

1948 М

2741

Изданія Московскаго Общества Грамотности.

- М. Ю. Лермонтовъ. Избран. сочин. Съ биогр. и портр. Ц. 20 к.
 А. П. Чеховъ. Мечты. Разсказъ. Ц. 3 к.
 Его же. Святою ночью. Ц. 3 к.
 В. Г. Короленко. На затменіи. Ц. 3 к.
 А. С. Пушкинъ. Капитанская дочка. Ц. 10 к.
 Л. Н. Толстой. Кавказскій Плъникъ. Ц. 5 к.
 В. Е. Ермиловъ. Святитель Тихонъ. Ц. 5 к.

СКЛАДЪ ИЗДАНИЙ: Москва, Бол. Молчановка, домъ № 24.

Книгопродавцамъ уступка 25%.

(Цѣны безъ пересылки).

Библиотека „Дѣтскаго Чтенія“.

С4-7

О ЧЕРВЯХЪ, ОПУСТОШАЮЩИХЪ

НАШИ ЛѢТА.

Профессора Н. Э. Линдемана.

Съ 17 рисунками въ текстѣ.

Изданіе редакціи журнала «Дѣтское Чтеніе»

Цѣна 5 к.

10

Линдеманъ



МОСКВА.

Типографія И. Г. Чукина, Бол. Дмитровка, соб. д.
1899.

1973 г.

О ЧЕРВЯХ, ОПУСТОШАЮЩИХ НАШИ ЛѢСА.

НАША ЛѢСА

Дозволено Цензурою. Москва, 7 апрѣля 1899 года.



МОСКВА

Издательство Н. Т. Гусева, Большая Дмитровка, 13а. 1899 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО

О ЧЕРВЯХ, ОПУСТОШАЮЩИХ НАШИ ЛѢСА.

Въ теченіе нѣсколькихъ послѣднихъ лѣтъ лѣса и сада, въ разныхъ мѣстностяхъ средней Россіи, были сильно объѣдаемы червями. Въ маѣ и іюнѣ лиственные лѣса стояли голыми, безъ листвень, точно раннею весною. Мнѣ привелось проѣзжать въ это время по такимъ объѣденнымъ лѣсамъ, напр. въ губерніяхъ Тамбовской и Рязанской (1891 г.), Тульской и Московской (1894 г.). Тяжелое впечатлѣніе производитъ такая картина объѣденнаго, совершенно чернаго лѣса, въ такое время года, когда мы привыкли видѣть нашъ лѣсъ въ полномъ блескѣ его изумрудной зелени, когда, обыкновенно, ни единый еще желтый листочекъ не пестритъ красивую зеленую стѣну его. Проѣзжая по такому объѣденному, черному лѣсу, совершенно забываешь время года и невольно переносишься мыслью въ позднюю осень или раннюю весну! Только яркая зелень травы, да теплота іюньскаго дня — мѣшаютъ полнотѣ этого обмана!

Присѣвъ въ глубинѣ такого объѣденнаго, совершенно голаго лѣса, тотчасъ-же поражаешься его безмол-

вѣмъ. Птицы улетѣли изъ него, не найдя защиты для своихъ гнѣздъ въ безлистныхъ кронахъ деревьевъ; замолкли здѣсь пѣсни ихъ, которыми красится и оживляется лѣсъ нашъ въ маѣ и въ юнѣ. Слышится лишь оригинальный шумъ, издаваемый большими червями, жующими свою пищу, и непрерывные, частые удары, точно отъ крупныхъ капель дождя, издаваемые падающими съ деревьевъ объѣдами. Путникомъ овладѣваетъ чувство пассивности, когда этотъ дождь объѣдковъ осыпаетъ его, тѣмъ болѣе, когда къ нему присоединяются еще и самые черви, безпрестанно падающіе съ деревьевъ и пугающіе холоднымъ прикосновеніемъ своимъ къ непокрытымъ частямъ тѣла: приходится бѣжать безъ оглядки изъ такого объѣденнаго лѣса или сада, въ которомъ привыкли искать усладу и тѣнь.

Къ началу юлія черви пропадаютъ. Деревья, понемногу, снова покрываются зеленью, и для нихъ наступаетъ тогда вторая весна. Взамѣнъ миллиардовъ червей, лѣсъ наполняется неменьшимъ числомъ бабочекъ, въ такомъ множествѣ летающихъ въ немъ, что невольно, даже незнакому съ явленіями природы, тотчасъ-же приходитъ мысль: не существуетъ ли какая-нибудь связь между червями и этими бабочками? Дѣйствительно, черви, опустошавшіе лѣса весной, это — дѣти тѣхъ бабочекъ, которыя, съ невиннымъ видомъ, порхаютъ тамъ въ срединѣ лѣта. При ближайшемъ изслѣдованіи обнаруживается, что эти черви, или, вѣрнѣе, гусеницы, принадлежатъ къ четыремъ различнымъ породамъ, весьма рѣзко отличающимся одна отъ другой. Различіе между ними такъ велико, что сейчасъ-же бросается въ глаза, даже при поверхностномъ изслѣдованіи.

Одни изъ этихъ червей, къ срединѣ юніа, достигаютъ въ длину болѣе вершка и вооружены на спинѣ большими синими и краснобурными бородавками, на которыхъ

сидятъ бучки длинныхъ щетинокъ. Эти гусеницы называются *испарнымъ шелкопрядомъ* (рис. 1).

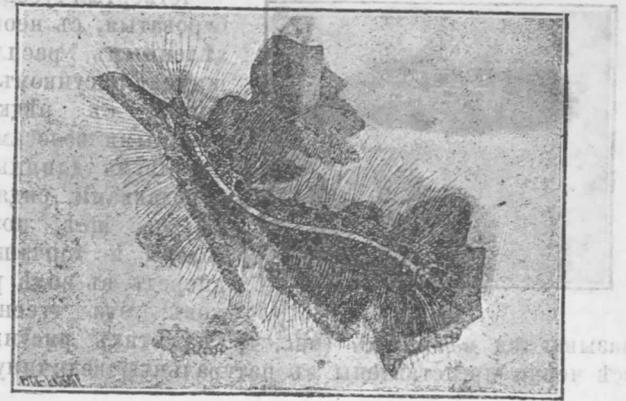


Рис. 1.

Другія гусеницы, поменьше ростомъ, безъ бородавокъ, украшены продольными голубыми и красноватыми полосами и отмѣчены двумя большими, черными пятнами на головѣ. Тѣло ихъ лишено щетинокъ и покрыто тонкими, короткими волосками. Эти гусеницы называются *колцепридомъ* (рис. 2).

Третьи гусеницы имѣютъ въ длину около $\frac{3}{4}$ вершка, окрашены въ черноватый цвѣтъ, испещренный красными полосками и пятнышками, и покрыты рыже-



Рис. 2.

ватыми волосками. Онъ называется *краснохвостымъ* шелкопрядомъ (рис. 3).

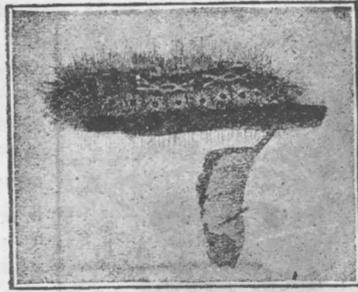


Рис. 3.

Четвертыя гусеницы буроваты, съ неопредѣленнымъ расплывшимся рисункомъ на спинѣ, съ рѣдкими длинными волосами, и съ двумя длинными, бородавками, сидящими на шеѣ, позади головы и торчащими впередъ, въ видѣ рожковъ; эти гусеницы называются *монашенки* (рис. 4, на этихъ рисункахъ всѣ черви представлены въ натуральную величину).

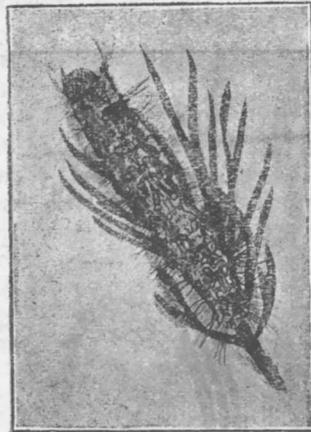


Рис. 4.

Бабочки, образующіяся лѣтомъ изъ этихъ различныхъ гусеницъ, также сильно отличаются одна отъ другой.

Непарный шелкопрядъ есть довольно большая бабочка, съ толстымъ туловищемъ, которое покрыто блѣдными, буроватыми волосками; особенно густо сидящими на заднемъ концѣ тѣла. Грязновато-бѣлыя крылы испещрены у нея черными крючковатыми пятнышками (рисунокъ 5).

Бабочка *краснохвостого* шелкопряда еще меньшей величины. Крылья ея совершенно бѣлыя, съ атласнымъ блескомъ, безъ пятенъ. Задній конецъ тѣла покрытъ длинными, золотисто-красными волосками, образующими здѣсь густую щеточку (рис. 7).

Бабочки *монашенки* похожи на непарного шелкопряда. Крылья ихъ тоже бѣлыя, съ черными, крючковатыми пятнышками, всегда гораздо болѣе многочислен-

окрашены въ рыжеватый цвѣтъ. У самки поперекъ передняго крыла проходитъ широкая, болѣе темная, рыжая перевязка (рис. 6).



Рис. 5.

Бабочка *краснохвостого* шелкопряда еще меньшей величины. Крылья ея совершенно бѣлыя, съ атласнымъ блескомъ, безъ пятенъ. Задній конецъ тѣла покрытъ длинными, золотисто-красными волосками, образующими здѣсь густую щеточку (рис. 7).



Рис. 6.

Бабочки *монашенки* похожи на непарного шелкопряда. Крылья ихъ тоже бѣлыя, съ черными, крючковатыми пятнышками, всегда гораздо болѣе многочислен-

ными, нежели у непарного шелкопряда. Но особенно сильно отличается монашенка от последнего темъ,

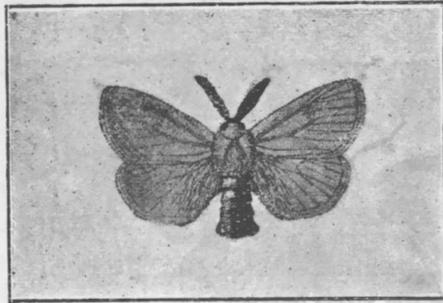


Рис. 7.

предъ вами — какъ самихъ червей, опустошающихъ наши лѣса и сады, такъ и бабочекъ, которыя изъ этихъ червей образуются. Теперь ознакомимся немного подробнѣе съ образомъ жизни, съ нравами и обычаями каждой изъ этихъ четырехъ породъ.

Начнемъ съ непарного шелкопряда, который несетъ на себѣ наибольшую отвѣтственность въ тѣхъ поврежденіяхъ лѣса, о которыхъ выше рассказано.



Рис. 8.

самка имѣетъ большое, толстое туловище и бѣловатые

что тѣло ея, особенно назадъ, покрыто ярко-розовыми, иногда красными волосками (рис. 8. Всѣ четыре бабочки изображены здѣсь въ естественную величину).

Названіе «непарного» этотъ шелкопряда получилъ потому, что между самцомъ и самкою замѣчается такая большая разница, что можно принять ихъ за двѣ различныя породы бабочекъ. Тогда какъ

крылья, испещренные немногими черными пятнышками, — самецъ гораздо меньшей величины, имѣетъ туловище тонкое, и крылья его окрашены въ буроватый цвѣтъ, со многими черными пятнышками (рис. 9 изображаетъ самца непарного шелкопряда; на рис. 5 изображена самка).



Рис. 9.

Бабочки непарного шелкопряда начинаютъ летать въ срединѣ лѣта. Около Москвы въ прошломъ году, онѣ летали въ громадномъ количествѣ въ срединѣ юля. Въ это время ихъ можно видѣть медленно и невѣрно летающими — какъ въ теченіе дня, такъ, въ особенности, вечеромъ. По улицамъ Москвы, по бульварамъ и въ садахъ, онѣ летали въ 1894 году въ несмѣтномъ числѣ, такъ что глядя на такія полчища невольно вставала въ воображеніи та жалкая картина, какою будутъ представлять эти сады весной 1895 года, когда гусеницы, имѣющія образоваться изъ яичекъ, сложенныхъ этими бабочками, будутъ поѣдать листья деревьевъ.

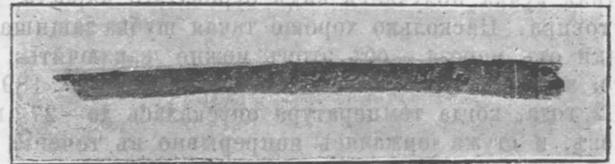


Рис. 10.

Полетавъ нѣкоторое время, бабочки садятся на ниж-

нюю часть древесных стволовъ и складываютъ здѣсь свои яички. Яички складываются кучками, заключающими въ себѣ до 350 штукъ яичекъ (рис. 10 представляеть въ значительно уменьшенномъ видѣ стволликъ орѣшника съ кучкой яичекъ). Каждая кучка яичекъ имѣеть видъ буроватой удлинненной подушечки, длиною болѣе полувершка. Я находилъ осенью эти кучки яичекъ во многихъ мѣстностяхъ средней Россіи, въ громадномъ количествѣ, иногда по 90 кучекъ на деревѣ. Яички, сложенные такимъ образомъ на поверхности древесныхъ стволовъ, должны пролежать здѣсь до конца апрѣля слѣдующаго года, то есть — болѣе девяти мѣсяцевъ. Въ теченіе этого продолжительнаго срока времени они подвергаются вліянію зимней стужи и нападеніямъ многочисленныхъ враговъ, напр., — птицъ, для которыхъ они, въ длинный періодъ зимней голодовки, являются весьма желательною пищею. Бабочка непарнаго шелкопряда инстинктивно знаетъ объ этихъ неблагоприятныхъ условіяхъ, ожидающихъ сложенные ею яички, поэтому она принимаетъ мѣры къ тому, чтобы защитить эти яички отъ гибели. Чтобы, по возможности, защитить ихъ отъ вліянія морозовъ, бабочка, сложивъ яички, счесываетъ лапками волоски, сидящіе на ея туловищѣ, и, покрывая ими каждое отдѣльное яичко и всю кучу ихъ, приготовляетъ такимъ образомъ какъ-бы шубку, достаточно хорошо согревающую яички. Благодаря этой шубкѣ или войлочку, сдѣланному изъ волосковъ самки, яичная кучка получаетъ видъ буроватаго нароста, или трутовика. Насколько хорошо такая шубка защищаетъ яички отъ мороза, — объ этомъ можно заключить изъ того, что памятные своею лютостью морозы 1891 и 1892 года, когда температура опускалась до -27 градусовъ, и стужа держалась непрерывно въ теченіе мѣсяца, нисколько не помѣшали червямъ отродиться слѣдующею весной изъ перезимовавшихъ яичекъ и поразили деревья въ громадномъ числѣ.

Чтобы защитить яички отъ истребленія ихъ птицами, въ теченіе долгой зимы, бабочка пристраиваетъ ихъ исключительно при самомъ подножіи ствола, не выше какъ фута на $1\frac{1}{2}$ или на 2 отъ поверхности земли. Она какъ-будто знаетъ, что на такую высоту стволъ дерева будетъ скоро закрытъ снѣгомъ, который спрячетъ находящіяся здѣсь яички, сдѣлаеть ихъ недоступными для птицъ и посодѣйствуетъ защитѣ ихъ отъ мороза. Если бы яичные кучи были расположены на болѣе высокихъ частяхъ ствола, или на сучьяхъ, не закрываемыхъ снѣжнымъ покровомъ, — то многія яички стали бы непременно добычею птицъ.

Описанныя кучки яичекъ непарнаго шелкопряда можно находить на различныхъ деревьяхъ лѣса и сада. Даже на заборахъ, колыяхъ плетня, ножкахъ садовыхъ скамеекъ онѣ попадаются въ большомъ числѣ. Это объясняется отчасти тѣмъ, что бабочки мало подвижны, а черви, которые должны потомъ отродиться изъ ихъ яичекъ, кормятся почти на всѣхъ листовенныхъ деревьяхъ. Черви начинаютъ выходить изъ описанныхъ яичекъ уже въ концѣ апрѣля или въ маѣ. Они поднимаются вдоль ствола къ только-что распустившимся листочкамъ и начинаютъ ихъ объѣдать. Въ теченіе мая черви еще малы ростомъ, ѣдятъ сравнительно мало и могутъ даже оставаться не замѣченными, несмотря на ихъ многочисленность. Но въ іюнѣ черви уже выросли, достигли болѣе верхка въ длину (рис. 1), стали чрезвычайно жадны и прожорливы и начинаютъ такъ сильно истреблять листву деревьевъ, что лѣсъ быстро оголяется. Въ концѣ іюня черви окончили свое развитіе и приступаютъ къ дальнѣйшимъ превращеніямъ. Для этого каждый червякъ помѣщается между остатками объѣденныхъ листочковъ, спиваетъ ихъ нѣсколькими нитями толстой паутины и дѣлаеть себѣ такимъ образомъ маленькое гнѣздышко, въ которомъ превращается въ куколку (рис. 11 изображаетъ куколку въ ея гнѣздышкѣ).

въ естественную величину). Куколка живёт въ такомъ гнѣздышкѣ, висящемъ на вѣткѣ дерева, недѣли двѣ, а потомъ изъ нея образуется бабочка.



Рис. 11.

Когда, въ концѣ юни, черви, приступая къ этимъ превращеніямъ въ куколку, понемногу исчезаютъ изъ лѣса или сада, который они опустошали въ теченіе двухъ мѣсяцевъ, тогда люди, незнакомые съ превращеніями насѣкомыхъ, думаютъ, что бѣдствіе совсѣмъ прекратилось. Мы же знаемъ, что черви исчезли только на это лѣто; что они превращаются въ бабочекъ, которыя заложатъ въ лѣсу или саду свои яички, изъ которыхъ, слѣдующею весною, отродится, можетъ быть, еще болѣе многочисленныя полчища червей. Поэтому преждевременно будетъ радоваться исчезновенію червей, а надо усилить свою внимательность, понаблести за появившимися бабочками и угадать по числу сложенныхъ ими яичекъ, повторится ли будущею весною нашествіе червей, и какъ велики будутъ полчища ихъ.

Лѣтомъ 1894 года бабочки летали въ громадномъ количествѣ почти повсемѣстно въ Москвѣ, подъ Мос-

квою и во многихъ мѣстностяхъ средней Россіи. Вездѣ отложили онѣ громадное количество яичекъ. Какъ показали предварительныя ихъ изслѣдованія, эти яички здоровы, и въ кабинетѣ, уже отъ середины ноября, начали выводиться изъ нихъ маленькіе черви. Это позволяло заключить, что лѣсамъ и садамъ нашимъ будетъ грозить въ маѣ и въ іюнѣ 1895-го года нашествіе еще гораздо болѣе значительнаго числа червей, чѣмъ это было въ 1894 году.

Правда, листовныя деревья, обѣденыя червями въ маѣ и въ іюнѣ, обыкновенно, переносятъ такое поврежденіе вполне благополучно и къ началу іюля вновь покрываются листвою. Рѣдкое лишь дерево гибнетъ, и то лишь тогда, когда оно поражено одновременно какою-нибудь другою болѣзнью. Поэтому въ лѣсахъ весь вредъ, наносимый червями, сводится къ тому, что уменьшается за данный годъ приростъ древесной массы. Въ плодовыхъ садахъ дѣло представляется иначе: деревья (яблони, груши), на которыхъ листья будутъ съѣдены червями въ маѣ и іюнѣ, не дадутъ урожая плодовъ. Здѣсь черви могутъ принести весьма чувствительный вредъ, уменьшая доходы отъ садовъ. Крайне неприятны черви въ общественныхъ садахъ и на городскихъ бульварахъ: здѣсь они лишаютъ насъ тѣни, которую ищетъ публика въ іюнѣ.

Въ виду сказаннаго, надо непременно принимать мѣры къ тому, чтобы черви не повторили своей опустошительной дѣятельности въ плодовыхъ садахъ и въ паркахъ.

Самая лучшая, то есть, наиболѣе удобоисполнимая и дѣйствительная мѣра, это — *собираніе яичекъ* и уничтоженіе ихъ. Это собираніе лучше всего предпринять въ сентябрѣ и октябрѣ, когда всѣ бабочки давно уже окончили кладку яичекъ, и въ то же время имѣется большое число свободныхъ рукъ, такъ какъ тогда полевые работы всѣ уже окончены.

Я имѣлъ возможность лично убѣдиться въ удобоприѣмности и полезности такого собиранія яичекъ непарнаго шелкопряда въ одномъ плодовомъ саду, въ Тульской губерніи. Этотъ садъ занималъ четыре десятины, и въ немъ находилось около 1500 деревьевъ. Собираніе яичекъ въ немъ было поручено двумъ работницамъ, которыя, въ теченіе двухъ неполныхъ дней, осмотрѣли каждое дерево и обобрали найденныя на нихъ яичныя кучки. Работницы были вооружены желѣзною ложечкою, которую мы сами вырѣзали изъ листа жести. Ложечка имѣла форму пластинки, длиною около четверти аршина, шириною—около вершка; наружный конецъ ея былъ закругленъ и вдавленъ, какъ у настоящей ложки. Помощью такой ложечки работница захватывала яичную кучку снизу; сдвигала эту кучку большимъ пальцемъ той-же руки на ложечку и перекладывала такъ снятую кучку яичекъ въ имѣющуюся у нея коробочку. Яички, снимаемые ложечкою, не разсыпаются и держатся комочкомъ, благодаря вышеописанному войлочку изъ волосъ, соединяющему ихъ довольно крѣпко. Въ два дня обѣ работницы собрали *два съ четвертью фунта* яичекъ. Заплачено было имъ 80 копеекъ. Такимъ образомъ, очистка деревьевъ отъ яичекъ обошлась весьма дешево. Одинъ фунтъ яичекъ шелкопряда содержитъ 458,784 штуки ихъ. Слѣдовательно, уплативъ 80 копеекъ, мы истребили 1,040,000 яичекъ! Если бы эти яички не были собраны, то весной слѣдующаго года на 1500 деревьяхъ нашего сада получилось-бы 1,040,000 червей, которые съѣли бы въ іюнѣ всю листву и, такимъ образомъ, уничтожили бы урожай плодовъ. Такимъ образомъ, истративъ 80 копеекъ, мы спасли урожай будущаго года! Въ другихъ мѣстахъ собираніе яичекъ обходилось дороже. Но даже около Москвы оно становилось не дороже 75 копеекъ на десятину сада.

На основаніи такого опыта, я могу рекомендовать

собираніе яичекъ, какъ наилучшую мѣру истребленія непарнаго шелкопряда, и совѣтую приступить къ такому собиранію ихъ даже въ теченіе апрѣля, въ плодовыхъ садахъ и паркахъ, гдѣ шелкопрядъ заложилъ много яичекъ, и гдѣ не успѣли истребить ихъ прошлою осенью. Такое собираніе еще потому является весьма хорошею мѣрою, что контролировать ея аккуратное исполненіе весьма удобно, либо осмотромъ очищенныхъ деревьевъ, либо оплатою по количеству собранныхъ яичекъ.

Такъ какъ лѣсныя деревья отъ шелкопряда не погибаютъ, и такъ какъ опустошительная дѣятельность непарнаго шелкопряда продолжается не безконечно, а всегда—не болѣе трехъ или четырехъ лѣтъ, послѣ чего черви пропадаютъ отъ враговъ и болѣзней, то поэтому, въ *лѣсахъ* нѣтъ особенной надобности приступать къ истребленію яичекъ. Только въ исключительныхъ случаяхъ, когда, напр., лѣсъ подступаетъ вплотную къ саду; или когда намъ желательно, по особымъ причинамъ, сохранить тѣнистость лѣса въ іюнѣ,—тогда слѣдуетъ и въ лѣсу приступить къ собиранію яичекъ осенью, или въ апрѣлѣ.

Другая весьма удобная мѣра истребленія шелкопряда состоитъ въ смачиваніи яичекъ керосиномъ. Опыты, сдѣланные мною прошедшею осенью, показали, что керосинъ быстро убиваетъ яички. Если посредствомъ кисти (малярной) смазывать керосиномъ кучи яицъ на подножій древесныхъ стволовъ, то онѣ жадно, какъ губка, втягиваютъ въ себя керосинъ, и яички погибаютъ. Эта мѣра, однако, менѣе удобна, чѣмъ собираніе яичекъ, такъ какъ труднѣе контролировать аккуратность ея выполненія. Въ этомъ отношеніи можетъ представить, однако, нѣкоторыя удобства окрашиваніе керосина какою-нибудь краскою (анилиномъ). Тогда по цвѣту окрашенныхъ деревьевъ и яичныхъ подушекъ можно бу-

детъ заключить о томъ, насколько аккуратно рабочие смазывали деревья и не пропустили ли они то или другое дерево.

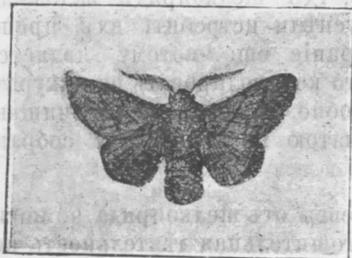


Рис. 12.

Вторая бабочка, гусеницы которой такъ же сильно вредятъ деревьямъ, есть *кольцепрядъ*. Взрослыя бабочки этой породы появляются въ срединѣ лѣта и летаютъ по вечерамъ, иногда—въ очень большомъ числѣ, преимущественно, въ дубовыхъ лѣсахъ и въ плодовыхъ садахъ. Самка и самецъ этой породы тоже не совсемъ сходны между собою, хотя разница между ними не такъ значительна, какъ у непарнаго шелкопряда. Самка имѣетъ крылья рыжеватыя и на переднемъ крылѣ—одну широкую, болѣе темную, поперечную перевязку; у самца крылья свѣтлѣе окрашены, желтоватыя, и на переднемъ крылѣ проходятъ двѣ тонкія поперечныя, темныя линіи. (рис. 12 изображаетъ самца, въ естественную величину; самка изображена на рисункѣ 6).

Въ срединѣ лѣта самка складываетъ яички на деревья, но совершенно иначе, чѣмъ это дѣлаетъ непарный шелкопрядъ. Яички пристраиваются кольцепрядомъ не на подножіи древеснаго ствола, а на самыхъ тоненькихъ вѣточкахъ. Здѣсь, близъ конца вѣточки, яички складываются кучкою, штукъ до 400 вмѣстѣ. Въ такой кучкѣ яички размѣщаются правильно, поперечными рядами, такъ что она получаетъ видъ колечка, плотно обхватывающаго вѣточку (рис. 13 изображаетъ вѣточку яблони съ колечкомъ яичекъ на срединѣ ея; какъ она, такъ и яички уменьшены на половину). Такой

способъ складыванія яичекъ колечками и заслужилъ бабочкѣ ея названіе „кольцепрядъ“. Самыя яичныя колечки называются въ народѣ „кукушкины слезки“.

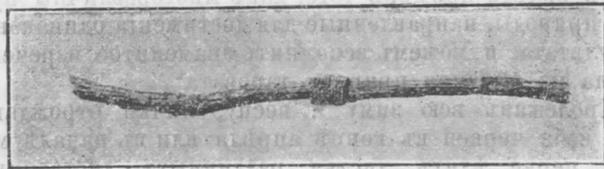


Рис. 13.

Устроенныя такимъ образомъ яички не покрыты никакимъ особымъ защитнымъ покровомъ, ни войлочкомъ изъ волосъ, ни инымъ какимъ. Тѣмъ не менѣе, имъ надо—такъ же, какъ у непарнаго шелкопряда,—пролежать до весны слѣдующаго года, ибо лишь въ концѣ апрѣля или въ маѣ изъ этихъ яичекъ начинается отрожденіе червей. Наблюденія показали, что и для этихъ яичекъ не страшны морозы, что и они также избѣгаютъ повальнаго истребленія ихъ птицами, несмотря на то, что въ теченіе болѣе чѣмъ девятымсячнаго срока времени остаются свободно выставленными на поверхности вѣтвей, легко доступными зимнимъ морозамъ и врагамъ. Что же защищаетъ эти яичныя колечки? Главнѣйшую защиту доставляетъ имъ ихъ твердая, точно изъ металла выкованная оболочка, не пропускающая холода. Противъ нападеній птицъ яички защищаетъ положеніе ихъ на тончайшихъ вѣткахъ деревьевъ. На эти тонкія вѣточки не можетъ сѣсть большая птица, клювъ которой достаточно силенъ для отрыванія яичекъ, плотно склеенныхъ между собою. Маленькая-же птичка, которая можетъ удержаться на тоненькой вѣточкѣ, хранящей яички, имѣетъ слишкомъ тонкій и слабый клювъ, который не въ силахъ выковырять яички изъ общаго колечка ихъ. Такимъ обра-

зомъ, ийца кольцепряды такъ же успѣшно защищены отъ морозовъ и птицъ, какъ и ийца непарнаго шелкопряда, но совершенно другими способами. Въ этомъ мы можемъ видѣть примѣръ того, какъ многообразны приемы природы, направленные для достиженія одинаковаго результата, и можемъ вспомнить знаменитое изреченіе: „куда на выдумки природа таровата“.

Пролежавъ всю зиму и весну, ийцы отрождаютъ изъ себя червей въ концѣ апрѣля или въ началѣ мая. Эти черви ѣдятъ листья различныхъ листовыхъ деревьевъ до конца іюля. Въ теченіе этого двухмѣсячнаго періода жизни червей, они нѣсколько разъ линяютъ, т. е. сбрасываютъ съ себя износившуюся шкурку свою и замѣняютъ ее новою. Для такого линянія черви собираются большими обществами, иногда по нѣскольку сотенъ, располагаясь гдѣ-нибудь въ развилкахъ толстыхъ сучьевъ, или—между стволомъ дерева и коломъ, къ которому оно привязано. Такія общества червей покрываютъ себя бѣлою паутиною, подъ защитою которой остаются день или два, пока не окончатся линянiе, послѣ чего они снова расходятся по вѣтвямъ дерева и продолжаютъ кормиться его листвою (рис. 2).

Въ концѣ іюня и въ іюль черви начинаютъ окукливаться. Для этого они сползаютъ съ вѣтвей, прячутся въ трещины коры на стволѣ и толстыхъ сучьяхъ, или даже совершенно уходятъ съ деревьевъ, заползаютъ въ щели заборовъ или плетня и тамъ готовятъ себѣ каждый отдѣльный кокончикъ изъ паутины. Такой коконъ имѣетъ болѣе полувершка въ длину, удлинненную форму и окрашенъ въ блѣдно-желтый цвѣтъ; поверхность его обсыпана желтою пылью.

Въ такомъ коконѣ червь превращается въ куколку, изъ которой, недѣли черезъ двѣ, образуется бабочка. Бабочки летаютъ до августа мѣсяца и, въ теченіе этого времени, пристраиваютъ свои ийчки на вѣтвяхъ деревьевъ. Про кольцепряды должно сказать такъ же, какъ

про непарнаго шелкопряда, что для садовъ онъ представляетъ большую опасность, ибо плодовые деревья имъ объѣденныя, не даютъ урожая; въ лѣсахъ-же деревья объѣденныя погибаютъ лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

Для истребленія этого врага деревьевъ должно принимать слѣдующія мѣры.

Осенью и весною, когда приходится очистка или обрѣзка деревьевъ, должно обращать вниманіе на группы ийчекъ и снимать ихъ. На молодыхъ деревьяхъ такое собраніе ийчекъ не представляетъ никакого труда; ибо легко осмотрѣть и привнуть каждую вѣтвь еще невысокаго деревца. На старыхъ яблоняхъ такое собраніе ийчныхъ кучекъ является уже болѣе затруднительнымъ, но во всякомъ случаѣ и на такихъ деревьяхъ возможно снять большую часть ийчныхъ колецъ. Если нѣкоторое число ихъ и останется на деревѣ, то съ этимъ можно мириться, такъ какъ, обобравъ съ деревьевъ хотя не всѣ, но большинство ийчекъ, мы этимъ, все-таки, окажемъ нашимъ деревьямъ весьма большую услугу, избавивъ ихъ отъ большинства угрожавшихъ имъ червей, за что деревья отблагодарятъ насъ лучшимъ урожаемъ плодовъ. Поэтому не должно стремиться къ тому, чтобы собрать непременно *всѣ* ийчки, руководствуясь принципомъ— „все или ничего“, а непременно приступать къ собранію ийчекъ и на большихъ деревьяхъ, стремясь собрать ихъ *какъ можно больше*.

Другая мѣра состоитъ въ обираниі червей съ плодовыхъ деревьевъ въ *май*, пока черви еще малы, только начинаютъ портить листья и еще не успѣли произвести серьезныхъ опустошеній. Если пропустить это время, когда бѣда только-что начинается, и, по невѣдѣнію или небрежности, дожидаться того времени, когда черви, выросшіе вполнѣ, начнутъ совершенно оголять деревья,—тогда обирание ихъ уже будетъ бесполезно.

ибо если въ июнѣ всѣ листья плодовыхъ деревьевъ будутъ съѣдены, тогда плоды, успѣвшіе завязаться на такихъ деревьяхъ, непременно опадутъ и погибнутъ. Поэтому любитель сада долженъ уже въ началѣ, или по крайней мѣрѣ около середины мая осмотрѣть свои плодовые деревья и, если будутъ на нихъ замѣчаться продырявленные листья и черви, тотчасъ же приступить къ собиранію ихъ. Стоить встряхнуть сучокъ или вѣтвь дерева, и испуганные черви тотчасъ же падаютъ съ нихъ, повиснувъ на паутинной ниточкѣ. Такимъ образомъ, легко снять и уничтожить ихъ. Нужно также отыскивать общества червей, собравшихся для линянія, и уничтожать ихъ.

Такое собираніе червей совершается очень легко и обходится весьма дешево. Такъ, въ маѣ (13 числа) 1894 года, я имѣлъ возможность, съ двумя подростками, обобрать въ теченіе дня всѣхъ червей съ 700 молодыхъ яблонь. Такая очистка деревьевъ стоила мнѣ 30 копеекъ. Хотя черви появились въ очень значительномъ числѣ, тѣмъ не менѣе, благодаря своевременному уничтоженію ихъ, они не успѣли оказать вреднаго вліянія на здоровье моихъ деревьевъ, которые дали урожай плодовъ удовлетворительный.

3. Третья порода бабочекъ, *краснохвостый* шелкопряда, вообще, менѣе вредная чѣмъ обѣ предыдущія, играетъ роль какъ-бы помощницы ихъ въ дѣлѣ поврежденія лѣсовъ и садовъ. Красивыя бабочки этой породы летаютъ въ июнѣ и въ началѣ іюля, по вечерамъ. Благодаря блестящей бѣлой окраскѣ ихъ крыльевъ, онѣ даже въ сумерки хорошо замѣтны и невольно привлекаютъ къ себѣ вниманіе (рис. 7).

Въ это время бабочки складываютъ свои яички. Но, въ различіе отъ вышеразсмотрѣнныхъ шелкопрядовъ краснохвостый складываетъ свои яички не на стволы и вѣтви деревьевъ, а на листья. Бабочка словно знаетъ, что изъ складываемыхъ ею яичекъ червяч-

ки будутъ выводиться не далѣе, какъ черезъ двѣ недѣли, т. е. уже въ началѣ іюля. Поэтому ей нѣтъ надобности пристраивать эти яички на такихъ прочныхъ и неизмѣнныхъ частяхъ дерева, каковы стволы и вѣтви, а можно довернуть эти яички на такое короткое время даже менѣе прочныхъ и устойчивымъ органамъ дерева, каковыми являются листья. Складываются яички краснохвостаго шелкопряда, на листьяхъ яблони, дуба, боярышника и другихъ, кучками. Чтобы защитить эти кучки яичекъ отъ враговъ, самка снимаетъ лапками красные волоски, сидящіе на заднемъ концѣ ея тѣла, и дѣлаетъ изъ нихъ красноватый, блестящій войлочекъ, которымъ закрываетъ яичную кучку (рис. 14 представляетъ кучку яичекъ, лежащую на поверхности листа, въ натуральную величину). Этотъ красноватый покровъ имѣетъ цѣлью скрыть яички отъ птицъ, ибо онъ дѣлаетъ кучку ихъ похожею на болѣзненные наросты, очень часто образующіеся на листьяхъ деревьевъ, вслѣдствіе пораженія ихъ насѣкомыми или грибами, поселяющимися ввнутри листа, въ его тканяхъ. Уподобляясь такимъ, тоже красноватымъ, болѣзненнымъ наростамъ листа, — яичныя кучки краснохвостаго шелкопряда избѣгаютъ нападенія птицъ, часто неумѣющихъ отличить ихъ отъ первыхъ.



Рис. 14.

Изъ яичекъ, пристроенныхъ такимъ образомъ, гусеницы краснохвостаго шелкопряда начинаютъ выходить уже около середины юля. Въ это время черви, еще очень маленькіе, кормятся вполне уже развитыми, большими и старыми листьями деревьевъ и потому не могутъ нанести имъ существеннаго вреда. Но такъ какъ эти черви не успѣваютъ окончить свое развитіе до осени, и принуждены, перезимовавъ, продолжать свою жизнь еще и весною, въ теченіе нѣкотораго времени, то поэтому эти черви, въ апрѣлѣ и въ началѣ мая поражая молодые листочки, могутъ нанести деревьямъ нѣкоторый вредъ (рис. 3). Зимуютъ черви краснохвостаго шелкопряда на деревьяхъ, въ особыхъ гнѣздахъ, доставляющихъ имъ защиту. Эти гнѣзда построены изъ сухихъ листьевъ, которые были обглоданы молодыми червями въ теченіе второй половины лѣта. Для того, чтобы эти обглоданные листья не упали съ вѣтвей, черви привязываютъ ихъ черешки къ вѣтвѣмъ,

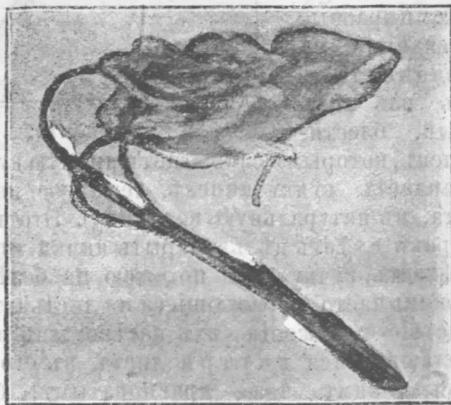


Рис. 15.

посредствомъ паутины; затѣмъ они сшиваютъ, паутиною-же, нѣсколько листьевъ между собою, такъ что

получается гнѣздо, изъ 5 или 6 листьевъ, крѣпко привязанныхъ къ вѣтвѣ (рис. 15 изображаетъ такое гнѣздо, въ уменьшенномъ видѣ). Внутренняя поверхность этихъ листьевъ, образующихъ гнѣздо, выстлана тоже паутиною, образующею какъ бы подкладку, служащую для сохраненія теплоты въ гнѣздѣ. Въ такихъ гнѣздахъ черви зимуютъ по нѣскольку сотенъ экземпляровъ вмѣстѣ, обществомъ. Многимъ случалось видѣть эти гнѣзда, висящія на деревьяхъ, зимою, когда всѣ остальные листья давно уже отпали, и когда поэтому, такіа гнѣзда, на голыхъ вѣтвяхъ дерева, уже издали бросаются въ глаза. Но немногіе знаютъ, что эти кучки сухихъ листьевъ представляютъ не случайныя зимнія украшенія деревьевъ, а суть гнѣзда червей, изъ которыхъ эти черви будутъ совершать, ближайшею весною, нападенія на молодые, только-что образующіеся листочки деревьевъ и будутъ, такимъ образомъ, наносить дереву вредъ.

Прокормившись въ теченіе апрѣля и мая, эти гусеницы краснохвостаго шелкопряда становятся вполне взрослыми, и превращаются въ куколки, изъ которыхъ, въ іюнь, образуются бабочки.

Такъ же, какъ черви двухъ вышеперозмотрѣнныхъ породъ, эти гусеницы особенно вредны въ плодовых садахъ, паркахъ и на городскихъ бульварахъ, и менѣе вредны въ лѣсахъ. Для истребленія ихъ мы должны воспользоваться вышеуказанною особенностью въ правяхъ червей, именно тѣмъ, что на зиму они остаются большими обществами на деревьяхъ, въ гнѣздахъ весьма хорошо замѣтныхъ и легко доступныхъ для уничтоженія. Эти гнѣзда нужно снимать зимою, и сжигать ихъ. Лучше всего дѣлать это въ мартѣ, по такъ называемому „насту“, когда, подъ влияніемъ весенняго солнца, верхній слой снѣга превращается въ ледяную корочку, которая позволяетъ свободно ходить по сугробамъ, не проваливаясь. Вмѣстѣ съ тѣмъ, толстый слой

снѣга позволяетъ легче дотянуться до самыхъ верхнихъ вѣтвей деревьевъ и на-чисто обирать всё гнѣзда на послѣднихъ. Для сниманія этихъ гнѣздъ дѣлаютъ особые, весьма простые снаряды. Берутъ желѣзный пруть, одинъ конецъ котораго разрѣзаютъ вдоль, надвое, превращая его въ вилочку; а другой конецъ вставляютъ въ деревянную ручку. Помощью такой вилочки, такъ называемаго „сѣма“, захватываютъ черешки листьевъ, составляющихъ гнѣздо, подламываютъ ихъ, заставляя гнѣздо упасть съ дерева. Такія отломанные гнѣзда непременно надо сожигать, ибо если ихъ оставить на снѣгу, то все-таки черви весной переползутъ опять на деревья, и всё наши хлопоты окажутся бесполезными. Въмѣсто сниманія зимнихъ гнѣздъ, можно прямо сожигать ихъ. Къ длинной палкѣ прикрѣпится бензиновая лампочка, дающая длинный языкъ пламени, и этимъ языкомъ сожигаютъ гнѣзда прямо на деревьяхъ.

Въ западноевропейскихъ государствахъ, гдѣ краснохвостый шелкопрядъ очень сильно вредитъ деревьямъ, описанное уничтоженіе его гнѣздъ, зимою, сдѣлано даже обязательнымъ для садовладѣльцевъ.

4. Четвертая порода бабочекъ, черви которыхъ вредятъ нашимъ лѣсамъ, такъ назыв. *монашенка*, (рис. 8) болѣе вредитъ хвойнымъ лѣсамъ, нежели листовнымъ, хотя въ послѣднихъ гусеницы ея могутъ истреблять листья до-гола, въ особенности — на берегахъ. Для хвойныхъ деревьевъ гусеницы монашенки являются весьма опаснымъ врагомъ. Это зависитъ отъ свойствъ хвойныхъ деревьевъ. Въ особенности, большой чувствительностью обладаетъ ель. Если черви монашенки объѣдаютъ у ели весной всё хвои, то такое дерево неминуемо погибаетъ. Не было примѣровъ, чтобы ель, совершенно оголенная монашкой, снова ожила. Въмѣстѣ съ тѣмъ, черви монашенки весьма часто истребляютъ всё хвои, до послѣдней, именно на еляхъ. Это объясняется оригинальною формою ели, позволяющею червямъ лучше

удержаться на деревѣ, на которомъ они разъ завелись. Ель имѣетъ форму правильнаго конуса, при чемъ нижнія вѣтки, какъ болѣе старыя, высовываются много дальше верхнихъ вѣтвей, всегда болѣе короткихъ. Поэтому, если черви, сидящіе на верхнихъ вѣтвяхъ, будутъ сброшены оттуда толчками вѣтра, они падаютъ на подхватывающія ихъ нижнія вѣтки, на которыхъ сейчасъ же находятъ нужный имъ кормъ. Такимъ образомъ, ели не удается освободиться отъ своихъ враговъ, червей, даже при сильныхъ сострясеніяхъ.

Сосна имѣетъ совсѣмъ другую форму, поэтому ей легче освободиться отъ этихъ червей. Вѣтки ея поднимаются вверхъ, образуя рѣдкій, выпуклый куполь. Сброшенные вѣтромъ, черви падаютъ прямо на землю, не удерживаются нижними сучьями. Имъ нужно пройти длинный путь отъ поверхности земли, по стволу и вѣтвямъ сосны, чтобы снова добраться до хвои, и поэтому многіе сброшенные черви предпочитаютъ покормиться на подлѣскѣ. Такимъ образомъ, благодаря формѣ своего купола, сосна лишь въ рѣдкихъ случаяхъ бываетъ совершенно объѣдена монашкой. Но, тѣмъ не менѣе, и для сосны этотъ шелкопрядъ является очень опаснымъ врагомъ, такъ какъ, сѣдая болѣе или менѣе значительное количество хвои, онъ заставляетъ деревья хворать. А болѣющія сосны и ели представляютъ лакомую пищу для другихъ опасныхъ враговъ лѣса, именно для *корольковъ*, которые поселяются въ корѣ и древесинѣ страдающихъ деревьевъ и не даютъ имъ оправиться, неизбежно приводя ихъ къ смерти.

Въ листовныхъ лѣсахъ гусеницы монашенки вредятъ не болѣе чѣмъ другіе шелкопряды, даже въ томъ случаѣ, когда деревья будутъ совершенно объѣдены ими.

Бабочки монашенки летаютъ въ срединѣ лѣта, въ іюль, и тогда-же складываютъ свои яички; летаютъ онѣ въ сумерки, до наступленія темноты. Днемъ-же сидятъ прижавшись къ стволамъ деревьевъ, преимущественно

на сѣверной сторонѣ ихъ, и, благодаря бѣлому цвѣту крыльевъ, бываютъ легко замѣтны на темномъ фонѣ древесной коры. Днемъ онѣ такъ крѣпко спятъ, что

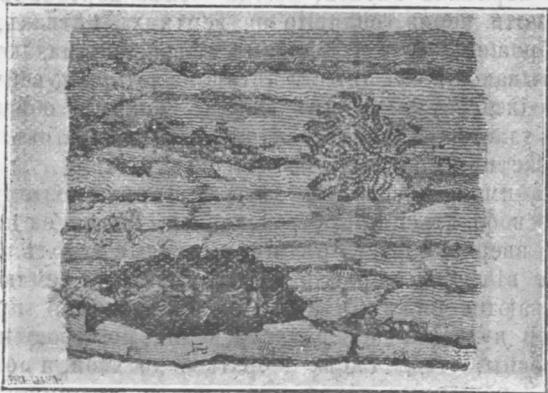


Рис. 16.

ихъ можно снимать прямо пальцами. Яички складываются въ трещинки коры на стволахъ, (рис. 16) преимущественно въ нижней части ствола, отъ поверхности земли до высоты двухъ аршинъ, приблизительно. Лишь наименьшее число яичекъ бываетъ отложено выше. Эти яички лежатъ здѣсь до весны слѣдующаго года. Въ апрѣлѣ образуются изъ нихъ черви, которые сначала держатся маленькими обществами, на стволѣ, недалеко отъ того мѣста, гдѣ они образовались изъ яичекъ (рис. 16; въ верхней части рисунка изображены маленькіе, только что образовавшіеся черви; пониже—яички, въ естественную величину). А затѣмъ они поднимаются на вѣтви деревьевъ и начинаютъ кормиться ихъ листьями, или хвоей. Черви объѣдаютъ деревья до конца іюня. Затѣмъ они прячутся въ трещины коры на стволахъ и сучьяхъ деревьевъ и тамъ превращаются въ куколку, не закрывая себя плотнымъ кокономъ, а

только прикрѣпляясь нѣсколькими ниточками паутины, чтобы лучше удержать куколку, имѣющую образоваться изъ червей (рис. 16). Въ іюлѣ начинается летъ бабочекъ, образовавшихся изъ этихъ куколокъ.

Монашенка появилась въ послѣдніе годы въ лѣсахъ Владимірской и сосѣднихъ губерній и убила тамъ много деревьевъ. Появленіе ея, къ сожалѣнію, было слишкомъ преувеличено неточнымъ изслѣдованіемъ пораженныхъ ею мѣстностей. Весною 1894 года ожидали, что она должна истребить сотни тысячъ десятинъ лѣса, а между тѣмъ она убила лишь нѣсколько сотенъ деревьевъ. Изъ этого не должно заключать, что монашенка у насъ не такъ опасна, какъ въ Западной Европѣ, гдѣ нѣсколько лѣтъ тому назадъ (особенно въ Баваріи и Саксоніи) она произвела страшныя опустошенія и миллионныя убытки. Въ нашихъ владимірскихъ и сосѣднихъ лѣсахъ ожиданіе большихъ опустошеній не оправдалось потому, что оно было основано на слишкомъ поверхностныхъ и небрежныхъ предварительныхъ изслѣдованіяхъ.

Для истребленія монашенки должно принимать слѣдующія мѣры.

Посредствомъ тщательнаго осенняго изслѣдованія пораженнаго ею хвойнаго лѣса, нужно опредѣлить тѣ мѣста его, гдѣ деревья заражены яичками. Такія зараженныя деревья будутъ стоять чаще всего замѣнутыми группами, образуя очаги зараженія. Уже отъ начала августа могутъ быть начаты изслѣдованія для обнаруженія деревьевъ, зараженныхъ яичками. По обнаруженіи этихъ очаговъ, лѣсъ долженъ быть раздѣленъ на три пояса, или участка. Къ первому изъ нихъ должны быть отнесены очаги зараженія; ко второму участку—болѣе или менѣе широкій поясъ малозараженнаго лѣса, вокругъ каждаго очага; къ третьему участку—весь остальной лѣсъ. Въ первомъ участкѣ должно осенью (или весной) вырубить и опшеурить всѣ еловые деревья, которымъ и

безъ того предстонтъ гибель; подлѣсокъ вырубить; сосны защитить, обмазать стволы ихъ особымъ клеемъ, который долженъ воспрепятствовать червямъ подниматься къ вѣтвямъ дерева.

Второй участокъ должно отдѣлить отъ очаговъ просякою такъ, чтобы кроны деревьевъ обоихъ участковъ не соприкасались. На границѣ обоихъ участковъ можно еще выкопать канавки, чтобы помѣшать червямъ переходить по землѣ. Когда начнутъ летать бабочки, то надо ихъ собирать, что сдѣлать весьма легко, такъ какъ днемъ они весьма неподвижны.

Вышеупомянутый клей получается изъ-за границы, и рецентъ, по которому онъ готовится, составляетъ секретъ изобрѣтателя. Этимъ клеемъ обмазываются стволы деревьевъ не сплошь, а въ видѣ узкаго кольца, на высотѣ груди человѣка. Такъ какъ яички лежатъ преимущественно на нижней части ствола, то большинство червей выводится ниже клеевого кольца, наложеннаго на указанной высотѣ. Черви, не имѣя возможности перейти чрезъ это кольцо, не могутъ найти себѣ корму и погибаютъ. Опыты, произведенные съ этими клеевыми кольцами во Владимірской и Московской губерніяхъ, весной 1894 года, показали, что такіа клеевыя кольца обходятся у насъ по 10 руб. 55 к. на десятину, принимая въ среднемъ по 850 деревьевъ на десятинѣ.

Этими мѣрами успѣшно борются съ монашенкой.

Таковъ образъ жизни тѣхъ шелкопрядовъ, которые такъ много неприятнаго причинили намъ въ послѣдніе годы и еще общають причинить въ ближайшемъ будущемъ.

Чѣмъ-же объяснить такое чрезвычайное размноженіе ихъ? Въ точности отвѣтить на этотъ вопросъ мы пока еще не можемъ. Въ нашемъ распоряженіи имѣются

пока лишь нѣкоторыя общія данныя, до нѣкоторой степени позволяющія намъ объяснить причины этого явленія.

Всѣмъ животнымъ жизнь дается трудно. Не только человѣку приходится защищать свою жизнь противъ десятковъ враговъ, наносящихъ ему болѣзни и смерть. Даже насѣкомымъ приходится считаться съ многочисленными неблагоприятными условіями и врагами. Природа жестока и, съ нашей точки зрѣнія, не всегда справедлива. Изъ тѣхъ 400 иичекъ, которые несетъ каждая бабочка, и которыя могли бы обезпечить каждой бабочкѣ такое многочисленное потомство, какое могло-бы заполнить міръ,—почти всѣ гибнутъ обыкновенно съѣдаемыя птицами, хищными и чужедными насѣкомыми, или убиваемыя неблагоприятною погодою. Изъ числа червей, все-таки успѣвшихъ образоваться изъ уплѣвшихъ иичекъ,—большинство гибнетъ также отъ враговъ и болѣзней, напр. отъ грибовъ и бактерий, поселяющихся внутри ихъ тѣла и вызывающихъ заразные болѣзни.

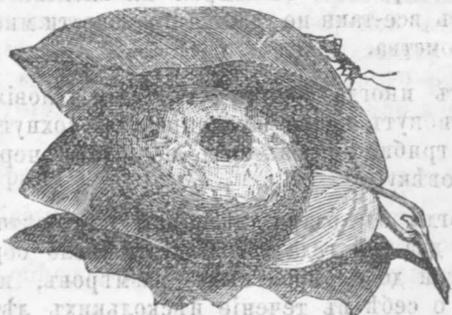
Такимъ образомъ, не смотря на плодовитость бабочекъ, имъ все-таки не удается произвести многочисленнаго потомства.

Но вотъ иногда наступаютъ такіа условія, при которыхъ гибнутъ враги шелкопрядовъ, сохнутъ болѣзнетворные грибки и бактерии, на благо червямъ, на горе человѣку!

Ибо тогда, благодаря указанной плодовитости бабочекъ, въ два-три года возрастаетъ число образуемыхъ ими червей до невѣроятныхъ размѣровъ, и они завлаютъ о себѣ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ криду, повторяющимися опустошеніями, пока не оправятся вновь враги ихъ, снова приходящіе на помощь человѣку.

Несомнѣнно, такія условія помогли и нынѣ червямъ осилить наши лѣса, но частности этихъ условій, пока еще не извѣстны намъ. На эти вопросы мы ждемъ отвѣта отъ новыхъ изслѣдователей, и, можетъ быть, такой отвѣтъ получится, современемъ, отъ кого-либо изъ моихъ читателей или читательницъ.

Можетъ быть, сильные морозы, зимою 1890—91, 1891—92 и 1892—93 годовъ, способствовали размноженію этихъ шелкопрядовъ тѣмъ, что они убили много птицъ или заставили ихъ откочевать къ югу, вслѣдствіе чего много личекъ, обыкновенно истребляемыхъ птицами за зиму, сохранилось и отродило множество червей. Вмѣстѣ съ тѣмъ, необыкновенныя засухи этихъ же годовъ мѣшали размноженію болѣзнетворныхъ грибовъ. Такъ что обѣ крайности, — зимняя лютая стужа, и лѣтнія жары и засухи, въ равной мѣрѣ содѣйствовали тому необыкновенному размноженію червей шелкопрядовъ, отъ котораго такъ сильно пострадали теперь наши лѣса и сады.



ТѢНЕВЫЯ КАРТИНЫ

ДЛЯ

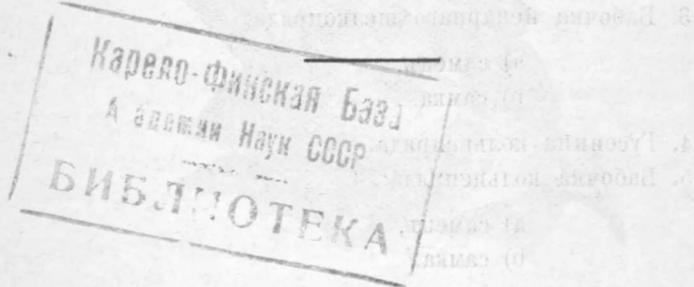
ВОЛШЕБНЫХЪ ФОНАРЕЙ

можно получать въ Комиссіи тѣневыхъ картинъ при
Московскомъ Политехническомъ Музеѣ.

СПИСОКЪ КАРТИНЪ.

1. Лѣсъ, обвѣденный червями.
2. Гусеница непарнаго шелкопряда.
3. Бабочка непарнаго шелкопряда:
 - a) самецъ,
 - b) самка.
4. Гусеница кольцепряда.
5. Бабочка кольцепряда:
 - a) самецъ,
 - b) самка.
6. Гусеница краснохвостаго шелкопряда.
7. Бабочка краснохвостаго шелкопряда.

8. Гусеница монашенки.
9. Бабочка-монашенка:
 - а) самецъ,
 - б) самка.
10. Стволикъ дерева съ кучкой яицъ непарнаго шелкопряда:
 - в) отдѣльно яички.
11. Куколка непарнаго шелкопряда.
12. Вѣточка съ кольцомъ изъ яичекъ кольцепряда.
13. Кучка яицъ краснохвостаго шелкопряда на листь.
14. Зимнее гвѣздо гусеницъ краснохвостаго шелкопряда изъ листьевъ на деревѣ.
15. Бабочка-монашенка, сидящая на стволѣ дерева.
16. Яички монашенки въ трещинахъ коры на стволѣ дерева.
17. Яички и червячки монашенки на стволѣ дерева.
18. Ель.
19. Сосна.



М 3401
1478

БИБЛИОТЕКА „ДѢТСКАГО ЧТЕНІЯ“

(Подъ редакціей Д.м. Ив. Тихомирова).

Новѣйшія изданія.

- Адлеръ, Ф. О нравственномъ воспитаніи. Лекціи. Ц. 35 к.
- Баранцевичъ, К. С. Золотые дни. Разск. и сказки. Ц. 75 к.
- Его же. Чудныя ночи. Ц. 45 к.
- Бунинъ, Ив. А. Подъ открытымъ небомъ. Стих. Ц. 30 к.
- Беннетъ, Д. Жаворонокъ. Разск. съ рис. Ц. 50 к.
- Ермиловъ. Нашъ родной учитель. (К. Д. Ушинскій). Ц. 25 к.
- Ивановъ, Ив. Ив. Императоръ Александръ II. Съ рис. Ц. 45 к.
- Маминъ-Сибирякъ, Д. Н. Зарницы. Разск. 2-е изданіе. Ц. 75 к.
- Его же. Свѣтлячки. Сказки. Съ рис. Ц. 1 р.
- Медвѣдевъ, Л. М. Мирныя пѣсни. Стих. Ц. 35 к.
- Острогорскій, В. П. Избранныя статьи изъ сочин. В. Г. Бѣлинскаго. Ц. 1 р.
- Потапенко, И. Н. Два таланта. Повѣсть. Ц. 50 к.
- Сергѣенко, П. А. Сестра милосердія. Повѣсть. Ц. 40 к.
- Соловьевъ-Несмѣловъ, Н. А. Съ Поволжья. Ц. 60 к.
- Тихомирова, Е. Н. Пумъ. Изъ исторіи мален. мальч. Ц. 35 к.
- Федоровъ-Давыдовъ, А. А. Шуркина затѣя. Ц. 60 к.
- Его же. Проказникъ Пипъ. Съ рис. Ц. 30 к.
- Его же. О чемъ мурлыкалъ котъ Баюнъ. Ц. 25 к.
- Его же. Искорки. Ц. 15 к.—Пчелка.—15 к.