

М. Н. Римский-Корсаков

НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ НАД ФАУНОЙ НАСЕКОМЫХ ЗАПОВЕДНИКА „БОРОВОЕ“ В КАЗАХСТАНЕ

Во время эвакуации из Ленинграда мне пришлось провести около двух лет (1942—1944) в заповеднике „Боровое“ (Кокчетавская обл.). Природа данной местности подвергалась неоднократно обследованию специалистами (список соответствующей литературы составлен П. А. Дравертом, 1940), но совершенно несомненно, что изучение флоры и фауны заповедника вообще является еще далеко незаконченным. Зоогеографически здесь предстоит сделать еще очень много.

Занимаясь в течение вышеуказанного времени изучением фауны насекомых преимущественно в березняках лесной части заповедника, я встретился с некоторыми своеобразными явлениями распространения насекомых Борового; рассмотрение их и составляет предмет настоящей статьи. Кроме березняков нельзя было в Боровом не обратить внимания на насекомых, связанных с некоторыми древесными породами, искусственно введенными в флору заповедника. Зоогеографически особенно интересными оказались бореальные элементы фауны заповедника (Бей-Биенко, 1927).

Управление заповедника поручило мне (совместно с ныне покойным московским энтомологом С. В. Покровским, работавшим в Боровом в 1940—1943 гг., выяснить для лиственных древостоев Борового значение насекомых, значительно повреждавших березу в 1941—1942 гг., и выявить деятельность их паразитов (наездников и тахин) для возможного применения биологического метода борьбы с вредителями. Обследование энтомофауны березы, произведенное до моего приезда в Боровое С. В. Покровским, а затем нами совместно в 1943 г. и мной в 1944 г., дало следующие результаты. Вообще повреждения листвы березы наблюдались главным образом в отдельных местах Золотоборской дачи заповедника, где и были сосредоточены наши работы. Мне удалось также собрать материалы по фауне березы в учебной даче заповедника и в пределах самого Курорта, где имеется ряд посаженных деревьев, происхождение которых, к сожалению, установить не удалось. Методика обследования деревьев и кустарников заключалась в тщательном осмотре листвы и веточек и отряхивании их на подставленный зонтик, а также в раскопках почвы под деревьями для обнаружения стадий развития бабочек и пилильщиков и их паразитов. Кроме того, было предпринято полное обследование фауны листвы отдельных берез (высотой 10—12 м). Дерево срубалось, опускалось с осторожностью на разостланное полотно, и производился осмотр всех без исключения листьев с целью обнаруже-

ния насекомых и нанесенных ими повреждений (погрызы, галлы, мины). В работах в лесу, а также в лаборатории заповедника принимали участие лаборантки, сначала Е. Л. Лимберг, а в дальнейшем В. Е. Ляликова.

Главнейшей лиственной породой заповедника является береза (преимущественно *Betula verrucosa*, отчасти *B. pubescens*). В некоторых кварталах Золотоборской дачи береза является в виде почти чистых насаждений, в других случаях к березе подмешивается осина и сосна. Подлесок образуют кустарники: шиповник, спирея, кизильник, малина и др. По общему характеру энтомофауна березы напоминает то, что мы имеем в средней и даже северной полосе Европейской части Союза. Конечно, при полном анализе энтомофауны быть может обнаружатся некоторые элементы восточные или южные, но при предварительной обработке следует подчеркнуть, что южные элементы в фауне Борового являются связанными с травянистыми растениями, так как последние включают довольно много видов, значительно отличающихся от флоры севера (Гордягин, 1897; Сиязов, 1894).

Повреждения березе были нанесены в Боровом, главным образом, следующими насекомыми: гусеницами березового челночника (*Hylophila prasinaria* L.), липовой хохлатки (*Lophopteryx camelina* L.), белой хохлатки (*Leucodonta unicolora* Mén.), березовой пяденицы (*Biston betularius* L.) и личинками березового большого пилильщика (*Cimbex femorata* L.). Все это широко распространенные виды насекомых, которые обычно не приносят значительного вреда березам; исключение составляет *Leucodonta unicolora* Mén., которая повсюду считается очень редкой бабочкой, тогда как в Боровом именно она среди названных вредителей стоит, повидимому, на первом месте. В 1943 г. можно было констатировать резкое уменьшение упомянутых насекомых под влиянием деятельности ряда их паразитов: наездников и тахин.

Мы не находим в Боровом каких-либо насекомых, которые были бы специально характерны для березовых насаждений данной местности, т. е. не встречались бы в других местах, где есть березовые древостои. Быть может при более детальном анализе фауны таковые элементы и найдутся, но покамест можно сказать, что различные повреждения листвы березы (галлы, мины и т. п.) являются в общем тождественными с теми, которые мы можем обнаружить где-нибудь в северной или средней полосе Европейской части СССР или в Западной Сибири. Мы хотим здесь отметить все же некоторые формы насекомых, повреждения которых необычны в других местах. Так, в некоторых кварталах Золотоборской дачи в 1943 г. имело место массовое объедание листьев березы долгоносиком *Polydrosus cervinus* L., обычно не обращающим на себя внимания в качестве вредителя березы. Совершенно оголенные от листьев деревья представляли в конце мая и в первую половину июня своеобразную картину на большой поляне (Далагай), составляющей уже переход к лесостепи. К началу июля деревья эти снова покрылись листвой. В меньших размерах повреждения листьев березы наносились в некоторых местах Золотоборской дачи жуками из семейства пластинчатоусых (*Scarabaeidae*) — *Blitopertha lineata* F., которые превращали листья березы в сеточку. Жук этот вообще распространен на юге СССР.

Затем следует отметить интересный факт перехода на березу гусениц обыкновенной бабочки *Polygonia c-album* L.; гусеницы ее могут питаться смородиной, орешником, вязом, хмелем, тогда как нигде я не мог найти указаний на питание их березой. Следует заметить, что черная смородина растет в Боровом повсюду. В Курорте гусениц *Polygonia c-album* L. я находил на вязе. Таким образом, при изучении геогра-

фического распространения насекомых в связи с их кормовыми растениями следует вообще относиться с осторожностью к заключениям, основанным на приуроченности того или другого насекомого к определенным растениям, так как очень многие насекомые могут переходить на чуждые им, казалось бы, кормовые растения.

Наиболее интересным насекомым, обнаруженным мной в Боровом на березе, является замечательная, описанная в свое время А. К. Мордвилко (Mordvilko, 1928), березовая кружковая тля (*Hormaphis betulae* Mordv.), ведущая неподвижный образ жизни на нижней стороне листьев молодых берез. У этого вида существует и крылатое поколение, но развивается оно довольно редко. *H. betulae* Mordv., является видимо бореальным видом, подобно саранчовому *Podisma frigida* Boh. (Бей-Биенко, 1927). Тлю эту можно считать реликтовым элементом в фауне Борового. Было бы крайне интересно выяснить, имеется ли этот вид в березовых колках к северу от Борового в степной части Западной Сибири (А. К. Мордвилко не нашел его в местности между Новосибирском и Томском).

Из галлов на березе только одно повреждение оказалось неизвестным для других местностей Союза, а именно продолговатые галлы на пластинке листа, выпуклые с обеих сторон. При развитии галлов они первоначально имеют вид черноватых пятен, напоминающих пятна от каких-нибудь ржавчинных грибов. В галле развивается личинка, сначала белая, в дальнейшем становящаяся яркокрасной. Личинки эти принадлежат, несомненно, к семейству галлиц (*Cecidomyidae*), а галлы являются не описанными в литературе. К сожалению, определение вида не могло быть сделано, так как взрослых насекомых вывести не удалось. Из повреждений других древесных пород обращало на себя внимание массовое нападение на листья осинового молодняка осиновои минирующей моли (*Lithocolletis tremulae* L.). Следует заметить, что вообще число древесных пород в Боровском заповеднике не велико (здесь отсутствуют: ольха, рябина, вяз, тополь, липа, клен, ель кедр, пихта и др.). Таким образом мы здесь не найдем таких насекомых, которые могут развиваться исключительно на названных породах. Из растущих в Боровом кустарников нами были обследованы довольно подробно спиреи (*Spiraea crenifolia* и *S. hypericifolia*). На них был обнаружен ряд интересных форм галлов, а именно бутылкообразные розовые галлы *Perrisia ulmariae* Bremi, плоские небольшие галлы на листьях спиреи *Perrisia pustulans* Rüb., стручкообразные галлы растительных клещиков *Eriophyes spiraeae* Nal., а также несколько новых форм галлов.

При раскопках коконов и куколок вредителей березы удалось сделать интересную находку галлов на корневищах девясила (*Inula hirta* L.), растущего в довольно большом количестве в березняках Золотоборской дачи. А именно Е. Л. Лимберг были обнаружены галлы подземной галлицы *Diplosis subterranea* Frauenf., известной из Западной Европы (окрестности Вены и др.). Галлица эта не была до сего времени констатирована в пределах СССР, являясь вообще, повидимому, редким видом. Из галлов удалось вывести не только кои производителей, но и паразитов (два вида наездников: из семейства *Chalcididae* и семейства *Proctotrypidae*).

Из отдельных находок повреждений травянистых растений в Боровом следует упомянуть о нахождении на листьях широко распространенного лесостепного губоцветного *Phlomis tuberosa*, волосистых галлов орехотворки *Panteliella fedtschenkoii* Rüb., констатированной вообще только для Крыма (Dalla-Torre und Kieffer, 1910); можно, повидимому, считать это насекомое за средиземноморский элемент в фауне Казахстана. Упомяну еще о находке одной бабочки из ночниц — *Acronycta senica* Ev.,

два экземпляра которой были мной выведены из гусениц, найденных на спирее. Вид этот является большой редкостью в музеях; он представлен несколькими экземплярами, найденными на Ю. Урале, в Енисейке, Нерчинске, Олекминске, Кяхте, Якутске и Яблоновом хребте.¹

Что касается хвойных деревьев, то в Боровом растет только обыкновенная сосна, а на горе Синюха встречаются еще два вида можжевельника: *Juniperus communis* и *J. sabina*. Сосна составляет около 70% от общей лесопокрытой площади заповедника. В отчетах С. В. Покровского приводятся некоторые данные по короедам, усачам и другим сосновым насекомым за 1940—1942 гг., но в общем следует сказать, что по крайней мере за последние годы значительного размножения вредителей соснового леса (короедов, усачей, долгоносиков) в Боровом не наблюдалось. Показательным является следующее явление, которое нам пришлось наблюдать в 1943 г. 26 IV в Боровом прошел сильнейший буран, поваливший значительное количество сосен (в общем вероятно не менее 2000). Деревья эти долгое время оставались неубранными, ввиду недостатка людей в военное время. Можно было думать, что сваленные деревья быстро заселятся сосновыми короедами и усачами из рода *Monochamus* (которые вообще наблюдались ежегодно в некотором количестве), но в действительности лишь очень небольшое число короедов (стенографа, большого соснового лубоеда и других) проделало свои ходы на сваленном материале. Очевидно популяция короедов и усачей в заповеднике является незначительной. Из так называемых первичных вредителей (гусениц бабочек и личинок пилильщиков) в 1944 г. в заповеднике наблюдались в некотором количестве гусеницы сосновой пяденицы (*Bupalus piniarius* L.) и личинки соснового пилильщика (*Diprion pini* L.); практического значения их деятельность не имела.

Нам остается рассмотреть еще вопрос о насекомых, которые связаны с древесными породами, посаженными в Боровом в то или иное время. К сожалению, никаких сведений о том, когда были посажены и откуда были доставлены в Боровое различные деревья и кустарники, которые теперь растут в Курорте на участке в виде полосы около 1½ км длиной и около ½ км шириной, не имеется. Обследование этих деревьев и кустарников показало, что на них развивается довольно много различных насекомых, из которых некоторые могли перейти с соседних дикорастущих деревьев, другие же, несомненно, каким-то образом попали сюда вместе с питающими их растениями. Занос их в последующее время из какого-нибудь иного источника представляется мало вероятным, хотя в некоторых случаях залёт, например, бабочек-крушинниц (*Gonoptyx rhamni* L.) откуда-нибудь с севера следует считать возможным. В Курорте мы имеем следующие посаженные древесные породы: тополи, липу, дуб, крушину, рябину, вязы, клен, ясень и некоторые другие садовые кустарники. Остановимся, прежде всего, на крушине. В Курорте около озера растет небольшое число экземпляров крушины слабительной (*Rhamnus cathartica*), тогда как в лесу крушины нет. В статье Голубянского (1940) крушина не значится в числе кустарников Борового. Сиязов (1894) в статье о растительности по верхнему течению Иртыша пишет, что он крушины там не нашел, но что она должна там быть, тогда как Гордягин (1897) в статье о Кокчетавских лесах о крушине не упоминает. Создается впечатление, что крушина к северу от Борового во всяком случае встречается редко. Бабочка крушинница (или лимонница) связана исключительно

¹ Данными сведениями я обязан любезности И. В. Кожанчикова.

с крушиной (*Rhamnus cathartica* и *Rh. frangula*); никаким другим растением гусеницы ее не могут питаться. Таким образом, когда в Боровом пришлось увидеть летающих (в небольшом числе) бабочек крушинницы, то возник вопрос, на чем они развиваются. В дальнейшем удалось, как уже указано, обнаружить в Курорте несколько кустов крушины и найти остатки яиц бабочки, гусениц и поврежденные гусеницами листья. Других насекомых, обычно встречающихся на крушине (тлей, гусениц некоторых молей, листоблошек и др.), на тщательно осмотренных кустах крушины обнаружить мне не пришлось. Но удалось обнаружить на одном из кустов ряд экземпляров усача (самый маленький в нашей фауне усач — фруктовый усачик *Tetrops praeusta* L.), нахождение которого на крушине является аномальным, так как он развивается вообще на различных фруктовых деревьях и на крушине нигде не отмечается.

На тополях (*Populus canadensis* и др.), кроме ряда гусениц и личинок пилильщиков, которые могли перейти на них с осины, были обнаружены некоторые тли, производящие галлы на листьях тополя. Такие повреждения (например, *Pemphigus filaginis* Boyer de Fonsc., *P. bursarius* L., *P. spirothecae* Licht.) могут оказаться только на тополях (нахождение их на осине исключено). Таким образом производящие их тли должны были каким-нибудь образом попасть в Боровое. То же относится к галлам тли *Colopha compressa* Koch., производитель которых — осоко-вязовая тля — живет только на *Ulmus*, которые имеются в Курорте в виде нескольких экземпляров. Но как это могло произойти — остается загадкой. Нахождение шпанской мушки (*Lytta vesicatoria* L.) на ясени представляется, наоборот, вполне понятным, так как жук этот нападает и на жимолость (*Lonicera tatarica*), растущую дико в Боровом. Липа существует здесь в виде всего нескольких кустов, на которых бросались в глаза яркомалиновые галлы (войлочки) липового жилкового клещика (*Eriophyes tiliae* var. *nervalis* Nal.). Наконец, на нескольких дубках в Курорте никаких галлов орехотворок, как известно, столь обычных на дубах, обнаружить не пришлось.

Следует еще обратить внимание на то обстоятельство, что в расстоянии около 15 км от Курорта имеется прекрасный древесный питомник при Бармашенском лесном техникуме (основан в 1898 г.). Он находится в заведывании опытного специалиста Е. Седлака (см. его статью в 1940). При осмотре питомника нельзя было не обратить внимания на то обстоятельство, что все разводимые в питомнике и Дендрологическом саду деревья и кустарники (около 190 видов) совершенно не страдают от вредителей-насекомых; конечно, тут играет роль тщательный уход за растениями. Но все же можно было думать, что по аналогии с тем, что мы имеем в Курорте, здесь (на площади около 3 га) могла бы проявиться деятельность тех или других насекомых, но этого на самом деле в питомнике не замечается. Таким образом, еще более своеобразным представляется нахождение ряда насекомых в Боровом (в Курорте) на таких породах, как тополи, вязы и липа. Остается еще упомянуть что лесные посадки (ель, пихта, лиственница) в Боровской даче заповедника, заложенные за последние годы, развиваются хорошо и не страдают от вредителей.

ЛИТЕРАТУРА

Бей-Биенко Г. Я. 1927. Очерк фауны прямокрылых северной части Акмолинской губ. Русск. энт. обзор., XXV. — Голубинский С. С. 1940. Леса Борового и их значение. Гос. заповедник и курорт Боровое. Сб. статей. Омск. — Гордягин А. 1897.

О кокчетавских лесах. Зап. Зап.-сиб. отд. Русск. геогр. общ., *XXII*. — Д раверт П. Л. 1940. Указатель литературы о Боровом. Гос. заповедник и курорт Боровое. Сб. статей. Омск. — С е д л а к Е. П. 1940. Боровской лесной питомник. Там же. — С и я з о в М. 1894. На краю Урмана. Зап. Зап.-сиб. отд. Русск. географ. общ., *XVII*. — D a l l a - T o r r e K. W. u. G. S. K i e f f e r. 1910. Cynipidae. Das Tierreich, Lief., 24. — M o r d - v i l k o A. K. 1935. Die Blattläuse mit unvollständigen Generationscyclus und ihre Entstehung: Ergebn. u. Fortschr. Zool., 8.

Кафедра энтомологии
Лесотехнической академии им. С. М. Кирова,
Ленинград.
