

В.А. Кашцев

**СТАФИЛИНИДЫ (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) ИЗ ПОДСТИЛКИ
ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Алма-Ата - 1983

Стафилиниды являются важнейшим компонентом энтомофауны лесной подстилки и имеют важное значение при оценке различных синузид лесных биоценозов. Данные по фауне стафилинид почвы и подстилки различных типов лесов и лесных насаждений приводятся в ряде работ советских и зарубежных авторов (Гиляров, 1953, 1956; Крышталь, 1956; Шуецкий, 1968; Bornebusch, 1930; Danks, 1939; Franz, Weiere, 1948).

Исследование комплексов почвообитающих животных в лесах степной и лесостепной зон имеет важное значение при оценке условий, которые создаются в искусственных лесопосадках (Гиляров, 1953). Батрачные и пойменные леса служат путями проникновения лесных видов в степные районы, что особенно заметно в фауне лесных опушек и редколесья. Видовой состав обширных лесных полей обнаруживает элементы близлежащих степных участков. Сильное развитие опушечного населения - смешанных группировок лесных и степных видов, особенно обитающих в зарослях кустарников - характерная черта байрачных лесов (Арнольди, 1956). Байрачные леса могут служить эталоном лесных условий в степной зоне.

Основная часть материала предлагаемой статьи собрана в байрачных и частично пойменных лесах долины реки Сула в 1974-1975 годах. Широколиственные леса исследуемого региона состоят из нескольких урочищ, разделенных небольшими степными участками и сельскохозяйственными угодьями и расположенных в системе балок с небольшими ручьями и водоемами. Основной господствующей породой в лесах этого типа является дуб с примесью ясеня и вяза. В увлажненных местах растут сообщества из липы, вяза, береста, черной ольхи и местами березы. Второй ярус представлен несколькими видами клена, орешника, отдельными деревьями дикой яблони и груши. В подлеске, на полянах и особенно вдоль опушек растут различные кустарники. Наиболее обычные из них - бересклет, крушина, терен и дереза. По берегам водоемов располагаются заросли ивы и лозы.

В результате обработки 742 экземпляров стафилинид и их личинок из 157 стандартных проб подстилки из различных участков широколиственного леса было обнаружено 97 видов стафилинид из 6 подсемейств: Staphylininae - 36 видов, Aleocharinae - 14, Tachyporinae - 16, Paederinae - 12, Steninae - 10 и Oxytelinae - 5 видов. Наибольшим количеством видов представлено 5 родов: Philonthus - 18, Stenus - 10, Tachyporus - 7, Stilicus и Xantholinus по 5 видов.

Представители семейства разнообразны по экологическим особенностям, а некоторые из них обладают большой экологической пластичностью. В подавляющем большинстве стафилиниды - активные хищники, истребляющие в подстилке проволочников, личинок двукрылых, нематод и других вредных беспозвоночных. Почти все подстилочные виды являются гигрофилами, предпочитающими 95-100% влажность субстрата (Тихомирова, 1973) и только некоторые из них встречаются в более сухих условиях (Aleochara, Ateomes и некоторые Stenus).

Распределение стафилинид по лесным станциям неравномерно вследствие большой чувствительности стафилинид к мозаичности условий в пределах каждого участка леса. Наиболее богатыми по видовому составу оказались небольшие, заболоченные поляны, побережья лесных водоемов и лесные опушки. Здесь нами зарегистрировано 72% видового состава. В свою очередь фауна стафилинид каждого из этих биотопов весьма неоднородна. В подстилке лесных опушек и полей плотность и видовой состав стафилинид меняется в зависимости от высоты и густоты травяного покрова, толщины слоя опавших листьев и структуры почвы.

Разделение стафилинид на подстилочные и почвенные виды весьма относительно - различия во влажности, плотности и скважности разных типов подстилки и ее слоев могут быть более ощутимы для стафилинид, чем разница между слежавшейся подстилкой и почвой и в данной случае мы будем рассматривать их в комплексе. Кроме того, многие стафилиниды совершают суточные вертикальные миграции в подстилке на различные уровни или из почвы в подстилку (Беклемишев, 1934). Такие переходы отмечены нами для *Stenus clavicornis*, которые в неактивный период прячутся в толще подстилки и у корней травянистых растений, и некоторых *Philonthus*, днем скрывающихся в различных трещинах и полостях почвы, а в сумерки выходящих на поверхность для охоты и перелетов. При более детальном рассмотрении этого вопроса можно все же обнаружить более менее четкую приуроченность некоторых видов либо к подстилке либо к почве. Виды родов *Stilicus*, *Stenus*, *Philonthus lepidus* и *Gabrieus vernalis* свободно передвигаются по поверхности почвы между корнями травы, а такие типичные скважники как *Xantholinus*, *Lathrobium* и *Tachyporus* предпочитают мелкие трещины, различные полости в почве и слой опавшей листвы. *Astenus angustatus* и *Atheta melanocephala* в большинстве случаев были

обнаружены в подстилке возле пней и у комлей деревьев. Такие эврибионтные виды как *Astilbus canaliculatus*, *Tachyporus hypnorum*, *Stenus nanus*, *St. clavicornis* менее подвержены мозаичности распределения и встречались нами почти во всех условиях.

Но и внутри этих мелких станций нами отмечена смена видового состава в зависимости от экспозиции, влажности и температуры почвы. Так например, при повышении влажности *Paederus fuscipes* заменяется *P. litoralis*, а соотношение *Stilicus subtilis* и *S. similis* изменяется в пользу последнего. Изменение видового состава в зависимости от влажности довольно четко прослеживается на побережьях лесных водоемов. *Paederus litoralis*, некоторые виды родов *Stenus* и *Philonthus* активно передвигаются у самой кромки воды, а иногда даже забегают на плавающие в воде предметы и растения, например ряску. Здесь же обитают стафилиниды, роющие себе норы - *Bledius*, *Trogophloeus*, *Platystethus*. На расстоянии 30-40 см от воды, к этим видам добавляются *Trogophloeus bilineatus*, *Paederus fuscipes*, *Astilbus canaliculatus* и далее, в зависимости от условий побережья, видовой состав стафилинид подстилки приобретает черты фауны сырых низин или лесных станций. *Oxyporus rufus*, *Bolitochara bella* и *Gyrophaena bichamata* обнаружены в подстилке только поблизости от деревьев или грибов и их пребывание а подстилке вероятно временно, хотя последний отмечен неоднократно в подстилке дубрав.

Наибольшая плотность стафилинид отмечена в навозе на лесных полянах. Видовой состав копробионтов специально нами не изучался, но наряду с другими обитателями навоза можно отметить ряд видов, которые часто встречается в подстилке. Это *Ontholestes murinus*, *Oxytelus insecatus*, *Philonthus varius*.

Несколько обособлено стоит группа стафилинид, живущих под различными укрытиями - камнями, бревнами и т.п. В этих местах образуется своеобразный устойчивый микроклимат и такие виды как *Bryoporus cernuus* и *Conosoma pubescens* обнаружены только здесь. Под бревнами часто встречаются виды родов *Stilicus*, *Tachyporus*, *Stenus* и *Philonthus*. Данные по видовому составу и распределению стафилинид сведены в таблицу, в которой приведены сведения по пяти основным биотопам независимо от участка леса в котором они расположены.

Таблица 1. Видовой состав и распределение стафилинид

| Подсемейство, вид | Подстилка под пологом леса | Подстилка заболоченных долин | Подстилка опушек и полей | Укрытия (бревна, камни) | Навоз |
|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------|
| <i>Oxytelinae</i> | | | | | |
| <i>Trogophloeus opacus Baudi</i> | | + | | + | |
| <i>T. bilineatus Steph.</i> | ++ | | | | + |
| <i>Oxytelus hamatus Fairm.</i> | | | | ++ | ++ |
| <i>O. piceus L.</i> | | | | | +++ |
| <i>O. insecatus Gr.</i> | | + | + | | + |
| <i>Platystethus cornutus Gr.</i> | | | | | +++ |
| <i>Tachyporinae</i> | | | | | |
| <i>Mycetoporus splendidus Gr.</i> | | | + | + | |
| <i>Bolitobius lunulatus L.</i> | | | + | | |
| <i>Conosoma pubescens Gr.</i> | | | | ++ | |
| <i>C. pedicularium Gr.</i> | + | + | +++ | + | |
| <i>Tachyporus nitidulus F.</i> | | ++ | | + | |
| <i>T. obtusus Matth.</i> | | ++ | | | |
| <i>T. solutus Er.</i> | | | + | + | |
| <i>T. formosus Matth.</i> | + | | + | ++ | |
| <i>T. hypnorum F.</i> | | + | +++ | ++ | |
| <i>T. chrysomelinus L.</i> | + | + | ++ | + | |
| <i>T. macropterus Steph.</i> | | | ++ | + | |
| <i>Bryoporus cernuus Gr.</i> | | | | ++ | |
| <i>Tachinus apterus Maerk.</i> | | | ++ | + | |
| <i>T. pallipes Gr.</i> | + | | ++ | + | |
| <i>T. marginellus F.</i> | | + | | + | |
| <i>T. collaris Gr.</i> | | | +++ | + | |
| <i>Aleocharinae</i> | | | | | |
| <i>Gyrophaena bichamata Thoms.</i> | | + | | | |
| <i>Bolitochara bella Maerk.</i> | + | | + | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Tachyusa coarctata</i> Er. | | ++ | + | | |
| <i>Atheta melanocephala</i> Heer | | + | | + | |
| <i>A. graminicola</i> Gr. | | + | | | |
| <i>A. flavipes</i> Thoms. | | + | | | |
| <i>Astilbus canaliculatus</i> F. | + | ++ | +++ | + | |
| <i>Zyras collaris</i> Pk. | | | | + | |
| <i>Z. humeralis</i> Gr. | | | | + | |
| <i>Atemeles pubicollis</i> Bris | | | | + | |
| <i>Oxypoda opaca</i> Gr. | | | | ++ | |
| <i>Aleochara curtula</i> Goese | | | | ++ | +++ |
| <i>Al. intricata</i> Mnnh | | | | + | ++ |
| <i>Al. bipustulata</i> L | | | | + | + |
| <i>Oxyporinae</i> | | | | | |
| <i>Oxyporus rufus</i> L. | + | | + | | |
| <i>Steninae</i> | | | | | |
| <i>Stenus bimacniatus</i> Gyll | + | ++ | | ++ | |
| <i>St. fossulatus</i> Er. | | + | +++ | | |
| <i>St. atterimus</i> Er. | | | + | | |
| <i>St. junco</i> F. | | + | ++ | | |
| <i>St. ater</i> Mnnh. | | | ++ | | |
| <i>St. clavicornis</i> Scop. | + | ++ | +++ | +++ | |
| <i>St. nanus</i> Steph. | | ++ | +++ | +++ | |
| <i>St. punctipennis</i> Thoms. | | | + | | |
| <i>St. incanus</i> Er. | | + | | | |
| <i>St. providus</i> Er. | | + | | + | |
| <i>Paederinae</i> | | | | | |
| <i>Paederus fuscipes</i> Curt. | | + | ++ | | |
| <i>P. riparius</i> L | | | ++ | ++ | |
| <i>P. litoralis</i> Gr. | | +++ | ++ | + | |
| <i>P. ilsae</i> Bernh. | | | + | | |
| <i>Astenus filiformis</i> Latr. | | | + | | |
| <i>A. angustatus</i> Pk. | | | +++ | ++ | |
| <i>Stilicus subtilis</i> Er. | | | +++ | ++ | |
| <i>S. similis</i> Er. | + | + | +++ | +++ | |
| <i>S. geniculatus</i> Er. | | | + | | |
| <i>S. orbiculatus</i> Pk. | | | +++ | +++ | |
| <i>S. erichsoni</i> Fauv. | | + | | | |
| <i>Lathrobium geminum</i> Kr. | | | ++ | + | + |
| <i>Staphylininae</i> | | | | | |
| <i>Othius punctulatus</i> Goese | ++ | | + | | |
| <i>Xantholinus linearis</i> Oliv. | + | ++ | ++ | + | + |
| <i>X. fracticornis</i> Muel. | | + | | + | |
| <i>X. longiventris</i> Heer | | | + | | |
| <i>X. tricolor</i> F. | | + | + | ++ | |
| <i>X. graecus</i> Kr. | + | | ++ | | |
| <i>Philonthus lepidus</i> Gr. | | + | ++ | | |
| <i>Ph. nigrita</i> Gr. | | ++ | +++ | | |
| <i>Ph. ventralis</i> Gr. | | | + | | + |
| <i>Ph. varius</i> Gyll. | + | + | +++ | | + |
| <i>Ph. cruentatus</i> Gmell. | | | | + | +++ |
| <i>Ph. rectangulus</i> Sharp | | + | | | ++ |
| <i>Ph. agilis</i> Gr. | | | | | + |
| <i>Ph. varians</i> Pk. | | | | + | ++ |
| <i>Ph. fuscipennis</i> Mnnh. | | + | +++ | | |
| <i>Ph. decorus</i> Gr. | ++ | + | ++ | + | |
| <i>Ph. micans</i> Gr. | | | | | + |
| <i>Ph. debilis</i> Cr. | + | + | | + | |
| <i>Ph. concinus</i> Gr. | | + | + | + | |
| <i>Ph. marginatus</i> Stroem | | | + | | +++ |

| | | | | | |
|---------------------------------------|----|----|-----|----|----|
| <i>Ph. splendens F.</i> | | | | | + |
| <i>Ph. setosus Sachlb.</i> | + | | + | | |
| <i>Ph. politus L.</i> | | | + | | ++ |
| <i>Ph. chalceus Steph.</i> | + | + | | | + |
| <i>Ph. longicornis Steph.</i> | | | + | | |
| <i>Gabrius vernalis Gr.</i> | ++ | ++ | +++ | + | + |
| <i>G. nigrutilus Gr.</i> | | ++ | | | |
| <i>Ocyopus picipennis F.</i> | | + | + | ++ | |
| <i>O. cupreus Rossi</i> | | ++ | ++ | + | |
| <i>O. fulvipennis Er.</i> | | + | | | |
| <i>Staphylinus latebricola Gr.</i> | | | + | ++ | |
| <i>S. caesareus Ceder</i> | | + | + | | |
| <i>Ontholestes tessellatus Fourc.</i> | | | + | + | + |
| <i>O. murinus L.</i> | | + | + | + | ++ |
| <i>Quedius molochinus Gr.</i> | | | + | | |
| <i>Q. alpestris Heer</i> | | + | ++ | | |
| <i>Q. transilvanicus Ws.</i> | + | + | | | |
| <i>Q. fuliginosus Gr.</i> | | + | + | + | |

Обозначения: + - встречается единичными экземплярами; ++ - обычный вид; +++ - массовый вид

в подстилке широколиственного леса

На основании полученных данных можно выделять шесть экологических группировок, характеризующихся стабильным видовым составом:

I. Типично лесные виды, обитающие в опавшей листве и у корней деревьев.

II. Стафилиниды, обитание на лесных опушках и полянах.

III. Обитатели сырых низин и побережий лесных водоемов.

IV. Навозные виды, часто встречающиеся в подстилке.

V. Стафилиниды, обитающие под различными укрытиями.

VI. Представители специализированных экологических групп встречающиеся в подстилке (мирмекофилы, нидиколы и т.п.).

В каждой из этих группировок можно выделить стенобионтные виды стафилинид, обитающие только в определенных лесных биотопах - *Vryorogus ctnuus*, *Oхурогus rufus* и эврибионтные виды, имеющие широкий спектр распространения по всем лесным биотопам - виды рода *Philonthus* и *Gabrius vernalis*. Данные по распределению стафилинид в различных растительных сообществах широколиственных лесов приводятся в следующей таблице.

Таблица 2 Распределение стафилинид по участкам леса

| Участки леса | Количество во взятых проб | Найдено видов | Средняя плотность на м ² | Процент видового состава |
|--|---------------------------------|------------------|---|--------------------------------|
| Дубрава с примесью других пород | 16 | 20 | 3,2 | 20,6 |
| Лесные опушки и поляны | 12 | 67 | 7,3 | 69,7 |
| Влажные луговые сообщества вдоль лесных ручьев и водоемов | 10 | 43 | 5,2 | 44,3 |
| Побережья лесных водоемов | 20 | 53 | 7,6 | 54,6 |
| Ивняки и ольшаники в сырых балках | 12 | 9 | 1,9 | 0,9 |
| Кустарники из терна, бересклета и дерезы | 12 | 14 | 2,1 | 1,4 |
| Молодые дубовые посадки | 15 | 31 | 3,7 | 32,0 |

97 видов стафилинид, обнаруженных в лесной подстилке, распределяются по следующим зоогеографическим группам:

1. Космополиты и виды, распространенные в нескольких зоогеографических областях. 1 вид - *Philonthus vernalis*

2. Голаркты – 16 видов

3. Транспалеаркты, распространенные от Западной Европы до Дальнего востока без разрывов ареала - 22 вида

4. Палеаркты с разорванным в Сибири или Средней Азии ареалом, доходящие до Дальнего Востока -

11 видов

5. Европейско-сибирские виды, распространенные в Европе, на Кавказе и Сибири до Забайкалья - 24 вида

6. Европейско-средиземноморские, доходящие на восток до Крыма и Кавказа - 23 вида

Таким образом, фауна стафилинид подстилки лесов байрачного типа в пойме реки Сула типична для лесостепной зоны Украины и состоит из широко распространенных в Палеарктике видов.

ЛИТЕРАТУРА

- Арнольди К.В.** 1956. Очерк энтомофауны и характеристика энтомо-комплексов лесной подстилки в районе Деркула. - *Тр. Ин-та леса АН СССР*, 30 :297-342.
- Беклемишев В.Н.** 1934. Суточные миграции беспозвоночных в комплексе наземных биоценозов. - *Тр. Пермск. биол. ин-та*, 4, вып. 3-4
- Гиляров М.С.** 1953. Почвенная фауна байрачных лесов и ее значение для диагностики почв. - *Зоол. журн.*, 32, вып.3 :328-347.
- Гиляров М.С.** 1956. Почвенная фауна лесных насаждений и открытых степных пространств бассейна р. Деркул. - *Тр. Ин-та леса АН СССР*, 30 :235-278
- Кришталъ О.П.** 1956. Энтомофауна ґрунту та підстилки в долині середньої течії р. Дніпра. - Видавництво київського ун-ту
- Тихомирова А.Л.** 1973. Морфоэкологическис особенности и филогенез стафилинид (с каталогом фауны СССР), М., "Наука"
- Шуецки А.** 1968. Коротконадкрылые ка индикаторы некоторых свойств почвы и развития сосновых древостоев в Польше. -*Тр. XIII Межд. энтомол. конгр.*, 3, Л., "Наука"
- Bornebusch С.Н.** 1930. The fauna of the forest soil. - Copenhagen.
- Danks L.** 1939. Vorzeichniadoer in dor Umgebung van Rujena (Lettland) 1936 gesammelten Staphiliniden. - *Korresp. Naturforsch, ver. Riga*, 63 :65-102
- Franz H., Beire M.** 1948. Zur Kenntnis der bodenfauna im Pannonischen Klimagebiet Osterreichs. II. - *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 56 :411-549.