

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 норových микробиоценозов (Кащеев, 1981, 1982; Климова, 1970 и др.) и побережий водосмов 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 Кызылжумов, 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-Кульыр, 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, Бугуль, Карашалан, Локалы, Кызылжум, Каратерень, 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 преобладают 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; *Oxytropa*, *Scopaeus*, *Dolichoon* – 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. Галлерейные 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 рыбацкого 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 околородной растительности на богатых сапропелем почвах.

Ландшафтно-экологические особенности территории оказывают влияние на скорость и характер освоения стафилинидами освобожденной 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 (гидрарии, копробионты, паразиты).

Берег моря.

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

Рипидолы. Фауна рипидолов непосредственно берега моря мало изменилась за 23 года периодических наблюдений. Обитательные рипидолы в процессе осушения Арала перемещаются вслед за кромкой воды. Изменения происходят лишь за счет компонентов прилегающих 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 рипидолы 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 рипидолов в 1-километровой полосе вследствие резко и постоянно меняющегося уровня воды по годам и в течение сезона.

Наносы. Их население состоит из смеси рипидольных 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. fuscatus*, *B. akiunii*, *Conosoma rufipes*, *Palagria sulcata*, *Aleochara haemoptera*, *Paederus fuscipes*, *Platyprosopus elongatus*, *Philonthus dimidiatipennis*, *Ph. ephippium*, *Ph. bivittatus*, *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. Тастубек 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 скудные растительные остатки гниют между камнями. Особенно богата фауна в местах, где близко к берегу расположены остаточные водоемы. Видовой состав тот же, однако несколько богаче, что, скорее всего, объясняется более тщательными исследованиями. Добавились *Coprophilus pennifer*, *Trogophloeus nitidus*, *T. punctatellus*, *T. exiguus*, *T. heydenreichi*, *T. halophilus*, *Oxytelus bernhaueri*, *O. nitidus*, *Bledius bicornis*, *B. atricapillus*, *Palagria laevigata*, *Astenus filiformis*, *Achenium humile*, *Philonthus fulvipes*. Интересна находка в наносах крайне редких в регионе *Micropeplus staphylinoides* и *Viphonius pliginskii*.

Копробионты. По мере заселения освобожденной территории большой песчанкой, сюда проникает комплекс гидрарийных стафилиид, насчитывающий 9 видов (*Coprophilus pennifer*, *C. rufipes*, *Philonthus scribae*, *Conosoma nudaicola*, *Microglotta nudaicola*, *Aleochara clavicornis*, *A. jacobsoni*, *Heterothops tenuiventris*, *Oxytropa 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 стафилиид произведены в верблюжьих и конских, а возле крупных поселков и в коровьих экскрементах. В помете овец ничего найдено не было. Активно расселившиеся обитатели навоза различных животных часто встречаются на значительном удалении от воды. Фауна копробионтов на островах и осушаемом дне значительно беднее, чем на обширных пастбищах Кызылкумов и тугаев Сырдарьи. Их распространение ограничено местами выпаса скота, практически отсутствующими на освобожденном дне моря. Домашний скот не может подходить близко к кромке берега и непосредственно на берегу копробионты стафилииды 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 nitidus*, *Platystelus cornutus*, *Nehemitropia sordida*, *Aleochara nitricata*, *A. bipustulata*, *Leptacnus balychnus*, *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 Карашалан, для наполнения последнего. Это приводит к расширению биотопов стафилиид на большей территории и усилению местных миграционных процессов.

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

На голых песчаных и лессовых берегах преобладают эвбионные *Paederus fuscipes*, *Steinus longitarsis*, а при наличии растительных остатков – *Philonthus dimidiatipennis*. Здесь же, при флорации, обнаруживается высокая численность роющих рипидолов *Bledius atricapillus*, *B. tricornis*, *Trogophloeus heydenreichi* и нескольких видов *Aleocharinae*. В тростяковых и осоковых зарослях преобладают *Bledius spectabilis*, *Paederus fuscipes* и *Palagria sulcata*. В наносах обычны *Trogophloeus nitidus*, *T. exiguus*, *Oxytelus nitidus*, *Tachyporus nitidus*, *Oxytropa spectabilis*, *Aleochara bipustulata*, *Heterothops dissimilis*. У комплексов деревьев, растущих на берегах водоемов, общая численность стафилиид достигает 30-40 особей на м².

Копробионты. Набор фоновых видов тот же, что и для региона в целом – *Coprophilus pennifer*, *Oxytelus bernhaueri*, *Microglotta nudaicola*, *Philonthus scribae*. Отсутствуют пустынные *Palagria*, *Conosoma*, *Medon*. С другой стороны, фауна гидрарий обогатилась за счет *Jureckia asphaltina*, *Philonthus eugeniae* и субстральных *Mycetoporus wiugelmelleri*, нескольких видов *Oxytropa* и *Philonthus*.

Копробионты. Комплекс богат видами и мало отличается от населения копробионных стафилиид, характерных для Туранской низменности. Повсеместно в дельте встречаются *Oxytelus laqueatus*, *O. nitidus*, *Palagria splendens*, *Alheta sordidula*, *Nehemitropia sordida*, *Aleochara bipustulata*, *A. nitricata*, *A. milleri*, *Leptacnus intermedius*, *L. balychnus*, *Philonthus cornutus*, *Ph. cruentatus*, *Ph. dimidiatus*, *Ph. nigrita*, *Ph. agilis*, *Ph. rectangularis*.

Дельта Амударьи

Исследования здесь проведены фрагментарно и включают эпизодические сборы из подстилки и экскрементов в окрестностях Нукуса, Чымбам и Тахта-Кульра. Фоновыми видами здесь были *Coprophilus dimidiatipennis*, *C. pennifer*, *Trogophloeus nitidus*, *Oxytelus nitidus*, *Philonthus cornutus*, *Ph. quisquiliarius*, *Ph. bivittatus*. На побережье пересыхающего оз. Айдын и временных водоемов на бере Кокдарьи найдены *Coprophilus pennifer*, *C. rufipes*, *Bledius fuscatus*, *B. bicornis*, *Alheta sp.*, *Aleochara jacobsoni*, *Philonthus scribae*.

При ловле на свет, видовой состав стафилиид практически идентичен рассмотренному выше для Сырдарьи. Кратковременные (по 1-2 дня), но многократные сборы в 1979-1987 гг. на хлосковых полях в окрестностях Чымбам и Тахта-Кульра позволили установить видовой состав – *Coprophilus pennifer*, *Trogophloeus bilineatus*, *T. fuliginosus*, *Oxytelus sculptus*, *O. inustus*, *Bledius tricornis*, *B. spectabilis*, *B. akiunii*, *B. postmaculatus*, *B. bicornis*, *B. atricapillus*, *B. akiunii*, *Conosoma testaceum*, *Aleochara haemoptera*, *Oxytropa lateralis*, *Alheta spp.* (2 вида), *Palagria splendens*, *Paederus fuscipes*, *P. riparius*, *Rugilus prolongatus*, *Scopaeus sericans*, *Lathrobium pallidum*, *L. geminum*, *Achenium humile*, *A. hauseri*, *Dolichopon birchmeieri*, *D. gracilis*, *Philonthus quisquiliarius*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. fulvipes*, *Ph. salinus*, *Ph. bivittatus*, *Ph. ephippium*, *Heterothops tenuiventris*, *Platyprosopus elongatus*, *Leptacnus balychnus*.

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, лишённые растительности берега можно объединить в три типа:

- Камышистые. Почти все северное и часть южного побережий Мониторинговые исследования проводились в Камышлыбашской зоне отдыха и у пос. Косжар. В камышистых (стланцевых) россыпях обычны *Trogophloeus corticivus*, *T. bilineatus*, *Falagria laevigata*, *Oxypoda spectabilis*. В наносах к ним добавляются субстратные *Thinobius atomus*, *Oxyletus nitidulus*, *Platystellus cornutus*, *Myceloporius splendidus*. На небольших участках с обнажённым грунтом поселяются роющие *Bledius atricapillus*.
- Лессовые. Дню восточного побережья Камышлыбаша часто обнажается, образуя обширные лессовые и песчаные пляжи. Здесь в массе живут роющие *Bledius* и *Trogophloeus*, эпигнозные *Stenus* и *Paederus* и субстратные (из наносов и близлежащих зарослей тростника) *P. cornutus*, *Tachyporus nitidulus*, *Falagria splendens*, *Ph. quisquiliarius*, *Ph. dimidiatipennis*.
- Песчаные. Эталоном можно считать весь восточный берег озера Карашалаи, которое в 60-х годах было заливом Арала и побережья оз. Тушибас у пос. Бугуль. Наиболее обычны эпигнозные *Paederus fuscipes*, *Stenus longipes*, *S. ussuriensis*, *S. canaliculatus* и роющие *Trogophloeus nitidulus*, *T. exiguus*, *Bledius fuscatus*, *B. spectabilis*, *B. atricapillus*, в наносах *Tachyporus umbraticus*, *Aleochara haemoptera*.

Большая часть берегов озер и реки покрыта тростниковыми зарослями, часто занимающими обширные территории. Около 4 000 га занимают такие заросли на дне высохшего озера Караколь между пос. Жаикурылыс 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 стафилиид. Наиболее обычны здесь *Coprophilus peniifer*, *Oxyletus nitidulus*, *Conosoma pedicularium*, *Myllaena dubia*, *Aleochara bipustulata*, *Astilbus heydeni*, *Asteius filiformis*, *A. bimaculatus*, *A. pulchellus*.

На засоленных берегах найдены *Bledius fuscatus*, *Trogophloeus exiguus*, *Achenium lamile*, *Platyporus elongatus*, *Ph. linkei*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. binotatus*, *Ph. salinus*. Среди кристаллов соли, полностью покрывающих кромку берега небольшого озера у пос. Бугуль, найдены лишь несколько особей *Ph. dimidiatipennis*. На глинистых участках часто встречается *Physethops tataricus*, а в поселениях нередки *Creophilus maxillosus* и *Ontholestes nigrinus*, что связано, вероятно, с наличием падали.

Копробииоты. Богатые растительностью берега озер служат основным местом выпаса крупнорогатого скота и лошадей. В их экскрементах часто встречаются *Oxyletus laqueatus*, *O. piceus*, *O. nitidulus*, *Platystellus cornutus*, *Falagria sulcata*, *Aleochara intricata*, *A. milleri*, *A. iraslis*, *A. bilineata*, *Philonthus cornutus*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. cruentatus*, *Ph. fimeleus*, *Ph. dimidiatus*, *Ph. rectangularis*.

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 стафилииды а различных растительно-ландшафтных ассоциациях (Кашцев, Копев, 1984):

- Редкие заросли тамариска с *Artemisia terrae albae* у берега водоема: *Coprophilus rufipennis*, *Oxyletus hamatus*, *Platystellus cornutus*, *Aleochara sp.*, *Philonthus scribeae*.
- Участки с *Anabasis salsa* на серо-бурых и такырных почвах, недалеко от пробных площадок расположены участки с польшей; а) в трещинах под почвенной коркой – *Coprophilus rufipennis*, *Dolichon turcomanicum*; б) ловушки Барбера без приманок – *Coprophilus peniifer*, *C. rufipennis*, *Microglotta nidicola*, *Aleochara algarium*, *Dolichon eppelscheimi*, *D. turcomanicum*, *Philonthus scribeae*;
- Ассоциация *Artemisia terrae albae* и *Haloxylon aphyllum* на серо-бурых почвах, вблизи ловчих канавок и ловушек Барбера находились норы *Citellus fulvus*: *Coprophilus peniifer*, *C. rufipennis*, *Oxyletus bernharderi*, *O. hamatus*, *Dinarea linearis*, *Falagria sulcata*, *Aleochara haemoptera*, *A. algarium*, *Platystellus nitens*, *Dolichon turcomanicum*, *D. eppelscheimi*, *Achenium lamile*, *Philonthus sparvus*, *Ph. quisquiliarius*, *Ph. scribeae*, *Physethops tataricus*, *Heterothops dissimilis*, *H. binotatus*.

- Ассоциация *Artemisia terrae albae* и *Argirocyron desertorum* на гравийе дюн и глинах: *Coprophilus peniifer*, *C. rufipennis*, *Bledius tricornis*, *Falagria sulcata*, *Achenium lamile*, *Philonthus fuscipennis*, *Ph. quisquiliarius*, *Heterothops tenuiventris*.
- Ассоциация *Tamarix*, *Calligonum*, *Atraphaxis*, *Haloxylon* на барханах: *Coprophilus rufipennis*, *Bledius tricornis*, *Hydromyza fragilis*, *Aleochara bipustulata*, *Philonthus scribeae*, *Physethops tataricus*.
- Солончаки и сайгачья трава на такыре: *Coprophilus rufipennis*, *C. peniifer*, *Oxyletus bernharderi*, *Falagria sulcata*, *Aleochara haemoptera*, *Dolichon turcomanicum*, *Achenium sp.*, *Braconellus sp.*, *Philonthus scribeae*, *Heterothops tenuiventris*.

Ботриобиоты. Найдены на островах видикола характерны для всего Южного Казахстана (Кашцев, 1982, 1983). Наиболее обычны в норах грызунов на островах *Coprophilus peniifer*, *Oxyletus nitidulus*, *O. bernharderi*, *Microglotta nidicola* и *Philonthus scribeae*. Часто в норах встречаются *Dolichon turcomanicum* 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 видиколов происходит за счет отсутствия стенобиотных облигатных видиколов отсутствующих на островах грызунов – *Falagria medvedevi*, *Medon nidicola*, *Oxypoda togata* и некоторых других.

Копробииоты. Фауна копробиотных стафилиид на островах значительно беднее, чем на обширных пастбищах побережий. На острове Барсакельмес сельскохозяйственные животные представляли несколькими лошадьми, коровами и овцами служителей заповедника. Основные сборы сделаны в них и в экскрементах куланов. Наиболее обычны на островах *Oxyletus nitidulus*, *Aleochara bipustulata* и *A. intricata*.

Ривикола. Население стафилиид полосы берега островов вдоль уреза воды идентичны населению по берегам моря, описанному выше. Специфичную группу составляют стафилииды, обычные под различными укрытиями, лежащими на почве – *Dolichon arisi*, *Bledius transaralicus*, *Phloeopora leres*. К этим видам добавляются видикола *Coprophilus peniifer* и *C. rufipennis*, часто встречающиеся под камнями. Два последних вида часто прилетают на запах свежeverытой земли – это, по-видимому, одна из адаптаций к видикольному 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 algarium*, *Philonthus dimidiatipennis*, *Ph. linkei*, *Heterothops tenuiventris*.

Пустыня.

В Северных и Центральных Кызылжумах 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 скудной 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 стафилиид 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, жмыхах грызунов и зарослей тростника около мелких водоемов.

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

ты. Было лишь несколько находок широко распространенного в других ландшафтах копробионтного *Philonthus stendatus*. Вблизи воды, особенно в зарослях тростника, в навозе часто присутствуют подстилочные ризикольные элементы - *Falagria sulcata*, *Conosoma littoreum*.

Philonthus quisquiliarius, *Ph. salinus*, *Oxyroda exigua*, *Aleochara laevigata*. Нередко в навозе надкормочные *Philonthus scribae* и *Oxytelus bernharderi*. Интересна находка 148 особей *Aleochara clavicornis* в теле одного мертвого хруста *Polyphilla* (Сулукаска, 4.07.1980).

Ризиколы Возле водоемов у артезианских скважин формируются совершенно необычные для пустыни биотопы с высокой влажностью и ризикольной растительностью. Большинство ризикольных 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 стафилиид на их берегах практически не отличается. Эти и другие искусственные водоемы являются своеобразными центрами распространения стафилиид в пустыне и резерватами для видов ботробионтного и копробионтного комплексов. Особенно разнообразно и многочисленно население стафилиид на берегах, поросших травой или покрытых тростниковыми зарослями. Здесь обычны различные подстилочные и компостные, эвбионтные и роющие *Trogophloeus gracilis*, *T. halophilus*, *T. fuliginosus*, *Oxytelus nitidulus*, *Platystethus cornutus*, *Bledius fuscatus*, *B. navius*, *B. bicornis*, *Bolitobius humilatus*, *Falagria sulcata*, *Atheta gemina*, *Oxyroda lateralis*, *Aleochara bipustulata*, *Stenus proditor*, *Paederus fuscipes*, *Medon rossicus*, *Achenium laevile*, *Ph. quisquiliarius*, *Ph. dimidiatipennis*, *Ph. ruficollis*, *Ph. salinus*, *Ph. ventralis*, *Heterothops dissimilis*.

Большинство обитателей береговой внутренней 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 надкормочные и копробионтные виды на свет практически не летят.

Нидиколы. В условиях грядово-ячейковой пустыни норы грызунов - единственное местообитание для стафилиид. Состав и экологическое взаимодействие надкормочных 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 (суслики, полуденные песчанки, тушканчики, корсаки и др.), строят относительно простое гнездо с довольно однородными гидротермическими условиями.

В колониях большой песчанки обнаружено 26 облигатных и факультативных стафилиид-надкормочных. Большинство из них хищники, но есть среди них и сжатофаги (Кашеев, Исаков, 1981; Кашеев 1982, 1983). Кроме типичных надкормочных, в норах довольно часто встречаются случайные виды стафилиид, использующих гнездо грызуна как убежище от жары в дневное время - *Leptobium gracilis*, *Falagria sulcata*, *Atheta longula*, *Bledius bicornis*, *Trogophloeus 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.

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

Зимой, когда температура кормовой камеры и ходов верхнего яруса значительно понижается, стафилииды спускаются в глубинные ходы и собираются в гнездовой камере, где температура не опускается ниже 12°. Некоторые виды стафилиид (*Conosoma lineata*, *Microglotta nidicola*, *Medon nidicola*, *Oxyroda togata*, *O. spaethi*) скапливаются для зимовки в микрокавернях 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 стафилиид основных биотопов и стадий Приаралья

Биотопы и стадии	Средняя плотность	Число		Доминирующий вид и видовой доминирования (в процентах)
		родов	видов	
Берег моря				
Берега, лишённые растительности	21.9	6	13	<i>Bledius fuscatus</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 валосы	56.7	11	33	<i>Trogophloeus haydenreichi</i> (41.4), <i>Aleochara haemoptera</i> (9.2)
Острова на море				
Берега, лишённые растительности	17.4	5	9	<i>Bledius fuscatus</i> (36), <i>B. tricornis</i> (21.7)
Наносы и укрытия у воды	34.9	9	27	<i>Philonthus dimidiatipennis</i> (47.6), <i>Trogophloeus nitidulus</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, лишённые растительности	27	8	21	<i>Bledius atricapillus</i> (22.4), <i>Stenus longipes</i> (14.7), <i>Paederus fuscipes</i> (12.1)
Береговые валосы	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> (24.9), <i>B. bicornis</i> (16.2), <i>Philonthus binotatus</i> (9.8), <i>Aleochara haemoptera</i> (7.4)
Туган	23.1	16	34	<i>Paederus fuscipes</i> (34.8), <i>Philonthus salinus</i> (12.3)
Дельта Амударьи				
Клопковые поля	31.4	16	33	<i>Falagria splendens</i> (24.9), <i>Philonthus binotatus</i> (12.5), <i>Trogophloeus nitidulus</i> (5.6)
Тростниковые заросли	51.3	31	68	<i>Bledius spectabilis</i> (31.9), <i>Trogophloeus haydenreichi</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 nivosus</i> (6.4)
Внутренние водёмы				
Берега, лишённые растительности	22.6	13	24	<i>Paederus fuscipes</i> (33.4), <i>Stenus longipes</i> (25.7), <i>Bledius atricapillus</i> (11.7)
Береговые валосы	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>Microglotta 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 *Oxyroda 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 стафилиид северного и восточного Приаралья

Micropeplinae: *Micropeplus* (s. str.) *staphylinoides* Marsh., Oxytelinae: *Omalium litorale* Kr., *Xylodromus saxatilis* Kirsch., *Euphantus pligiusskii* Bernh., *Coprophilus* (*Zonoprius*) *schuberti* Motsch., *C. (Z.) rufipennis* Reitt., *C. (Z.) dimidiatipennis* Fauv., *C. (Z.) pennifer* Motsch., *C. (Z.) longicornis* Bernh., *Trogophilus* (s. str.) *rivularis* Motsch., *T. (s. str.) opacus* Baudi, *T. (s. str.) bilineatus* Steph., *T. (Carpalimus) argutus* Steph., *T. (Paraboprius) nitidus* Baudi, *T. (Taeniosoma) hallophilus* Kicsw., *T. (T.) heydenreichii* Bernh., *T. (T.) troglodytes* Er., *T. (T.) halophilus* Kicsw., *T. (T.) corticinus* Grav., *T. (T.) punctatellus* Er., *T. (T.) pusillus* Grav., *T. (T.) gracilis* Mmnh., *T. (Thoracoplatys) fuliginosus* Grav., *T. (Troginus) exiguus* Er., *T. (Myoprius) elongatus* Er., *Thunobius* (*Thunobiellus*) *atomus* Fauv., *Oxytelus* (*Styloxis*) *rugosus* F., *O. (Tanyraerus) laqueatus* Marsh., *O. (Caccoporus) piceus* L., *O. (Anotyhus) nitidulus* Grav., *O. (A.) sculptus*, *O. (A.) luridipennis* Luce, *O. (A.) hamatus* Fairm., *O. (A.) inustus* Grav., *O. (A.) bernharderi* Ganglb., *Platysihelus* (s. str.) *coriarius* Grav., *P. (s. str.) nitens* C. Sahlb., *Bledius* (*Buceratobledius*) *furcatus* Oliv., *B. (Bilbicus) humilis* Er., *B. (B.) bicornis* Germ., *B. (B.) diota* Schiodte, *B. (B.) postmaculatus* Fagel, *B. (s. str.) tricornis* Hbst., *B. (s. str.) spectabilis* Kr., *B. (Hesperophilus) atricapillus* Germ., *B. (H.) akiuini* Epp., *B. (H.) fracticornis* Payk., *B. (H.) procoricus* Er., *B. (H.) natus* Er., *B. (Cotysops) transaralicus* Kastch., *B. (A.) fossor* Heer, *B. (Pricerus) verres* Er., Tachyporinae: *Mycetoporus* (*Ishuosoma*) *splendens* Grav., *Bolitobius* (s. str.) *humilis* L., *Conosoma hitoreum* L., *C. transcaasicus* Bernh., *C. pedicularium* Grav., *C. lineata* Kastch., *C. flavus* Isakov, *Tachyporus nitidulus* Grav., *T. hyporum* F., *T. pusillus* Grav., *T. gracilicornis* Luce, *T. ruficollis* Grav., Aleocharinae: *Myllaena dubia* Grav., *M. elongata* Matth., *Palagria* (s. str.) *silcata* Payk., *P. (s. str.) splendens* Kr., *P. (s. str.) silcatula* Grav., *P. (Melagria) medvedevi* Kastch., *P. (M.) laevigata* Epp., *Tachysa umbratica* Er., *Brachysa concolor* Er., *Atheta* (*Hydrosmecta*) *longula* Heer, *A. (Datomica) sordidula* Er., *A. (Lioghila) pagana* Er., *A. (Metaxia) gemina* Er., *A. (s. str.) asiatica* Isakov, *Atheta* sp. (7 видов), *Astilbus heydeni* Epp., *Phloeopora teres* Grav., *Dinaraea linearis* Grav., *Hydrosmecta fragilis* Kr., *Chilomorpha longitarsis* Thoms., *Nehemitropia sordida* Grav., *Oxyroda* (s. str.) *spectabilis* Maerk., *O. (s. str.) lateralis* Mmnh., *O. (Podoxia) exigua* Er., *O. (Disochara) longiuscula* Er., *O. (Deropoda) spaelii* Bernh., *O. (Shenoma) togata* Er., *O. (Demosoma) amoena* Fairm., *Cratarae solskyi* Epp., *Mikroglotta nidicola* Fairm., *Iscinopoda* (*Thuniosoma*) *atra* Grav., *M. marginalis* Grav., *Aleochara* (*Heterochara*) *clavicornis* Redtb., *A. (H.) spissicornis* Er., *A. (Baryodma) 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.) moereus* Gyll., *A. (Ceranota) erythroptera* Grav., *A. (Baryodma) intricata* Mmnh., *A. (Baryodma) mulleri* Kr., *A. (Isochara) tristis* Grav., *A. (Coprochara) bipunctulata* L., *A. (C.) bilineata* Gyll., *A. (Kmplenota) grisea* Er., *A. (K.) obscurella* Grav., *A. (K.) algarum* Fauv., Euaesthetinae: *Euaesthetus* sp., *Edaphus* sp., Steninae: *Stenus* (s. str.) *prodiator* Er., *S. (s. str.) alterrimus* Er., *S. (s. str.) longitarsis* Thoms., *S. (s. str.) longipes* Heer, *S. (Hemisteius) binotatus* Ljungh., *S. (Nestus) morio* Grav., *S. (N.) pusillus* Steph., *S. (N.) incanus* Er., *S. (N.) canaliculatus* Gyll., *S. (Hyposteus) cicindeloides* Schall., Paederinae: *Paederus* (s. str.) *caligatus* Er., *P. (s. str.) fuscipes* Curt., *P. (s. str.) riparius* L., *Asteius* (*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) cognatus* M., R., *S. (A.) minutus* Er., *S. (Anomoscopaeus) gracilis* Sperk., *Rugilus prolongatus* Sols., *Medon rossicus* Bernh., *M. ferrugineus* Er., *M. obsoletus* Nordm., *M. fuscus* Mmnh., *M. nidicola* Kastch., *M. rufiventris* Nordm., *Lathrobium* (s. str.) *pallidum* Nordm., *L. (s. str.) geminum* Kr., *L. (s. str.) baug-lacasi* Bernh., *L. millipunctatum* Grav., *L. spadiceum* Er., *Scimbalium* (*Schaltzmayria*) *pallidum* Reitt., *Achenium humile* Nicol., *A. picinum* Fauv., *A. hauseri* Epp., *Achenium* sp. (2 вида), *Dolichon semirufum* Fauv., *D. gracilis* Grav., *D. eppelsheimi* Coiff., *D. turmenicum* Coiff., *D. punctiger* v. *pallidum* Coiff., *D. arisi* Reitt., *D. rubripennis* Reitt., Staphylininae: *Platyprosopus elongatus* Mmnh., *Leptolinus* (*Leptogleius*) *coectus* Reitt., *Leptacinus sulcifrons* Steph., *L. balychus* Gyll., *L. linearis* Grav., *L. formicetorum* Maerk., *L. intermedius* Donish., *Gyrolinus angustatus* Steph., *Xantholinus* (s. str.) *linearis* Oliv., *Jureckia asphaltina* Er., *Neobisnius procerus* Grav., *N. prolixus* Er., *Philonthus* (s.

str.) *coruscus* Grav., *Ph. (s. str.) rectangularis* Sharp, *Ph. (s. str.) rotundicollis* Macq., *Ph. (s. str.) varius* Gyll., *Ph. (s. str.) eugeniae* Kirsh., *Ph. (s. str.) coprophilus* Jarr., *Ph. (s. str.) dimidiatus* Sahlb., *Ph. (s. str.) fuscipennis* Mmnh., *Ph. (s. str.) fumetarius* 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* Luce, *Ph. (s. str.) cephalotes* Grav., *Ph. (s. str.) sordidus* Grav., *Ph. (s. str.) nitidulus* Grav., *Ph. (s. str.) quinquilarius* 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* Kicsw., *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) leinus* F., *Ph. (R.) pilulus* Nordm., *Ph. (R.) formosus* Motsch., *Physethops tataricus* Pall., *Ouholistes mirvus* L., *Creophilus maxillosus* L., *Quedius* (*Raplunus*) *acuminatus* Hochh., *Heterothops dissimilis* Grav., *H. binotatus* Grav., *H. niger* Kr., *H. tenuiventris* Kirsh.

ЛИТЕРАТУРА

- Кашцев В.А., 1982. Структура микробиоценоза норы большой песчанки в Северных и Центральных Кызылкумах. *Изв. АН КазССР, сер. биол.*, 3 : 31-38.
- Кашцев В.А., 1982. Новые виды жуков-стафилиидов (Col., Staph.) из пустыни Кызылкум. *Энтомолог. обозр.*, 61, 3 : 537-541.
- Кашцев В.А., 1983. Роль видиконов в регуляции численности эктопаразитов большой песчанки (*Rhombotus oratus* Licht.) в Юном Казахстане. *Автореф. канд. дисс., Алма-Ата*, : 1-26.
- Кашцев В.А., 1983. Материалы по фауне стафилиидов (Col., Staph.) Центральных и Северных Кызылкумов. *Фауна и биология патогенных и хищных организмов - регуляторов численности вредных беспозвоночных. Ден в ВИНТИ, №6349-82* : 144-159.
- Кашцев В.А., 1992. Сравнительный анализ фауны стафилиидов (Col., Staph.) обсыхающих побережий Аральского моря и верхнего течения реки Сырдарья. *Мед. соц. и экол. пробл. Приаралья, А-Ата*, : 120-121.
- Кашцев В.А., 1994. Оксителииды (Col., Staph., Oxytelinae) фауны бывшего СССР (систематика, филогения, географическое распространение, экология). *Автореф. докт. дисс., Алматы*, : 1-46.
- Кашцев В.А., 1999. Новые Oxytelinae (Col., Staph.) Средней Азии и Казахстана. *Tethys Entomol. Res.*, 1 : 141-156.
- Кашцев В.А., Исаков Б.В., 1981. Стафилииды (Col., Staph.) из колоний большой песчанки (*Rhombotus oratus* Licht.) в пустыне Кызылкум. *Изв. АН КазССР, сер. биол.*, 5 : 33-40.
- Кашцев В.А., Исаков Б.В., 1992. Фауна и основные ландшафтно-экологические группировки стафилиидов (Col., Staph.) Южного Казахстана. *Изв. АН РК, сер. биол.*, 3 : 36-42.
- Кашцев В.А., Конев А.А., 1984. Материалы по фауне стафилиидов (Col., Staph.) заповедника Барсакельмес и других островов Аральского моря. *Ден в ВИНТИ, №4477* : 1-16.
- Климова З.И., Боруцкий Е.В., Евсеева В.Е. и др., 1970. Структура норных микробиоценозов большой песчанки в северных Кызылкумах. *Паразитол.*, 4(5) : 437-443.

Summary

Кашцев В.А. Аналитический обзор населения стафилиид (Coleoptera, Staphylinidae) Приаралья

В 1979-2002 гг. изучены динамика видового состава, численности, плотности и закономерности биологического распределения стафилиидов побережий водосемов региона. Собрано и обработано более 20 тыс. стафилиидов и их личинок, относящихся к 225 видам из 56 родов 8 подсемейств. Приведен полный список выявленных видов.

Фауна стафилиидов сравнительно бедна в регионе. Галлерейные леса Сырдарьи, песчаны и глинистая пустыня, солончаки, чирки и морской берег резко отличаются видовым составом, набором экологических группировок, общей численностью и плотностью фоновых и доминирующих таксонов. Дельты Сырдарьи и Амударьи дают большую часть видового состава стафилиидов в регионе. Наблюдается структурное обеднение населения стафилиидов за счет иссушения и гибели старых тугайных формаций. Происходит деградация фауны отдельных территорий по мере увеличения сильно засоленных участков бывшего дна Арала. Однако, в районе усыхания Сырдарьи происходит заметная концентрация численности стафилиидов, 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.

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

In 1979-2002 dynamics of specific structure, number, density and laws biotopical localisation of rove beetles coasts of reservoirs of region are investigated. It is collected and processed more than 20 thousand staphylinids and their larvae, concerning to 225 species from 56 genera from 8 subfamilies. The full list of the revealed species is resulted.

The fauna of staphylinids is rather poor in region. Tugaj-woods of Syr-Darya, sandy and clay deserts, saline soils, ~~чиряки~~ and sea coast sharply differ specific structure, a set of ecological groupings, an aggregate number and in density background and of dominating taxons. Deltas of Syr-Darya and Arnu Darya give the most part of specific structure of staphylinids in region. Structural pauperization of the population of staphylinids for the account by drying and destructions of old tugaj formations is observed. There is a degradation of fauna of separate territories in process of increase in strongly salted sites of former bottom Aral sea. However, in area drying Syr-Darya there is an appreciable concentration of staphylinids number, that especially brightly it is visible at comparison with the population of coastal staphylinids an average watercourse. Probably, it is connected to bogging coasts and an abundance on these sites околоводной vegetation on rich sapropel soils.