

Аналитический обзор населения стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Приаралья

В.А. Кащеев

Институт зоологии, Академгородок, Алматы, 480060, Казахстан

Фауна стафилинид Приаралья известна фрагментарно из отдельных работ, посвященных в основном фауне норовых микробиоценозов (Кащеев, 1981, 1982; Климова, 1970 и др.) и побережий водоемов аридной зоны (Кащеев, 1983). Мониторинговые данные позволили определить некоторые закономерности заселения насекомыми бывшего дна Арала.

В 1979-1983 проводились стационарные исследования в 28 точках Центральных и Северных Кызылкумов, отстоящих друг от друга в среднем на 20 км, со стационаром в пос. Чабан-Казган (Кащеев, 1982, 1983). В эти же годы и до 1987 г. включительно проведено несколько полевых выездов на восточное и южное побережья – старое русло Жана-Дарьи, дельта Аму-Дарьи, Нукус, оз. Айдын, Чимбай, Тахта-Купыр, сор Кокдарья. На островах Барсакельмес и Лазарева и частично на полуострове Уялы с 1978 по 1982 г. собрано около 600 стафилинид, выделено 70 видов из 26 родов 6 подсемейств (Кащеев, Конев, 1984). В 1979-1983, 1986, 1988 и 2000-2002 гг. проведено изучение восточного и северного побережий Арала в окрестностях пос. Казалинск, Косжар, Аманоткель, Бугунь, Карапалан, Лохалы, Кызылкум, Карагерень, Аральск, Тастубек, Саксаульский. В сборе материала принимали участие Б.В. Искаков, В.К. Захваткин, М. Жиелмуратов, П. Дуров.

Сбор стафилинид проводился с применением ловчих канавок различной конструкции, ловушек Барбера, на свет и методом почвенных проб. При изучении нидиколов обследовано около 2 тыс. нор тонкопалого суслика и колоний большой песчанки, 21 из них раскопана полностью до гнездовой камеры.

В общей сложности собрано и обработано более 20 тыс. стафилинид и их личинок, относящихся к 225 видам из 56 родов 8 подсемейств, что позволило составить нижеследующий список. По фаунистическому составу превалируют Aleocharinae (17 родов и 57 видов) и Staphylininae (13 и 52), немного уступают им Oxytelinae (10 и 52 соответственно). Бесспорные лидеры по видовому составу - *Philonthus* (33), *Aleochara* (19) и *Trogophloeus* (16). По другим крупным родам виды распределяются следующим образом: *Bledius* – 15; *Atheta* – 12; *Stenus* – 10; *Oxytelus* – 9; *Oxypoda*, *Scopaeus*, *Dolicaon* – по 7; *Medon* и *Leptacinus* – по 6; *Coprophilus*, *Conosoma*, *Tachyporus* – по 5. Численность и доминирование отдельных таксонов в конкретных биотопах частично отражены в таблице 1.

Фауна стафилинид региона сравнительно бедна. Галерейные леса Сырдарьи, песчаная и глинистая пустыни, солончаки, чинки и морской берег резко отличаются видовым составом, набором экологических группировок, общей численностью и плотностью фоновых и доминирующих таксонов. Большую часть видового состава стафилинид в регионе дают дельты Сырдарьи и Амударьи. Наблюдается структурное обеднение населения стафилинид за счет иссушения и гибели старых тугайных формаций. Происходит деградация фауны отдельных территорий по мере увеличения сильно засоленных участков бывшего дна Арала. Так, в 1980 г. в районе брошенного рыбакского пос. Бииктау было обнаружено 19 видов, а в 1986 г. лишь два супралиторальных галофильных и три нидикольных вида. Формирование фауны обсыхающего дна идет за счет специализированных видов вслед за проникновением соответствующих субстратов. С другой стороны, в районе усыхания Сырдарьи (пос. Аманоткель) происходит заметная концентрация численности стафилинид, что особенно ярко видно при сравнении с населением стафилинид супралиторали среднего течения реки. Вероятно, это связано с заболачиванием побережий и обилием на этих участках околоводной растительности на богатых сапропелем почвах.

Ландшафтно-экологические особенности территории оказывают влияние на скорость и характер освоения стафилинидами освободившейся суши. Можно определить три основных вектора заселения обнажившегося дна:

- перемещение супралиторального комплекса вслед за кромкой берега, причем, с некоторым отставанием, за счет чего полоса обитания прибрежных насекомых растягивается местами до 15-20 км за счет останцевых пересыхающих водоемов;
- постепенное завоевание территории прилегающей пустыней с ее сложившейся энтомофауной;

- заселение сухого дна специализированными экологическими группами стафилинид вслед за растениями-пионерами и позвоночными (нидиколы, копробионты, паразиты).

Берег моря

Основу населения стафилинид на обсыхающем дне Арала составляют их экологические группировки на супралиторали, состоящие из галофильных *Paederinae*, *Staphylininae*, *Oxytelinae* и некоторых *Aleocharinae*. В фауне копробионтных стафилинид заметных изменений не обнаружено, однако их распространение ограничено местами выпаса скота, практически отсутствующими на освободившемся дне моря.

Рипиколы. Фауна рипиколов непосредственно берега моря мало изменилась за 23 года периодических наблюдений. Облигатные рипиколы в процессе осушения Арала перемещаются вслед за кромкой воды. Изменения происходят лишь за счет компонентов примыкающих к берегу биотопов. На песчаных и лессовых берегах виды родов *Bledius* и *Trogophloeus* роют норки. Их концентрация происходит во влажном грунте в местах, защищенных от заплескивания воды. Иногда это маленькие участки (2-3 м) за каким либо крупным предметом на берегу с подветренной стороны. Особенно многочисленны рипиколы на берегах небольших, углубленных в берег бухточек и проливов. По вечерам они в массе летят на свет. На восточном берегу пролива, напротив полуострова Кокарал, наблюдаются постоянные миграции рипиколов в 1-километровой полосе вследствие резко и постоянно меняющегося уровня воды по годам и в течение сезона.

Наносы. Их население состоит из смеси рипикольных и стратобионтных компонентов. 23 года назад, в 1980 г., на берегу моря у г. Аральска, под водорослями в 3 м от воды были пойманы *Trogophloeus corticinus*, *Bledius spectabilis*, *B. furcatus*, *B. akinini*, *Conosoma rufulus*, *Falagria sulcata*, *Aleochara haemoptera*, *Paederus fuscipes*, *Platyprosopus elongatus*, *Philonthus dimidiatipennis*, *Ph. ephippium*, *Ph. binotatus*, *Ph. salinus*, *Heterothops tenuiventris*. В настоящее время повторить этот сбор для сравнения невозможно. Кромка берега сейчас находится в 70 км от этой точки. В 2000-02 гг. наносы удалось изучить лишь в двух местах – на сохранившемся берегу моря в окрестностях пос. Тарабугек и в проливе, соединяющем Малое и Большое моря. В других местах подобраться к кромке воды не удалось из-за постоянно меняющегося уровня воды. Наносы берега моря формируются из мертвых растений берега с небольшой примесью водорослей, поэтому они встречаются в двух основных биотопах – на берегах с богатой околоводной растительностью и на каменистых берегах, где скучные растительные остатки гниют между камнями. Особенно богата фауна в местах, где близко к берегу расположены останцевые водоемы. Видовой состав тот же, однако несколько богаче, что, скорее всего, объясняется более тщательными исследованиями. Добавились *Coprophilus pennifer*, *Trogophloeus nitidus*, *T. punctatellus*, *T. exiguis*, *T. heydenreichi*, *T. halophilus*, *Oxytelus bernhaueri*, *O. nitidulus*, *Bledius bicornis*, *B. atricapillus*, *Falagria laevigata*, *Astenus filiformis*, *Achenium humile*, *Philonthus fulvipes*. Интересна находка в наносах крайне редких в регионе *Micropelus staphylinoides* и *Euphanias pliginskii*.

Ботробионты. По мере заселения освобождаемой территории большой песчанкой, сюда проникает комплекс нидикольных стафилинид, насчитывающий 9 видов (*Coprophilus pennifer*, *C. rufipennis*, *Philonthus scribae*, *Conosoma nidicola*, *Microglotta nidicola*, *Aleochara clavicornis*, *A. jacobsoni*, *Heterothops tenuiventris*, *Oxypoda togata*), что значительно меньше, чем в центральных Кызылкумах (26 видов, Кашеев, 1981; 1982).

Копробионты. Территории, в достаточной степени освоенные растительностью, используются (хотя и очень мало) для выпаса скота. Сборы стафилинид произведены в верблюжьих и конских, а возле крупных поселков и в коровых экскрементах. В помете овец ничего найдено не было. Активно расселяющиеся обитатели навоза различных животных часто встречаются на значительном удалении от воды. Фауна копробионтов на островах и осушенном дне значительно беднее, чем на обширных пастбищах Кызылкумов и тугаев Сырдарьи. Их распространение ограничено местами выпаса скота, практически отсутствующими на освободившемся дне моря. Домашний скот не может подходить близко к кромке берега и непосредственно на берегу копробионтные стафилиниды встречаются в наносах и других скоплениях гниющей органики. В местах, где выпас все же производится, население копробионтов не отличается от общего по региону. Наиболее обычны здесь *Oxytelus nitidulus*, *Platystethus cornutus*, *Nehemitropia sordida*, *Aleochara intricata*, *A. bipustulata*, *Leptacinus batychrus*, *Philonthus cruentatus*, *Ph. agilis*.

Дельта Сырдарьи

Река, в месте впадения в Арал, сейчас имеет ширину около 40-50 м и подвержена резким колебаниям уровня по годам и в течение сезона. В ее верховьях (начиная от Казалинска) сооружен ряд крупных каналов с целью перенаправления ее русла. Примером может служить построенный в 2001 г. канал, соединяющий реку с озером Карабалан, для наполнения последнего. Это приводит к расширению биотопов стафилинид на большей территории и усилению местных миграционных процессов.

Рипиколы. Имеют наиболее богатую фауну в регионе. Зарегулирование стока и широко распространенное заливное земледелие привели к образованию большого числа разнообразных стаций и увеличению общей численности стафилинид. Это наглядно видно при лове на светоловушки – часто количество прилетевших на свет супralitorальных насекомых можно оценить лишь в мерах объема. Так в ночь с 15 на 16 июля 1986 в тростниковых зарослях в окрестностях пос. Аманотель за два часа прилетело около 50 литров насекомых, большую часть из которых составляли стафилиниды (в основном *Bledius* и *Philonthus*).

На голых песчаных и лесовых берегах преобладают эпифионтные *Paederus fuscipes*, *Stenus longitarsis*, а при наличии растительных остатков – *Philonthus dimidiatipennis*. Здесь же, при флотации, обнаруживается высокая численность роющих рипиколов *Bledius atricapillus*, *B. tricornis*, *Trogophloeus heydenreichi* и нескольких видов Aleocharinae. В тростниковых и осоковых зарослях преобладают *Bledius spectabilis*, *Paederus fuscipes* и *Falagria sulcata*. В наносах обычны *Trogophloeus nitidus*, *T. exiguis*, *Oxytelus nitidulus*, *Tachyporus nitidulus*, *Oxypoda spectabilis*, *Aleochara bipustulata*, *Heterothops dissimilis*. У комлей деревьев, растущих на берегах водоемов, общая численность стафилинид достигает 30-40 особей на м².

Ботробионты. Набор фоновых видов тот же, что и для региона в целом – *Coprophilus pennifer*, *Oxytelus bernhaueri*, *Microglotta nidicola*, *Philonthus scribae*. Отсутствуют пустынные *Falagria*, *Conosoma*, *Medon*. С другой стороны, фауна нижиков обогащается за счет *Jurecekia asphaltina*, *Philonthus eugeniae* и субстратных *Myctetoporus wingelmulleri*, нескольких видов *Oxypoda* и *Philonthus*.

Копробионты. Комплекс богат видами и мало отличается от населения копрофильных стафилинид, характерных для Турской низменности. Повсеместно в дельте встречаются *Oxytelus laqueatus*, *O. nitidulus*, *Falagria splendens*, *Atheta sordidula*, *Nehemiptropia sordida*, *Aleochara bipustulata*, *A. intricata*, *A. milleri*, *Leptacinus intermedius*, *L. batychrus*, *Philonthus coruscus*, *Ph. cruentatus*, *Ph. dimidiatus*, *Ph. nigrita*, *Ph. agilis*, *Ph. rectangulus*.

Дельта Амударьи

Исследования здесь проведены фрагментарно и включают эпизодические сборы из подстилки и экскрементов в окрестностях Нукуса, Чимбая и Тахта-Купыра. Фоновыми видами здесь были *Coprophilus dimidiatipennis*, *C. pennifer*, *Trogophloeus nitidus*, *Oxytelus nitidulus*, *Philonthus coruscus*, *Ph. quisquiliaris*, *Ph. binotatus*. На побережье пересыхающего оз. Айдын и временных водоемов на сопе Кокдары найдены *Coprophilus pennifer*, *C. rufipennis*, *Bledius furcatus*, *B. bicornis*, *Atheta* sp., *Aleochara jacobsoni*, *Philonthus scribae*.

При лове на свет, видовой состав стафилинид практически идентичен рассмотренному выше для Сырдарьи. Кратковременные (по 1-2 дня), но многократные сборы в 1979-1987 гг. на хлопковых полях в окрестностях Чимбая и Тахта-Купыра позволили установить видовой состав – *Coprophilus pennifer*, *Trogophloeus bilineatus*, *T. fuliginosus*, *Oxytelus sculptus*, *O. inustus*, *Bledius tricornis*, *B. spectabilis*, *B. akinini*, *B. postmaculatus*, *B. bicornis*, *B. atricapillus*, *B. akinini*, *Conosoma testaceum*, *Aleochara haemoptera*, *Oxypoda lateralis*, *Atheta* spp. (2 вида), *Falagria splendens*, *Paederus fuscipes*, *P. riparius*, *Rugilus prolongatus*, *Scopaeus sericans*, *Lathrobium pallidum*, *L. geminum*, *Achenium humile*, *A. hauseri*, *Dolicaon turmenicum*, *D. gracilis*, *Philonthus quisquiliaris*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. fulvipes*, *Ph. salinus*, *Ph. binotatus*, *Ph. ephippium*, *Heterothops tenuiventris*, *Platyprosopus elongatus*, *Leptacinus batychrus*.

Внутренние водоемы

В регионе довольно много различных водоемов – озера, каналы, пересыхающие летом лужи. Озера региона сейчас имеют общую площадь 34747 га, а в 1967 году они занимали 76630 га. Крупнейшее из них – озеро Камышлыбаш. Оно вызывает особый интерес тем, что на фоне общего иссушения региона сохранило свой объем почти без изменений. Кроме того, через смыкающуюся

систему озер (Лайколь, Жаланашколь, Раимколь) Камышлыбаш соединен с Сырдарьей, а когда-то оно было частью Арала. Побережья этих водоемов весьма разнообразны – от примыкающих барханов и скал до обширных тростниковых зарослей. Камышлыбашская система озер может служить эталоном фауны всего восточного и северного Приаралья.

Открытые, лишенные растительности берега можно объединить в три типа:

- Каменистые. Почти все северное и часть южного побережий. Мониторинговые исследования проведены в Камышлыбашской зоне отдыха и у пос. Косжар. В каменистых (стланцевых) россыпях обычны *Trogophloeus corticinus*, *T. bilineatus*, *Falagria laevigata*, *Oxypoda spectabilis*. В наносах к ним добавляются субстратные *Thinobius atomus*, *Oxytelus nitidulus*, *Platystethus cornutus*, *Mycetoporus splendidus*. На небольших участках с обнаженным грунтом поселяются роющие *Bledius atricapillus*.
- Лесовые. Дно восточного побережья Камышлыбаша часто обнажается, образуя обширные лесовые и песчаные пляжи. Здесь в массе живут роющие *Bledius* и *Trogophloeus*, эпибионтные *Stenus* и *Paederus* и субстратные (из наносов и близлежащих зарослей тростника) *P. cornutus*, *Tachyporus nitidulus*, *Falagria splendens*, *Ph. quisquiliaris*, *Ph. dimidiatipennis*.
- Песчаные. Этапоном можно считать весь восточный берег озера Караплан, которое в 60-х годах было заливом Арала и побережья оз. Тушибас у пос. Бугунь. Наиболее обычны эпибионты *Paederus fuscipes*, *Stenus longipes*, *S. incanus*, *S. canaliculatus* и роющие *Trogophloeus nitidus*, *T. exiguus*, *Bledius furcatus*, *B. spectabilis*, *B. atricapillus*, в наносах *Tachyusa umbratica*, *Aleochara haemoptera*.

Большая часть берегов озер и реки покрыта тростниками зарослями, часто занимающими обширные территории. Около 4 000 га занимают такие заросли на дне высохшего озера Караколь между пос. Жанакурылыс и Каратерень. Здесь проложено множество каналов, и почва, особенно весной, насыщена влагой. По берегам каналов часто встречаются скопления гниющей органики. Это создает благоприятные условия для многих прибрежных и субстратных стафилинид. Наиболее обычны здесь *Coprophilus pennifer*, *Oxytelus nitidulus*, *Conosoma pedicularium*, *Myllena dubia*, *Aleochara bipustulata*, *Astibus heydeni*, *Astenus filiformis*, *A. bimaculatus*, *A. pulchellus*.

На засоленных берегах найдены *Bledius furcatus*, *Trogophloeus exiguus*, *Achenium humile*, *Platyprosopus elongatus*, *Ph. linkei*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. binotatus*, *Ph. salinus*. Среди кристаллов соли, полностью покрывающих кромку берега небольшого озерца у пос. Бугунь, найдено лишь несколько особей *Ph. dimidiatipennis*. На глинистых участках часто встречается *Physethops tataricus*, а в поселках нередки *Creophilus maxillosus* и *Ontholestes murinus*, что связано, вероятно, с наличием падали.

Копробионты. Богатые растительностью берега озер служат основным местом выпаса крупнорогатого скота и лошадей. В их экскрементах часто встречаются *Oxytelus laqueatus*, *O. piceus*, *O. nitidulus*, *Platystethus cornutus*, *Falagria sulcata*, *Aleochara intricata*, *A. milleri*, *A. tristis*, *A. bilineata*, *Philonthus coruscus*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. cruentatus*, *Ph. fimetarius*, *Ph. dimidiatus*, *Ph. rectangulus*.

Острова

В настоящее время остров Барсакельмес соединился с берегом и в недалеком будущем эта же судьба ожидает и остров Возрождения. Исходя из этого, о действительно островной фауне говорить не приходится.

В 1980-1983 гг. были проведены исследования по распределению стафилинид а различных растительно-ландшафтных ассоциациях (Кашеев, Конев, 1984):

- Редкие заросли тамариска с *Artemisia terrae albae* у берега водоема: *Coprophilus rufipennis*, *Oxytelus hamatus*, *Platystethus cornutus*, *Aleochara sp.*, *Philonthus scribae*.
- Участки с *Anabasis salsa* на серо-бурых и такырных почвах, недалеко от пробных площадок расположены участки с полынью; а) в трещинах под почвенной коркой - *Coprophilus rufipennis*, *Dolicaon turmenicum*; б) ловушки Барбера без приманок - *Coprophilus pennifer*, *C. rufipennis*, *Microglossa nidicola*, *Aleochara algarum*, *Dolicaon eppelscheimi*, *D. turmenicum*, *Philonthus scribae*;
- Ассоциации *Artemisia terrae albae* и *Haloxylon aphyllum* на серо-бурых почвах, вблизи ловчих канавок и ловушек Барбера находились норы желтого суслика: *Coprophilus pennifer*, *C. rufipennis*, *Oxytelus bernhaueri*, *O. hamatus*, *Dinarea linearis*, *Falagria sulcata*, *Aleochara haemoptera*, *A. algarum*, *Platystethus nitens*, *Dolicaon turmenicum*, *D. eppelscheimi*, *Achenium humile*, *Philonthus spar-sus*, *Ph. quisquiliaris*, *Ph. scribae*, *Physethops tataricus*, *Heterothops dissimilis*, *H. binotatus*.

- Ассоциации *Artemisia terrae albae* и *Argiropyron desertorum* на границе дюн и глины: *Coprophilus pennifer*, *C. rufipennis*, *Bledius tricornis*, *Falagria sulcata*, *Achenium humile*, *Philonthus fuscipennis*, *Ph. quisquiliaris*, *Heterothops tenuiventris*.
- Ассоциации *Tamarix*, *Calligonum*, *Atraphaxis*, *Haloxylon* на барханах: *Coprophilus rufipennis*, *Bledius tricornis*, *Hydrosmeata fragilis*, *Aleochara bipustulata*, *Philonthus scribae*, *Physethops tataricus*.
- Солянки и сайгачья трава на такыре: *Coprophilus rufipennis*, *C. pennifer*, *Oxytelus bernhaueri*, *Falagria sulcata*, *Aleochara haemoptera*, *Dolicaon turmenicum*, *Achenium sp.*, *Euaesthethus sp.*, *Philonthus scribae*, *Heterothops tenuiventris*.

Ботробионты. Найденные на островах нидиколы характерны для всего Южного Казахстана (Кашеев, 1982, 1983). Наиболее обычны в норах грызунов на островах *Coprophilus pennifer*, *Oxytelus nitidulus*, *O. bernhaueri*, *Microglotta nidicola* и *Philonthus scribae*. Часто в норах встречаются *Dolicaon turmenicum* и *Philonthus dimidiatipennis*. На островах отсутствует фоновый вид грызунов пустынь Южного Казахстана - большая песчанка (*Rhombomys opimus* Licht.) и преобладает желтый суслик - *Citellus fulvus* (Licht.), который на южном и восточном побережьях моря крайне редок. В связи с этим, некоторое обеднение фауны нидиколов происходит за счет отсутствия степнобионтных облигатных нидиколов отсутствующих на островах грызунов - *Falagria medvedevi*, *Medon nidicola*, *Oxypoda togata* и некоторых других.

Копробионты Фауна копробионтных стафилинид на островах значительно беднее, чем на обширных пастбищах побережий. На острове Барсакельмес сельскохозяйственные животные представлены несколькими лошадьми, коровами и овцами служителей заповедника. Основные сборы сделаны в них и в экскрементах куланов. Наиболее обычны на островах *Oxytelus nitidulus*, *Aleochara bipustulata* и *A. intricata*.

Рипиколы. Население стафилинид полосы берега островов вдоль уреза воды идентичны населению по берегам моря, описанному выше. Специфичную группу составляют стафилиниды, обычные под различными укрытиями, лежащими на почве - *Dolicaon arisi*, *Bledius transaralicus*, *Phloeopora teres*. К этим видам добавляются нидиколы *Coprophilus pennifer* и *C. rufipennis*, часто встречающиеся под камнями. Два последних вида часто прилетают на запах свежевырытой земли - это, по-видимому, одна из адаптаций к нидикольному образу жизни.

Наносы. Фауна наносов специально не исследовалась, однако были взяты несколько качественных проб, которые показали полное соответствие фауне наносов для восточного побережья, здесь обычны *Falagria sulcata*, *Aleochara algarum*, *Philonthus dimidiatipennis*, *Ph. linkei*, *Heterothops tenuiventris*.

Пустыни.

В Северных и Центральных Кызылкумах исследования проведены в четырех ландшафтных выделах:

- Наиболее типичный ландшафт этого региона - грядово-ячеистые пески.
- Аллювиальная равнина, которую в свою очередь можно разделить на участки: а) сай и прилегающая равнина с относительно богатой растительностью и б) такыры и солончаки с полным отсутствием или крайне скучной растительностью.
- Третичные останцевые возвышенности - Бельтау, Байкожа, Каскасулу и др., которые слагаются в основном из глинистых пород.
- Староречье реки Жанадарья в виде глубоких полностью высохших русел с довольно высоким уровнем грунтовых вод.

Численность стафилинид в пустыне обычно очень низка из-за отсутствия подстилки, сухости и высокой температуры почвы, но мозаично, в некоторых биотопах возрастает плотность специализированных видов, особенно в навозе, жилищах грызунов и зарослях тростника около мелких водоемов.

Копробионты. В массивах грядово-ячеистых песков копробионты локализуются в туалетных камерах колониальных грызунов и барсуков. Типичные копробионты редко встречаются на значительном удалении от воды. Лишь в верблюжьем навозе, пока он не высох, встречаются отдельные особи *Oxytelus nitidulus*, *Aleochara erythroptera* и *Philonthus scribae*. Домашний скот выпасается вблизи поселков у источников воды. Экскременты овец и диких копытных высыхают настолько быстро, что стафилиниды не успевают их заселить. В коровьем и конском помете у воды довольно обычны *Oxytelus nitidulus*, *Aleochara bipustulata*, *Aleochara erythroptera*, *Platystethus cornu-*

tus. Было лишь несколько находок широко распространенного в других ландшафтах копробионтного *Philonthus crenatus*. Вблизи воды, особенно в зарослях тростника, в навозе часто присутствуют подстилочные рипикольные элементы - *Falagria sulcata*, *Conosoma littoreum*, *Philonthus quisquiliarius*, *Ph. salinus*, *Oxypoda exigua*, *Aleochara laevigata*. Нередки в навозе нидикольные *Philonthus scribae* и *Oxytelus bernhaueri*. Интересна находка 148 особей *Aleochara clavicornis* в теле одного мертвого хруща *Polyphilla* (Сулукаска, 4.07.1980).

Рипиколы. Возле водоемов у артезианских скважин формируются совершенно необычные для пустыни биотопы с высокой влажностью и развитой растительностью. Большинство рипикольных видов, найденных здесь, в других биотопах пустыни не найдены. Интересно, что часто эти водоемы значительно удалены друг от друга. Например, расстояние между довольно крупными водоемами в пос. Чабан-Казган и Сулукаска составляет около 25 км, а фауна стафилинид на их берегах практически не отличается. Эти и другие искусственные водоемы являются своеобразными центрами распространения стафилинид в пустыне и резерватами для видов ботробионтного и копробионтного комплексов. Особенно разнообразно и многочислено население стафилинид на берегах, поросших травой или покрытых тростниками зарослями. Здесь обычны различные подстилочные и компостные, эпифионтные и роющие *Trogophloeus gracilis*, *T. halophilus*, *T. fuliginosus*, *Oxytelus nitidulus*, *Platystethus cornutus*, *Bledius furcatus*, *B. natus*, *B. bicornis*, *Bolitobius lunulatus*, *Falagria sulcata*, *Atheta gemina*, *Oxypoda lateralis*, *Aleochara bipustulata*, *Stenus proditor*, *Paederus fuscipes*, *Medon rossicus*, *Achenium humile*, *Ph. quisquiliarius*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. punctus*, *Ph. salinus*, *Ph. ventralis*, *Heterothops dissimilis*.

Большинство обитателей побережий внутренних водоемов активно, иногда в массе, летит на свет. Наиболее обычны представители родов *Bledius*, *Achenium* и *Philonthus*. Значительную часть составляют галофильные *Trogophloeus heydenreichi*, *Philonthus dimidiatus*, *Aleochara haemoptera*, *Ph. dimidiatipennis* и некоторые другие. Интересно, что нидикольные и копробионтные виды на свет практически не летят.

Нидиколы. В условиях грядово-ячеистой пустыни норы грызунов - единственное местообитание для стафилинид. Состав и экологическое взаимодействие нидиколов определяются видовой принадлежностью хозяина гнезда и его экологическими и поведенческими особенностями (Кашеев, 1982). Например, большая песчанка строит довольно обширную систему подземных галерей и камер, лежащих на различной глубине и занимающих обычно площадь от нескольких десятков до нескольких сотен квадратных метров. С другой стороны, млекопитающие, ведущие одиночный образ жизни (сурчики, полуденные песчанки, тушканчики, корсаки и др.), строят относительно простое гнездо с довольно однородными гидротермическими условиями. В колониях большой песчанки обнаружено 26 облигатных и факультативных стафилинид-nidиков. Большинство из них хищники, но есть среди них и сцизофаги (Кашеев, Исаков, 1981; Кашеев 1982, 1983). Кроме типичныхnidиков, в норах довольно часто встречаются случайные виды стафилинид, использующих гнездо грызуна как убежище от жары в дневное время - *Leptobium gracilis*, *Falagria sulcata*, *Atheta longula*, *Bledius bicornis*, *Trogoploeus fuliginosus* и *Paederus fuscipes*. Они в пробах из гнезд грызунов представлены единичными особями, хотя в других биоценозах обычны. Например, *Bledius bicornis* и *Paederus fuscipes* пойманы в колониях большой песчанки, расположенных в непосредственной близости от небольшого водоема у артезианской скважины.

Стафилиниды держатся в кормовой, туалетной и гнездовой камерах колонии, где концентрируются и все остальные нидиколы - личинки блох и другие членистоногие с мягкими покровами тела, служащие основной пищей для имаго и личинок стафилинид. Основная масса стафилинид селится в кавернах потолка ходов и камер, боковые стенки имеют меньшее количество каверн и, соответственно, здесь меньше стафилинид. Это связано со структурой почвы - осыпаясь, она заполняет трещины, идущие горизонтально, а вертикальные полости углубляются и расширяются. Мы предполагаем, что полости могут копать сами стафилиниды (*Conosoma lineata*, *Medon nidicola*), так как они имеют вид извилистых ходов и уходят на глубину до 13 см.

Зимой, когда температура кормовой камеры и ходов верхнего яруса значительно понижается, стафилиниды спускаются в глубинные ходы и собираются в гнездовой камере, где температура не опускается ниже 12°. Некоторые виды стафилинид (*Conosoma lineata*, *Microglotta nidicola*, *Medon nidicola*, *Oxypoda togata*, *O. spaethi*) скапливаются для зимовки в микрокавернах стенок глубинных ходов колонии. Такие скопления обнаружены нами в трех колониях песчанок, которые располагались в глубоких межбарханных ячейках с очень мелкой и пористой почвой (Кашеев, 1982, 1983).

Таблица 1. Характеристика населения стафилинид основных биотопов и стаций Приаралья

Биотопы и стации	Средняя плотность, экз./м ²	Число		Доминирующий вид и индекс его доминирования (в процентах)
		родов	видов	
Берег моря				
Берега, лишенные растительности	21.9	6	13	<i>Bledius furcatus</i> (28.7), <i>B. tricornis</i> (12.9)
Тростниковые заросли (дельта)	34.8	41	97	<i>Bledius spectabilis</i> (27.9), <i>B. atricapillus</i> (18.4)
Береговые наносы	56.7	11	33	<i>Trogophloeus heidenreichi</i> (41.4), <i>Aleochara haemoptera</i> (9.2)
Острова на море				
Берега, лишенные растительности	17.4	5	9	<i>Bledius furcatus</i> (36), <i>B. tricomis</i> (21.7)
Наносы и укрытия у воды	34.9	9	27	<i>Philonthus dimidiatipennis</i> (47.6), <i>Trogophloeus nitidus</i> (12.1)
Растительные ассоциации	47.8	16	24	<i>Paederus fuscipes</i> (21), <i>Coprophilus rufipennis</i> (18.3), <i>Ph. dimidiatipennis</i> (16.9)
Жилища позвоночных	21.2	9	21	<i>Coprophilus rufipennis</i> (50.4)
Экскременты позвоночных	57.9	24	37	<i>Aleochara bipustulata</i> (49.3)
Дельта Сырдарьи				
Берега, лишенные растительности	27	8	21	<i>Bledius atricapillus</i> (22.4), <i>Stenus longipes</i> (14.7), <i>Paederus fuscipes</i> (12.1)
Береговые наносы	71.7	12	27	<i>Myllaena dubia</i> (22.7), <i>Trogophloeus corticinus</i> (17.4), <i>Philonthus dimidiatipennis</i> (11.3)
Тростниковые заросли (дельта)	69.9	26	42	<i>Bledius spectabilis</i> (34.9), <i>B. bicornis</i> (16.2), <i>Philonthus binotatus</i> (9.8), <i>Aleochara haemoptera</i> (7.4)
Тугай	23.1	16	34	<i>Paederus fuscipes</i> (34.8), <i>Philonthus salinus</i> (12.3)
Дельта Амударьи				
Хлопковые поля	31.4	16	33	<i>Falagria splendens</i> (24.9), <i>Philonthus binotatus</i> (12.5), <i>Trogophloeus nitidus</i> (5.6)
Тростниковые заросли	51.3	31	68	<i>Bledius spectabilis</i> (31.9), <i>Trogophloeus heidenreichi</i> (19.6), <i>Aleochara haemoptera</i> (6.6)
Берега каналов	48.9	21	44	<i>Philonthus dimidiatipennis</i> (11.3), <i>Philonthus binotatus</i> (9.8), <i>Oxytelus rugosus</i> (6.4)
Внутренние водоемы				
Берега, лишенные растительности	22.6	13	24	<i>Paederus fuscipes</i> (33.4), <i>Stenus longipes</i> (25.7), <i>Bledius atricapillus</i> (11.7)
Береговые наносы	49.5	16	35	<i>Myllaena dubia</i> (29.7), <i>Trogophloeus nitidulus</i> (22.1), <i>Falagria splendens</i> (11.7)
Тростниковые заросли	61.9	35	46	<i>Bledius spectabilis</i> (38.7), <i>B. atricapillus</i> (28.3)
Засоленные берега	23.5	9	15	<i>Philonthus dimidiatipennis</i> (47.6), <i>Trogophloeus halophilus</i> (11.6), <i>Aleochara haemoptera</i> (6.4)
Пустыня				
Берега водоемов	37.5	26	45	<i>Paederus fuscipes</i> (34.7), <i>Falagria splendens</i> (11.5)
Жилища позвоночных	26.7	16	34	<i>Coprophilus pennifer</i> (23.4), <i>Philonthus scribae</i> (12.8), <i>Microglottia nidicola</i> (7.4)
Экскременты позвоночных	54.6	12	28	<i>Oxytelus nitidulus</i> (54.3), <i>Philonthus agilis</i> (12.1)

Во всех исследованных нами колониях были установлены три доминирующих вида - *Philonthus scribae*, *Conosoma lineata* и *Oxypoda togata*, которые присутствуют во всех колониях, где есть блохи, и являются основными регуляторами их численности. Следующий по численности вид - *Microglotta nidicola* - обнаружен в 27% обследованных колоний. Остальные виды гораздо менее многочисленны и встречаются реже, подменяя друг друга в различных колониях.

Список стафилинид северного и восточного Приаралья

Micropeplinae: *Micropeplus* (s. str.) *staphylinoides* Marsh., **Oxytelinae:** *Omalium litorale* Kr., *Xylodromus sassuchini* Kirsch., *Euphanias pliginskii* Bernh., *Coprophilus* (*Zonoptilus*) *schuberti* Motsh., *C. (Z.) rufipennis* Reitt., *C. (Z.) dimidiatipennis* Fauv., *C. (Z.) pennifer* Motsh., *C. (Z.) longicornis* Bernh., *Trogocephalus* (s.str.) *rivularis* Motsch., *T. (s. str.) opacus* Baudi, *T. (s. str.) bilineatus* Steph., *T. (Carpalimus) arquatus* Steph., *T. (Paraboopinus) nitidus* Baudi, *T. (Taenosoma) halophilus* Kiesw., *T. (T.) heydenreichi* Benick, *T. (T.) troglodytes* Er., *T. (T.) halophilus* Kiesw., *T. (T.) corticinus* Grav., *T. (T.) punctatellus* Er., *T. (T.) pussillus* Grav., *T. (T.) gracilis* Mnnh., *T. (Thoracoplatus) fuliginosus* Grav., *T. (Troginus) exiguis* Er., *T. (Myopinus) elongatulus* Er., *Thinobius* (*Thinobiellus*) *atomus* Fauv., *Oxytelus* (*Styloxis*) *rugosus* F., *O. (Tanygraerous) laqueatus* Marsh., *O. (Caccoporus) piceus* L., *O. (Anotylus) nitidulus* Grav., *O. (A.) sculptus*, *O. (A.) luridipennis* Luze, *O. (A.) hamatus* Fairm., *O. (A.) inustus* Grav., *O. (A.) bernhaueri* Ganglb., *Platysthetus* (s.str.) *cornutus* Grav., *P. (s.str.) nitens* C. Sahlb., *Bledius* (*Euceratobledius*) *furcatus* Oliv., *B. (Elpidus) hinnulus* Er., *B. (E.) bicornis* Germ., *B. (E.) diota* Schiodte, *B. (E.) postmaculatus* Fagel, *B. (s. str.) tricornis* Hbst., *B. (s. str.) spectabilis* Kr., *B. (Hesperophilus) atricapillus* Germ., *B. (H.) akinini* Epp., *B. (H.) fracticornis* Payk., *B. (H.) procorulus* Er., *B. (H.) nanus* Er., *B. (Cotysops) transaralicus* Kastch., *B. (A.) fossor* Heer, *B. (Pucerus) verres* Er., **Tachyporinae:** *Mycetoporus* (*Ishnosoma*) *splendidus* Grav., *Bolitobius* (s.str.) *lunulatus* L., *Conosoma littoreum* L., *C. transcaucasicus* Bernh., *C. pedicularium* Grav., *C. lineata* Kastch., *C. flavus* Isakov, *Tachyporus nitidulus* Grav., *T. hypnorum* F., *T. pusillus* Grav., *T. gracilicornis* Luze, *T. ruficollis* Grav., **Aleocharinae:** *Myllaena dubia* Grav., *M. elongata* Matth., *Falagria* (s.str.) *sulcata* Payk., *F. (s.str.) splendens* Kr., *F. (s. str.) sulcatula* Grav., *F. (Melagria) medvedevi* Kastch., *F. (M.) laevigata* Epp., *Tachyusa umbratica* Er., *Brachyusa concolor* Er., *Atheta* (*Hydrosmecta*) *longula* Heer, *A. (Datomicra) sordidula* Er., *A. (Liogluta) pagana* Er., *A. (Metaxia) gemina* Er., *A. (s.str.) asiatica* Isakov, *Atheta* sp.(7 видов), *Astilbus* *heydeni* Epp., *Phloeopora teres* Grav., *Dinarea linearis* Grav., *Hydrosmecta fragilis* Kr., *Chilomorpha longitarsis* Thoms., *Nehemitropia sordida* Grav., *Oxypoda* (s.str.) *spectabilis* Maerk., *O. (s.str.) lateralis* Mnnh., *O. (Podoxia) exigua* Er., *O. (Disochara) longuiscula* Er., *O. (Deropoda) spaethi* Bernh., *O. (Shenoma) togata* Er., *O. (Demosoma) amoena* Fairm., *Cratarea solskyi* Epp., *Microglotta nidicola* Fairm., *Ischinopoda* (*Thinonoma*) *atra* Grav., *M. marginalis* Grav., **Aleochara** (*Heterochara*) *clavicornis* Redtb., *A. (H.) spissicornis* Er., *A. (Euryodma) brevipennis* Grav., *A. (Isochara) moesta* Grav., *A. (Polychara) diversa* J. Sachlb., *A. (P.) laevigata* Gyll., *A. (P.) breiti* Ganglb., *A. (P.) jacobsoni* Redtb., *A. (P.) haemoptera* Kr., *A. (P.) moerens* Gyll., *A. (Ceranota) erythroptera* Grav., *A. (Baryodma) intricata* Mnnh., *A. (Baryodma) milleri* Kr., *A. (Isochara) tristis* Grav., *A. (Coprochara) bipustulata* L., *A. (C.) bilineata* Gyll., *A. (Emplenota) grisea* Er., *A. (E.) obscurella* Grav., *A. (E.) algarum* Fauv., **Euaesthetinae:** *Euaesthetus* sp., *Edaphus* sp., **Steninae:** *Stenus* (s. str.) *proditor* Er., *S. (s.str.) atterrimus* Er., *S. (s.str.) longitarsis* Thoms., *S. (s.str.) longipes* Heer, *S. (Hemistenus) binotatus* Ljungh., *S. (Nestus) morio* Grav., *S. (N.) pussillus* Steph., *S. (N.) incanus* Er., *S. (N.) canaliculatus* Gyll., *S. (Hypostenus) cicindeloides* Schall., **Paederinae:** *Paederus* (s.str.) *caligatus* Er., *P. (s.str.) fuscipes* Curt., *P. (s.str.) riparius* L., *Astemus* (*Astenognathus*) *filiformis* Latr., *A. (A.) bimaculatus* Er., *A. (A.) pulchellus* Heer, *A. (s. str.) thoracicus* Baudi, *Scopaeus* (*Hyposcopaeus*) *sericans* M.R., *S. (H.) scitulus* Baudi, *S. (H.) furcatus* Bin., *S. (s.str.) laevigatus* Gyll., *S. (Alloscopaeus) cognathus* M., R., *S. (A.) minutus* Er., *S. (Anomoscopaeus) gracilis* Sperk, *Rugilus prolongatus* Sols., *Medon rossicus* Bernh., *M. ferrugineus* Er., *M. obsoletus* Nordm., *M. fusculus* Mnnh., *M. nidicola* Kastch., *M. rufiventris* Nordm., *Lathrobium* (s str.) *pallidum* Nordm., *L. (s. str.) geminum* Kr., *L. (s. str.) bang-haasi* Bernh., *L. multipunctatum* Grav., *L. spadiceum* Er., *Scimalium* (*Schatzmayria*) *pallidum* Reitt., *Achenium humile* Nicol., *A. picinum* Fauv., *A. hauseri* Epp., *Achenium* sp. (2 вида), *Dolicaon semirufum* Fauv., *D. gracilis* Grav., *D. eppelscheimi* Coiff., *D. turmenicum* Coiff., *D. punctiger* v. *pallidum* Coiff., *D. arisi* Reitt., *D. rubripennis* Reitt., **Staphylininae:** *Platyprosopus elongatus* Mnnh., *Leptolinus* (*Leptoglenus*) *coecus* Reitt., *Leptacinus sulcifrons* Steph., *L. batychrus* Gyll., *L. linearis* Grav., *L. formicetorum* Maerk., *L. intermedius* Donisth., *Gyrohypnus angustatus* Steph., *Xantholinus*

(*s. str.*) *linearis* Oliv., *Jurecekia asphaltina* Er., *Neobisnius procerulus* Grav., *N. prolixus* Er., *Philonthus* (*s. str.*) *coruscus* Grav., *Ph. (s. str.) rectangulus* Sharp, *Ph. (s. str.) rotundicollis* Men., *Ph. (s. str.) varius* Gyll., *Ph. (s. str.) eugeniae* Kirsh., *Ph. (s. str.) coprophilus* Jarr., *Ph. (s. str.) dimidiatus* Sahlb., *Ph. (s. str.) fuscipennis* Mnnh., *Ph. (s. str.) fimetarius* Grav., *Ph. (s. str.) scribae* Fauv. *Ph. (s. str.) agilis* Grav., *Ph. (s. str.) cruentatus* Gmel., *Ph. (s. str.) ventralis* Grav., *Ph. (s. str.) sparsus* Luze, *Ph. (s. str.) cephalotes* Grav., *Ph. (s. str.) sordidus* Grav., *Ph. (s. str.) nitidulus* Grav., *Ph. (s. str.) quisquiliarius* Gyll., *Ph. (s. str.) fuscus* Grav., *Ph. (s. str.) nigrita* Grav., *Ph. (s. str.) fulvipes* F., *Ph. (s. str.) dimidiatipennis* Er., *Ph. (s. str.) salinus* Kiesw., *Ph. (s. str.) velatipennis* Sols., *Ph. (s. str.) binotatus* Grav., *Ph. (s. str.) punctus* Grav., *Ph. (s. str.) ephippium* Nordm., *Ph. (s. str.) linkei* Sols., *Ph. (s. str.) micans* Grav., *Ph. (Rabigus) tenuis* F., *Ph. (R.) pullus* Nordm., *Ph. (R.) formosus* Motsch., *Physethops tataricus* Pall., *Ontholestes murinus* L., *Creophilus maxillosus* L., *Quedius (Raphirus) acuminatus* Hochh., *Heterothops dissimilis* Grav., *H. binotatus* Grav., *H. niger* Kr., *H. tenuiventris* Kirsh.

Заключение

В 1979-2002 гг. на побережьях водоемов региона изучены динамика видового состава, численности, плотности и закономерности биотопического распределения стафилинид. Собрano и обработано более 20 тыс. стафилинид и их личинок, относящихся к 225 видам из 56 родов 8 подсемейств. Приведен полный список выявленных видов.

Фауна стафилинид в регионе сравнительно бедна. Галерейные леса Сырдарьи, песчаная и глинистая пустыни, солончаки, чинки и морской берег резко отличаются видовым составом, набором экологических группировок, общей численностью и плотностью фоновых и доминирующих таксонов. Большую часть видового состава стафилинид дают дельты Сырдарьи и Амударьи. Наблюдается структурное обеднение населения стафилинид за счет иссушения и гибели старых тугайных формаций. Происходит деградация фауны отдельных территорий по мере увеличения сильно засоленных участков бывшего дна Арала. В то же время, в районе усыхания Сырдарьи, происходит заметная концентрация численности стафилинид, что особенно ярко видно при сравнении с населением стафилинид супралиторали среднего течения реки. Вероятно, это связано с заболачиванием побережий и обилием на этих участках околоводной растительности на богатых сапропелем почвах.

ЛИТЕРАТУРА

- Кашеев В.А., 1982.** Структура микробиоценоза норы большой песчанки в Северных и Центральных Кызылкумах. *Изв. АН КазССР, сер.биол.*, 3: 31-38.
- Кашеев В.А., 1982.** Новые виды жуков-стафилинов (Col., Staph.) из пустыни Кызылкум. *Энтомол. обзор.*, 61(3): 537-541.
- Кашеев В.А., 1983.** Роль нидиколов в регуляции численности эктопаразитов большой песчанки (*Rhombotomus opimus* Licht.) в Юном Казахстане. *Автореф. канд. дисс., Алма-Ата:* 1-26.
- Кашеев В.А., 1983.** Материалы по фауне стафилинид (Col., Staph.) Центральных и Северных Кызылкумов. *Фауна и биология патогенных и хищных организмов - регуляторов численности вредных беспозвоночных. Деп. в ВИНИТИ, 6349-82:* 144-159.
- Кашеев В.А., 1992.** Сравнительный анализ фауны стафилинид (Col., Staph.) обитающих побережий Аральского моря и верхнего течения реки Сырдарьи. *Мед., соц. и экол. пробл. Приаралья, А-Ата:* 120-121.
- Кашеев В.А., 1994.** Оксителины (Col., Staph., Oxytelinae) фауны бывшего СССР (систематика, филогения, географическое распространение, экология). *Автореф. докт. дисс., Алматы:* 1-46.
- Кашеев В.А., 1999.** Новые Oxytelinae (Col., Staph.) Средней Азии и Казахстана. *Tethys Entomol. Res.*, 1: 141-156.
- Кашеев В.А., Искаков Б.В., 1981.** Стафилины (Col., Staph.) из колоний большой песчанки (*Rhombotomus opimus* Licht.) в пустыне Кызылкум. *Изв. АН КазССР, сер.биол.*, 5: 33-40.
- Кашеев В.А., Искаков Б.В., 1992.** Фауна и основные ландшафтно-экологические группировки стафилинид (Col., Staph.) Южного Казахстана. *Изв. АН РК, сер. биол.*, 3: 36-42.
- Кашеев В.А., Конев А.А., 1984.** Материалы по фауне стафилинид (Col., Staph.) заповедника Барсакельмес и других островов Аральского моря. *Деп. в ВИНИТИ, 4477:* 1-16.
- Климова З.И., Боруцкий Е.В. Евсеева В.Е. и др., 1970.** Структура норовых микробиоценозов большой песчанки в северных Кызылкумах. *Паразитол.*, 4(5): 437-443.

Summary

Kastcheev V.A. Analytical review of the population of staphylinids (Coleoptera, Staphylinidae) in Aral Sea region.

The dynamics of species structure, number, density and biotopical distribution of rove beetles in the reservoirs coast were studied in 1979-2002. More than 20 thousands specimens of staphylinid adults and larvae, concerning to 225 species from 56 genera of 8 subfamilies were collected. The completed list of the revealed species is given.

Fauna of the staphilinids is rather poor in this region. The structural pauperization of the staphilinid populations is observed because of iridizations, salinization of the former Aral Sea bottom and perishing of the tugai plant formations. At the same time, there is a concentration of the staphilinids in comparison with population of supralitoral in the middle part of the river.