



ХИЩНЫЕ ЖУКИ,

МУРАВЬИ,



НАЕЗДНИКИ

ДИАФИЛЬМ ПО ЗООЛОГИИ ДЛЯ 6 КЛАССА



Снасекомыми человек встречается постоянно и повсюду. Эти шестиногие беспозвоночные животные приспособились к жизни в самых разнообразных условиях—от полярных и высокогорных областей до жарких степей и пустынь.

Насекомые—самая многочисленная группа животных. Уже сейчас известно около миллиона их видов, но каждый год ученые описывают тысячи новых. Огромную роль играют насекомые и в жизни природы и в хозяйстве. Не менее велико их значение для здоровья человека.

Многие насекомые наносят значительный вред сельскому и лесному хозяйству.

Гусеницы непарного шелкопряда, обгрызая листву на деревьях, губят лес.



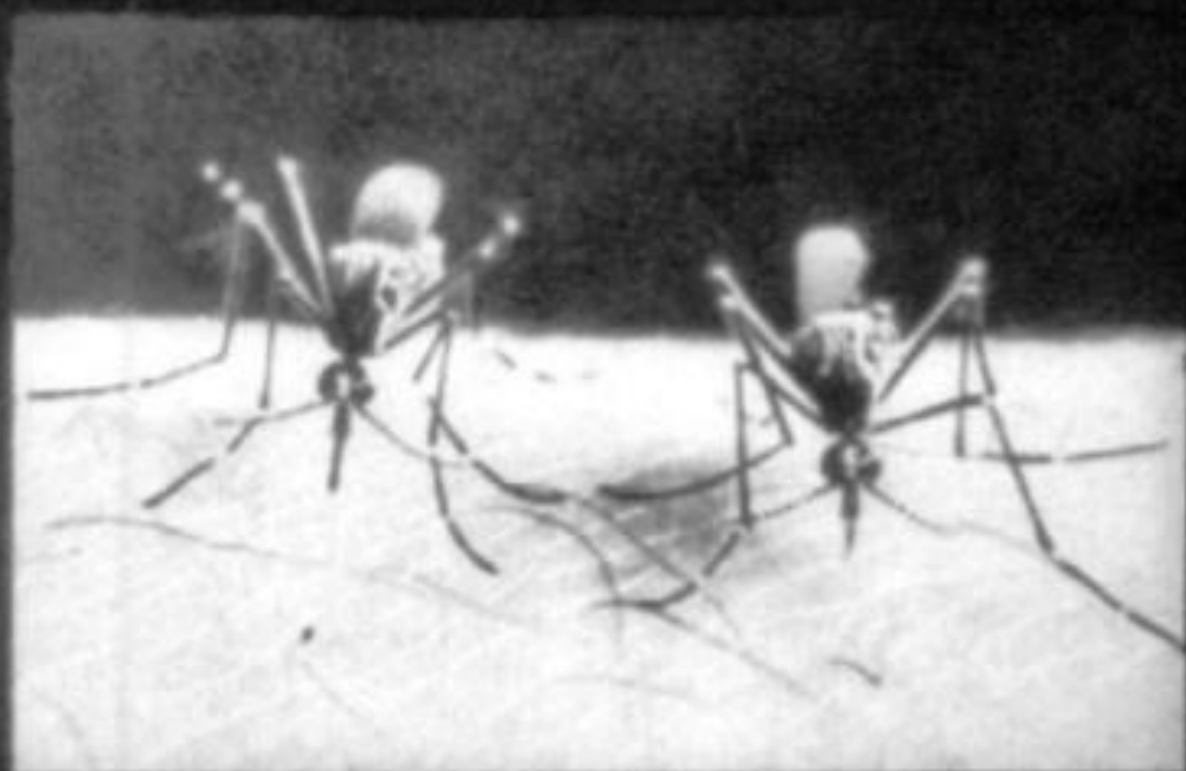
Колорадский жук причиняет огромный ущерб плантациям картофеля.



Тысячи людей ежегодно умирают от болезней, которые распространяются насекомыми. Мухи разносят холеру, дизентерию, брюшной тиф. Комары и москиты передают различные лихорадки.



Домовая муха.



Желтолихорадочные комары.

Очень страдает от кровососущих насекомых домашний скот. Слепни, жигалки, комары, москиты истощают животных, разносят страшную болезнь — сибирскую язву.

Комар пискун.



Осенняя жигалка.



Слепень.





Человек ведет усиленную борьбу с вредными насекомыми. Химические меры заключаются в применении различных ядовитых веществ, которыми опыляют или опрыскивают места обитания вредителей.

Механический способ борьбы наиболее простой, но очень трудоемкий. На больших площадях он неприемлем. Это — уничтожение вручную зимних гнезд, кладок яиц, гусениц и взрослых насекомых, отлов их с помощью приманок, ловчих канавок, ловчих поясов.



Ловчие кольца.

Так снимают
зимние гнезда.



Большое будущее имеет биологический метод борьбы — использование природных врагов насекомых. Их истребляют лягушки, жабы, ящерицы, птицы, различные мелкие зверьки. Этих животных нужно охранять и привлекать в наши поля, сады, леса, парки.





У насекомых есть враги и среди них подобных: это хищники—жужелицы, божьи коровки, некоторые муравьи, а также насекомые-паразиты.

Жужелица.



Божья коровка.



Жужелицы—крупные наземные жуки черной с металлическим блеском окраски. Они встречаются повсюду—в лесах и на полях, на болотах, по берегам рек, в степях и высоко в горах.



Прожорливые жуже-
лицы уничтожают ли-
чинок вредных насе-
комых, слизней, ули-
ток. В садах Кры-
ма и Кавказа живет
крупная крымская
жужелица.

А в пустынях Средней Азии обитает настоящий гигант—жужелица антия. Ее длина 5—6,5 см. Верхняя часть тела украшена шестью круглыми белыми пятнами. Антия охотится в сумерках и ночью; нападает не только на насекомых, но и на мелких ящериц.



В лиственных лесах можно увидеть очень красивую жужелицу красотела—темно-синего цвета с золотисто-зеленым и пурпурным отливом. В отличие от других жужелиц красотел охотится не на земле, а проворно лазает по деревьям.



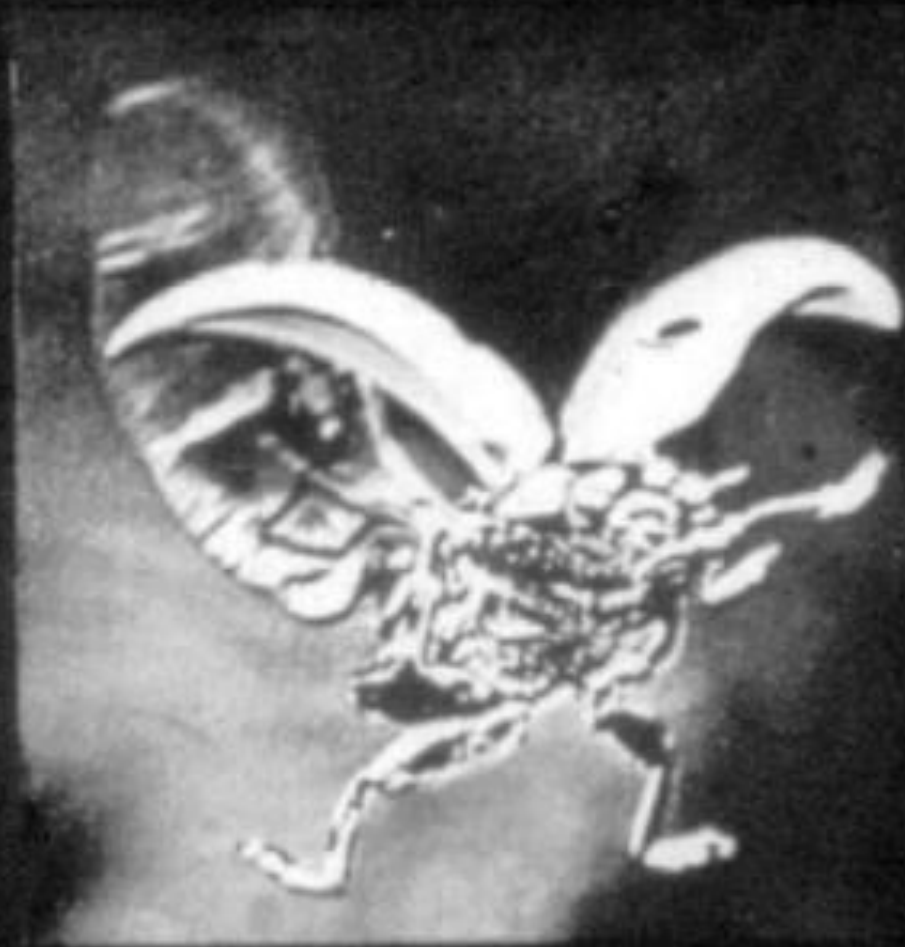
Главная добыча красотела — гусеницы таких опасных врагов леса, как непарный шелкопряд, монашенка и златогузка. Для борьбы с непарным шелкопрядом красотел был завезен в США и успешно там прижился.



Бабочка монашенка и ее гусеница.

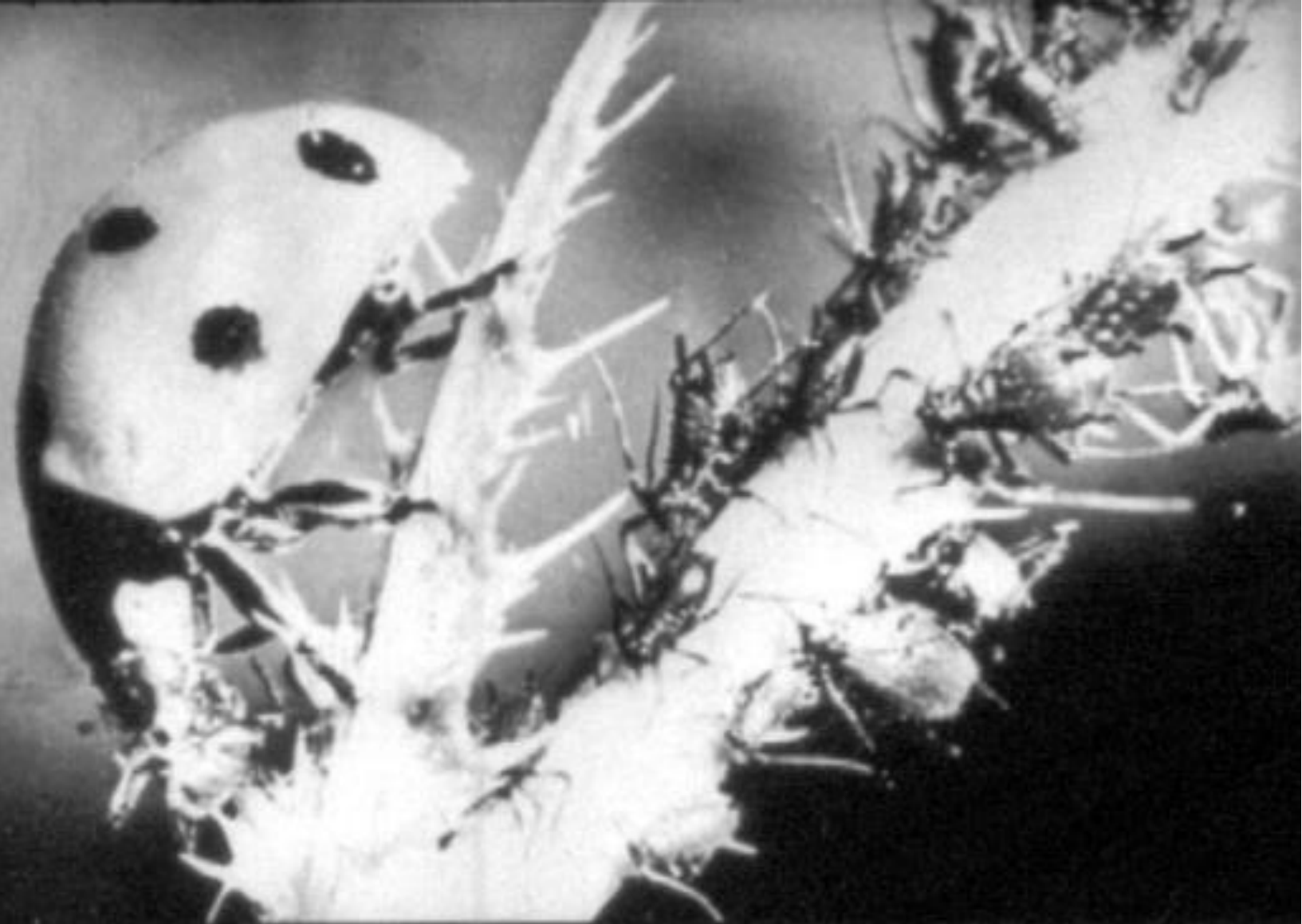
Бабочка златогузка.

Божья коровка. Небольшой жучок, красный или желтый, с черными пятнышками. Его знают все и любят за спокойный нрав, бесстрашие. Но мало кому известно, что коровка—прожорливый хищник.

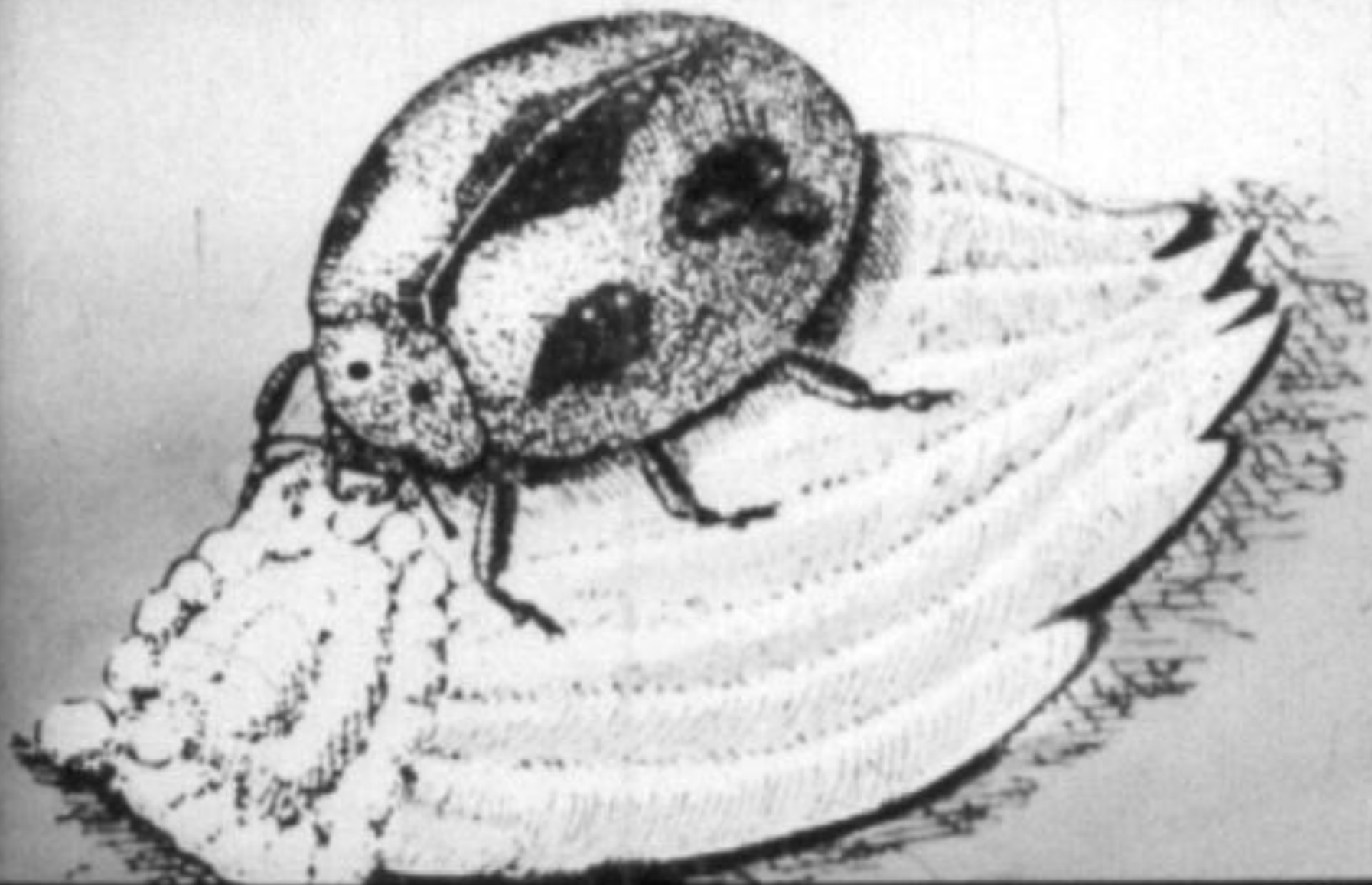




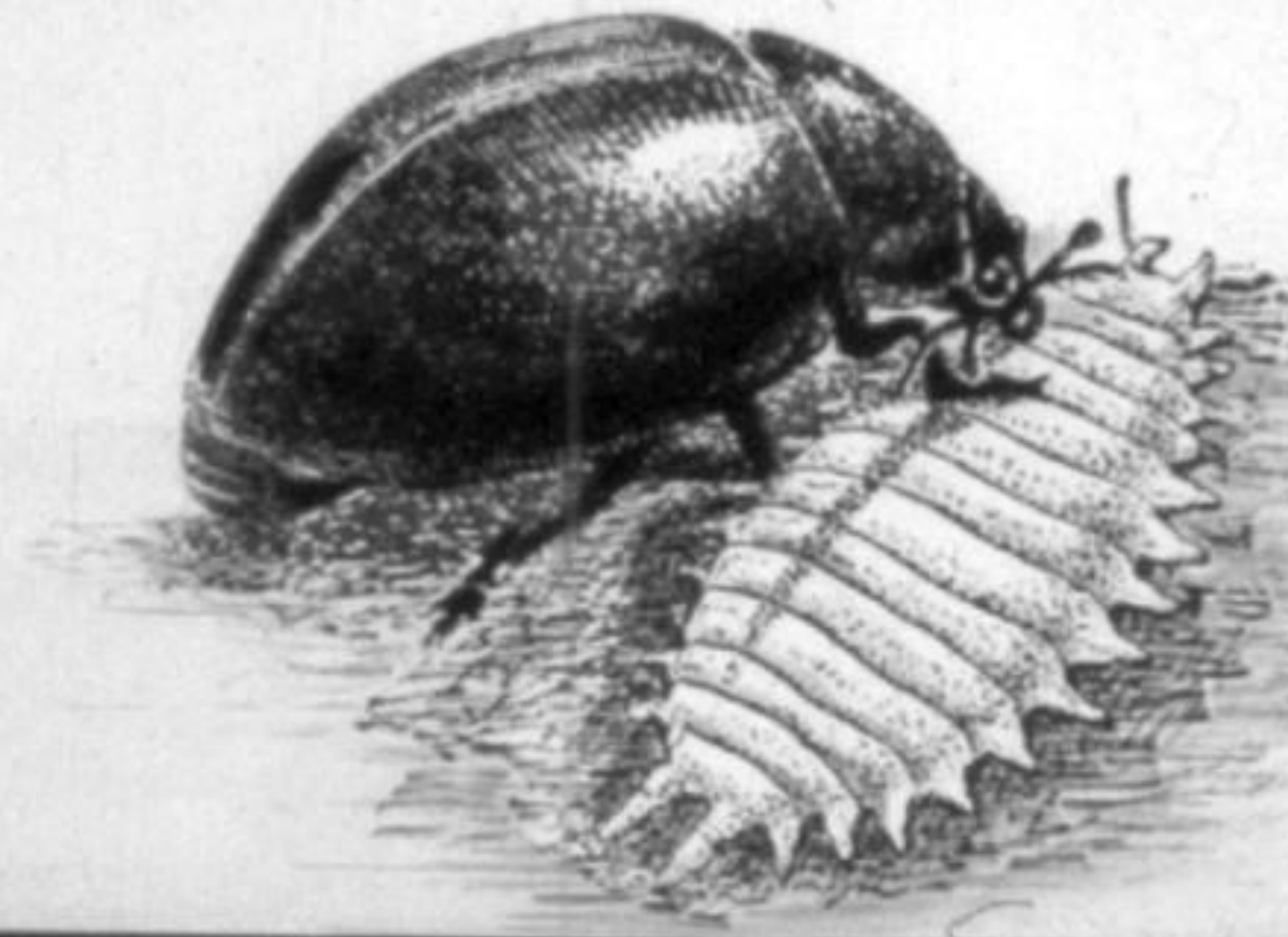
Ее пища—различные тли, которые во множестве живут на растениях. Тли, проколов своим хоботком эпидермис стебля или листа, сосут, тянут соки из растения.



Наша обычная семиточечная коровка за день съедает больше сотни тлей—настоящая обжора этот маленький, скромный на вид жучок.



Из Австралии в США, Алжир, Францию, Японию, СССР для борьбы с опасным вредителем цитрусовых вывезена коровка родолия.



Есть у citrusовых злейший враг — мучнистый червец. Его личинки в некоторые годы полностью губят урожай. С этим вредителем успешно справляется другая австралийская божья коровка — криптолемус.

Хипераспис



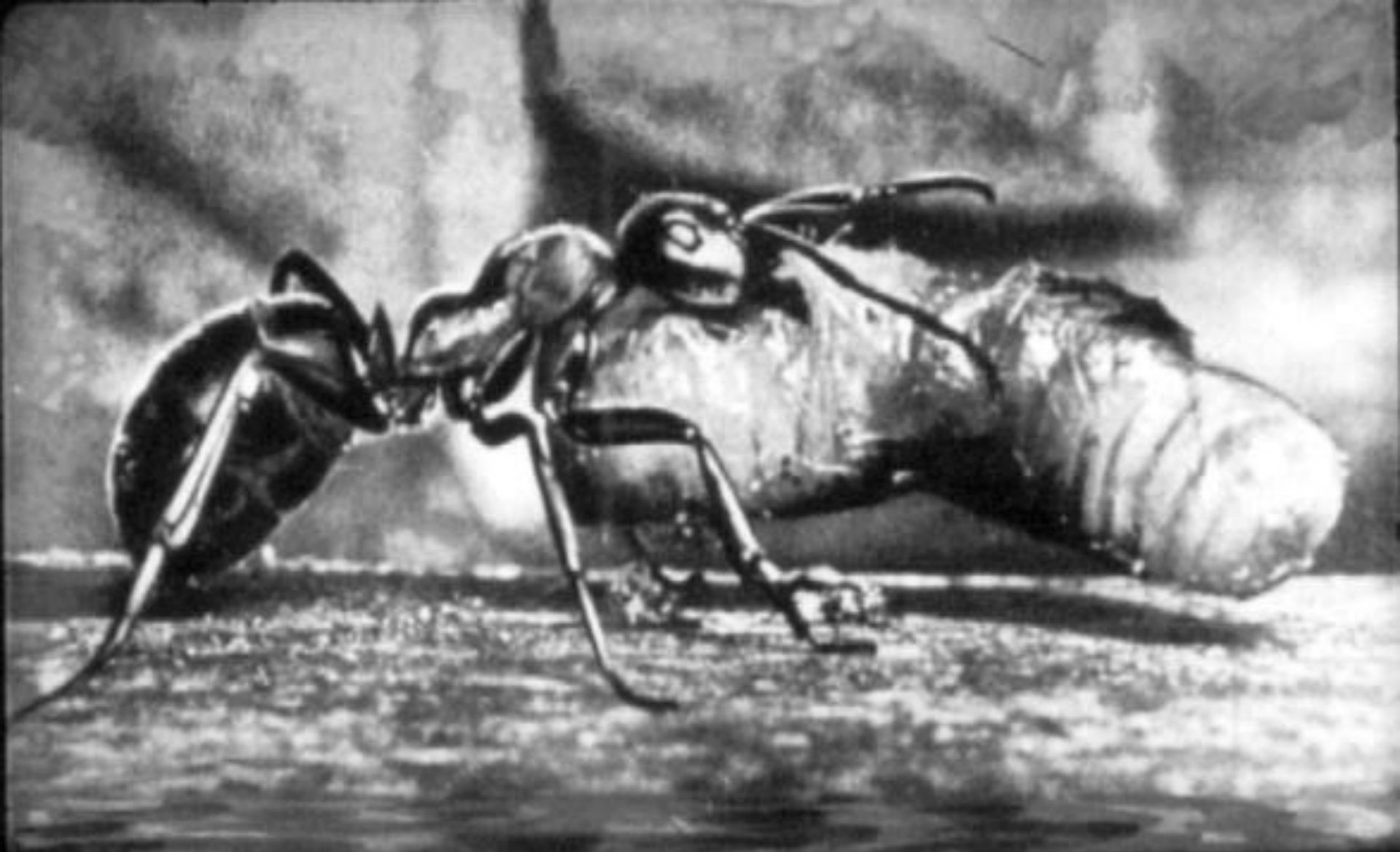
Щитовка



Еще одна коровка — хипераспис. Она отличается тем, что плохо летает, и потому медленно расселяется. В июле — августе хиперасписа выпускают на чайные плантации, пораженные щитовкой.

Одни из самых полезных насекомых рыжие лесные муравьи. Там, где много муравейников, лес защищен от пилильщиков, бабочек пядениц, листоверток и гусениц, обгрызающих хвою и листья деревьев.

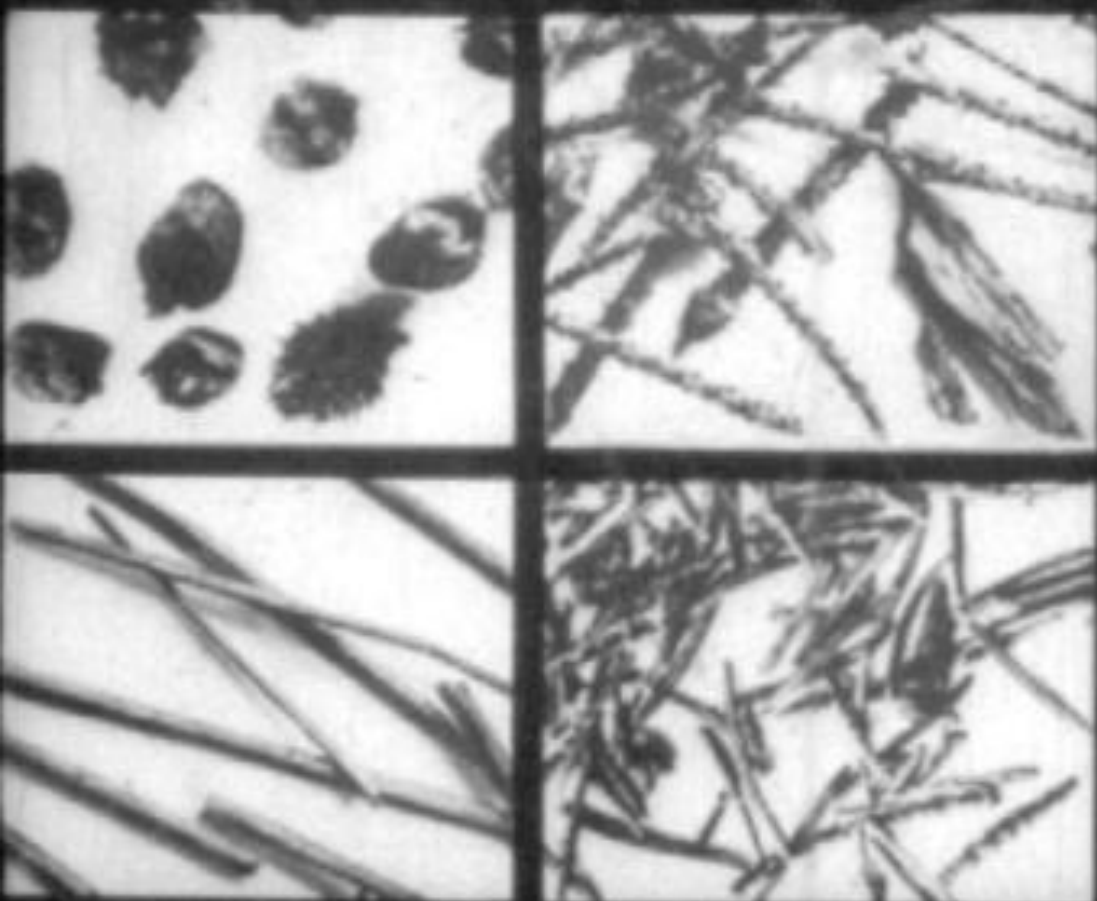




Свою добычу муравей парализует, кусая челюстями — жвалами и вбрызгивая в ранку кислоту из задней части брюшка.

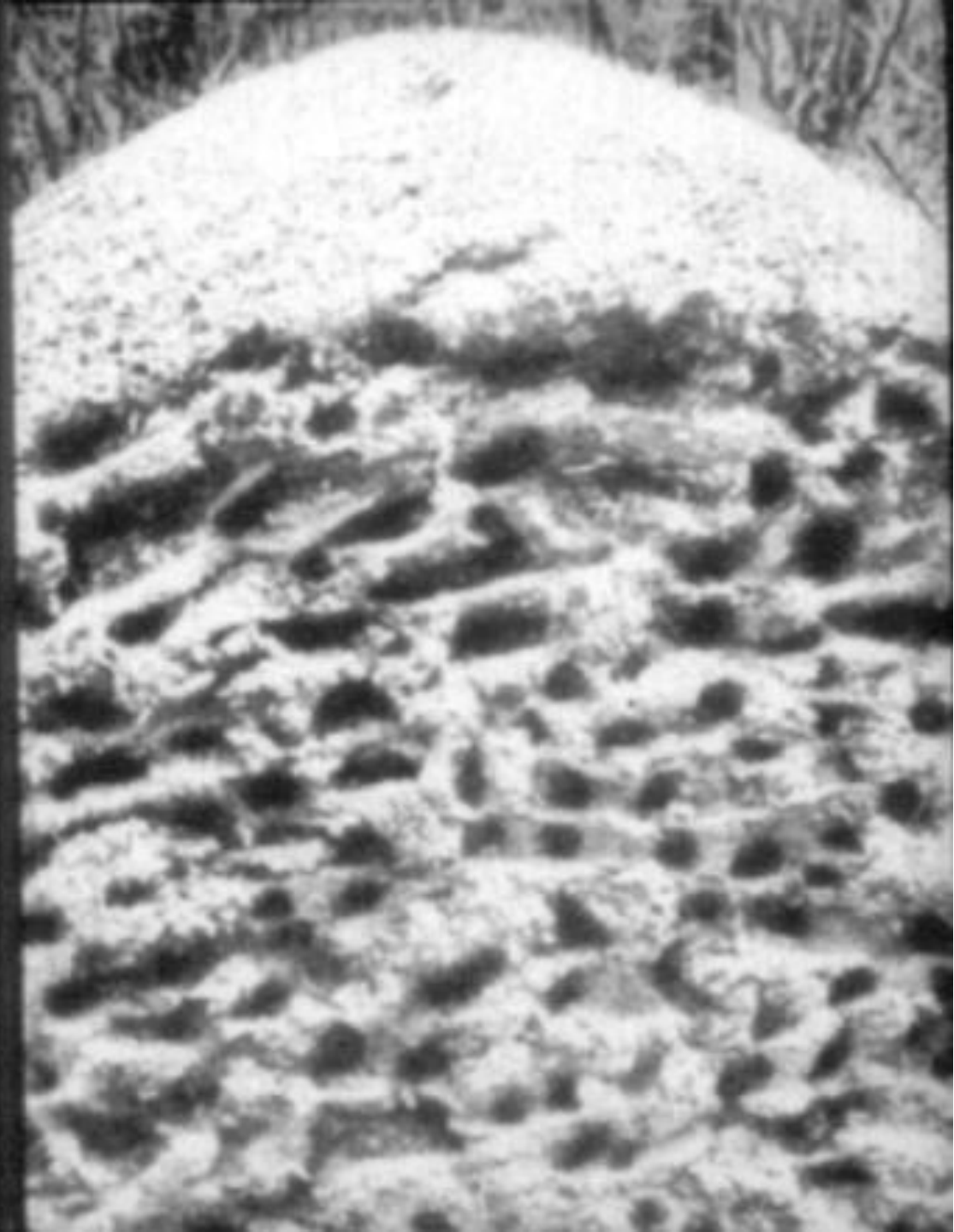
Заглянем внутрь муравьиной кучи и познакомимся с жизнью муравьиной семьи. Гнездовые купола построены из веточек, хвоинок, чешуек, почек, кусочков коры и комочков почвы. Купол крупного муравейника может достигать 2 м в высоту и 2—2,5 м в поперечнике.

Материал,
из которого сложен купол муравейника.

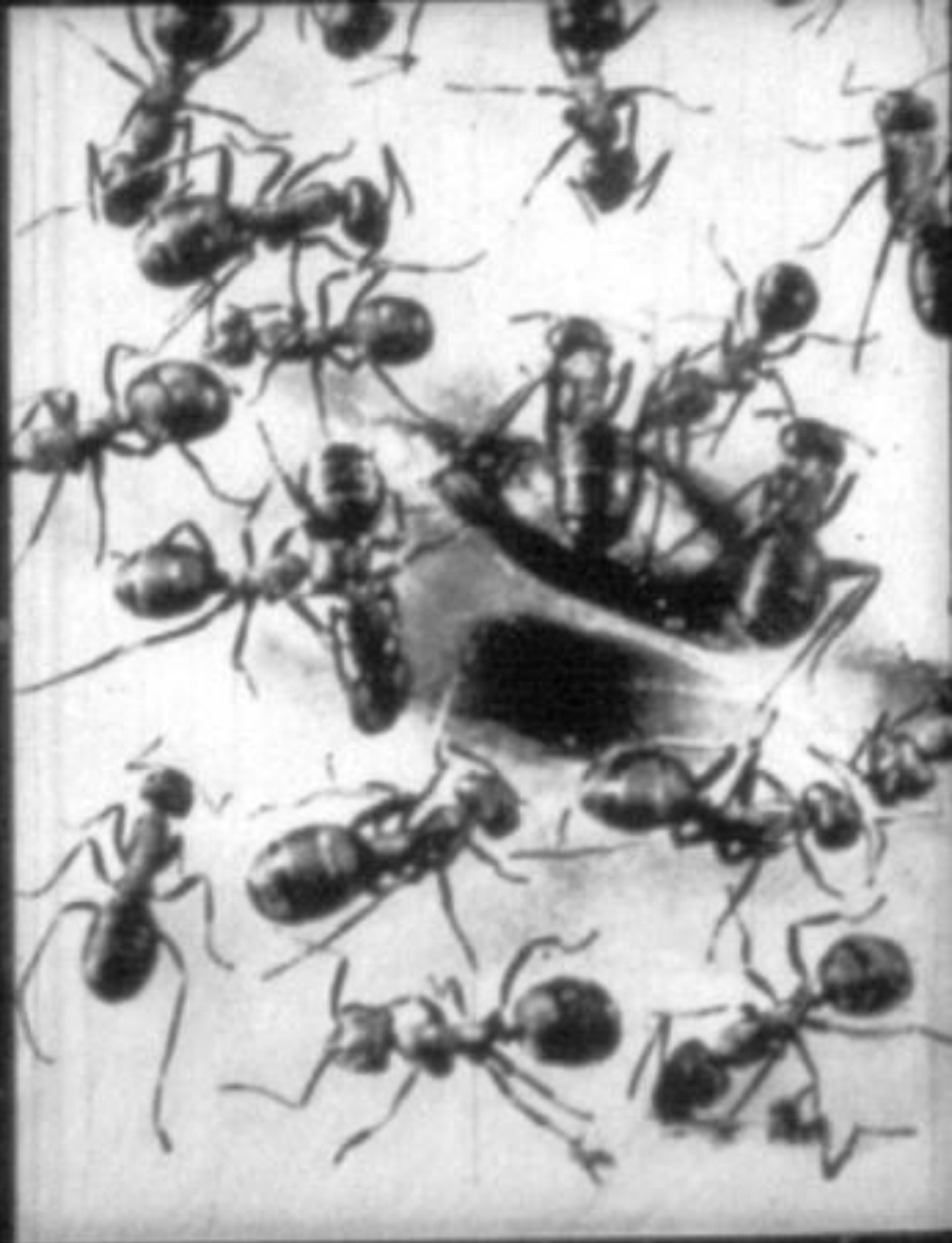


Купол—только часть муравейника. Он прикрывает подземное гнездо с многочисленными камерами, коридорами и галереями. От муравейника во все стороны разбегаются тропинки.

Разрез
муравьиного
гнезда.



Основное население гнезда — рабочие особи, недоразвитые, бесплодные самки. Именно их мы обычно называем «муравьями». В большом муравейнике их десятки тысяч.





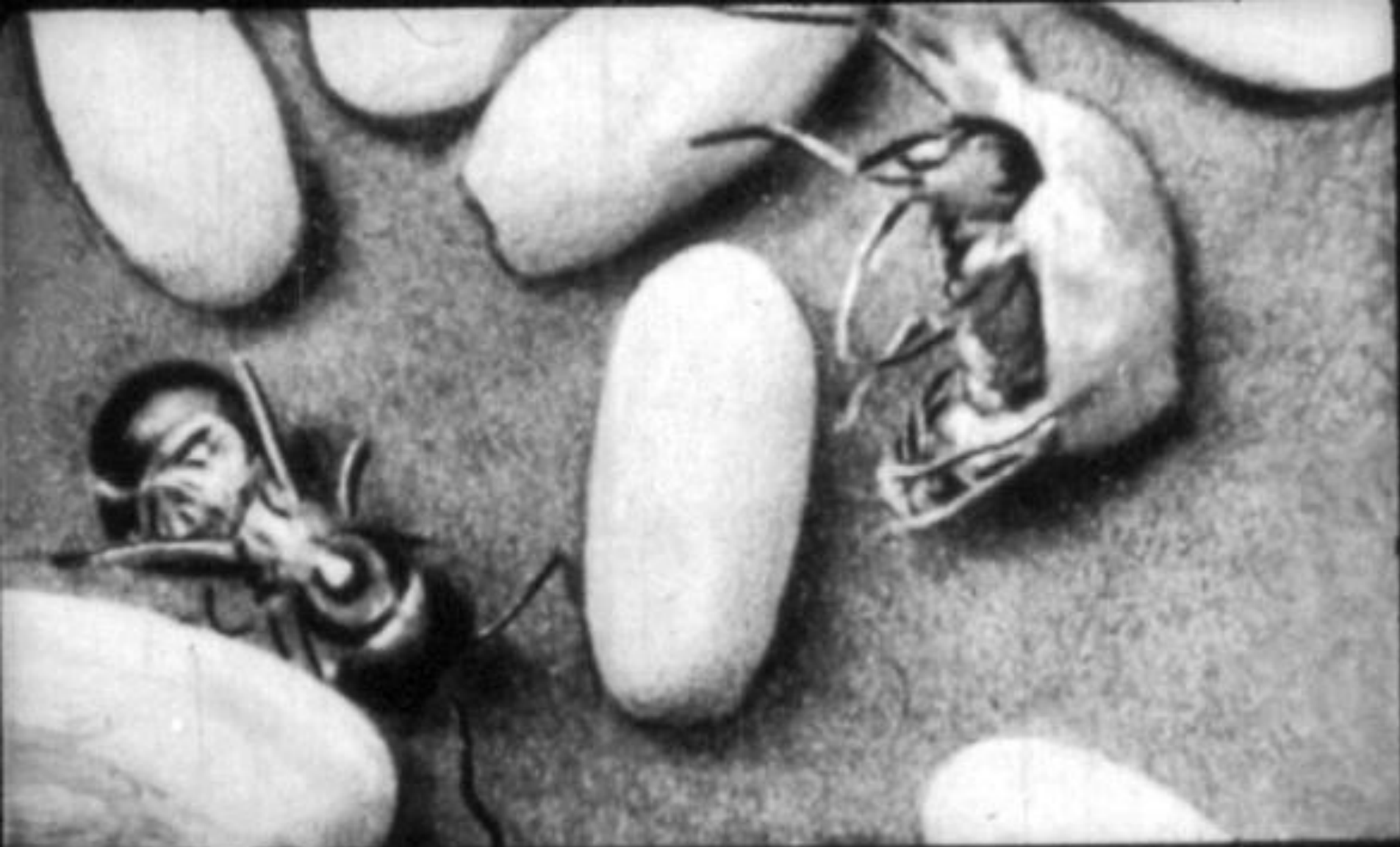
В глубине гнезда среди суетящихся рабочих муравьев медленно ползают одна или несколько очень крупных самок-маток.

В камерах гнезда лежат кучками личинки муравьев—безглазые, безногие, совершенно беспомощные.





За ними ухаживают рабочие муравьи. Они приносят корм для личинок, чистят их, переносят с места на место, так как для развития личинки требуется определенная температура и влажность.



Личинки ткнут себе коконы и превращаются внутри них в куколку. Коконь муравьев неправильно называют «муравьиными яйцами». Ухаживают за коконами и охраняют их тоже рабочие муравьи.

В начале лета из крупных коконов выходят крылатые самцы и самки-матки. Они выползают из гнезда и отправляются в брачный полет.



Крылатые муравьи.



Кокон муравья.



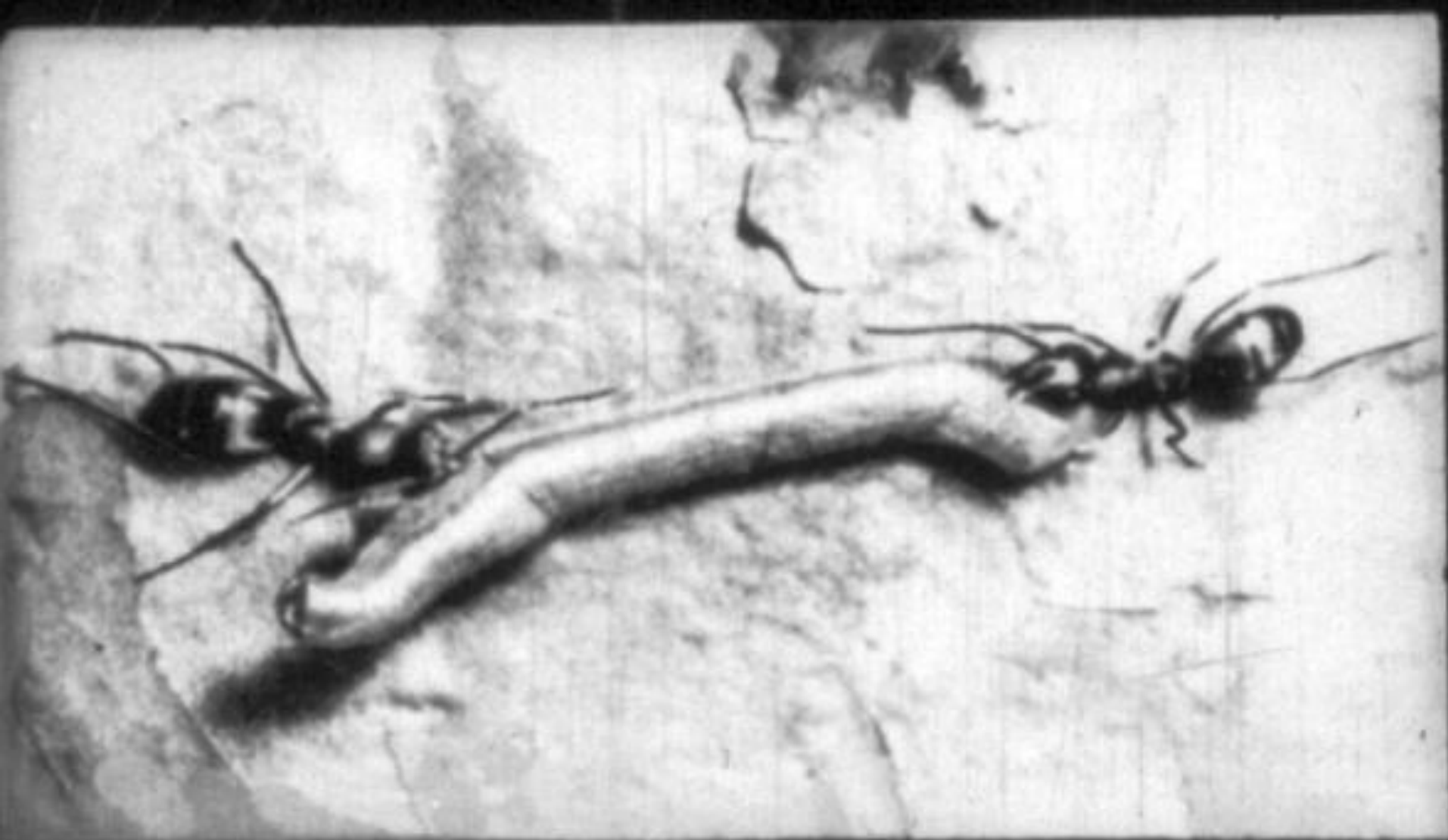
После него самцы погибают, а самки вскоре освобождаются от крыльев и начинают откладывать яйца. Из оплодотворенных яиц в зависимости от ухода и питания вырастают или рабочие муравьи или самки-матки. Из неоплодотворенных яиц развиваются самцы.



Самка
обламывает
крылья.



Самка
откладывает
яйцо.



Очень много еды нужно муравьям—и себя накормить, и личинок не забыть. Население одного крупного муравейника охраняет лес от вредителей на площади больше гектара.



В биологической борьбе с насекомыми-вредителями широко используются насекомые-паразиты. Среди них наиболее известны наездники.





У самок наездников на конце длинного тонкого брюшка находится игла яйцеклада. За характерную позу при откладывании яиц наездники и получили свое название.





Наездники с коротким яйцекладом откладывают яйца на поверхность тела гусеницы. Вылупившиеся личинки впиваются острыми челюстями в ее кожу и начинают сосать. Истощенная гусеница погибает.

Наездники с длинным копьевидным яйцекладом откладывают яйца внутрь тела гусеницы. Личинка постепенно выедает все внутренние органы жертвы, а затем окукливается в ее пустой шкурке.

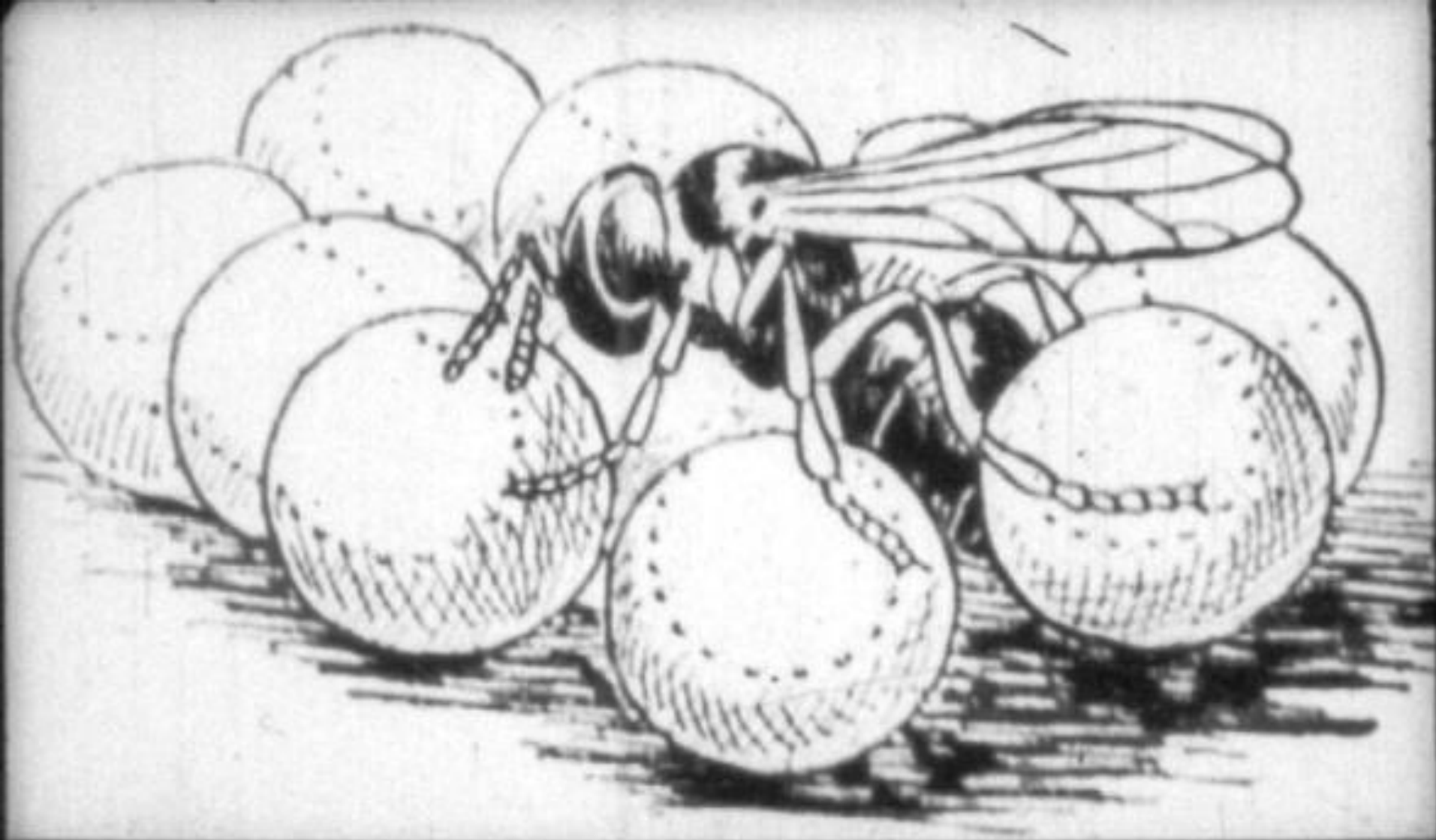


От гусеницы осталась одна оболочка.

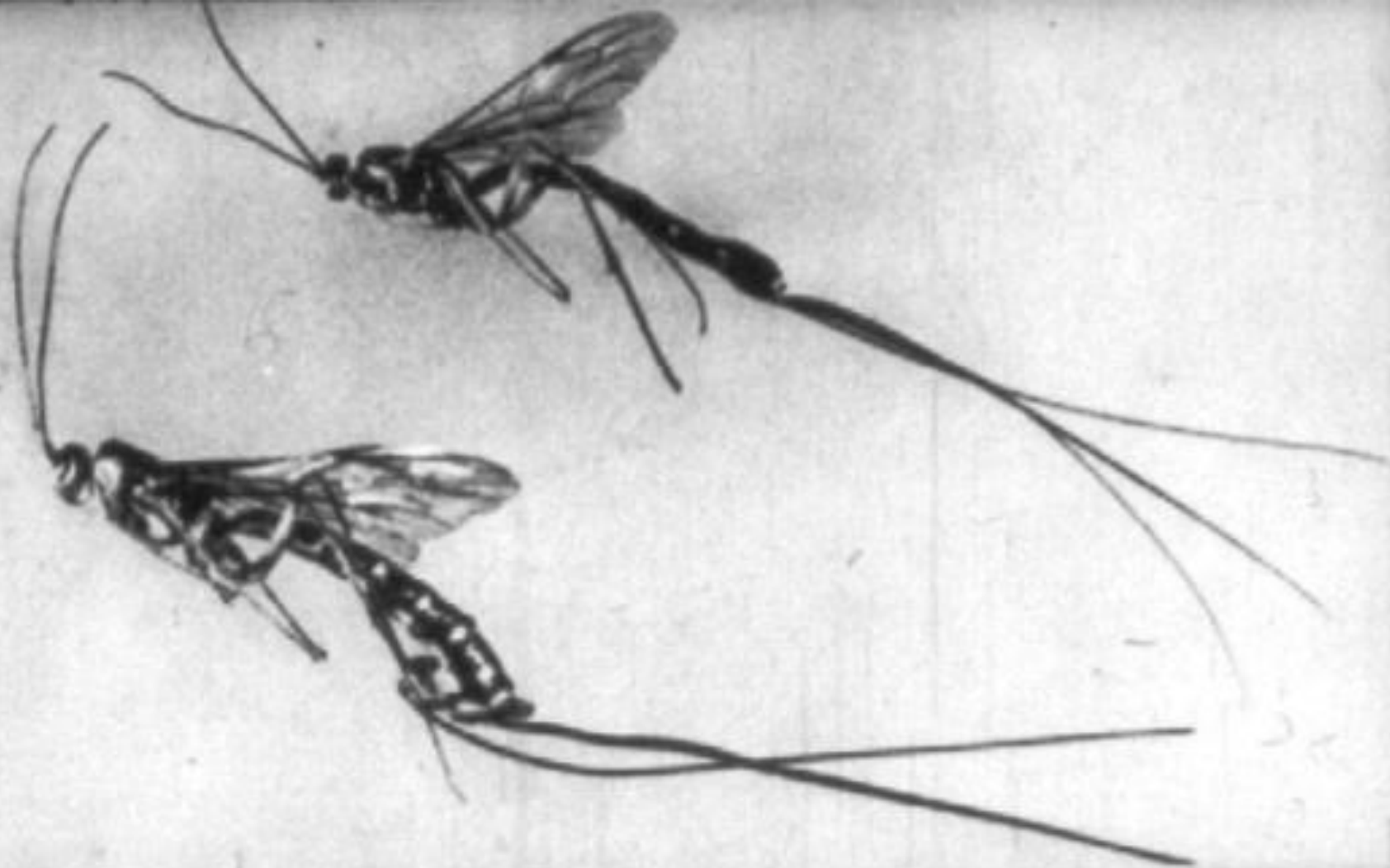
Очень длинными яйце-
кладами обладают са-
мые крупные наездни-
ки. Они откладывают
яйца в тело личинок,
скрытых под корой
деревьев.

Наездник безошибоч-
но определяет место-
нахождение гусеницы
и, просверлив яйце-
кладом кору, спуска-
ет яйцо.





Большая группа мелких наездников паразитирует исключительно на яйцах насекомых и носит название яйцеедов.



Этих разнообразных наездников великое множество видов. Почти все они живут за счет других насекомых и могут быть использованы для эффективной биологической борьбы с различными вредителями полей и лесов.

КОНЕЦ

Автор кандидат биологических наук

Н. ПАВЛОВА

Консультант кандидат биологических наук

С. КЕЛЕЙНИКОВА

Художник-оформитель

И. БУЛАТОВА

Редактор

В. ЧЕРНИНА

Диафильм
сделан по заказу
Министерства
просвещения
СССР

Д-057-79

© Студия «Диафильм»
Госкино СССР,
1979 г.
101 000, Москва, Центр,
Старосадский пер., 7
Черно-белый 0-20

