

Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сборник научных трудов:
Выпуск 4.— Тула: Гриф и К, 2004.— 120 с.

Рецензенты: А. А. Гусаков, Зоологический музей МГУ
М. В. Калякин, канд. биол. наук, Зоологический музей МГУ
Р. А. Ковалев, канд. техн. наук, Тульский государственный университет
О. Л. Лисс, доктор геогр. наук, Московский государственный университет
Н. Л. Орлов, профессор Академии наук Швеции, Зоологический институт РАН
А. В. Свиридов, канд. биол. наук, Зоологический музей МГУ
А. Ф. Симанкин, канд. техн. наук, Тульский государственный университет
П. С. Томкович, доктор биол. наук, Зоологический музей МГУ

Краткие сообщения и материалы раздела «Рецензии и научные дискуссии» не рецензируются.

Редактор: Л. В. Большаков
Фото: А. В. Чувилин, Л. В. Большаков
Компьютерные работы: Е. В. Евдокимова, Н. Г. Маргина, И. Ю. Аринин

На первой странице обложки — уникальный биогеоценоз Тульской области: Суворовский район, ксерофитный остепненный луг между д. Гущино и п. Краинка, местообитание голубянки *Maculinea arion* (L.) и шашечницы *Melitaea didyma* (Esp.).

На второй странице обложки — иллюстрации к статье на с. 59–65.

На третьей странице обложки — иллюстрации к статье на с. 59–65.

На четвертой странице обложки — редкие энтомологические фотоснимки.

Жесткокрылые семейства усачи, или дровосеки (Hexapoda: Coleoptera: Cerambycidae) Тульской области

L. V. Bolshakov, Yu. V. Dorofeev. Longhorn beetles (Hexapoda: Coleoptera: Cerambycidae) of Tula Area

SUMMARY. On the basis of the long-term research and literary data the annotated list of longhorn beetles (Cerambycidae) of Tula Area is suggested. For more than 130 years of the research we have listed 91 species of longhorn beetles, 86 of which have been discovered during modern collections of material. *Anaesthetis testacea* (F., 1781) and *Menesia bipunctata* (Zoubk., 1829) is listed for the Area for the first time. *Echinocerus floralis* (Pallas, 1773) is excluded from the list in the connection with a doubtful labelling of the specimen. We include the data on the species distribution and their ecological and ethological peculiarities. We list 55 species that need specific conditions of conservation concerning the insularisation of their habitats and direct destructive influence on the ecosystems. The conservation of the complexes of the insects-xylobionts in the nearest future seems to be rather problematic without carrying out all-round nature-conservation activities, including the regulation of the conditions on the nature consumption (including the reinvention of several rooted anti-ecological traditions) and creation of the elements of the ecological network on the territory.

Введение

Актуальность исследований региональных фаун жесткокрылых семейства Cerambycidae определяется не только фрагментарной изученностью Европейской России, но и интересами сохранения биологического разнообразия. Жуки многих видов усачей имеют относительно крупные размеры, характерные внешние признаки и ведут открытый образ жизни, что делает их удобной индикаторной группой. Большинство из них — фитофаги, способствующие в первую очередь интенсификации жизнедеятельности кормовых растений, повышению их сопротивляемости неблагоприятным факторам и естественному отбору. Кроме того, многие виды являются антофилами, участвующими в перекрестном опылении растений. Личинки большинства видов усачей — ксилобионты (ксилофаги и ксилосапрофаги). Как известно, среди насекомых этой трофической группы доминируют потребители ослабленных и отмирающих растений, а также разлагающейся древесины, что определяет их ключевое значение в биогеоценозах как первичных консументов, санитаров леса и средообразователей. Эти насекомые не просто осуществляют естественный отбор среди растений, но и способствуют их дальнейшей переработке, скорейшему отмиранию неконкурентноспособной и избыточной растительности, образованию энтомогенных прогалин и полянок. В итоге создаются благоприятные условия для развития светолюбивых (подавляемых лесом) компонентов биогеоценозов, а значит — для сохранения локального биоразнообразия, динамической устойчивости сообществ и интенсивности биогеоценотического круговорота. Соотношение численности популяций ксилобионтов, образующих своеобразную сукцессию трофических комплексов (от потребителей древесины внешне вполне здоровых растений до потребителей гниющей и трухлявой древесины), регулируется разнообразными внутривидовыми и биогеоценотическими механизмами [Рафес, 1980]. В условиях нашего региона древесно-кустарниковая растительность сохраняет достаточную устойчивость к ксилобионтам как в малонарушенных, так и в антропогенных экосистемах [Большаков, 19996].

В то же время, большинство лесных экосистем в Центре Европейской России испытывают все более возрастающие деструктивные антропогенные воздействия, приводящие к выпадению в первую

очередь популяций ксилобионтов. К таким последствиям могут приводить даже обычные рубки ухода, проводящиеся и на большинстве ООПТ (как правило, без согласования с энтомологами соответствующего профиля), а тем более — обширные хозяйственные вырубки. К сожалению, природоразрушительная деятельность получает законодательное подкрепление и иные стимулы усилиями ряда членов правительства и большинства членов Государственной Думы РФ, отстаивающих сиюминутные интересы ограниченного круга лиц, стремящихся промотать одно из главных и фактически невосполнимых достояний страны. В итоге малонарушенные леса, в лучшем случае, трансформируются в биологически обедненные, малоустойчивые природно-антропогенные сообщества, не способные обеспечивать полноценный биогеоценотический круговорот.

Однако устойчивое развитие регионов немыслимо без сохранения биоразнообразия за счет сохранения естественных природных комплексов всех размерностей (от консорциев до биогеокомплексов) с участием полноценных трофических сетей, имеющих определенных биоиндикаторов.

Первые сведения по фауне усачей Тульской губернии имеются в работе К. Э. Линдемана [1871], в которой указывалось 4 вида. Опубликованный в досоветский период список усачей Тульской губернии [Сопочко, 1915] содержал фактически 37 видов с указанием уездов и дат сборов. Некоторые дополнения к этому материалу (частично сохранившемуся в Зоологическом музее МГУ) встречаются в работах Н. Н. Плавильщикова [1915а, б]. В советский период в двух работах разной направленности для территории области было указано еще по крайней мере 4 вида [Пряхин, 1960; Булухто, 1987] (поскольку эти авторы оперировали только русскими названиями насекомых, а фактический материал отсутствует, идентификация некоторых упомянутых ими видов невозможна, стала очевидна и ошибочность отдельных указаний).

Первой попыткой обобщения современных данных о фауне усачей Тульской области стала работа Ю. В. Дорофеева [1998], в которой приводилось 68 видов, из которых *Anoplodera dubia* (Scopoli, 1763) был определен ошибочно, а 3 были известны только по работе А. А. Сопочко. Разграничение территории на местонахождения и уточнение маршрутов обследований не проводилось, поэтому встречались указания на недостаточно точно этикетированный материал (с точностью до районов или окрестностей) и фактически не обследованные местонахождения (слишком удаленные от действительных). Кроме того, неправомерно использовалась формулировка «повсеместно» в отношении распространения видов в лесостепных районах (имеющих низкую лесистость, а отсюда — более локальное распространение почти всех видов усачей).

Наиболее полный список областной фауны [Большаков, 1999б] (далее — базовый список), подготовленный независимо от вышеуказанного, насчитывал 88 видов, в том числе 81 из современных сборов. Как позже выяснилось, единственный экземпляр *Echinocerus floralis* (Pallas, 1773) был сомнительно этикетирован, что вынуждает исключить этот вид из современного фаунистического списка. В этой работе было проведено разграничение территории на местонахождения, имеющие приблизительно одинаковую площадь, и уточнение маршрутов обследований по современным топографическим картам [Свиридов, Большаков, 1997; см. также раздел «Приложение» настоящего сборника]. Проводился также комплексный региональный анализ фауны с подробным обсуждением созобиологических аспектов и выделением 56 угрожаемых видов.

Следует отметить, что в работе Ю. В. Дорофеева приводились такие виды, как *Chlorophorus sartor* (Müller, 1776), не обнаруженный Л. В. Большаковым, а также *Rhopalopus clavipes* (F. 1775) и *Hylotrupes bajulus* (L., 1758), известные последнему только по литературным данным. В этой работе указывалось также много местонахождений, не имеющих в базовом списке. В дальнейшем некоторые новые местонахождения усачей упоминались в работах природоохранной направленности [Большаков, 1999а, 2000а, б, 2001а, 2002] и списке колеоптерофауны г. Тулы [Дорофеев, 2003].

Настоящая работа представляет обобщенный и дополненный аннотированный список видов Cerambycidae Тульской области. Основное внимание уделяется освещению региональных особенностей их распространения, экологии, а также уточнению созобиологического (природоохранного) статуса.

В коллекции Зоологического музея МГУ, обработанной в свое время Н. Н. Плавильщиковым, имеется небольшой старый материал (1890–1945 гг.) из современных границ Тульской области, см. [Большаков, 1999б]. Современный материал собран с 1971 по 2004 гг. в основном авторами этих строк, а также С. А. Андреевым, А. Ф. Лаковым, С. А. Рябовым; кроме того, интересные экземпляры собраны А. В. Вязигиным, А. А. Гусаковым, А. А. Евсюниным, В. Н. Крыловым, А. М. Лебедевой,

А. Е. Лоховым, С. Мамонтовым, М. Р. Нестеренко, И. Ю. Николаевым, А. А. и Д. А. Сафроновыми, С. Хохловым, А. В. Чувилиным и другими коллекторами. Он хранится в фондах Тульского областного экзотариума, Тульского областного краеведческого музея (Объединение «ТОИАЛМ»), музея естественно-научного факультета Тульского государственного педагогического университета, Зоологического музея МГУ и в личных коллекциях. Таксономическая идентификация проведена авторами. Некоторые сложные экземпляры были определены или проверены Н. Б. Никитским (Зоологический музей МГУ), который любезно оказал помощь в работе с фондами музея и дал ряд необходимых консультаций. Методическую помощь оказывали также А. А. Гусаков, А. В. Свиридов и Е. М. Антонова (Зоологический музей МГУ).

Авторы приносят глубокую признательность специалистам, коллегам по работе и энтузиастам, оказывающим разностороннюю помощь при проведении исследований.

Сборы материала проводились во всех биогеографических районах Тульской области (см. раздел «Приложение» настоящего сборника) и перекрыли весь весенне-осенний полевой сезон. Поскольку они осуществлялись попутно с исследованиями чешуекрылых (и отчасти, других насекомых), коллекторы ограничивались сборами имаго — в дневное и (реже) ночное время. Детальных исследований образа жизни усачей, включающих изучение преимагинальных фаз развития и тонких особенностей взаимоотношений в биогеоценозах, в условиях области не проводилось. Об этих аспектах пока приходится судить по специальным работам [Плавильщиков, 1936, 1940, 1958, 1965, 1968; Черепанов, 1979, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985; Данилевский, Мирошников, 1985; Никитский и др., 1996, 1998; Никитский, Семенов, 2001].

За всю историю исследований на территории Тульской области отмечен 91 вид *Cerambycidae*, из которых 86 обнаружены в современных сборах. Два вида в нашем списке приводятся для области впервые. В дальнейшем здесь можно ожидать находок еще примерно 15 видов, известных в соседних областях, однако эти виды будут очень редкими и (или) локальными.

Список видов

Систематика и номенклатура списка принята по работам А. Л. Лобанова с соавторами [1981, 1982] с некоторыми последующими изменениями. Без номеров приводятся виды, известные только по литературным данным и старым находкам. Знаком * отмечены виды, впервые указанные для Тульской области. После названий видов, ранее указанных для рассматриваемой территории, даны ссылки на первые публикации.

Ареалогические характеристики видов, согласно номенклатуре ареалов К. Б. Городкова [1984], приведены на основании ранее упомянутых и дополняющих специальных работ [Данилевский, 1988; Черепанов, 1996]. В некоторых случаях даны ссылки на источники зоогеографических сведений (указания на границы ареалов в Европе — по заслуживающим доверия публикациям в Интернете).

В аннотациях видов приводятся оригинальные данные о распространении видов по области, сроках активности, частоте встречаемости, биотопической и этологической приуроченности жуков. Для очень редких видов указаны конкретные даты и другие обстоятельства поимки, включая фамилии сборщиков (в ряде случаев учитываются анонимные студенческие сборы, проверенные Ю. В. Дорофеевым). В остальных случаях приводятся обобщенные данные. Местонахождения в цифровой форме указаны для большинства видов, за исключением некоторых эвритопных и многочисленных, распространенных практически повсеместно в лесной зоне. Старые указания на уезды, а также на неточно этикетированный материал (с точностью до районов или окрестностей крупных населенных пунктов), включены при отсутствии на этих территориях более поздних находок (при наличии таковых эти указания исключены без комментариев). Сроки активности жуков даны с точностью до декад (фенодаты по старому стилю приведены к современному при обобщениях, но не при цитировании этикеток). Частота встречаемости оценивалась по шкале, принятой в региональных фаунистических сводках по чешуекрылым и некоторым другим насекомым [Свиридов, Большаков, 1997; Большаков, 1999б, 2001б]: очень редок — встречено до 10 экз. за все время исследований, но в среднем 1–2 экз. за сезон; редок — 11–30 и 3–10 экз. соответственно; нечаст — 31–100 и 11–30 экз. соответственно; част — более 100 экз. за все время, 31–100 экз. за сезон, но не более 20 экз. в день; обычен — более 100 экз. за сезон, 21–50 экз. в день; массов — в среднем более 50 экз. в день.

Региональные экологические характеристики видов сформулированы по системе, первоначально разработанной для чешуекрылых с учетом биологической специфики усачей [Большаков, 1999б]. При необходимости даются иные необходимые комментарии.

Специальные сокращения: ЗМ — Зоологический музей МГУ, ТГПУ — Тульский государственный педагогический университет, ТОКМ — Тульский областной краеведческий музей, студ. — студенческие сборы.

Семейство Cerambycidae — усачи (дровосеки)

Подсемейство Prioninae

1. *Prionus coriarius* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Западно-центральнопалеарктический (до юга Западной Сибири) температурный вид.

Местонахождения: 6, 12, 14, 20, 38, 39, 44, 47, 51, 54, 56, 58б, 59, 62, 67, 72, 73, 86, 87, 89, 90, 91, 93, 93а, 96, 116, 120, 123а, 125, 143, 157, 158. Ранее был указан [Сопоцько, 1915] «повсеместно». Приводились также Белев, Богородицк [Дорофеев, 1998] (здесь и далее — случаи недостаточно точного этикетирования материала — следует иметь в виду территории в радиусе до 10 км от указанных пунктов). Конец июня — середина сентября. Нечаст, в лесостепной зоне более локален. Встречаемость вида заметно снизилась с начала 1980-х гг., когда наблюдались более регулярные локальные вспышки численности.

Умеренно эвритопный лесной вид. Встречается преимущественно в лесной зоне, в старых лесах и посадках различных типов. Жуки активны преимущественно ночью, днем чаще обнаруживаются на древесных стволах.

Подсемейство Lepturinae

2. *Oxymirus cursor* (L., 1758)

[Большаков, 1999б]

Евро-западносибирский бореомонтанный вид.

13а, 6.06.2002, 1 ♀ (Л. Большаков); 89, 15.06.1989, 1 ♀ (С. Андреев).

Судя по распространению и трофическим связям (с хвойными), стенотопный, локальный и очень редкий лесо-луговой вид. Встречен в подзоне хвойно-широколиственных лесов, в старых смешанных лесах, в том числе на соцветии зонтичного.

3. *Rhagium mordax* (De Geer, 1775)

[Сопоцько, 1915]

Евро-сибирский температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урболандшафте 51 очень редко в парках, садах и т. п. [Дорофеев, 2003]). В лесостепной зоне: 120в, 124б, 125. Конец сентября — середина июля следующего года (зимующие жуки начинают проявлять активность с конца апреля). Част.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид. Встречается в лесах различных типов и отчасти, в старых посадках. Жуки держатся в различных микростациях, в том числе и на цветах.

4. *Rhagium sycophanta* (Schrank, 1781)

[Сопоцько, 1915]

Евро-кавказско-западносибирский суббореальный вид.

12, 13а, 14, 17, 38, 38б, 54, 56, 57, 64а, 64б, 65а (10.06.1984, 1 экз., М. Нестеренко — в дальнейшем в связи с застройкой территории не отмечался), 67. Май — середина июня. Локален, нечаст.

Умеренно стенотопный лесной вид. Известен в основном из полосы южных Тульских засек. Встречается в старых широколиственных лесах, в основном на стволах дубов (вероятно, основного или даже единственного кормового растения местных популяций).

5. *Rhagium inquisitor* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Циркумтемператный вид.

3а, 12а, 15, 20, 23, 43, 47, 51 (ЦПКиО, 05.1981, 2 экз., И. Николаев), 56, 59, 70а, 86, 87, 89, 90, 93, 113а,

1136, 125, 127. Октябрь — середина июня следующего года (зимующие жуки активны с конца апреля). Локален, нечаст.

Умеренно стенотопный лесной вид. Встречается преимущественно в полосе приокских смешанных лесов, более локален по остальной территории. В лесах и посадках с участием хвойных пород. Жуки держатся в основном на стволах кормовых растений, реже на цветах (в частности, черемухи).

6. *Rhamnusium gracilicorne* Théry, 1894

[Большаков, 19996]

Европейский (заходящий в Казахстан) суббореальный вид.

26, 3.07.1984, 1 экз.; 51 (окрестности ЦПКиО), 27.06.1976, 1 экз. (f. *rufotestaceum* Pic), 14.06.1995, 1 экз. (все — Л. Большаков); 1246, 17.06.1996, 1 экз. (студ.).

По-видимому, эвритопный, но очень редкий лесной вид. Все находки в озелененных урбо- и агроландшафтах.

7. *Stenocorus meridianus* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Евро-кавказско-сибирский температурный вид.

17, 17a, 176, 35, 356, 38, 51 (ЦПКиО, 6.07.1991, 1 экз., Ю. Дорофеев), 54, 55, 56, 58, 58a, 586, 59, 67, 72, 73, 90, 91, 103, 1036, 125. Середина июня — середина августа. Нечаст (в отдельные периоды, например, в 1978–82 гг., бывают местные вспышки численности).

Умеренно стенотопный лесно-луговой мезофил. Встречается в основном в лесной зоне, в хвойно-широколиственных и широколиственных лесах. Жуки держатся в нижнем ярусе леса, часто посещают цветы, особенно зонтичные.

8. *Pachyta quadrimaculata* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский бореомонтанный вид.

3, 6, 7, 12, 12a, 12г, 13, 13a, 15, 17a, 176, 20, 20a, 43, 47, 56, 59, 646, 72, 74, 75, 77a, 90, 91. Середина июня — середина августа. Встречается локально и часто в долине Оки, становится очень локален и редок на периферии лесной зоны.

Умеренно стенотопный лесно-луговой вид. Встречается в лесной зоне (долина Оки — Окско-Упинский водораздел). В старых лесах с участием сосны по опушкам и полянам. Жуки держатся преимущественно на цветах.

9. *Brachyta interrogationis* (L., 1758)

[Сопочко, 1915]

Трансевразиатский бореомонтанный вид.

3, 4, 6, 14, 17, 35a, 47, 47a, 51 (Платоновский лес, 1.07.1994, 1 экз., Ю. Дорофеев — в дальнейшем в связи с рекреационной дигрессией не встречался), 54, 56, 58, 64a, 70a, 72, 73, 74, 75, 77b, 82, 87, 89, 90, 91, 93, 103, 1036, 115, 116, 1246, 125, 143, 152. Ранее приводился Чернский уезд [Плавильщиков, 1915 б; Сопочко, 1915]. Середина мая — начало июля. Обычен в большинстве районов лесной зоны, более локален и малочислен в подзоне хвойно-широколиственных лесов и в лесостепи.

Умеренно стенотопный лесно-луговой мезогигрофил. Встречается преимущественно в экосистемах старых широколиственных лесов по сыроватым разнотравным опушкам и полянам. Жуки держатся исключительно на травянистой растительности, в том числе на разных цветах. Среди известных кормовых растений этого хortoфага-ризофага [Черепанов, 1979] в нашем регионе произрастает только молочай. Судя по региональному экологическому облику вида, он, скорее всего, имеет более широкую пищевую специализацию.

В ценопопуляциях часто встречаются особи с более или менее зачерненными надкрыльями. В ЗМ стоят типовые экземпляры некоторых цветковых форм, собранных в Тульской губернии и описанных Н. Н. Плавильщиковым.

10. *Carilia virginea* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский бореомонтанный вид.

3, 7, 12a, 13, 13a, 17, 74, 75, 77b, 90, 96. Июнь — начало июля. Локален, местами част.

Умеренно стенотопный лесно-луговой мезофил. Встречается в лесной зоне (полоса приокских смешанных лесов и отчасти, Окско-Упинский водораздел), в старых смешанных лесах по опушкам и полянам. Жуки держатся в основном на цветах.

11. *Dinoptera collaris* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Евро-кавказско-сибирский полизональный вид.

В лесной зоне распространен повсеместно (в антропогенных ландшафтах редок или заносен). В лесостепной зоне: 113а, 115, 116, 120, 120в, 123а, 124б, 135б, 143, 157, 158. Конец мая — начало июля. Массов, но довольно локален в лесостепи.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид.

12. *Nivellia sanguinosa* (Gyll., 1827)

[Большаков, 1999б]

Субтрансевразиатский евродизъюнктивный (на запад — до Скандинавии, Германии) бореальный вид.

17а, 18а, 18б, 46 (все — Л. Большаков). Начало-середина июня. Локален, очень редок.

По-видимому, умеренно стенолопатный лесо-луговой мезофил. Известен из западного участка полосы южных Тульских засек. Встречается в старых широколиственных лесах. Жуки держатся по опушкам — в кронах и на цветах.

13. *Cortodera femorata* (F., 1787)

[Большаков, 1999б]

Европейский суббореальный вид (редкий по всему ареалу).

20, 30.05.1991, 1 экз. (Л. Большаков); 87, 1.06.1999, 1 экз. (А. Сафронов), 26.06.2004, 2 экз. (Л. Большаков). Представлены f. *flavipennis* Reitter.

По-видимому, стенолопатный лесо-луговой мезофил. Встречен в полосе приокских хвойно-широколиственных лесов в сложных сосняках. Трофические связи личинок не изучены. Имеется предположение [Данилевский, Мирошников, 1985], что «едва ли не все» виды этого рода — хортофаги-ризофаги.

14. *Pseudovadonia livida* (F., 1777)

[Сопоцько, 1915]

Евро-кавказско-сибирский температурный вид.

11б, 12, 12а, 12г, 12е, 18а, 20, 20а, 23, 38, 54, 55, 56, 74, 87, 89, 93а, 97, 103, 103а, 103б, 107, 115, 116, 124б, 158. Ранее приводился также Чернский уезд [Сопоцько, 1915]. Июнь — начало августа. Локален, част.

Умеренно стенолопатный лесо-луговой мезоксерофил (почвенный мицетофаг [Данилевский, Мирошников, 1985]). Встречается преимущественно в полосе приокских хвойно-широколиственных лесов, на юге лесной и в лесостепной зонах. Жуки держатся по остепненным лесным полянам и опушкам на цветах (особенно на зонтичных и тысячелистнике).

15. *Alosterna tabacicolor* (De Geer, 1775)

[Сопоцько, 1915]

Трансевразиатский температурный вид.

12, 12б, 12в, 12г, 13, 13а, 14, 17, 17а, 18а, 18б, 20, 23, 35а, 38, 45, 47, 51 (парки и периферийная зона урболандшафта), 54, 55, 56, 57, 58, 58а, 58б, 59, 64а, 64б, 72, 73, 75, 82, 86, 87, 89, 90, 93, 103, 103а, 103б, 107, 120в, 157, 158. Ранее был собран и в Богородицком уезде (сборы П. Мельгунова в ЗМ). Конец мая — середина июля. Локален, но местами обычен.

Умеренно эвритопный лесо-луговой мезогигрофил. Встречается в старых смешанных и широколиственных лесах с участием дуба (в нашем регионе — основного кормового растения [Никитский и др., 1996]) по сыроватым редколесьям, опушкам и полянам. Жуки — в основном на цветах (особенно на зонтичных).

16. *Judolia sexmaculata* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Циркумбореомонтанный вид.

7, 3.07.1993, 1 экз. (Л. Большаков); 13а, 27.06.1994 и 26.05.1995, 2 экз. (А. Лакомов); 71, 6.07.1978, 1 экз. (М. Нестеренко); 89, 20.06.1999, 1 экз. (А. Сафронов). Указывался также 90 (Велегож) [Дорофеев, 1998] — по недатированному экземпляру.

Стенолопатный лесо-луговой мезофил. Встречается в лесной зоне, по опушкам старых хвойно-широколиственных лесов. Жуки обнаруживались на цветах.

17. *Oedecnema gebleri* (Gangl., 1889)

dubia (F., 1781), nom. praecoc.

[Большаков, 19996]

Субтрансевразийский евродизъюнктивный (на запад — до Брянской области [Плавильщиков, 1936]) бореальный вид.

7, 116, 13а, 18а, 47, 89. Конец мая — начало июля. Локален, очень редок.

Стенотопный лесо-луговой мезофил (в нашем регионе, вероятно, развивающийся преимущественно на хвойных [Плавильщиков, 1936]). Встречается в лесной зоне, в хвойно-широколиственных и прилегающих к ним (возможно, производных от них) широколиственных лесах по опушкам и полянам. Жуки обнаруживались преимущественно на цветах.

18. *Stenurella melanura* (L., 1758)

[Сопочко, 1915]

Евро-кавказско-сибирский температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урболандшафте 51 — в парках и периферийной зоне [Дорофеев, 2003]). В лесостепной зоне: 1096, 115, 116, 117, 120, 1246, 156, 157, 158. Ранее приводились Богородицкий и Чернский уезды [Сопочко, 1915]. Конец мая — середина августа. Массов, но более локален в лесостепи.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид. Жуки встречаются в основном на цветах.

19. *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776)

[Большаков, 19996]

Евро-кавказско-сибирский температурный вид.

7, 116, 12, 12а, 12г, 12е, 13, 13а, 14, 20, 20а, 23, 47, 87, 91, 93, 93а, 117, 142, 143, 156. Середина июня — август. Локален, част.

Умеренно стенотопный лесо-луговой ксеромезофил. Распространен преимущественно в полосе приокских смешанных лесов и в лесостепной зоне. В смешанных и (в лесостепи) широколиственных лесах по прогреваемым разнотравным и остепненным опушкам и полянам. Жуки — в основном на цветах.

20. *Strangalia attenuata* (L., 1758)

[Сопочко, 1915]

Трансевразийский температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урболандшафте 51 — в парках [Дорофеев, 2003]). В лесостепи: 1136, 120, 1246, 135, 157, 158. Ранее приводился Чернский уезд [Сопочко, 1915]. Июнь — начало сентября. Обычен, более локален в лесостепи.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид. Жуки держатся в травянистом ярусе, преимущественно на цветах.

21. *Leptura thoracica* Creutzer, 1799

[Сопочко, 1915]

Субтрансевразийский евродизъюнктивный бореомонтанный вид (в Европе — до Финляндии, Польши — Балкан).

38, 14.07.2001, 1 ♀, 14.07.2004, 1 ♀ (оба — А. Гусаков); 56, 27.06.2002, 1 экз. (И. Николаев), 10.07.2002, 1 экз. (Ю. Дорофеев). Ранее указан [Сопочко, 1915] для «Щегловской засеки» (у нас этот лесной массив занимает местонахождения 98–101).

По-видимому, умеренно стенотопный, но очень редкий лесо-луговой мезофил. Все находки в области — в полосе Тульских засек, в старых широколиственных лесах.

22. *Leptura quadrifasciata* L., 1758

[Сопочко, 1915]

Трансевразийский температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урболандшафте 51 очень редок). В лесостепной зоне: 116, 120, 123а, 1246, 135, 135а, 143. Июнь — середина августа. Обычен в лесной зоне, становится локален и нечаст в лесостепи.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид. Встречается в лесах и отчасти, в старых посадках различных типов по редколесьям, опушкам и полянам. Жуки — преимущественно на цветах.

-. *Leptura maculata* Poda, 1761

[Булухто, 1987]

Евро-западноазиатский суббореальный вид (на север по долине Оки доходит до окрестностей Козельска Калужской области [Большаков, 19996]).

В работе Н. П. Булхто [1987] указан под русским названием — «странгалия пятнистая», как распространенный в области вид, что нашими исследованиями не подтверждается (вполне очевидно, здесь — ошибочное определение). Возможно нахождение очень локальных популяций этого стено-топного лесо-лугового ксеромезофила в долине Оки (южнее впадения в нее Упы) и в лесостепной зоне. В нашем регионе вид отмечался на ксерофитных опушках песчаных и зеленомошных сосняков [Большаков, 19996].

23. *Leptura annularis* F., 1801

= *mimica* Bates, 1884; *arcuata* auct, nec Panzer, 1793

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урболандшафте 51 — в парках [Дорофеев, 2003]). В лесостепной зоне: 120, 1246, 125, 149, 157, 158. Конец мая — июль. Обычен в лесной зоне, становится локален и нечаст в лесостепи.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид. Жуки — преимущественно на цветах.

24. *Leptura aethiops* Poda, 1761

[Сопоцько, 1915]

Трансевразиатский температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урболандшафте 51 — в парках и периферийной зоне [Дорофеев, 2003]). В лесостепной зоне: 120в, 1246, 125, 143, 157. Конец мая — середина июля. Массов, но более локален в лесостепи.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид, Жуки — преимущественно на цветах.

25. *Lepturalia nigripes* (De Geer, 1775)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский бореомонтанный вид.

3, 12, 12а, 12г, 12е, 17а, 18а, 47, 51 (Платоновский лес, 10.06.1986, 1 экз., М. Нестеренко), 55, 56, 58а, 58б, 59, 64а, 72, 73, 75, 77а, 82, 86, 87, 89, 93, 95, 120, 125. Конец мая — июль. Нечаст.

Умеренно стено-топный лесо-луговой вид. Встречается преимущественно в лесной зоне, в старых лесах различных типов по опушкам и полянам. Жуки — большей частью на цветах.

26. *Anastrangalia reyi* (Heyden, 1889)

= *inexpectata* (Jansson et Sjöberg, 1928); *dubia* auct., nec Scopoli, 1763

[Дорофеев, 1998]

Европейский бореомонтанный вид.

4, 6, 7, 11б, 12, 12а, 12б, 12в, 12г, 12е, 13, 13а, 17, 20, 20а, 21, 22, 23, 47, 56 (4.07.1997, 1 ♀, Ю. Дорофеев), 70а, 75, 87, 89, 90, 93, 96, 97, 135 (19.06.2001, 1 ♀, Л. Большаков). Кроме того, в ЗМ имеется 1 ♀ с этикеткой «Тула, ст. засека, 23.06.30, В. Шубин» (вероятно, это местонахождение 98, где имеются старые посадки хвойных). Июнь — июль. Локален, но обычен в подзоне хвойно-широколиственных лесов, очень локален и редок в других районах.

Умеренно стено-топный лесо-луговой вид. Встречается в основном в лесной зоне (полоса приокских смешанных лесов — Окско-Упинский водораздел), в хвойных и смешанных лесах по редколесьям, опушкам и полянам. Жуки — в основном на цветах.

Сомнительные экземпляры данного вида (самки с редуцированным темным окаймлением надкрылий) определены Н. Б. Никитским. Указания на нахождение в Центре Европейской России очень близкого евро-кавказского суббореального вида *A. dubia* (Scopoli, 1763), распространенного западнее (в более гумидных регионах) и южнее, считаются ошибочными.

27. *Anoplodera sexguttata* (F., 1775)

[Дорофеев, 1998]

Западнопалеарктический температурный вид.

3, 11б, 12, 12б, 12в, 17, 17а, 18а, 18б, 35а, 47, 54, 56, 59, 64а, 72, 74, 75, 82, 89, 90, 103, 103б, 143. Июнь — начало июля. Локален, нечаст.

Умеренно стено-топный лесо-луговой мезогигрофил. Встречается преимущественно в лесной зоне, в старых хвойно-широколиственных и широколиственных (с дубом) лесах по сыроватым редколесьям и опушкам. Жуки — в основном на цветах.

28. *Brachyleptura maculicornis* (De Geer, 1775)

[Дорофеев, 1998]

Евро-кавказский температурный вид.

2в, 3, 4, 6, 7, 10б, 11б, 12, 12а, 12б, 12г, 12е, 13, 13а, 13б, 14, 15, 17а, 18а, 20, 20а, 21, 23, 35а, 47, 55, 56, 58а, 59, 87, 89, 103, 115, 117, 120в, 143. Июнь — июль. Локально, но часто встречается в лесах и посадках с участием хвойных, значительно реже — в местах, удаленных от таковых на несколько километров.

Умеренно стенотопный лесо-луговой ксеромезофил. Распространен преимущественно в полосе приокских смешанных лесов, отчасти по остальной территории. Жуки держатся по прогреваемым разнотравным и остепненным участкам, на цветах.

29. *Corymbia variicornis* (Dalman, 1817)

[Большаков, 1999б]

Субтрансевразиатский евродизъюнктивный (на запад — до Польши — Украины) бореальный вид.

7, 21.07.1991, 1 экз. (Л. Большаков), опушка зеленомошника.

Судя по распространению и приуроченности, стенотопный и очень редкий лесо-луговой вид. В нашем регионе развивается преимущественно на хвойных [Плавильщиков, 1936].

30. *Corymbia rubra* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Западно-центральнопалеарктический температурный вид.

3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 12а, 13, 13а, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 43, 47, 51 (ЦПКиО, 4.08.1990, 1♀, А. Сафонов), 53 (2.08.1976, 1♀, И. Николаев), 56, 58, 58б, 59, 73, 82, 86, 87, 89, 90, 91, 93, 93а, 96, 103, 125. Июль — начало сентября. Част в подзоне хвойно-широколиственных лесов и отдельных прилегающих районах, становится очень локален и редок на периферии лесной зоны и севере лесостепи.

Умеренно стенотопный лесо-луговой мезофил. Встречается в основном в лесной зоне, главным образом в лесах и старых посадках с участием хвойных (основных кормовых растений этого олигофага). Отдельные микроочаги (по несколько экз.) находились и в чисто лиственных лесах (например, в 9, 14, 18, 58). Жуки держатся по опушкам и полянам, преимущественно на цветах.

31. *Lepturobosca virens* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский бореомонтанный вид.

7, 12, 12г, 14, 15, 20а, 23, 89, 90. Конец июня — середина июля. Локален, редок.

Стенотопный лесо-луговой мезофил. Встречается в подзоне хвойно-широколиственных лесов, в основном в старых сосновых лесах (сосна — кормовое растение этого монофага). Жуки держатся на цветах.

Подсемейство Necydalinae

32. *Necydalis major* L., 1758

[Сопочко, 1915]

Трансевразиатский температурный вид.

12а, 14, 34а, 38б, 51, 54, 56, 67, 73, 121в, 123а, 125. Ранее приводился Алексинский уезд [Сопочко, 1915]. Середина июня — июль. Очень редок (по-видимому, был несколько более част в 1970-е гг.).

Умеренно эвритопный лесной вид. Встречается в основном в лесной зоне, в старых лесах и отчасти, в посадках различных типов.

Подсемейство Aseminae

33. *Asemum striatum* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Циркумтемператный вид.

12а, 23, 56, 86, 87, 90, 93, 93а, 96, 113б, 125, 143. Середина мая — середина июля. Локален, редок.

Умеренно стенотопный лесной вид. Встречается в основном в полосе приокских смешанных лесов, в старых сосняках. Жуки — в основном на стволах сосен (основного кормового растения этого олигофага [Никитский и др., 1996]).

34. *Arhopalus rusticus* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Циркумтемператный вид.

17, 23, 86, 87, 89, 90, 96, 1136, 123а, 125. Ранее приводились Богородицкий и Тульский уезды [Сопоцько, 1915]. Середина июня — середина августа. Редок.

Умеренно стенотопный лесной вид. Современные находки — преимущественно в полосе приокских смешанных лесов, в старых сосняках. Жуки прилетали на свет.

35. *Tetropium castaneum* (L., 1758)

= *luridum* (Gyll., 1827)

[Сопоцько, 1915]

Трансевразиатский температурный вид.

7, 51, 56, 90, 125. Ранее приводился Богородицкий уезд [Сопоцько, 1915], а также Белев и Богородицк [Дорофеев, 1998]. Конец мая — середина июля (в помещении выводились с конца апреля). Редок.

Умеренно стенотопный лесной вид. Характерен для лесов и старых посадок с участием ели (основного кормового растения этого олигофага). Отмечено также выведение из пиломатериалов.

36. *Spondylis buprestoides* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский температурный вид.

7, 23, 51 (Заречье, 07.2002, 1 явно заносный экз., А. Лохов), 56 (6.07.1988, 1 экз., Ю. Дорофеев — в дальнейшем не отмечался), 87, 89, 90, 1136 (30.06.1988, 1 экз., Ю. Дорофеев). В ЗМ также имеется 1 экз. с этикеткой «Тула, Засека, 22.06.1930, В. Шубин» (по-видимому, это местонахождение 98, где и сейчас имеются заметные посадки сосны). Конец июня — начало августа. Локален, нечаст.

Стенотопный лесной вид. Встречается в основном в полосе приокских смешанных лесов, очень локально в других районах лесной зоны и подзоны северной лесостепи, в старых сосняках.

Подсемейство Cerambycinae

37. *Cerambyx scopoli* Fuessly, 1775

[Большаков, 19996]

Западнопалеарктический суббореальный вид.

125, 20.06.1990, 1 экз. (С. Андреев), в старом лесопарке.

Состояние этого вообще более южного вида в области требует уточнения. Старое указание для Орла [Беляев, 1923] — с оговоркой на выведение жука из бревен.

38. *Aromia moschata* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Транспалеарктический температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урболандшафте 51 с начала 1970-х гг. — в основном залетные и заносные экз.). В лесостепной зоне: 110, 115, 116, 120, 120в, 123а, 124б, 125, 143, 157, 158, 159, 159а. Конец июня — август. Част (характерны локальные колебания численности с годами). В целом стал заметно малочисленнее с середины 1980-х гг.

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид. Встречается преимущественно в лесной зоне. Жуки держатся в различных стациях, активно летают днем, посещают цветы.

-. *Axyopalpis gracilis* (Кгун., 1832)

[Линдеман, 1871]

Евро-кавказский суббореальный вид.

Известно единственное старое указание: «Ефремов» [Линдеман, 1871]. В настоящее время имеется крайне небольшая вероятность нахождения локальных популяций этого в общем более южного вида в лесостепной зоне, в старых островных лесах.

39. *Obrium cantharinum* (L., 1767)

[Сопоцько, 1915]

Трансевразиатский температурный вид.

33, 26.07.2004, 1 экз. (С. Мамонтов); 39, 26.06.1994, 1 экз. (А. Евсюнин); 51, 3.07.1992, 1 экз. (студ.); 51 (окр. ЦПКиО), 14.07.2002, 1 экз. (С. Рябов); 76, 16.06.1987, 1 экз. (М. Нестеренко); 125, 15.06.1991,

1 экз. (С. Андреев). Ранее приводились Богородицкий, Тульский уезды, 9.07 и 12.09. [Сопощко, 1915]. В ЗМ имеется 1 экз. с этикеткой «Городенцы Вен. уезд, 17.07. [18]90, coll. Mazarakij» [возможно, это с. Городенец, находящееся между местонахождениями 106 и 133].

Эвритопный, но очень редкий лесной вид. Встречается в старых лесах с участием тополей (основных кормовых растений этого узкого полифага).

40. *Molorchus minor* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский температурный вид.

13а, 17а, 51, 53, 56, 59, 67, 113а, 125. Конец апреля — июнь. Нечаст (иногда встречается очень компактными очагами).

Умеренно эвритопный лесо-луговой вид. Встречается в лесах и посадках различных типов. Жуки держатся в различных микростациях, в том числе отмечены на цветах кустарников сем. розоцветные.

41. *Hylotrupes bajulus* (L., 1758)

[Сопощко, 1915]

Амфиголарктический температурный вид (предполагается, что в Америку он завезен, указания для Сибири относятся к единичным заносным экземплярам [Черепанов, 1981]).

51, 07.1989, 1 экз. (М. Нестеренко); 56, 30.06.1986, 1 экз.; 59, 3.07.1987, 1 экз.; 120, 18.06.1991, 1 экз. (все — Ю. Дорофеев). Ранее приводились Ефремовский и Тульский уезды, 20.06.— 26.08., 7 экз. [Сопощко, 1915].

По-видимому, эвритопный, но очень редкий лесной вид. В природе развивается на хвойных, но известен как активный консумент технической древесины и различных материалов [Плавильщиков, 1940].

42. *Rhopalopus macropus* (Germar, 1824)

[Линдеман, 1871]

Евро-кавказский температурный вид.

3, 17а, 47, 56, 58, 58б, 59, 64, 70а, 72, 93, 125. Ранее приводились Веневский уезд [Сопощко, 1915], а также территория бывшего заповедника «Тульские Засеки» (как «малый кленовый усач») [Пряхин, 1960] (у нас там местонахождения 36–366, 38–386). Конец мая — середина июля. Нечаст.

Умеренно стенотопный лесо-луговой мезофил. Встречается в основном в лесной зоне, в старых лесах различных типов. Жуки держатся по редколесьям и опушкам в травянисто-кустарниковом ярусе, в том числе на цветах.

43. *Rhopalopus clavipes* (F., 1775)

[Пряхин, 1960]

Евро-кавказский (заходящий в Казахстан) суббореальный вид.

56, 17.06.1989, 1 экз. (М. Нестеренко); 90, 22.06.1992, 1 экз. (Ю. Дорофеев). Ранее указан для территории бывшего заповедника «Тульские Засеки» (как «большой кленовый усач») [Пряхин, 1960]. (у нас — 36–366, 38–386). Встречается в старых широколиственных лесах.

44. *Callidium coriaceum* (Pk., 1800)

[Большаков, 1999б]

Трансевразиатский бореомонтанный вид.

13а, 29.06.1994, 1 экз. (А. Лакомов), в старом хвойно-широколиственном лесу, на стволе старой ели (вероятно, единственного кормового растения в нашем регионе).

Судя по распространению и трофическим связям, стенотопный, локальный и очень редкий лесной вид.

45. *Callidium violaceum* (L., 1758)

[Сопощко, 1915]

Циркумтемператный вид.

14, 33, 48, 49, 51, 53, 54, 56, 59, 65а, 86, 87, 89, 90, 113а, 113б, 120, 122а, 123а, 125. Ранее приводился Богородицкий уезд [Сопощко, 1915], а также Белев [Дорофеев, 1998]. Май — июнь. Нечаст.

Эвритопный лесной вид. Отмечено выведение жуков в деревянных помещениях и из пиломатериалов.

46. *Phymatodes testaceus* (L., 1758)

[Линдеман, 1871] (как *Callidium variabile* L.).

Амфиголарктический полизональный вид.

51, 1.07.2004, 1 экз. (Л. Большаков); 125, 28.05.1992 и 23.06.1998, 2 экз. (С. Андреев). Ранее приводились Богородицкий, Чернский уезды, 23.06. [Сопоцько, 1915] (в ЗМ имеются 2 экз. из его сборов 1910 г.). Этим автором также указывалась f. *fennicum* (L.).

По-видимому, умеренно эвритопный, но очень редкий лесной вид. Характерен для широколиственных лесов и посадок. По литературным данным, основным кормовым растением этого полифага является дуб, но в Туле (51) он пойман среди старых тополей (*Populus alba* L.).

47. *Poecilium alni* (L., 1767)

[Дорофеев, 1998]

Западнопалеарктический (на восток — до Южного Урала, Казахстана, Передней Азии) температурный вид.

58а, 3.06.1997, 1 экз. (Ю. Дорофеев); 103, 2.06.1999, 1 экз. (Л. Большаков); 139а, 2.06.2002, 1 экз. (С. Рябов).

По-видимому, умеренно стенотопный и очень редкий лесной мезофил. Собран по опушкам широколиственных лесов (в том числе с крон).

48. *Plagionotus detritus* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Евро-кавказский суббореальный вид.

3, 12, 14, 17а, 38б, 51 (ЦПКиО, 15.07.1992, 2 экз., Л. Большаков — в дальнейшем здесь не отмечался), 54, 56, 58а, 59, 90, 157. Июнь — середина июля, середина августа. Редок.

Умеренно стенотопный лесной мезоксерофил. Встречается в старых хвойно-широколиственных и широколиственных лесах и лесопарках по редколесьям и опушкам. Жуки обычно наблюдаются на сваленных толстых стволах старых дубов (основного кормового растения этого факультативного полифага), при вспугивании начинают быстро бегать, затем либо улетают, либо уползают под стволы.

49. *Plagionotus arcuatus* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Западнопалеарктический температурный вид.

1, 17, 38, 39, 51 (ЦПКиО, 23.06.1990, 1 экз., Ю. Дорофеев), 56, 65а, 66, 67, 90, 98, 116, 125, 155. Ранее приводился Богородицкий уезд [Сопоцько, 1915]. Середина мая — начало июля. Нечаст.

Умеренно стенотопный лесной мезофил. Встречается преимущественно в лесной зоне и особенно — в полосе Тульских засеков, в старых широколиственных лесах и лесопарках. Жуки держатся по опушкам, в основном — в кронах нижнего яруса.

-. *Echinocerus floralis* (Pallas, 1773)

[Большаков, 1999б]

Евро-кавказско-сибирский суббореальный вид (по Плавильщикову [1940], в Центре Европейской России северная граница ареала соответствует распространению черноземов, но вид приводился и для полосы приокских смешанных лесов — для окрестностей Калуги и с. Сосенка Козельского р-на [Чернышов, 1930]).

Был указан для Тульской области [Большаков, 1999б] по этикетке «Селиваново, VII. 1975» из коллекции И. Николаева, тогда как ссылка на указание К. Э. Линдемана [1871] («*Clytus verbasci* L.») дана ошибочно, так как это название является синонимом следующего вида. Как выяснилось, этот экземпляр происходит из коллекции Селивановского лесхоза-техникума, в которой имелись неэтикетированные (или небрежно этикетированные) материалы из различных регионов СССР. Поэтому данный вид из списка современной фауны области исключается.

Нахождение в пределах области этого в общем более южного лугово-степного вида требует подтверждения. Весьма вероятно существование его очень локальных популяций в полосе приокских смешанных лесов и в лесостепной зоне, по сильно остепненным участкам.

50. *Chlorophorus varius* (Müller, 1766)

= *verbasci* (L., 1767)

[Линдeman, 1871]

Евро-кавказско-центральноазиатский суббореальный вид.

56, 4.07.1990, 1 экз. (Ю. Дорофеев); 71, 14.07.1985, 1 экз. (М. Нестеренко); 73, 11.07.1997, 1 экз. (Ю. Дорофеев); 80б, 8.06.2002, 1 экз. (С. Мамонтов); 90, 10.06.1984, 1 экз. (М. Нестеренко).

По-видимому, стенотопный и очень редкий лесо-луговой мезоксерофил. Встречается в старых смешанных и широколиственных лесах.

51. *Chlorophorus herbsti* (Brahm, 1790)

[Сопоцько, 1915]

Евро-сибирский температурный вид.

33, 39, 51 (Мясново, 16.06.1991, 1 экз., студ.), 54, 56, 58а, 58б, 59, 62, 72, 89, 113б, 120. Ранее приводились Богородицкий, Ефремовский уезды [Сопоцько, 1915]. Конец мая — июль. Редок.

Умеренно стенотопный лесо-луговой мезоксерофил. Встречается преимущественно в лесной зоне, в экосистемах старых смешанных и широколиственных лесов. Жуки держатся по лесным полянам и лугам, на цветах.

52. *Chlorophorus sartor* (Müller, 1776)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразийский суббореальный вид.

113б, 30.06.1998, 1 экз. (Ю. Дорофеев), опушка смешанной лесопосадки, на цветах.

53. *Xylotrechus rusticus* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Трансевразийский температурный вид.

1, 15, 17, 20, 26, 38, 51, 56, 58б, 59, 70а, 72, 79, 87, 89, 98, 103, 112, 122, 123, 125. Ранее приводился Богородицкий уезд [Сопоцько, 1915]. Конец мая — середина июля. Нечаст.

Эвритопный лесной вид. Жуки встречаются преимущественно на древесных стволах.

54. *Cyrtodolus capra* (Germar, 1824)

[Большаков, 1999б]

Трансевразийский бореомонтанный вид (в Европе редок).

89, 15.06.1989, 1 экз. (С. Андреев), старый смешанный лес.

55. *Clytus arietis* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Евро-центральноазиатский температурный вид.

17, 54, 56, 58, 58а, 59, 98, 125. Середина мая — июнь. Нечаст.

Умеренно стенотопный лесо-луговой мезофил. Встречается в основном в лесной зоне и полосе Тульских засек, в старых широколиственных лесах и отчасти, в лесопарках. Жуки держатся по опушкам, в кронах нижнего яруса и на цветах.

Подсемейство Lamiinae

56. *Mesosa myops* (Dalman, 1817)

[Большаков, 1999б]

Субтрансевразийский евродизъюнктивный (на запад — до Финляндии, Польши — Украины) гипобореальный вид.

17, 51 (Заречье, 8.07.2004, 1 экз., С. Рябов), 54, 56, 57, 58б, 64а, 72, 125, 143, 157. Середина мая — середина июля. Редок.

Умеренно стенотопный лесной мезофил. Встречается в старых широколиственных лесах, в основном на стволах старых дубов.

-. *Mesosa curculionides* (L., 1761)

[Сопоцько, 1915]

Западно-центральнопалеарктический суббореальный вид.

Ранее приводился Богородицкий уезд, 16.06 и 19.07 [Сопоцько, 1915]. Весьма вероятно нахождение малочисленных популяций вида, прежде всего, в лесостепной зоне, в старых широколиственных лесах.

57. *Monochamus galloprovincialis* (Ol., 1795)

[Булухто, 1987]

Транспалеарктический температурный вид.

17, 51, 73, 86, 87, 89, 90, 93а, 125. Середина июня — начало сентября. Локален, нечаст (изредка бывают локальные всплески численности).

Умеренно стенотопный лесной вид. Встречается в основном в лесной зоне, в лесах и старых по-

садках с участием сосны (основного кормового растения этого олигофага). Отдельные особи этого и двух следующих видов встречаются в нескольких километрах от кормовых растений.

58. *Monochamus urussovi* (F. v. W., 1806)

= *rosenmuelleri* Jacobson, 1910

[Сопоцько, 1915]

Субтрансевразийский евродизъюнктивный (на запад — до Скандинавии, Польши, Чехии) бореальный вид.

51, 54, 56, 59, 73, 87, 89, 90, 123а, 125, 132. Середина июня — середина июля. Локален, редок.

Стенотопный лесной мезофил. Встречается в основном в подзоне хвойно-широколиственных лесов, адвентивные ценопопуляции и заносные экземпляры — в подзонах широколиственных лесов и северной лесостепи. В старых лесах и посадках с участием хвойных.

59. *Monochamus sutor* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразийский бореомонтанный вид.

7, 13а, 17, 18, 38, 39, 51, 56, 64а, 67, 73, 90, 123а, 125. Июнь — середина июля. Локален, нечаст.

Стенотопный лесной мезофил. Встречается аналогично двум предыдущим видам, в старых лесах и посадках с участием ели (основного кормового растения этого олигофага).

60. *Lamia textor* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Трансевразийский температурный вид.

12а, 14, 33, 54, 56, 86, 90, 125. Ранее приводился Богородицкий уезд [Сопоцько, 1915]. Май — середина июля, указан [Сопоцько, 1915] также 27.08 (жук новой генерации, уходящей на зимовку). Очень редок.

Умеренно стенотопный лесной мезофил. Встречается в основном в лесной зоне, в экосистемах старых смешанных и широколиственных лесов.

61. *Dorcadion holosericeum* Kryn., 1832

striatum auct.

[Сопоцько, 1915]

Восточноевропейско-кавказский (заходящий в Казахстан) суббореальный вид.

116, 51 (Криволучье, 05.1989, 4 экз., М. Нестеренко, обнаружены в грунте на стройплощадке), 53, 54, 55, 56, 57, 58а, 58б, 86, 109, 109б, 113а, 116, 116г, 120, 120в, 123а, 125, 135в, 143, 145, 149, 156, 157. Ранее приводился Н. Н. Плавильщиковым [1915а] для Щегловского лесничества (у нас — между 98 и 101) и двух неустановленных нами мест (Мамаевка и Кислинка Тульского уезда). Конец апреля — середина июня. Нечаст.

Умеренно эвритопный луговой мезоксерофил. Встречается преимущественно в лесостепной зоне, по прогреваемым открытым местам с травянистой растительностью.

62. *Oplosia fennica* (Pk., 1800)

[Большаков, 1996]

Европейский температурный вид [Черепанов, 1984, 1985]. Указания для Северо-Восточной Азии относятся к самостоятельному виду.

186, 16.06.1999, 1 экз.; 47, 24.06.1996, 1 экз., 12.06.2000, 1 экз. (все — Л. Большаков); 51 (ЦПКиО), 20.06.1998, 1 экз. (Е. Чарина).

По-видимому, умеренно стенотопный и очень редкий лесной мезофил. Встречается в старых широколиственных лесах. Жуки обнаруживались на древесных стволах. Состояние вида в урбандо-ландшафте (51) требует уточнения.

*63. *Anaesthetis testacea* (F., 1781)

Западнопалеарктический суббореальный вид.

116 (урочище Гремячий Ключ), 21.06.2004, 1 экз. (Л. Большаков), опушка широколиственного леса с доминированием дуба — основного кормового растения этого полифага.

64. *Pogonocherus hispidulus* (Piller, 1783)

[Большаков, 1996]

Западнопалеарктический температурный вид.

12, 10.05.2002, 1 экз. (Л. Большаков); 13а, 20.04.1995, 1 экз. (А. Лакомов).

По-видимому, стенотопный и очень редкий лесной вид. Встречен в старых хвойно-широколиственных лесах.

65. *Pogonocherus fasciculatus* (De Geer, 1775).

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский бореомонтанный вид.

20, 8.05.2004, 1 экз. (С. Рябов); 89, 19.04.1999, 1 экз. (А. Лакомов); 1136, 30.06.1988, 1 экз. (Ю. Дорофеев).

Судя по распространению и трофическим связям (с хвойными), стенотопный лесной вид. Встречается в старых хвойно-широколиственных лесах и посадках.

66. *Pogonocherus decoratus* (Fairmaire, 1855)

[Большаков, 19996]

Евро-кавказский температурный вид.

7, 20, 23, 93. Август — середина июня следующего года (зимующие жуки появляются в конце апреля). Локален, очень редок.

Стенотопный лесной вид. Встречается в полосе приокских смешанных лесов, в сосняках различных типов. Жуки держатся преимущественно на хвое сосен (основного кормового растения этого олигофага).

67. *Acanthoderes clavipes* (Schränk, 1781)

[Большаков, 1999а]

Транспалеарктический температурный вид.

17, 23, 33, 47, 51 (ЦПКиО, 21.06.1995, 1 экз., Ю. Дорофеев), 54, 56, 58а, 58б, 59, 71, 89, 103, 120, 123б. Июнь — середина августа. Редок.

Умеренно стенотопный лесной мезофил. Встречается в старых широколиственных лесах и лесопарках.

68. *Acanthocinus griseus* (F., 1792)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский температурный вид.

1136, 30.06.1988, 1 экз. (Ю. Дорофеев); 123а, 7.07.2002, 1 ♂ (А. Сафронов); 125, 10 и 20.06.1990 и 21.06.1991, 3 ♂♂ (С. Андреев).

Стенотопный лесной вид. Встречен пока только в подзоне северной лесостепи, в старых лесопосадках с участием хвойных. Не вызывает сомнений нахождение малочисленных популяций вида в лесной зоне, особенно в подзоне хвойно-широколиственных лесов.

69. *Acanthocinus aedilis* (L., 1758)

[Сопочко, 1915]

Трансевразиатский температурный вид.

12, 14, 20, 23, 86, 87, 89, 90, 113а, 113б. Ранее приводился Богородицкий уезд [Сопочко, 1915]. Конец апреля — июнь. Иногда выводятся в сентябре, но не покидают зимних убежищ (под корой сосен). Локален, редок.

Стенотопный лесной мезоксерофил. Встречается в основном в полосе приокских смешанных лесов, более локально и редко — в подзоне северной лесостепи, в старых сосняках. Жуки держатся в основном на стволах сосен (кормового растения этого монофага).

70. *Leiorus nebulosus* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Евро-кавказский (заходящий в Казахстан) температурный вид.

39, 51 (12.06.1998, 1 экз., Ю. Дорофеев), 54, 56, 58а, 59, 62, 67, 72, 87, 90, 1136, 123а. Конец мая — июнь, начало августа. Редок.

Умеренно стенотопный лесной мезофил. Встречается в основном в лесной зоне, в широколиственных лесах с участием дуба (основного кормового растения этого полифага). Жуки держатся на древесных стволах и в кронах.

71. *Agarantia violacea* (F., 1775)

[Сопочко, 1915]

Евро-центральноазиатский температурный вид.

3, 4, 7, 11б, 12, 12а, 12б, 12в, 13, 17, 20, 20а, 33, 39, 47, 51 (Заречье), 55, 56, 59, 72, 75, 113а, 113б, 115,

116, 120, 120в, 125, 145. Ранее приводился Чернский уезд [Сопоцько, 1915]. Середина мая — начало июля. Част.

Умеренно эвритопный луговой мезоксерофил. Встречается по разнотравным лугам и опушкам.

-. *Agapanthia dahli* (Richter, 1821)

[Сопоцько, 1915]

Евро-центральноазиатский суббореальный вид.

Ранее приводились Богородицкий, Тульский, Чернский уезды, 2–20.06 [Сопоцько, 1915]. Затем «Тула» приводилась как северная граница ареала вида [Плавильщиков, 1968], однако материал с территории области нами не найден. В настоящее время имеется небольшая вероятность нахождения очень локальных и малочисленных популяций этого термофильного лугового вида в лесостепной зоне.

72. *Agapanthia villosoviridescens* (De Geer, 1775)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский температурный вид.

В лесной зоне распространен практически повсеместно (в крупном урбандо-ландшафте 51 — в лесопарках и периферийной зоне). В лесостепной зоне: 1136, 115, 116, 120, 1206, 120в, 1246, 125, 137, 143, 149, 158, 159. Середина мая — начало августа. Част (более локален в обширных агроценозах в лесостепи).

Умеренно эвритопный луговой мезофил.

73. *Tetrops praeusta* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Западно-центральнопалеарктический температурный вид.

1, 51, 53, 55, 56, 58а, 58б, 59, 90, 113а, 113б, 115, 116г, 121а, 124б. Середина мая — середина июля. Нечаст.

Эвритопный лесной вид. Встречается в лесах различных типов, а также в городских садово-парковых ценозах.

74. *Saperda perforata* (Pallas, 1773)

[Дорофеев, 1998]

Транспалеарктический температурный вид.

46, 51 (Всехсвятское кладбище), 56, 59, 72, 89, 123а. Июнь — середина июля. Редок.

Эвритопный лесной вид. Встречается в основном в лесной зоне, в старых лесах и отчасти, в посадках различных типов. Жуки держатся преимущественно на стволах старых осин (основного кормового растения этого факультативного полифага). Изредка прилетают на свет.

75. *Saperda scalaris* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Транспалеарктический температурный вид.

3, 9, 12, 14, 17а, 20, 24, 38, 39, 51, 54, 55, 56, 58а, 58б, 62, 72, 89, 90, 96, 123а, 125, 157. Конец мая — середина июля, 1 экз. найден 30.08.2002 (9). Нечаст.

Эвритопный лесной вид. Жуки держатся преимущественно на древесных стволах.

76. *Saperda populnea* (L., 1758)

[Пряхин, 1960]

Транспалеарктический температурный вид.

56, 59, 72, 87, 89, 90, 123а. Ранее приводился для бывшего заповедника «Тульские Засеки» [Пряхин, 1960] (у нас — 36–36б, 38–38б). Июнь. Редок.

Умеренно стено-топный лесной вид. Встречается в старых лесах различных типов. Жуки — на древесных стволах.

77. *Saperda similis* Laich., 1781

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский гипобореальный вид.

34а, 7.07.2002, 1 экз. (С. Рябов); 86, 20.06.1993, 1 экз.; 90, 26.07.1994, 1 экз. (оба — Ю. Дорофеев); 125, 20.06.1990, 1 экз. (С. Андреев).

Этот и следующий виды — умеренно стено-топные и очень редкие лесные мезофилы. Данный

вид встречен в лесной зоне и подзоне северной лесостепи, в старых лесах и лесопарках с участием ивовых (кормовых растений этого олигофага).

78. *Saperda carcharias* (L., 1758)

[Сопоцько, 1915]

Трансевразиатский температурный вид.

54, 56, 73, 86, 90, 93а, 123а. Ранее приводился для Богородицкого, Чернского уездов [Сопоцько, 1915] и бывшего заповедника «Тульские Засеки» [Пряхин, 1960] (у нас — 36–36б, 38–38б). Середина июня — начало августа. В настоящее время очень редок.

Встречается в лесах и старых посадках с участием ивовых (кормовых растений этого олигофага).

*79. *Menesia bipunctata* (Zoubkoff, 1829)

Европейский бореальный вид.

55 (Озерное болото), 11.06.2001, 1 экз. (Л. Большаков), опушка старого широколиственного леса.

80. *Stenostola ferrea* (Schränk, 1776)

[Большаков, 1999б]

Евро-кавказский суббореальный вид.

13а, 25.05.1995, 1 экз. (А. Лакомов); 45, 13.06.1992, 1 экз. (Л. Большаков); 47, 27.05.1999, 1 экз. (Л. Большаков).

По-видимому, умеренно стенолюбивый и очень редкий лесной мезофил. Собран в лесной зоне, в старых широколиственных и смешанных лесах.

81. *Oberea pupillata* (Gyll., 1817)

[Большаков, 1999б]

Европейский суббореальный вид. Указания для Сибири относятся к местному виду [Данилевский, 1988].

90, 9.08.1994, 1 экз. (А. Лебедева), старый хвойно-широколиственный лес.

Судя по распространению и трофическим связям (с жимолостью), умеренно стенолюбивый и очень редкий лесной вид.

82. *Oberea oculata* (L., 1758)

[Большаков, 1999б]

Трансевразиатский температурный вид.

7, 24.07.1993, 1 экз. (Л. Большаков); 15, 9.07.2004, 1 экз. (С. Мамонтов); 125, 10.08.1982, 26.06.1991, 10.06.1996, 3 экз. (С. Андреев).

Судя по распространению и трофическим связям (с ивовыми), умеренно стенолюбивый и очень редкий лесной вид. Собран в старых лесах и посадках.

83. *Phytoecia nigricornis* (F., 1781)

[Сопоцько, 1915]

Евро-кавказско-сибирский температурный вид.

12а, 20а, 47, 51 (в периферийной зоне урболандшафта), 53, 62, 90, 103а, 115. Ранее приводились Богородицкий, Чернский уезды [Сопоцько, 1915]. Май — июнь. Нечаст.

Этот и следующий виды — умеренно стенолюбивые луговые мезофилы. Встречаются по разнотравным лугам и опушкам.

84. *Phytoecia cylindrica* (L., 1758)

[Дорофеев, 1998]

Трансевразиатский температурный вид.

3, 4, 7, 12, 12а, 12б, 13, 17, 20, 47, 51 (в периферийной зоне урболандшафта), 56, 58а, 70а, 72, 75, 77в, 82, 89, 90, 107, 113а. Конец апреля — середина июля. Част.

85. *Phytoecia icterica* (Schaller, 1783)

= *ephippium* (F., 1792)

[Сопоцько, 1915]

Евро-кавказский (заходящий в Зауралье) суббореальный вид [Лобанов и др., 1982].

20, 33, 47, 56, 86, 90, 114, 115, 116. Указан А. А. Сопоцько [1915] без мест сборов. Указание для Тулы [Дорофеев, 1998] — по сомнительно этикетированному экземпляру. Середина мая — середина июля. Очень локален, редок.

Стенолюбивый лугово-степной мезоксерофил. Встречается по сильно прогреваемым разнотравным лугам и опушкам (в т. ч. попадает в почвенные ловушки).

86. *Phytoecia coerulescens* (Scopoli, 1763)

= *virescens* (F., 1781)

[Большаков, 1999б]

Субтранспалеарктический азиодизъюнктивный (на восток до Тувы, Северной Монголии, Северного Китая [Черепанов, 1985]) суббореальный вид.

135, 143, 145. Начало-середина июня. Очень локален, нечаст.

Стенотопный лугово-степной мезоксерофил. Встречается в лесостепной зоне, по остепненным склонам с выходами известняков.

Особенности распространения и экологии видов

Можно подытожить, что фауна усачей Тульской области выявлена не менее, чем на 80%, установлены все фоновые виды. В связи с этим предлагается дополнительный перечень видов, которые (по литературным данным [Плавильщиков, 1912, 1914, 1915а, 1916; Беляев, 1923; Чернышов, 1930; Никитский и др., 1996, 1998; Никитский, Семенов, 2001] и коллекционным материалам) отмечены в соседних областях, в непосредственной близости от границ Тульской области, и нахождение здесь очень локальных и (или) малочисленных популяций которых представляется вполне возможным. Эти виды мы отнесем к двум основным группировкам.

1. Бореальные и отчасти гипобореальные виды, консументы хвойных и (или) мелколиственных деревьев и кустарников, ареалы которых не простираются (или едва заходят) южнее подзоны хвойно-широколиственных лесов. В нашем секторе они, как правило, не могут обитать к югу и востоку от Оки и к югу от линии «р. Упа — г. Козельск», но по лесам бассейна Жиздры некоторые из них могут проникать далее на юго-запад, в Брянскую область. В Тульской области имеется небольшая вероятность нахождения этих видов (прежде всего, на участках «Мышбор — Камышенка» (местонахождения 3а–7) и «Егнышевка — Приокская» (89–93)): *Acmaeops marginatus* (F., 1781), *Anastrangalia sanguinolenta* (L., 1761), *Nothorhina punctata* (F., 1798), *Tetropium fuscum* (F., 1787), *Xylotrechus ibex* (Gebler, 1825) (очень редок в Центре Европейской России, был указан для Московской [Плавильщиков, 1940] и Козельского района Калужской [Большаков, 1999б] областей).

2. Температные, гипобореальные и суббореальные виды, преимущественно консументы лиственных пород (реже хвойных, особенно сосны), относительно широко распространенные, но редко встречающиеся в Центре Европейской России. Весьма вероятно нахождение большинства из них в лесной зоне (в крупных малонарушенных лесных массивах). Это *Grammoptera erythropus* (Gebler, 1841), *Anoploclera rufipes* (Schaller, 1783) (указан для Орловской области [Беляев, 1923] и Козельского р-на Калужской области [Плавильщиков, 1916; Чернышов, 1930] — по-видимому, на северной границе ареала), *Paracorymbia fulva* (De Geer, 1775) (был указан для тех же областей [Плавильщиков, 1914; Беляев, 1923; Чернышов, 1930]), *Arhopalus tristis* (F., 1787), *Stenopterus rufus* (L., 1787), *Callidium aeneum* (De Geer, 1775), *Pyrrhidium sanguineum* (L., 1758) и *Chlorophorus figuratus* (Scopoli, 1763) (оба вида были указаны для с. Грязна Козельского р-на Калужской области [Чернышов, 1930], на северной границе ареала), *Pogonocherus hispidus* (L., 1758), *P. ovatus* (Goeze, 1777) (очень редок в Центре Европейской России, был указан для Козельского лесничества [Плавильщиков, 1916] и Московской области [цит. по: Чернышов, 1930; Никитский и др., 1996] — по-видимому, на западной границе ареала), *Leiorus punctulatus* (Pk., 1800), *Exocentrus lusitanus* (L., 1767).

Мы не считаем целесообразным дополнять этот перечень суббореальными видами, дендрофагами и хортофагами, ареалы которых (по литературным данным) не простираются к северу от лесостепи или едва заходят в лесную зону. Это обусловлено не только отсутствием современной информации из сосредельных более южных областей, но и полной освоенностью и значительной антропогенной трансформацией лесостепных ландшафтов. Известно, что в нашем регионе малонарушенные лесостепные и лугово-степные биогеоценозы сохранились на весьма небольших участках. В этих условиях популяции автохтонных видов мезофауны оказываются наиболее уязвимыми. Как было показано [Большаков, 1999б], соответствующие комплексы усачей у нас очень обеднены, что делает некорректным использование материалов полувековой и большей давности для анализа современной ситуации.

Обобщение ареалогических характеристик (составленных на основании процитированных специальных работ по номенклатуре ареалов К. Б. Городкова [1984]) 86 видов усачей нашего списка по-

казывает, что 8 видов имеют голарктические, 41 — транспалеарктические, 17 — западно-центральнопалеарктические и 20 — западнопалеарктические долготные составляющие первого порядка. В последнюю группу входит 1 вид (*Dorcadion holosericeum*) с восточноевропейско-кавказским ареалом. Насколько можно судить о широтном распространении усачей, 52 вида имеют температурные и полизональные, 20 — бореальные (и бореомонтанные) и 14 — суббореальные составляющие первого порядка. Для некоторых лесных видов (в особенности — консументов хвойных) характерны довольно узкие (гипобореальные) ареалы, приуроченные к одной — двум природным подзонам. В ряде случаев наблюдаются полидизъюнктивные ареалы, приуроченные к определенным биогеографическим выделам или (обычно в результате антропогенных воздействий) к крупным малонарушенным лесным массивам.

Естественно, что ряд видов усачей (как и других бионтов) в Тульской области находятся на зонально обусловленных границах ареалов. Так, на южных границах могут быть бореальные и бореомонтанные виды, в частности, *Oedecnema gebleri*, *Leptura thoracica*, *Anastrangalia reyi*, *Corymbia variicornis*, *Lepturobosca virens*, *Callidium coriaceum*, *Cyrtoclytus capra*, *Monochamus urussovi*.

В свою очередь, на северных границах здесь оказываются суббореальные (как лесные, так и лугово-степные) виды, например, *Rhagium sycophanta*, *Rhopalopus clavipes*, *Cerambyx scopolii*, *Chlorophorus varius*, *Ch. sartor*, *Dorcadion holosericeum*, *Phytoecia icterica*, *Ph. coerulescens*.

Комплексный региональный анализ семейства Cerambycidae проводился ранее [Большаков, 1999б]. В результате этого были установлены и систематизированы основные черты регионального распространения (микрохрологии) и экологического облика видов, а также созобиологические аспекты. Эти сведения (с учетом новых данных) отражены в аннотациях видов, а ниже приводятся обобщенные и уточненные цифры.

Изучение (по литературным данным) трофической специализации личинок усачей нашего списка показывает, что 75 видов — ксилобионты (дендро-, дендротамно- и тамнофаги), 9 — хортофаги, 1 (*Pseudovadonia livida*) — почвенный мицетофаг и 1 (*Cortodera femorata*) остается не исследованным. Дальнейшее разграничение по трофике возможно в связи с кругом кормовых растений видов (монофаги — полифаги), а ксилобионтов — со специализацией на определенных частях деревьев (корни — разные части стволов — ветви), а также на субстратах определенного качества (от внешне здоровой до гниющей древесины). Как ранее отмечалось, большинство ксилобионтов заселяют заметно ослабленные, недавно отмершие и сваленные деревья (в последнем случае бесхозяйственное оставление в лесу заготовленной древесины часто приводит к ее повреждению). В гниющей древесине развиваются Prioninae, большинство Lepturinae и отдельные виды других подсемейств. В то же время, древесину внешне здоровых (но по-видимому, уже немного ослабленных) деревьев могут заселять *Aromia moschata*, *Lamia textor*, *Saperda carcharias*, *S. populnea* и некоторые другие редкие виды.

В условиях нашего региона необходимы детальные исследования местных популяций (особенно локальных и редких видов), в результате чего может быть установлена их более узкая пищевая специализация, чем приводится в широкообобщающих сводках.

Данные о трофике, биотопической и этологической приуроченности усачей позволяют уточнить экологическую классификацию региональной фауны. **Виды лесных экосистем** (79) по экологическому облику разделяются на типично лесные (44) (личинки-ксилобионты, жуки — дендро- и тамнобионты [фанеробионты], не нуждающиеся в дополнительном питании на цветах) и лесо-луговые (35). В последней подгруппе выделяются лесо-луговые ксилобионты (31) (жуки — тамно- и хортобионты и поллинофаги) и лесо-луговые хортофаги (и здесь же — мицетофаг) (3) (обитающие хоть и в луговых стациях, но в лесных экосистемах). **Виды открытых экосистем** (7) сводятся к луговым (в широком смысле) — хортофагам, обитающим в луговых биогеоценозах, не обязательно экологически связанных с лесом.

Дальнейшее разграничение этих группировок возможно в соответствии с сопряженностью видов с сообществами конкретных типов, находящихся на разных стадиях антропогенной трансформации, в разной степени локализованных и потенциально уязвимых. При этом нами в первую очередь выделяются 3 суперкомплекса («а» — эвритопных видов, «б» — мезотопных, то есть умеренно эвритопных — умеренно стенотопных, «в» — стенотопных) [Большаков, 1999 а, б]. Как указано в аннотациях, среди усачей эвритопные виды присутствуют только в типично лесной подгруппе. В то же время, все лесо-луговые и луговые виды усачей обитают в относительно малонарушенных при-

родных комплексах, и находки их в антропоценозах представляют редкое исключение (это угнетенные и адвентивные популяции, либо залетные и заносные особи).

Хоролого-экологическая дифференциация Cerambycidae [Большаков, 1999б] пока не претерпевает особых изменений за недостатком данных о распространении по области многих редких лесных видов (в том числе дополнивших базовый список). В составе фауны выделяется 6 хоролого-экологических групп: общетерриториальная [Т] (25 видов, к ранее указанным добавляются *Hylotrupes bajulus* и *Phytoecia icterica*), лесная зональная [Л] (40 видов, в том числе новые для области *Anaesthetis testacea*, *Menesia bipunctata*), приокская [ХЛ] (14 видов), засечная [ШЛ] (3 вида — *Leptura thoracica*, *Rhagium sycophanta*, *Rhopalopus clavipes*), лесостепная зональная [ЛС] (3 вида — *Cerambyx scopolii*, *Chlorophorus sartor*, *Dorcadion holosericeum*), лесостепная южная [ЛСЮ] (остается 1 вид — *Phytoecia coerulescens*).

Таким образом, хоролого-экологическая дифференциация фауны Cerambycidae Тульской области подтверждает основные региональные закономерности (ранее установленные по результатам исследований ряда групп чешуекрылых), обусловленные, прежде всего, природными условиями и естественно-историческими предпосылками. Однако на местном (районном или локальном) уровне первостепенное значение приобретают антропогенные факторы.

В фауне усачей преобладает лесная зональная группа (40 видов — около 47 %). В то же время, в Тульской области предельно обеднены (до 1–3 видов) группы, приуроченные к югу лесной и лесостепной зонам, состоящие из относительно термофильных неморально-лесных и лугово-степных видов. Наибольшее видовое разнообразие усачей характерно для полосы приокских смешанных лесов, где представлено (кроме широко распространенных) 14 специфических видов, ассоциированных с экосистемами как бореального, так и неморального облика. Основные причины такого распределения видов рассматривались ранее [Большаков, 1999б]. На основании комплексного регионального анализа был сделан вывод о более высокой (по сравнению с чешуекрылыми) уязвимости усачей от антропогенных факторов.

Созобиологические аспекты

Выпадение элементарных популяций (ценопопуляций) усачей в реальном и актуальном временных масштабах обусловлено, главным образом, прямыми антропогенными воздействиями на природные комплексы, влекущими нарушения биогеоценотических структур, уменьшение кормовой базы и увеличение смертности особей. Для популяций насекомых-ксилобионтов особенно опасны лесохозяйственные мероприятия — лесозаготовки, рубки ухода, удаление отмершей древесины и т. п. Для лесо-луговых и луговых видов неблагоприятны также все виды сельскохозяйственной деятельности и рекреации. Остаются практически не изученными реакции подавляющего большинства видов усачей на техногенные загрязнения среды, которые (помимо действия на организменном и видовом уровнях) могут нарушать тонкие биохимические структуры биогеоценозов и сложившиеся в них взаимоотношения, основанные на химической коммуникации организмов.

Все это усугубляется пониженной устойчивостью и экологической емкостью компактных структурно обедненных изолятов, а также весьма ограниченной способностью (порой полной неспособностью) жуков к перелетам между изолятами, т. е. к формированию популяционных континуумов и обмену генетическим материалом. Таким образом, в историческом временном масштабе роковую роль для популяций усачей могут приобретать отдаленные последствия инсуляризации местообитаний в результате освоения и антропогенной трансформации ландшафтов, особенно — на юге лесной зоны и в лесостепи.

С учетом этих особенностей был проведен созобиологический анализ и предварительно установлен региональный созобиологический статус усачей Тульской области [Большаков, 1999б]. При этом было выделено 56 угрожаемых видов, из которых 34 редких (преимущественно лесных) отнесены к временной категории «Редкие и недостаточно изученные [2.3, ; У ?]»

К настоящему времени многие тонкие особенности образа жизни усачей остаются недостаточно изученными. Однако накопились новые данные о региональном экологическом облике, состоянии популяций и местообитаний большинства видов. По этому мы считаем целесообразным представить уточненный (но еще не окончательный) перечень угрожаемых видов областной фауны. Формулировки категорий регионального созобиологического статуса соответствуют принятым в специ-

альной работе [Большаков, 20016]. В квадратных скобках даются ранее используемые сокращенные обозначения категорий. В круглых скобках указано количество видов.

1. **Реально исчезающие виды** [И] (8) — *Oxymirus cursor*, *Cortodera femorata*, *Leptura thoracica*, *Callidium coriaceum*, *Chlorophorus sartor*, *Cyrtoclytus capra*, *Saperda similis*, *Oberea pupillata*.

2. **Находящиеся на грани исчезновения в актуальном масштабе времени** [Г] (25) — *Nivellia sanguinosa*, *Judolia sexmaculata*, *Oedecnema gebleri*, *Corymbia variicornis*, *Lepturobosca virens*, *Arhopalus rusticus*, *Spondylis buprestoides*, *Phymatodes testaceus*, *Poecilium alni*, *Chlorophorus varius*, *Mesosa myops*, *Monochamus urussovi*, *Lamia textor*, *Oplosia fennica*, *Pogonocherus hispidulus*, *P. fasciculatus*, *P. decoratus*, *Acanthocinus aedilus*, *A. griseus*, *Leiopus nebulosus*, *Saperda carcharias*, *Stenostola ferrea*, *Oberea oculata*, *Phytoecia icterica*, *Ph. coerulescens*.

3. **Находящиеся под угрозой исчезновения в историческом масштабе времени** [У] (15) — *Rhagium sycophanta*, *Rh. inquisitor*, *Pachita quadrimaculata*, *Carilia virginea*, *Necydalis major*, *Asemum striatum*, *Plagionotus detritus*, *P. arcuatus*, *Chlorophorus herbsti*, *Clytus arietis*, *Monochamus galloprovincialis*, *M. sutor*, *Acanthoderes clavipes*, *Tetrops praeusta*, *Saperda populnea*.

4. **Редкие недостаточно изученные** [У?] (7) — *Rhamnusium gracilicorne*, *Cerambyx scopoli*, *Obrium cantharinum*, *Hylotrupes bajulus*, *Rhopalopus clavipes*, *Anaesthetis testacea*, *Menesia bipunctata*.

Из предыдущего списка угрожаемых видов исключены 6 видов — *Pseudovadonia livida*, *Anoplodera sexguttata*, *Brachyleptura maculicornis* (умеренно стенотопные лесо-луговые виды с относительно широким распространением и местами высокой численностью), *Tetropium castaneum* (умеренно стено-топный лесной вид, факультативно проникающий в антропоценозы и относительно часто развивающийся в технической древесине), *Dorcadion holosericeum* (умеренно эвритопный луговой вид с относительно широким распространением в лесостепи, но с низкой плотностью популяций и скрытым образом жизни), *Phytoecia nigricornis* (умеренно стенотопный луговой вид с относительно широким распространением).

В то же время, мы пока не имеем оснований уверенно назвать виды, уже исчезнувшие в пределах области. Все кандидаты в эту категорию (*Leptura maculata*, *Aхynopalpis gracilis*, *Echinocerus floralis*, *Mesosa curculionides*, *Agarantia dahl*) не подтверждены материалом, но теоретически могут быть обнаружены в лесостепных урочищах на юге и юго-востоке области. В случае обнаружения их очень локальных и малочисленных популяций они должны быть отнесены к категории 1 или 2.

Таким образом, в условиях Тульской области угрожаемыми оказываются 55 видов усачей (около 64 % фауны). При этом среди усачей нет неугрожаемых видов, процветающих в антропогенных ландшафтах. Даже наиболее эвритопные из них (в т. ч. консументы технической древесины) в наших условиях признаны потенциально угрожаемыми в связи с непостоянной обеспеченностью кормовыми ресурсами [Большаков, 19996].

Из этого следует, что фауна насекомых-ксилобионтов в условиях экономически развитого и давно освоенного региона представляет одну из наиболее уязвимых групп животных. При проведении комплексных созобиологических мероприятий совершенно необходимо учитывать факторы, создающие угрозу для представителей этой трофической группы. Выпадение популяций ксилобионтов представляет не только утрату регионального и локального биоразнообразия (что уже само по себе очень прискорбно), но и приводит к нарушению нормального функционирования лесных экосистем.

Очевидно, что для сохранения полноценных комплексов ксилобионтов в природных комплексах необходимо свести к минимуму (а на некоторых ООПТ совсем прекратить) такую антиэкологическую хозяйственную деятельность, как вырубку ослабленных деревьев и удаление отмершей древесины. Ограниченные способности жесткокрылых к миграциям требуют создания как крупных (макроландшафтных) ООПТ, так и систем из малых (микро- и мезоландшафтных биоекоценологических) памятников природы с буферными зонами, соединенных между собой экологическими коридорами (представляющими лесополосы с развитым подлеском и опушками с квазитипичными луговыми фитоценозами), призванными обеспечить условия для сохранения и формирования макроландшафтных популяционных континуумов. Такая структура (экологический каркас территории) необходима для сохранения биоразнообразия и в конечном итоге — для поддержания регуляторной роли биосферы.

Литература

- Беляев В. 1923. Жуки Орловского края (Орловской и Брянской губернии). Материалы по фауне их и хозяйственному значению. Орел: Красная книга. 171 с.
- Большаков Л. В. 1999а. Чешуекрылые (Macrolepidoptera) музея-заповедника «Ясная Поляна» и его ближайших окрестностей. Тула: Изд. Дом «Ясная Поляна». 57 с.
- Большаков Л. В. 1999б. Жесткокрылые семейства усачи, или дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) Тульской области. Тула: Гриф и К°. 46 с.
- Большаков Л. В. 2000а. Экологические принципы сохранения природных ландшафтов и биологического разнообразия Тульской области. Тула: Гриф и К°. 88 с.
- Большаков Л. В. 2000б. Белоусовский парк г. Тулы как возможный очаг сохранения местной энтомофауны // Региональные проблемы биосферы. 1-я международная геоэкологическая конференция. Тула. С. 148–151.
- Большаков Л. В. 2001а. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 1 // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 1. Тула: Гриф и К°. С. 73–80.
- Большаков Л. В. 2001б. Каталог видов насекомых Тульской области, нуждающихся в специальных режимах охраны. Вып. 1. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Rhopalocera). Тула: Гриф и К°. 128 с.
- Большаков Л. В. 2002. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 2 // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 2. Тула: Гриф и К°. С. 76–90.
- Булухто Н. П. 1987. Насекомые Тульского края. Тула: Приокское кн. изд-во. 128 с.
- Городков К. Б. 1984. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР // Ареалы насекомых Европейской части СССР. Атлас. Карты 179–221. Л.: Наука. С. 3–20.
- Данилевский М. Л. 1988. Сибирские усачи рода *Oberaea* группы *pupillata* (Coleoptera, Cerambycidae) // Вестник зоологии, № 1. С. 35–40.
- Данилевский М. Л., Мирошников А. И. 1985. Жуки-дровосеки Кавказа (Coleoptera, Cerambycidae). Определитель. Краснодар. 419 с.
- Дорофеев Ю. В. 1998. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) Тульской области. Тула: Шар. 34 с.
- Дорофеев Ю. В. 2003. Список видов жесткокрылых (Hexapoda: Coleoptera) г. Тулы и его ближайших окрестностей // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 3. Тула: Гриф и К°. С. 13–35.
- Линдeman К. Э. 1871. Обзор географического распространения жуков в Российской империи. Ч. 1. Введение, предисловие. Северная, Московская и Туранская провинции. 366 с.
- Лобанов А. Л., Данилевский М. Л., Мурзин С. В. 1981. Систематический список усачей (Coleoptera, Cerambycidae) фауны СССР. 1// Энтномол. обозрение. Т. 60, вып. 4. С. 784–803.
- Лобанов А. Л., Данилевский М. Л., Мурзин С. В. 1982. Систематический список усачей (Coleoptera, Cerambycidae) фауны СССР. 2// Там же. Т. 61, вып. 2. С. 252–277.
- Никитский Н. Б., Осипов И. Н., Чемерис М. В., Семенов В. Б., Гусаков А. А. 1996. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области). М.: Изд-во МГУ. 197 с.
- Никитский Н. Б., Семенов В. Б., Долгин М. М. 1998. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника. Дополнение 1 (с замечаниями по номенклатуре и систематике некоторых жуков Melandryidae мировой фауны). М.: Изд-во МГУ. 55 с.
- Никитский Н. Б., Семенов В. Б. 2001. К познанию жесткокрылых насекомых (Coleoptera) Московской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 106, вып. 4. С. 38–49.
- Плавильщиков Н. Н. 1912. Cerambycidae Калужской губернии // Русское энтномол. обозрение. Т. 12. С. 628–629.
- Плавильщиков Н. Н. 1914. Заметки о жуках-усачах Палеарктической фауны (Coleoptera, Cerambycidae) // Там же. Т. 14. С. 326–335.
- Плавильщиков Н. Н. 1915 а. Заметки о жуках-усачах Палеарктической фауны (Coleoptera, Cerambycidae). II // Там же. Т. 15. С. 347–350.

- Плавильщиков Н. Н. 1915 б. Евразийские виды рода *Evodinus* J. Lec. (Coleoptera, Cerambycidae) // Там же. С. 354–382.
- Плавильщиков Н. Н. 1916. Заметки о жуках-усачах Палеарктической области (Coleoptera, Cerambycidae) // Там же. Т. 16. С. 18–22.
- Плавильщиков Н. Н. 1936. Жуки-дровосеки (Ч. 1) / Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 21. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 612 с.
- Плавильщиков Н. Н. 1940. Жуки-дровосеки (Ч. 2) / Там же. Т. 22. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 785 с.
- Плавильщиков Н. Н. 1958. Жуки-дровосеки (Ч. 3). Подсемейство *Lamiinae*, ч. 1 / Там же. Т. 23, вып. 1. М.—Л.: Изд-во АН СССР. 591 с.
- Плавильщиков Н. Н. 1965. 75. Сем. Cerambycidae — жуки-дровосеки, усачи // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М.-Л.: Наука. С. 389–419.
- Плавильщиков Н. Н. 1968. Обзор рода *Agarantia* Serv. (Coleoptera, Cerambycidae) фауны СССР // Сб. тр. Зоологического музея МГУ. Т. 11. Исследования по фауне Советского Союза (насекомые). М.: Изд-во Моск. ун-та. С. 113–168.
- Пряхин И. П. 1960. Тульские засеки. М.-Л.: Гослесбумиздат. 127 с.
- Рафес П. М. 1980. Биогеоценологические исследования растительноядных лесных насекомых. М.: Наука. 168 с.
- Свиридов А. В., Большаков Л. В. 1997. Разноусые чешуекрылые Тульской области (Lepidoptera, Macroheterocera excl. Noctuidae, Geometridae). Аннотированный список видов. Тула: Гриф и К°. 40 с.
- Сопочко А. А. 1915. Жуки семейства Cerambycidae Тульской губернии // Изв. Тульского общества любителей естествознания. Вып. 3. Тула. С. 50–51.
- Черепанов А. И. 1979. Усачи Северной Азии (*Prioninae*, *Disteniinae*, *Lepturinae*, *Aseminae*). Новосибирск: Наука. 700 с.
- Черепанов А. И. 1981. Усачи Северной Азии (*Cerambycinae*). Новосибирск: Наука. 216 с.
- Черепанов А. И. 1982. Усачи Северной Азии (*Cerambycinae*: *Clytini*, *Stenaspini*). Новосибирск: Наука. 259 с.
- Черепанов А. И. 1983. Усачи Северной Азии (*Lamiinae*: *Dorcadionini* — *Apomecyni*). Новосибирск: Наука. 223 с.
- Черепанов А. И. 1984. Усачи Северной Азии (*Lamiinae*: *Pterycoptini* — *Agarantini*). Новосибирск: Наука. 214 с.
- Черепанов А. И. 1985. Усачи Северной Азии (*Lamiinae*: *Saperdini* — *Tetraepini*). Новосибирск: Наука. 256 с.
- Черепанов А. И. 1996. 104. Сем. Cerambycidae — усачи, или дровосеки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 56–140.
- Чернышов А. П. 1930. Список жуков б. Калужской губернии // Фауна насекомых б. Калужской губернии. Вып. 2. Калуга. С. 5–16.

РЕЗЮМЕ. На основании обобщения результатов многолетних исследований и литературных данных представлен аннотированный список усачей (Cerambycidae) Тульской области. За более чем 130 лет исследований в пределах области был отмечен 91 вид усачей, из которых 86 обнаружены в современных сборах. *Anaesthetis testacea* (F., 1781) и *Menesia bipunctata* (Zoubk., 1829) для области приводятся впервые. *Echinocerus floralis* (Pallas, 1773) исключается из списка в связи с сомнительным этикетированием. Приводятся сведения о распространении и эколого-этологических особенностях видов. Выделено 55 видов, нуждающихся в специальных режимах охраны в связи с инсультацией местообитаний и прямыми деструктивными воздействиями на экосистемы. Сохранение в актуальном масштабе времени комплексов насекомых-ксилобионтов представляется довольно проблематичным без проведения комплексных природоохранных мероприятий, включающих упорядочение режимов природопользования (с пересмотром некоторых устоявшихся антиэкологических традиций) и создание элементов экологического каркаса территории. Библ. 42.