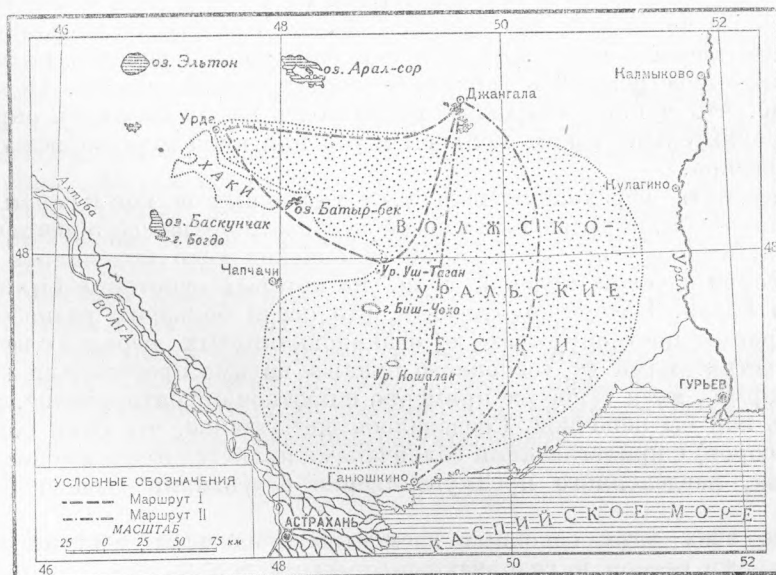


Т. ЯКУБОВ

МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ВОЛЖСКО-УРАЛЬСКИХ ПОЛУПУ-
СТЫННЫХ И ПУСТЫННЫХ ПЕСКОВ (АЭРО-ВИЗУАЛЬНЫЕ
НАБЛЮДЕНИЯ)

(Представлено академиком Б. А. Келлером 28 VII 1939)

В целях обследования наименее изученной части Волжско-Уральских песков летом 1938 г. нами был произведен ряд караванных маршрутных поездок в пески пустынного Заволжья. В процесс этой работы благодаря



Фиг. 1.

содействию Саратовского института микробиологии, эпидемиологии и паразитологии нашей экспедиции была предоставлена возможность совершить два специальных полета над Волжско-Уральскими песками (фиг. 1). Маршруты полетов были следующие (1: 1) п. Джангала—урочище Уш-

(¹ Полет и наблюдения произведены по первому маршруту руководителем экспедиции Т. Ф. Якубовым, по второму—геоботаником экспедиции М. К. Деулиной.

таган—п. Урда—п. Джангала и 2) п. Джангала—восточная часть заволжских песков—п. Ганюшкино—п. Джангала. Общее протяжение летного пути составляет около 1000 км.

Самолет летел в среднем на высоте в 1 км, что при стоявшей тихой и ясной погоде позволяло вполне отчетливо наблюдать, в общих чертах, характер ландшафта и его изменения на протяжении обоих маршрутов. Однако отсутствие на местности ориентиров, вполне понятно, затрудняло привязывание наших наблюдений к каким-либо определенным пунктам. Правда, первый маршрут несколько выгоднее отличался от второго тем, что имеющиеся здесь, хотя и далеко отстоящие друг от друга населенные пункты (п. Урда, Уш-таган), а также хорошо различаемые естественные ландшафты (Арал-сор, урдинские хаки, ленточные пески Нарын) значительно облегчали ориентировку. Учитывая общую весьма слабую изученность данных песков в целом, полагаем, что излагаемые ниже аэровизуальные наблюдения, частично увязанные с наземно-маршрутными исследованиями, не будут лишены интереса.

Первый маршрут

(п. Джангала—ур. Уш-таган—п. Урда—п. Джангала, 14 VIII 1938 г.)

1. Вскоре после вылета из п. Джангала наша трасса проходила над районом, где в ландшафте отчетливо наблюдалось сочетание почти в равных соотношениях двух элементов, а именно островков бугристо-барханных песков и соров. Островные пески имели форму крупных увалов и гряд, вытянутых в большинстве случаев с ONO на WSW и реже с NO на SW. Центральные части этих массивчиков обычно представляли собой голые барханные пески с ясно выраженными барханными цепями, имеющими восточный—наветренный и западный—подветренный склоны. Обращало внимание, что данные островные пески почти всюду являются окруженными сравнительно узким кольцом в той или иной мере заросших бугристых песков.

Неширокую переходную полосу от указанных песков к сорам составляли солончаки, выделяющиеся своей желтовато-оранжевого цвета солянковой растительностью. За полосой солончаков ясно выделялись голые днища соров с белой пеленой соли, из которых некоторые были даже покрыты водой. Интересно отметить, что среди большого разнообразия форм соров от почтикруглых до овальновытянутых нередко с несколькими ответвлениями от «основного рукава» видимо преобладали последние, которые, имея такое же примерно широтное ориентирование, располагались как бы цепочкой. Создавалось впечатление, что один сор (или система соров) с прилегающими солончаками является продолжением другого сора, разделенного преимущественно островками вышеуказанных песков.

Кроме этих двух основных элементов ландшафта местами между массивчиками песков и солончаково-соровыми депрессиями можно было наблюдать равнинные темносерые участки, которые, по всей вероятности, являются сохранившимися от разбивания и дефляции песчаными почвами.

2. Далее, примерно на широте хаков Арал-сор, площадь песков в ландшафте значительно возрастает. Пески, имеющие здесь также островной характер, приобретают более строгие очертания в виде увалов, гряд, вытянутых с ONO на WSW. Центральные части песчаных островков сложены барханными цепями, окруженными узким кольцом бугристых песков, причем площадь барханных песков несколько больше, чем в предыдущем районе. Особенно это бросается в глаза в западной части поля наблюде-

ния, в частности в контактной песчано-степной полосе, которая, судя по землянкам и дорогам, является более заселенной, чем восточная половина.

Соры в этом районе имеют заметно меньшее распространение, чем в вышеописанном районе, и они далеко уступают явно преобладающему песчаному элементу ландшафта. Исключение в этом отношении составляет опять-таки западная часть песков, прилегающая к системе хаков Арал-сор, где соры как в количественном отношении, так и по своим размерам заметно увеличиваются. Соры, как и в предыдущем районе, в преобладающем числе случаев окаймлены неширокой полосой солончаков.

Кроме песчаных островков и солончаково-соровых депрессий в этом районе заметно возрастают площади темносерых участков, появление которых было отмечено в предыдущем районе. Эти участки обычно имеют форму вытянутых параллельно солончаково-соровым депрессиям полос и являются как бы переходом от них к островным бугристо-барханному пескам. Судя по наземным наблюдениям в районе хаков Арал-сор, можно предполагать, что эти участки представляют собою не что иное, как равнинные песчаные степи со злаково-полюнным покровом.

Несколько южнее, по мере приближения к нарынским пескам и с почти полным исчезновением в ландшафте соров, подобного рода участки между островками песков приобретают желтовато-зеленую окраску, повидимому, от покрывающей их главным образом злаковой растительности. Это вероятно так называемые ашики (равнинные песчаные степи), которые имеют значительное распространение в нарынских песках.

3. Наконец, третий район, который резко отличается по характеру ландшафтов от двух предыдущих, образуют так называемые нарынские пески. Эти пески и слагающие их два элемента ландшафта, а именно бугристые пески и ашики, очень хорошо различаются с высоты вследствие их ленточного строения с ориентировкой лент с NO на SW.

Переход ландшафтов предыдущего района к ландшафтам нарынских песков является постепенным и имеет довольно своеобразный характер. Это своеобразие особенно выпукло вырисовывается в контактной зоне указанных двух районов и заключается в том, что описанные ранее островки бугристо-барханного песков являются как бы продолжением ленточно-бугристых песков Нарына, разорванных на отдельные массивчики. Менее отчетливо переход наблюдается со стороны ашиков, которые в данной контактной зоне разветвляются на многочисленные извилистые «рукава», значительная часть которых простирается с NO на SW.

Барханные пески здесь почти совершенно отсутствуют. Соры в виде небольших и очень редких пятен встречаются лишь на ашиках. На лентах бугристых песков Нарына, особенно по их окраинам, весьма отчетливо вырисовываются колки древесной растительности.

Второй маршрут

(п. Джангала—восточная часть заволжских песков—п. Ганюшкино—п. Джангала, 15 VIII 1938 г.).

1. К юго-востоку от п. Джангала взору открываются темносерые равнинные (повидимому, белопольные песчаные) пространства с редкими островками барханных песков, которые по периферии окаймляются неширокой полосой полузросших бугристых песков. Продвигаясь немного вперед, мы могли наблюдать, как островки барханных песков встречаются все чаще и чаще, начинают появляться соры, которые вскоре уже обильно испещряют темносерый равнинный фон.

2. Еще далее островки песков сливаются в большие пространства, в которых преобладают бугристые пески, а барханные пески среди них

встречаются отдельными небольшими массивчиками. В барханных песках хорошо видны барханные цепи, вытянутые большей частью в направлении с N на S или же с NNO на SSW. Песчаные пространства здесь перемежаются с вытянутыми почти в широтном направлении полосами темносерых равнинных участков. На поверхности последних изредка разбросаны мелкие то округлые, то овально-вытянутой формы соры, местами покрытые водой.

3. Вслед за этим в ландшафте местности наблюдается уже безраздельное господство бугристых песков. Среди них отчетливо выделяются участки с редким и более густым растительным покровом. Участки с более густым травостоем, повидимому, представляют собой равнинные и низко-бугристые пески.

Барханные пески здесь имеют очень незначительное распространение. Однообразие ландшафта данного района изредка нарушается небольшими, преимущественно сухими сорами, местами скопляющимися небольшими группами.

4. Примерно на полпути между п. Джангала и п. Ганюшкино значительное развитие получают барханные пески. В то время, как в предыдущих районах барханные пески встречались редкими островками, здесь они наблюдаются почти в равных количествах с песками бугристыми. Помимо развития барханных песков характерной особенностью данного района является большое количество соров. Соры различной формы и величины имеют самую разнообразную ориентировку. Длинные в виде узких рукавов соры обычно вытянуты почти широтно. Между ними встречаются большие округлой формы соры с водой или сухие. Поверхность сухих соров имеет розовато-красноватый оттенок с белыми пятнами выцветов соли.

Кроме песков и соров здесь встречаются различной величины равнинные участки, которые чередуются с вышеупомянутыми элементами ландшафта.

В этом районе впервые обращало внимание появление мелких темно-зеленых пятен, разбросанных единично и группами среди песков, а также в виде цепочек по окраинам солончаковых низин и реже соров. Как выяснилось впоследствии, при пересечении песков караванным путем эти мелкие пятна представляли собой небольшие заросли тамариска или же кучевые пески с тамариском и селитрянкой.

5. По мере приближения к морю барханные пески достигают наибольшего развития. Барханные цепи в данных песках вытянуты почти меридионально. Склоны осыпания у них обращены на WNW.

Темносерые участки здесь небольшие и располагаются преимущественно между барханными песками. Фон таких участков, как показали наши наземные наблюдения, составляет здесь солянковая растительность, развитая на равнинных песках и частично в понижениях низкобугристых песков.

Соры здесь встречаются в небольшом количестве. Обычно они мелкие, но чем ближе к морю, тем размеры их увеличиваются, и они принимают вид узких «протоков», ориентированных преимущественно почти широтно. Особенностью ландшафта данного района, помимо большого развития барханных песков, является обилие зеленых пятен тамариска, которые усыпают темносерый фон и располагаются в котловинах бугристых песков, окружающих барханные увалы. Повидимому, это были искусственные тамарисковые посадки бывшей пескоукрепительной организации.

6. Последний район, составляющий побережье Каспия, представляет собой равнинные пространства солончаков, изрезанных ериками и протоками, с единичными небольшими островками бугристо-барханных песков. Ерики и протоки, покрытые водой, в большинстве случаев имеют по краям темнозеленую узкую каемку растительности. Сухие ерики являются обычно заросшими.

На основании приведенных материалов представляется возможным сделать нижеследующие предварительные и общие выводы.

1. Волжско-Уральские пески, вопреки существующим еще взглядам, характеризуются значительным разнообразием ландшафта, сложившегося в результате длительного процесса его развития под влиянием естественно-исторических факторов и хозяйственной деятельности человека.

2. В современном состоянии Волжско-Уральские пески представляют достаточно сложное, мозаичное сочетание слагающих их элементов ландшафта (пески, соры, солончаки, степные участки и пр.), которые в различных частях данной территории находятся в различных количественных соотношениях.

3. Среди существующего разнообразия ландшафта Волжско-Уральских песков господствующее положение занимают именно п е с к и (различные типы песков), тогда как остальные элементы ландшафта имеют подчиненное значение.

4. Основной песчаный элемент ландшафта в своем развитии имеет некоторую закономерность, которая выражается в возрастании его площади с севера на юг. Вместе с тем в северных районах наблюдается преобладающее распространение различных типов бугристых песков, в то время как в южных районах значительное распространение имеют бугристо-барханные и барханные пески.

Островки барханных песков в пределах северных районов, повидимому, образовались в результате пастбищной депрессии в прошлом.

5. Сорowo-солончаковые депрессии встречаются почти всюду в песках более или менее равномерно, но в некоторых районах в силу локальных причин (геологическое строение, рельеф и пр.) они имеют значительно большее распространение (соры в районе Камыш-самарских озер, хаков Арал-сор, урдинского хака и пр.).

6. Наблюдения над общим рельефом песков и других элементов ландшафта (соры, солончаковые депрессии, степные участки), а также над закономерностями в их ориентировании, совершенно очевидно показывают, что современная территория Волжско-Уральских песков представляет собой типичную дельтовую равнину или область сросшихся древних дельт.

7. Можно предполагать, что островки песков и песчаных почв, почти всюду видоизмененные в дальнейшем дефляционными процессами, представляют собой не что иное, как эрозионно-деструктивные останцы, а сорowo-солончаковые депрессии и ложбины—русла древнеаллювиальных протоков, получившие современный вид вследствие общеклиматических изменений, понижения базиса эрозии и пр.

8. Закономерно повторяющееся на пространстве Волжско-Уральских песков почти широтное ориентирование песчаных островков, увалов, гряд, соров, солончаковых депрессий позволяет отметить, что водные потоки имели, повидимому, запад-юго-западное и юго-западное направления с уклоном в сторону современной Волго-Ахтубинской долины.

Поступило
31 VII 1939