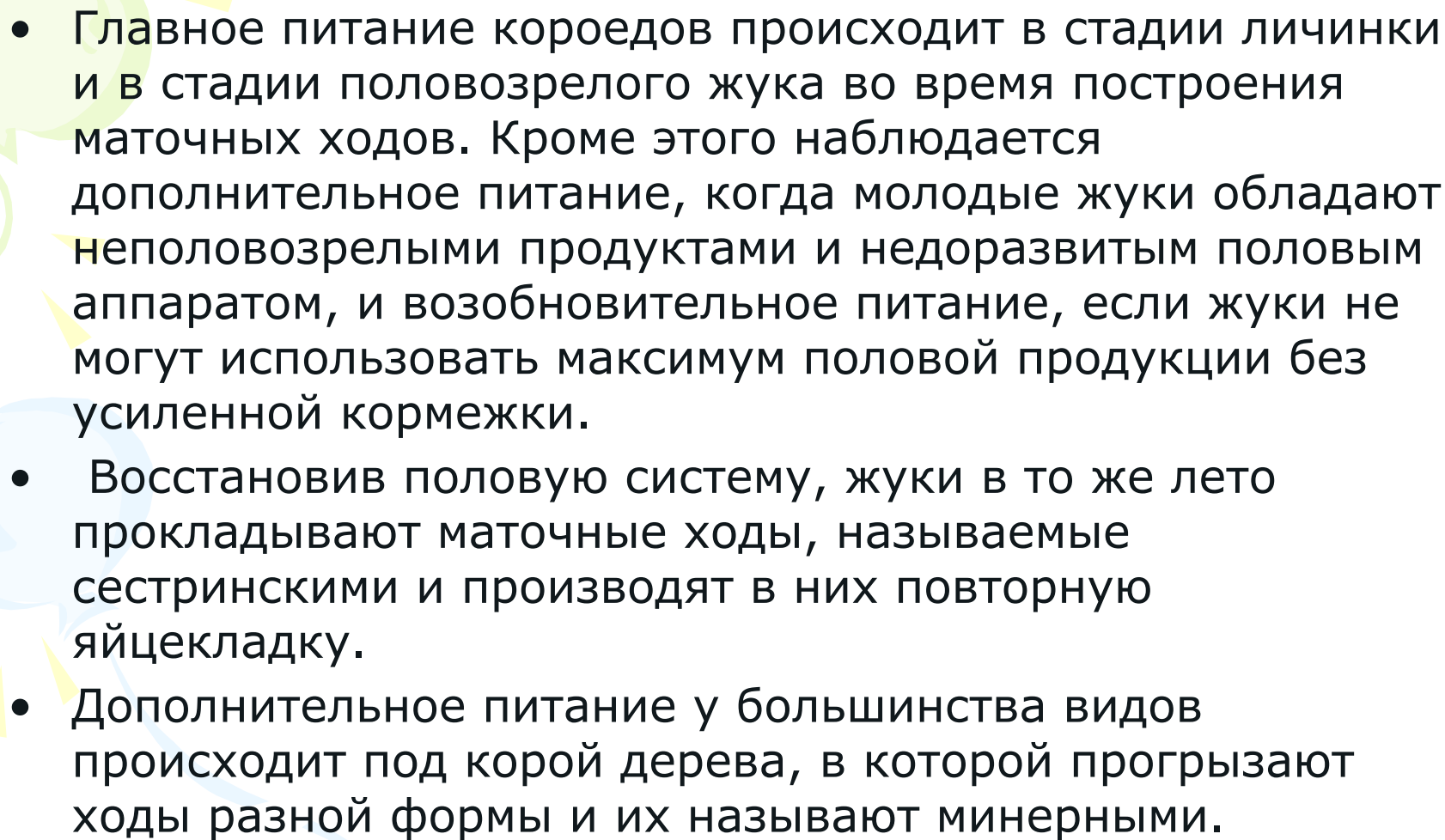


- Кораеды в период размножения создают семью. При этом одни кораеды, обычно лубоеды и заболонники, имеют однобрачную (моногамную) семью, состоящую из самки и самца, а другие, преимущественно собственно кораеды, - многобрачную (полигамную) семью, состоящую из одного самца и нескольких самок.
- У однобрачных кораедов самка прогрызает продольное входное отверстие и прокладывает под корой продольный или поперечный маточный ход. По обе стороны хода самка после спаривания откладывает яйца в яйцевые камеры. Вылупившиеся из яиц личинки грызут личиночные ходы. Они постепенно расширяются по мере роста личинок и заканчиваются куколочными колыбельками, в которых личинки превращаются в куколки. Жуки отрождаются почти белыми, но постепенно приобретают свой нормальный вид, прогрызают отверстия и вылетают для дополнительного питания или на зимовку.

- В многобрачной семье входное отверстие прогрызает самец. Под корой он устраивает неправильной формы полость – брачную камеру. В неё проникают самки (от 2 до 12). После спаривания каждая самка прогрызает свой маточный ход и откладывает яйца. Маточные ходы отходят от брачной камеры в разных направлениях. Если маточный ход направлен вверх по стволу дерева и находится против входного отверстия, буровая мука высыпается наружу. Из маточных ходов, направленных вниз или расположенных под углом, буровую муку из ходов выбрасывает самец с помощью тачки, расположенной на конце тела. Чистота маточных ходов необходима для повторных спариваний насекомых.
- Имеются виды у которых входное отверстие заканчивается расширенным коротким маточным ходом, где самка откладывает яйца кучками (лубоед дендроктон). Отродившиеся личинки грызут совместный семейный личиночный ход, представляющий собой обширную полость.

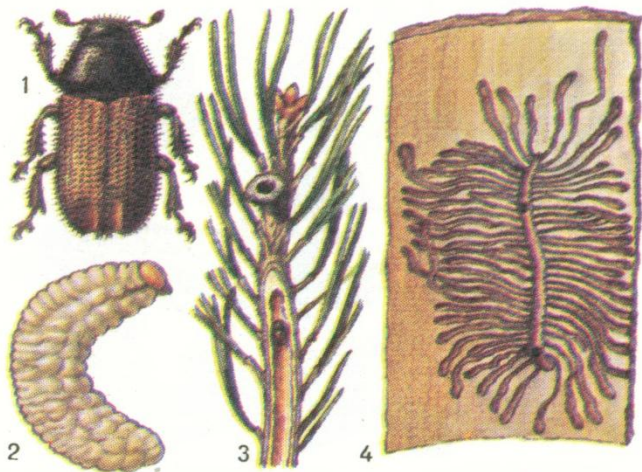


- Некоторые короеды откладывают яйца кучкой в конце маточного хода, но личинки грызут отдельные ходы в разные стороны (короеды крифалы).
- Мелкие короеды рода *Crypturgus* забираются в ходы других короедов и от их краев прокладывают собственные, образующие густую сеть, ходы.
- Короеды-древесинники прогрызают маточный ход перпендикулярно оси ствола дерева. От маточного канала берут начало кормовые каналы, от которых у одних видов начинаются личиночные ходы, у других личинки самостоятельных ходов не делают и используют только те, которые сделаны самкой.
- У древесинников тесная связь с грибами, которые постоянно находятся в кишечнике жуков и самки перед кладкой яиц производят «посев грибов». Споры гриба прорастают и образуют грибницу, а личинки жука питаясь грибницей обеспечивают себя азотистыми веществами и не затрачивают энергии на проделывание длинных ходов в древесине.

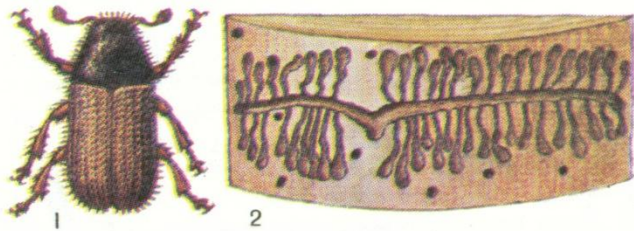
- 
- Главное питание короедов происходит в стадии личинки и в стадии половозрелого жука во время построения маточных ходов. Кроме этого наблюдается дополнительное питание, когда молодые жуки обладают неполвозрелыми продуктами и недоразвитым половым аппаратом, и возобновительное питание, если жуки не могут использовать максимум половой продукции без усиленной кормежки.
  - Восстановив половую систему, жуки в то же лето прокладывают маточные ходы, называемые сестринскими и производят в них повторную яйцекладку.
  - Дополнительное питание у большинства видов происходит под корой дерева, в которой прогрызают ходы разной формы и их называют минерными.

## Сосновые лубоеды

- Большой сосновый лубоед. Маточные ходы продольные 3-24 см личиночные длинные, извилистые. Заселяет толстую кору стволов. Молодые жуки выедают сердцевину побегов. Зимуют в коре корневых лап.
- Малый сосновый лубоед. Маточные ходы поперечные, двуветвистые длиной 4-32 см. Заселяет тонкую кору стволов и ветвей. Дает 1 поколение



Большой сосновый лубоед: 1 — жук; 2 — личинка; 3 — побег, повреждённый жуком при дополнительном питании; 4 — маточный и личиночные ходы под корой.



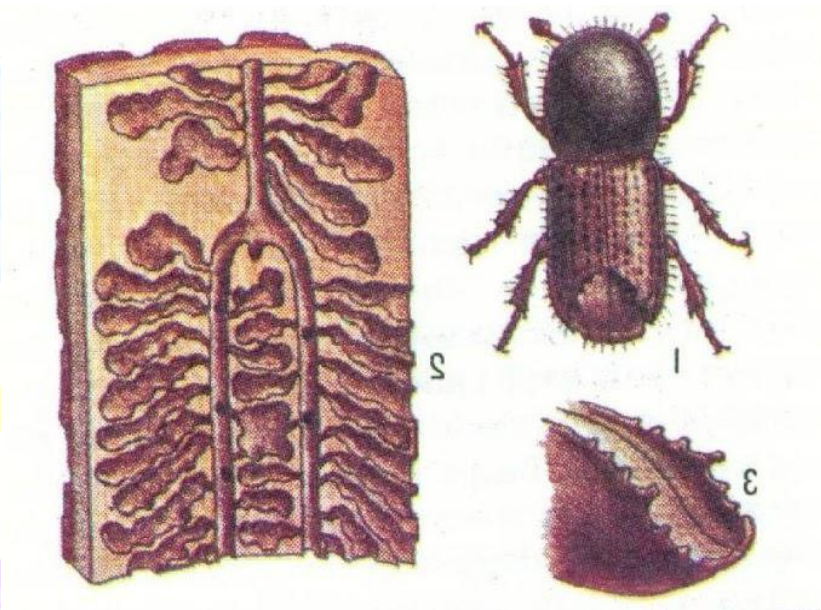
Малый сосновый лубоед: 1 — жук; 2 — маточные и личиночные ходы.



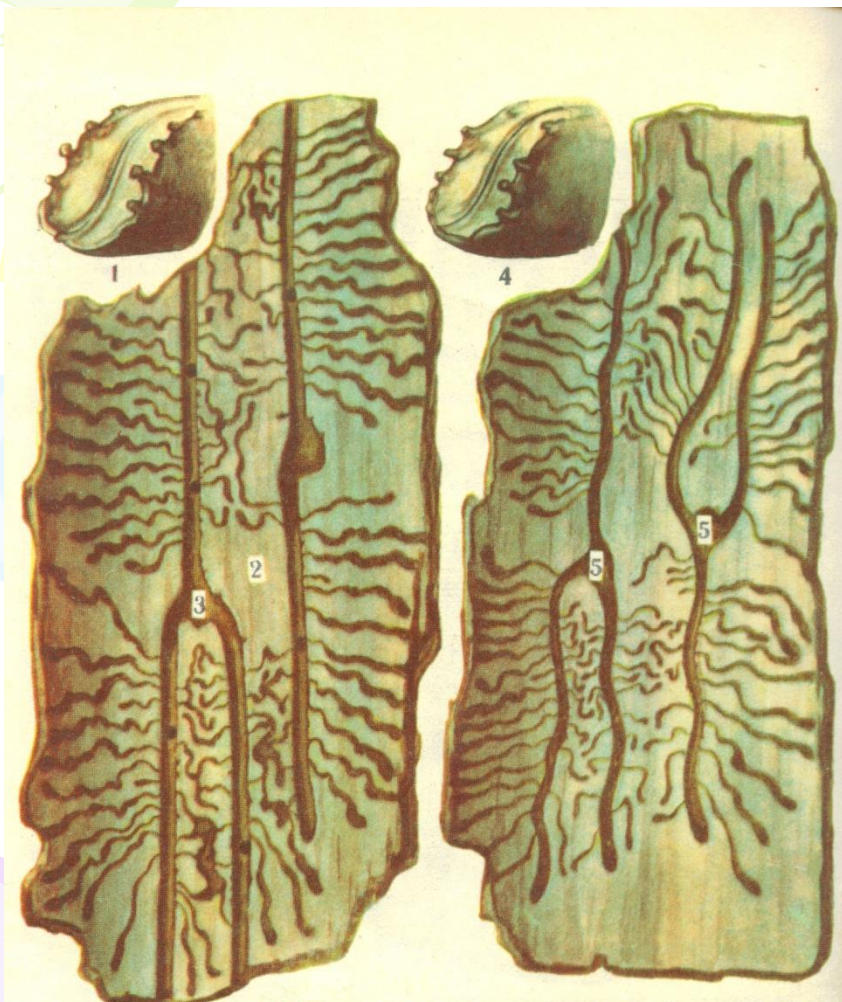
- Вредитель хвойных пород. Генерация одногодочная, развивает сестринское поколение. Маточные ходы звездчатые, идущие вдоль ствола вверх и вниз; личиночные короткие и заканчиваются куколочной колыбелькой в поверхностном слое заболони. Молодые жуки выгрызают минирные ходы. Поселяется на стволах и сучьях в области тонкой коры. Край «тачки» усажен двумя зубцами.
- Зимуют жуки в местах отрождения и в лесной подстилке.

## Шестизубый короед, стенограф

- Вредитель хвойных лесов. На каждом краю «тачки» 6 зубцов. Маточные ходы звездчатые, личиночные – короткие.
- Личинки окукливаются в коре. Генерация однодичная. Вылет жуков основного поколения в июле, сестринского в августе.
- Жуки зимуют в коре, лесной подстилке.

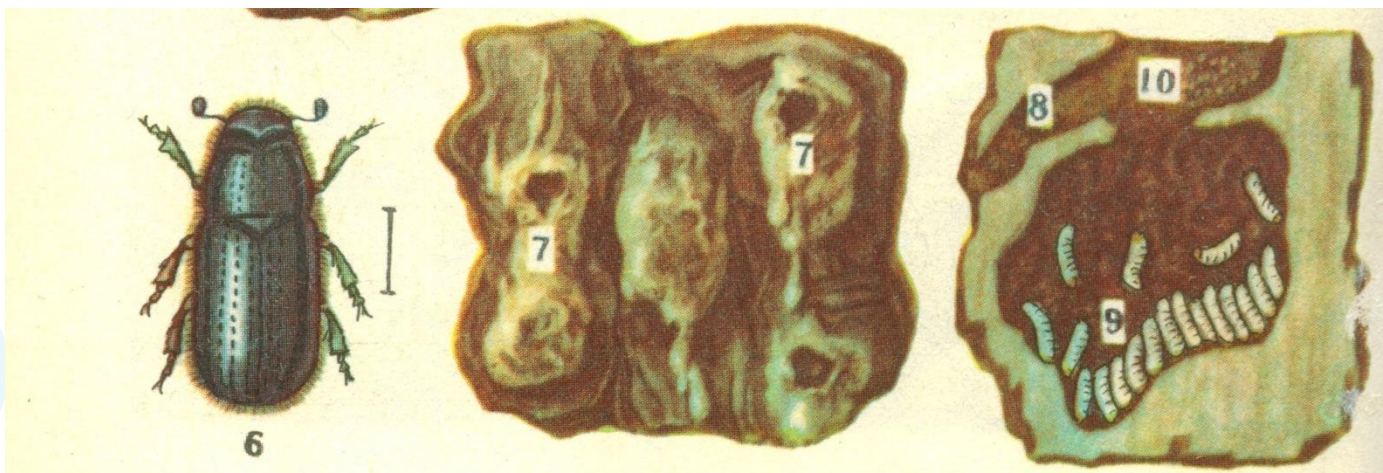


## Типограф и короед-двойник



- Биология этих короедов сходная. На «тачке» имеется по 4 зубца, но у типографа третий от верхнего края наибольший. Типограф заселяет нижнюю и среднюю часть ствола, а короед-двойник - среднюю и верхнюю.
- Маточные ходы звездчатые, но у короеда-двойника лучи короче и извилистые.
- Генерации одногодичные.

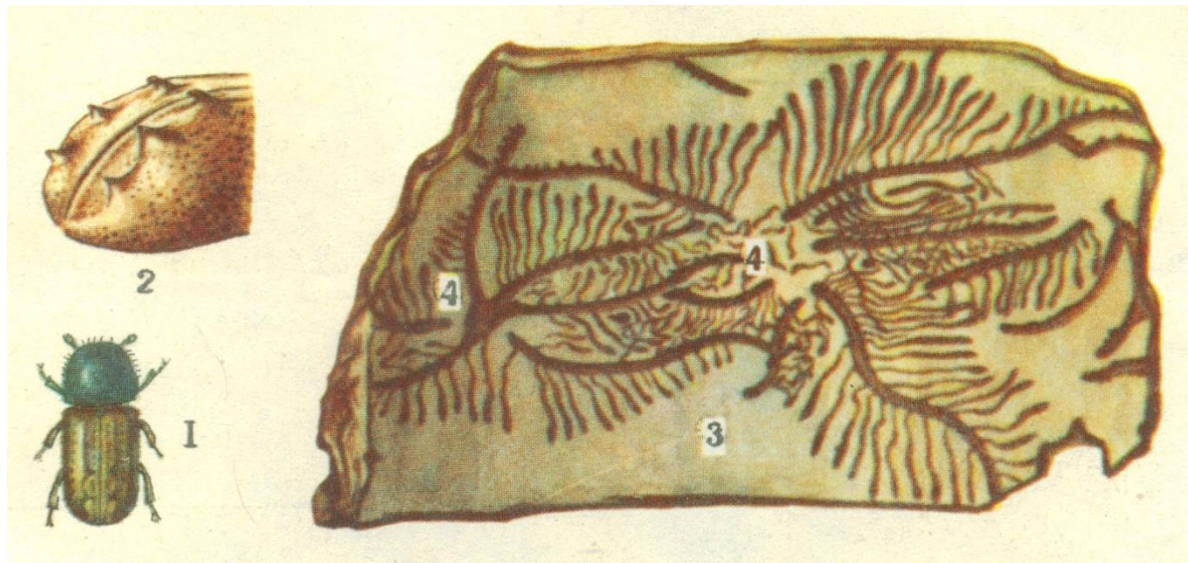
## Большой еловый лубоед, дендрактон



- Вредитель сосны и ели. Прогрызают ходы в нижней части стволов. Из входных отверстий вытекает живица, которая смешиваясь с буровой мукой образует воронки с входными отверстиями. Маточный ход короткий, в котором откладываются кучкой около 100 яиц. Личинки грызут свой ход сообща.
- Генерация двухгодовая. Зимуют личинки в коре.



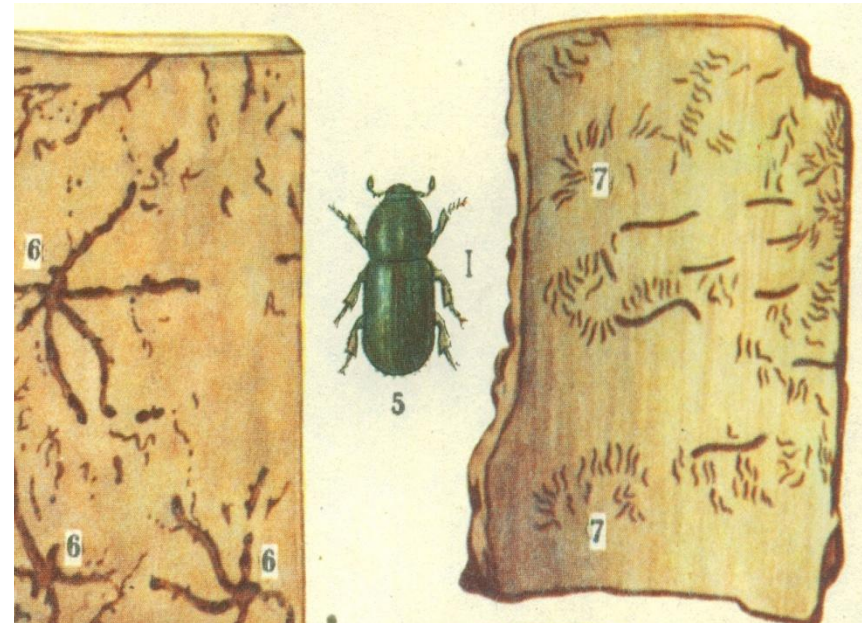
# Гравер, или халькограф



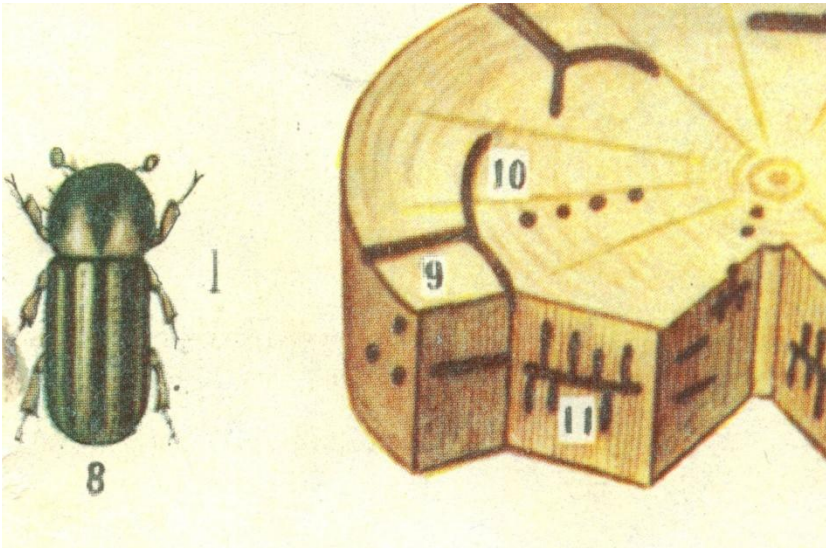
- Гравер вредит ослабленным еловым лесам. Заселяет верхинную часть ствола и сучья. На каждом краю «тачке» по 3 зубца.
- Маточные ходы отходят лучеобразно от брачных камер.
- Генерация одногодовая.

# Полиграф, или пушистый лубоед

- Полиграф в основном вредит 20-40-летним елям. Поселяется в средней части ствола. Маточные ходы сложные, звездообразные.
- Жуки зимуют в толще коры. Лет жуков происходит в мае-июне.
- Генерация одногодовая.

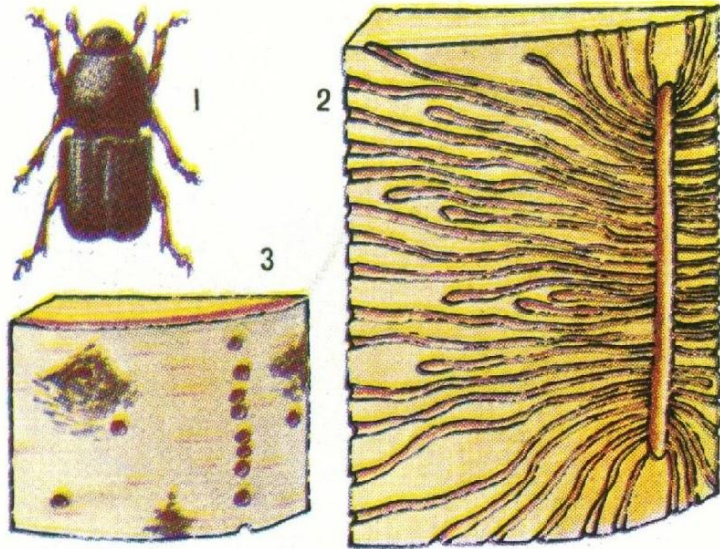


# Древесинник полосатый



- Вредитель сосны и ели. Лет жуков апрель-май.
- Маточные ходы прогрызаются по годичным кольцам древесины. Личинки делают короткие ходы вдоль ствола. В ходах развивается гриб-амброзия, которым питаются личинки и жуки.
- Генерация одногодовая. Жуки зимуют в лесной подстилке.

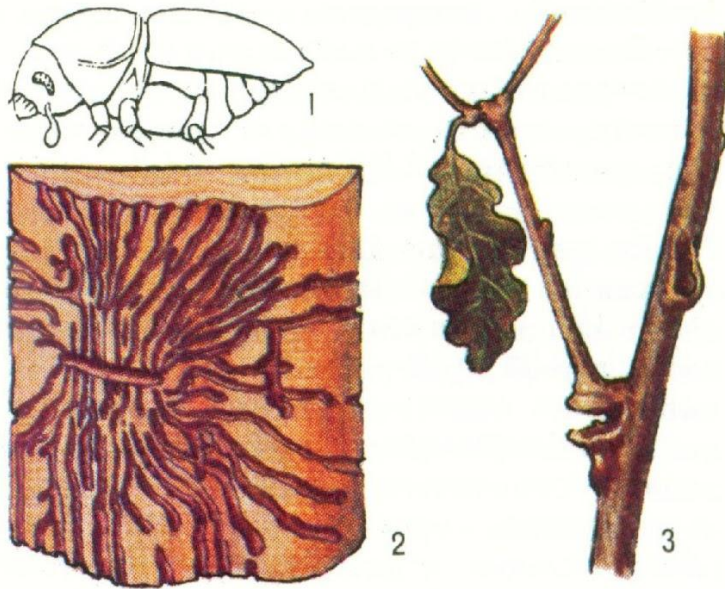
# Березовый заболонник



- Лет жуков в июне. Заселяет только березы.
- Маточные ходы прямые, продольные до 12 см, отпечатываются на заболони; личиночные длинные, волнообразные, частые. Вдоль маточного хода имеются отверстия для регулирования влажности. Вредитель развивается в местах с толстой и переходной корой.
- Личинки зимуют в своих ходах и окукливаются весной. Генерация однодоная.

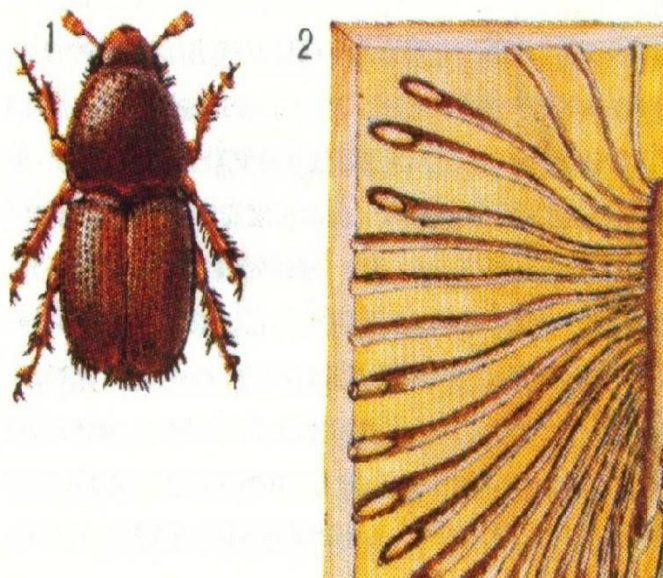


# Дубовый заболонник



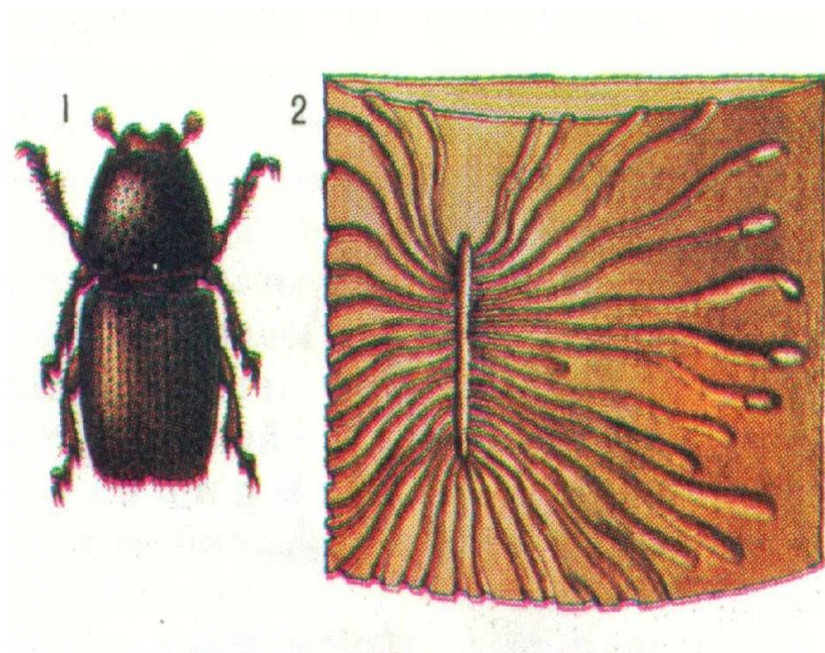
- Это вредитель молодых и средневозрастных дубов. Обитает под тонкой корой стволов.
- Маточный ход поперечный короткий, сильно задевает заболонь; личиночные длинные, извилистые.
- Личинки зимуют под корой, окукливаются весной. Генерация одногодовая.
- Дополнительное питание жуков проходит у основания молодых побегов.

# Заболонник-разрушитель



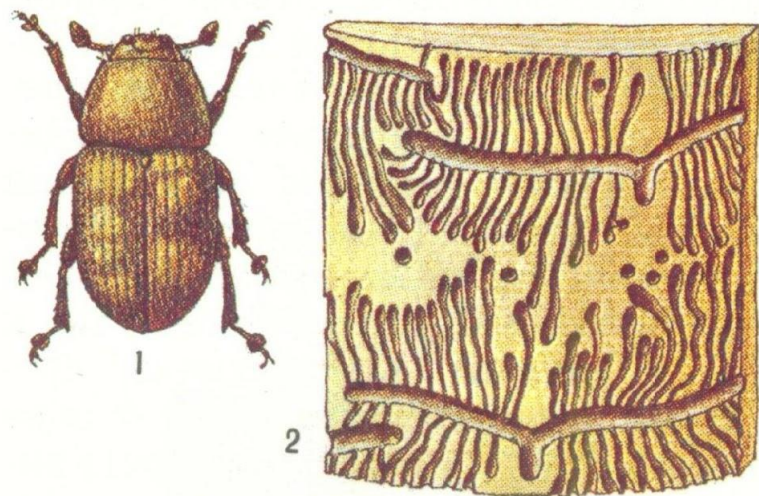
- **Заболонник заселяет нижнюю часть стволов различных ильмовых пород разных возрастов. Маточный ход продольный (2-5 см) слабо задевает заболонь, личиночные ходы длинные, густые, лучисторасходящиеся.**
- **Жуки являются переносчиками возбудителя голландской болезни ильмовых пород.**
- **Лет жуков в мае. Зимуют личинки. Генерация одногодичная.**
- **Молодые жуки выгрызают ямки в развилках тонких ветвей и черешков листьев.**

# Заболонник струйчатый вязовый



- Жуки летают в мае и заселяют средние и верхние части ствола ильмовых пород.
- Маточные ходы продольные, узкие, 2-6 см; личиночные частые, длинные.
- Генерация одногодовая. Зимуют личинки. Окукливание в коре.
- Дополнительное питание жуков - в развилках веточек у черешков листьев, где выгрызают ямки. Переносчик инфекции голландской болезни.

# Малый (пестрый) ясеневый лубоед



- Лет жуков в мае. Заселяет ясени. Маточные ходы скобкообразные, личиночные продольные, короткие.
- Жуки зимуют в толще коры нижних частей ствола. Генерация одногодовая.
- Дополнительное питание жуки проходят в коре здоровых молодых деревьев, вызывая разрастание тканей (коровые розетки).
- Ясеню еще вредят маслинный и большой ясеневый лубоеды.