

Фауна крымских степей по сравнению с материковыми степями этого же типа имеет свои особенности. Так, здесь встречены некоторые виды, отсутствующие севернее (*Ceutorhynchus verrucatus*, *C. denticulatus*, *C. steveni*). В большом количестве в степном Крыму отмечены *Ceutorhynchus sophiae*, *Sirocalus rhenanus*, *S. pulvinatus* (в южных материковых степях встречались гораздо реже).

Таким образом, большинство скрытнохоботников, отмеченных на территории Крымского полуострова, приурочено к горной части, где условия напоминают лесостепные и северные степные районы Украины. В средиземноморской зоне Крыма они распространены более узко, т. к. сочетание высоких температур с низкой влажностью неблагоприятно для них.

В степной части Крыма климатические условия ближе к таковым южных степных районов материковой части Украины; фауна скрытнохоботников этих степей имеет некоторые общие черты.

Фауна долгоносиков-скрытнохоботников Крыма состоит преимущественно из мезофильных форм, степных и луговых, сосредоточенных, главным образом, в биотопах с умеренной влажностью.

Ксерофильные виды в фауне Крыма немногочисленны, представлены, преимущественно, эврибионтными формами и сосредоточены в Горном Крыму на открытых участках по склонам гор с ксерофитной растительностью; в средиземноморской зоне и степном Крыму они тяготеют к наиболее влажным пониженным участкам (долины и берега рек, балки, овраги и т. д.). Гигрофилы были встречены только в Горном Крыму в биотопах с достаточным и порою избыточным увлажнением.

В фауне скрытнохоботников преобладает европейский элемент, но среди европейских видов увеличивается, по сравнению с другими районами Украины, количество видов, распространенных далее на юг — до Кавказа, Южного Средиземноморья, Средней Азии. Тут мы встречаем ряд европейских видов, которые не были отмечены ни в лесостепной, ни в степной зонах Украины: *Ceutorhynchus verrucatus*, *C. coeruleus*, *C. rugulosus*. Еще больше увеличивается в Крыму относительное количество средиземноморских видов. Только в Крыму отмечены средиземноморские виды *Ceutorhynchus herbsti*, *C. turbatus*, восточносредиземноморский *C. steveni*. Для этих южных видов, по-видимому, именно здесь проходит северная граница распространения. Что касается европейско-сибирских видов, то их количество значительно падает в степном Крыму и в средиземноморской зоне.

## О ВОСТОЧНЫХ ГРАНИЦАХ АРЕАЛОВ НЕКОТОРЫХ ЕВРОПЕЙСКИХ COLEOPTERA

О. Л. К р у з ж а н о в с к и й — О. Л. К р ы ж а н о в с к и й

(Зоологический институт АН СССР, Ленинград, СССР)

Многие характерные представители фауны Западной и Средней Европы имеют восточные пределы своего распространения на территории европейской части СССР. В большинстве случаев это обитатели широколиственных лесов, но некоторые связаны и с другими ландшафтами. В отношении восточной границы ареалов многих таких видов указания в литературе либо отличаются значительной неполнотой, либо разбросаны в различных, иногда труднодоступных изданиях.

Ниже рассмотрены интересные в зоогеографическом отношении находения ряда видов Coleoptera, значительно продвигающие на восток или северо-восток известные нам границы их ареалов. Рассмат-

риваются преимущественно виды сем. Carabidae, а также некоторые Rhysodidae, Histeridae, Staphylinidae, Cerambycidae и др.

Не рассматриваются те виды, сведения об ареалах которых, приведенные в сводке Г. Г. Якобсона (1905—1916) или в трудах А. Хорриона (Horion, 1941, 1949, 1963, 1965), достаточно полны, так что новые данные не меняют сколько-нибудь существенно ранее известную картину их распространения.

### Сем. Carabidae

*Carabus coriaceus* L. Восточная граница ареала этого вида проходит через Ленинградскую, Калининскую, Ярославскую обл., Татарию (устье Камы), Орловскую, Воронежскую и Харьковскую обл.; указание для Крыма сомнительно.

*Carabus intricatus* L. Нередок в лесных районах юго-зап. Белоруссии (Беловежская Пуща), Украины на восток до Днепра и Молдавии; кроме того единичные экземпляры известны из Эстонии (Набергман, 1968) и окрестностей Полтавы (Петрусенко, личное сообщение). Указания для Витебской обл. требуют подтверждения.

*Carabus ullrichi* Germ. В СССР известен из Закарпатья, Предкарпатья и Молдавии; характерен для буковых, буково-грабовых, дубово-буковых и дубово-грабовых лесов; с их вырубкой исчезает. Наиболее восточные находения последних десятилетий — Бережаны и Подгайцы, Тернопольской обл.; был указан для Винницкой обл. (описан как ssp. *podolicus* Sem.), но в последние 50 лет там не встречен.

*Cychrus semigranosus* Pflrd. Часто рассматривается как горный вид, свойственный Юго-Восточной Европе и Карпатам, но, по-видимому, приурочен к широколиственным лесам. В СССР нередок в лесах Молдавии, Хмельницкой, Винницкой, Киевской, на севере Черкасской обл. и в восточной части Прикарпатья (Ивано-Франковская, Черновицкая обл.); в западной части Украинских Карпат не найден.

*Leistus piceus* Fgoel. Подобно предыдущему, в нашей фауне связан не столько с горами, сколько с широколиственными и смешанными лесами; известен из Калининградской обл., Эстонии, с юга Ленинградской обл. (вероятно в последней — реликтовые местонахождения), из Беловежской Пущи, Карпат и прикарпатских областей Украины (на восток до Тернопольской обл.) и Молдавии (Кодры).

Род *Abax* Wop. Очень характерен для лесных и отчасти горных районов Западной и Центральной Европы; отсутствует к востоку от линии Неман — верхнее течение Днепра — нижнее течение Дона, а также на Кавказе. В СССР 5 видов, из которых *A. ovalis* Duft. и *A. (AbacoperCUS) schueppeli* Pflrd., по-видимому, ограничены Карпатами, а восточные границы ареалов трех остальных видов указаны ниже.

*Abax ater* Vill. Лесные районы юга Белоруссии, Украины и Молдавии; местами обычен. На востоке известен из Курской (Центральный Черноземный заповедник), Сумской (Краснянское лесничество) и Харьковской (Змиев) областей; единичные экземпляры найдены в Херсонской обл. (Черноморский заповедник) и в Крыму (Петрусенко, личное сообщение).

*Abax carinatus* Duft. Обычен в Карпатах, Прикарпатье и Молдавии; известен также из Винницкой, Хмельницкой и Черкасской обл.

*Abax parallelus* Duft. Обычен в Карпатах, на Правобережной Украине, в лесах Молдавии, на восток доходит до Полтавской (окрестности Полтавы) и Сумской (Краснянское лесничество) областей.

*Molops piceus* L. В фауне СССР — единственный вид рода *Molops*. В Правобережной Украине и Молдавии — везде, где есть массивы старых широколиственных лесов (в том числе местами и в степной

зоне); на востоке Украины приведен из Сумской обл. (Краснянское лесничество, К. В. Арнольди, личное сообщение).

*Ophonus gammeli* Schaub. Довольно редкий среднеевропейский вид, характерный для широколиственных лесов. В СССР известен из Тернопольской и Черкасской (Канев) областей Украины; по сообщению К. В. Арнольди встречается также на Сев. Кавказе (предгорья Кубани, Балкария).

*Aptinus bombardata* Ill. В СССР в западном Закарпатье, где, по-видимому, редок, в Тернопольской обл. и в лесах центральной Молдавии (Кодры), где довольно обычен. Широко распространен в лесах Центральной и Юго-Восточной Европы от Австрии, юга ФРГ, ЧССР до средней Италии, Югославии, Албании.

Особого упоминания заслуживает неожиданное обнаружение на Полярном Урале двух видов Carabidae, до сих пор считавшихся эндемиками гор Средней Европы и отсутствующих в Северо-Западной Европе (Шотландия, Скандинавский полуостров). Здесь мы имеем дело со своеобразным случаем бореоальпийского распространения, аналогичным уже известному для *Pterostichus kokeili* Mill. (*archangelicum* Popp.) или *P. blandulum* Mill. (*maecklini* Popp.).

*Elaphrus ullrichi* Redt. Широко распространен в горных районах от герцинских поднятий Центральной Европы (на север до южн. Голландии, ФРГ, юга ГДР) до Восточных Альп, Динарских гор и южных Карпат. Обнаружен на Полярном Урале.

*Pterostichus negligens* Sturm. Был известен из субальпийской и альпийской зоны Судет и Татр; указания для Эльзаса и Баварии ошибочны. Найден на Полярном Урале, где местами обычен.

#### Сем. Rhysodidae

*Rhysodes sulcatus* F. Характерен для старых первичных лесов; во многих странах Европы, по-видимому, вымер. В СССР известен из Беловежской Пуши, ряда районов Украины (Закарпатье, Харьковская, Ворошиловоградская обл., Крым) и из лесных районов Кавказа, где (особенно на западном Кавказе) местами нередок. Особый интерес представляет нахождение этого вида в Западной Сибири: Алтай (Зудилово в долине р. Белой, притока Чарыша) и Кузнецкий Алатау (Сыркаш близ впадения р. Усы в Томь). Вероятно можно ждать его нахождения также на Южном Урале. Сибирские особи морфологически не отличаются от европейских. Их местонахождение в Сибири, очевидно, должно рассматриваться как реликтовое.

#### Сем. Histeridae

*Hister teter* Truqui. Редкий вид, распространение ограничено горами Центральной Европы, преимущественно Альпами. Известен из юго-вост. Франции, Швейцарии, сев. Италии, Югославии; старое указание для Гамбурга, очевидно, ошибочно (Horion, 1949). В коллекции ЗИН АН СССР есть экземпляр с этикеткой „USSR, Podkarpatska (Ruthenia)“ (т. е. Закарпатье), полученный из Естественно-исторического музея в Чикаго. Для СССР и для Карпат в целом указывается впервые.

*Margarinotus (Paralister) stigmaticus* Marseul. Неморальный вид, характерный для широколиственных лесов Западной, Центральной и Юго-Восточной Европы. В СССР широко распространен в лесах Украины (в том числе Крыма), доходит на восток до Курской, Воронежской и Ростовской обл. и Северного Кавказа (Краснодарский край, Ставропольское плато).

## Сем. Staphylinidae

*Siagonium quadricorne* Kirby. Относится к амфипалеарктическому роду. Характерен для лесов Европы от Англии, Франции, Пиренеев до ГДР, Венгрии и Румынии. По Хориону (Hogion, 1963) был неизвестен из Польши и СССР. Обнаружен на Украине в Киевской и Черниговской (Тростянец, Ичнянского р-на, под корой клена, VIII 1973, Крыжановский) областях.

*Emus hirtus* L. Распространение и биология этого вида изучены еще недостаточно. Характеристика западноевропейской части его ареала дана Хорионом (Hogion, 1965), который, однако, не располагал сведениями о распространении в СССР. Якобсон (1905—1916) приводил его из многих районов европейской части СССР на север до Латвии, Московской обл., Татарии, а также для Кавказа. В СССР постоянно встречается и довольно обычен на горных пастбищах Кавказа; в европейской части СССР широко распространен, но спорадичен и в общем редок; в Харьковской обл. и в Крыму был встречен в значительном количестве. На восток доходит по крайней мере до Южного Урала; кроме того, в коллекции ЗИН АН СССР есть 1 экз. с этикеткой „Якутская обл., Оленин“, что нуждается в подтверждении.

## Сем. Endomychidae

*Mycetina cruciata* Schall. Среднеевропейский лесной вид. В СССР редок, старые указания для Ярославской, Пермской обл. и Татарии нуждаются в подтверждении. Известен с Украины до Харьковской и Ворошиловградской обл., с юга Воронежской обл. (Теллерман) и с западных склонов Южного Урала (Иргизлы, Башкирской АССР).

## Сем. Cerambycidae

*Rosalia alpina* L. Этот вид обычно считают горным, но в действительности он, по-видимому, характерен для старых широколиственных лесов, которые в Зап. Европе сохранились почти исключительно в горах. В пользу этого предположения говорят его находения в южной Швеции, в средней Польше и др. В СССР, помимо Карпат, Крыма и Кавказа, встречается местами на Украине, например в Знаменке (Кировоградская обл.), близ Харькова и др.; наиболее восточное известное нахождение — лесной массив Теллерман на юго-востоке Воронежской обл.

*Rhopalopus ungaricus* Hbst. Ареал в общем сходен с ареалом предыдущего вида; известен на восток до Теллермана в Воронежской обл., Харьковской (Харьков, Змиев) и Ворошиловградской (Святогорск) областей.

*Trichoferus pallidus* Ol. Характерен для Центральной и отчасти Южной Европы от южной Франции, Австрии, Чехословакии до Италии, Югославии, Греции. Развивается в старых дубах, пораженных *Cerambyx cerdo* L.; жуки активны ночью. В СССР найден в Крыму и на северо-западном Кавказе (Убинская; см. Данилевский, 1974); вероятно распространен шире.

Из приведенного материала видно, что для видов, связанных с широколиственными лесами европейского типа, важнейшей зоогеографической границей служит долина Днепра. Однако многие виды распространены дальше на восток — до Дона, Волги, а иногда и Южного Урала. Нахождение *Rhysodes sulcatus* F. в Сибири, по-видимому, является реликтовым.

Заслуживают внимания дизъюнкции ареалов между горами Средней Европы и Северным Уралом, их причины требуют дальнейшего изучения.

## ЛИТЕРАТУРА

- Данилевский М. Л. 1974. Описание личинок двух видов жуков-дровосеков трибы Xylosteini (Coleoptera, Cerambycidae). Энтом. обозр., 53, 4: 872—875.
- Седых К. Ф. 1974. Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. Сыктывкар: 1—191. (Хаберман Х.).
- Хаберман Н. 1968. Eesti jooksirased (Coleoptera, Carabidae). Tallinn: 1—598.
- Якобсон Г. Г. 1905—1916. Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран. СПб.: 1—1024 (не оконч.).
- Нордон А. 1941—1965. Faunistik der deutschen (mitteleuropäischen) Käfer. Bd. I: Adepnaga — Caraboidea, 1941; Bd. II: Palpicornia — Staphylinidea, 1949; Bd. IX: Staphylinidae, 1. Teil, 1963; Bd. X: Staphylinidae, 2. Teil, 1965.

### ФАУНА ЛИСТОЕДОВ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) НИЗИННЫХ БОЛОТ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕЛИОРАЦИИ

Н. К. Лаврова — Н. К. Лаврова

(Отдел зоологии и паразитологии АН Белорусской ССР, Минск, СССР)

Материал собран в процессе стационарных наблюдений в зоне мелиоративных работ Белорусского Полесья. Обследовались: 1) естественные низинные болота; 2) осушенные болота; 3) посеы сельскохозяйственных культур, участки целины между ними и откосы мелиоративных каналов на освоенных торфяниках. Учеты проводились на древесно-кустарниковой растительности, в травостое и почве. В итоге зарегистрировано 128 видов листоедов.

Естественное низинное болото отличается определенной экстремальностью условий: избыточной влажностью почвы, слабой прогреваемостью ее, резкими суточными перепадами температуры и др. Это отражается на составе как флоры, так и фауны данного биотопа. Здесь отмечено 70 видов листоедов. На древесно-кустарниковой растительности встречается 21 вид. На отдельных породах доминируют: *Chrysomela aenea* L. (на ольхе составляет 26.3% от всех собранных на ней листоедов), *Phratora vulgatissima* L. (на осине — 30.0), *Ph. latcollis* Sffr. (там же — 30.0), *Lochmaea capreae* L. (на березе пушистой — 69.2), *Pyrrhalta lineola* F. (на ивах — 25.7; на ольхе — 48.2), *Agelastica alni* L. (на ольхе — 16.8), *Crepidodera fulvicornis* F. (на ивах — 49.2). Влияние специфических условий низинного болота сильнее сказывается на составе фауны травостоя, где зарегистрировано 59 видов листоедов. Значительную часть их составляют гигрофилы (Dopasiinae) и мезогигрофилы. Характерно присутствие большого числа видов с низкими показателями удельного обилия (0.07—0.40%). Доминирует единственный вид — *Aphthona nonstriata* Gz., резко выделяющийся обилием среди других (73.06). Субдоминант — *A. lutescens* Gyll. (6.63).

Осушение болот приводит к значительным изменениям экологических условий: снижается уровень грунтовых вод, усиливается аэрация и прогреваемость почвы, изменяется освещенность и т. п. Вслед за трансформацией растительности происходят изменения в комплексах листоедов, составе доминирующих групп на отдельных древесно-кустарниковых породах и в травостое. Наблюдается некоторое возрастание числа видов — до 78. На древесно-кустарниковой растительности отмечено 23 вида. Доминируют в основном виды, входившие в группу доминантов на естественном болоте, но количество их сократилось, изменилось также удельное обилие отдельных видов. Это *Phratora vulgatissima* (на ивах — 10.3%), *Lochmaea capreae* (на березе — 78.8), *Pyrrhalta lineola* (на ольхе — 52.6), *Agelastica alni* (там же — 42.1), *Cre-*