



В.М. Никишова, Е.Н. Дубровская

К СТРАТИГРАФИИ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ШУРАБ (Южная Фергана)

В настоящей статье анализируется коллекция ископаемых растений, собранная авторами в Ферганской впадине в течение полевых сезонов 1960-1964 и 1967-1969 гг. Сбор, анализ и обобщение материала проводилось под руководством ст. научн. сотр. ИГиРГИ Р.З. Генкиной. На основании приведенных материалов уточняется возраст юрских отложений угольного месторождения Шураб в Южной Ферганае.

Первые сведения о стратиграфии Южной Ферганы содержатся в трудах Г.Д. Романовского (1878) и А.Сьворда (1907).

Выводы этих авторов основаны на случайных неполных сборах ископаемой флоры и сводятся только к указанию сходства южно-ферганских ископаемых видов с рэтскими, лейасовыми и среднеюрскими флорами.

А.Н. Криштофович (1933) в сводке по стратиграфии байкальского отдела ангарской свиты выделяет шесть горизонтов, из которых три нижних установлены из Южной и Восточной Ферганы. В Южной Ферганае он выделил средний и верхний лейас.

Н.В. Шабаров (1931) впервые разработал схему деления юрских отложений Шурабского месторождения. Для всей юрской толщи он выделил 27 циклов (свит), назвав их буквами латинского алфавита (от А до R₁₂).

Часть юрской толщи, включающая циклы В-Р содержит пласты угля промышленной мощности. Подстилающий продуктивную толщу цикл А и покрывающие ее свиты являются безугольными. В этой схеме отражена ярко выраженная ритмичность строения мезозойских континентальных отложений, а собранные автором остатки ископаемых растений дали возможность впоследствии установить возраст мезозойских отложений Шураба.

Первое детальное стратиграфическое расчленение и обоснование возраста этих осадков было дано в работах М.И. Брик (1935, 1937). Ею, на основании изучения флоры Южной Ферганы, было выделено в Шурабском разрезе два флористических комплекса. Нижний из них (свиты А-Д) характеризуется распространением представителей папоротников сем. *Dipteridaceae*, главным образом *Clathropteris obovata* Oishi. Этот горизонт был датирован М.И. Брик нижним лейасом. Вся вышележащая часть разреза (свиты Е- R₁₂) была отнесена к верхнему лейасу и названа горизонтом *Ferganiella* - по названию растения из семейства *Podozamitaceae*, представленного здесь двумя видами. Однако М.И. Брик высказала мнение, что подобное деление является предварительным ... вплоть до полной обработки всех имеющихся палеонтологических материалов" (М.И. Брик, 1935).

В 1937 г. М.И. Брик, изучив флору с площади Шураб Ш, устанавливает присутствие здесь более древних отложений, возраст которых приравнивается ею к верхнему триасу. Таким образом, возраст мезозойских отложений Шураба был установлен как верхний триас - нижняя юра.

В 1939 г. Б.А. Борнеман (1939) подразделил мезозойские отложения Шураба по литологическому составу и характеру угленосности на три свиты: I - подстилаю-

щую продуктивную (свита А), мощностью 80-90 м, П- продуктивную (свиты В-Р), мощностью 325 м и Ш- покрывающую (свиты R₁- R₁₂) мощностью 400 м.

Возраст всех трех свит на основании определений ископаемой флоры (Брик, 1937) считается ниже-верхнеюрским.

В 1957 г. в сводной работе по геологии и нефтегазоносности Ферганы Э.Н. Полякова эти же свиты называет нижней безугольной, продуктивной и верхней безугольной, однако выделенным свитам придается несколько иной стратиграфический объем: граница верхнего и нижнего флористических горизонтов проводится в верхней части продуктивной свиты, верхи которой датируются как возможный доггер (С и м а ков и др., 1957).

В 1959 г., согласно решению Совещания по разработке унифицированных схем, нижняя угленосная часть этих отложений выделяется под названием "сулуктинской свиты" и датируется как нижняя-средняя юра. Верхняя, безугольная, часть - шурабская свита - отнесена к верхам средней - низам верхней юры (Решения совещания, 1959 г). В основу этой схемы были положены результаты многолетних исследований Т.А. Сикстель на территории Ферганы (Вахрамеев, 1964).

В 1969 г. Т.А. Сикстель, Л.И. Савицкая, Ю.М. Кузичкина и др. (Опорные разрезы юрской системы Узбекистана и сопредельных районов, 1969) на основании изучения крупномерных остатков растений, спор и пыльцы, а также пресноводных пеллеципод уточнили стратиграфию юрской системы Шураба.

В 1971 г. на Стратиграфическом совещании в г. Самарканде для Шурабского месторождения была принята следующая схема расчленения юры:

1. Согульская свита - нижняя юра;
2. Самаркандская свита - среднеюрского возраста с условным расчленением на аален, байос и бат;
3. Балабансайская свита - бат - келловей.

Юрские отложения изучались нами на Шурабе I (шахта 8), Шурабе II (промежуточное поле) и Шурабе III (северо-восточнее горы Сарыташ, у брошенных известковых печей).

При прекрасной обнаженности пород и их угленасыщенности нам удалось собрать богатый флористический материал, насчитывающий 400 штук.

Изучение разрезов, характер распределения ископаемых растений в разрезах, а также анализ работ М.И. Брик (1935, 1937, 1940) и Т.А. Сикстель (1960) позволили нам условно выделить в юрской толще Шураба следующие флористические и спорово-пыльцевые комплексы для нижней юры:

- а) флористический и спорово-пыльцевой комплексы, отнесенные нами к низам нижнего отдела юры (нижний лейас);
- б) спорово-пыльцевой комплекс, отнесенный нами к низам верхней части нижнего отдела (средний лейас);
- в) флористический комплекс, отнесенный нами условно к верхам нижнего отдела (средний и верхний лейас нерасчлененные).

Для средней юры нами также условно выделяются: ааленский, байосский и (только по стратиграфическому положению) бат-келловейский комплекс.

На Промежуточном поле и на площади Шураб I на палеозое неогласно залегают бокситоподобные породы, которые выше по разрезу сменяются мелкозернистыми светлыми конгломератами с прослоями пятнистых оскольчатых глин и песчаников. Мощность этой пачки пород 150 м. Из нижней части разреза нами был выделен спорово-пыльцевой комплекс, отнесенный условно к низам нижнего отдела юры (нижнему лейасу). Спорово-пыльцевой комплекс выделен из образцов, отобранных в шахте 8 Шураба I (см. рисунок), где ведутся разработки по пласту "В". В нем доминирует споровая часть 74,8%. Основу комплекса составляют *Dipteridaceae* (*Dictyophyllum* sp., *D. mirus* Bolch., *Clathropteris* sp.) - 10%, *Marattiaceae* - 11,2%, *Cheirroleuria* (*C. compacta* Bolch., *C. congregata* Bolch.) - 17,1%, *Duplexisporites* div. sp. - 9,6% и хвойные - 7,8% с круговыми и плоходифференцированными воздушными мешками, часто крупные. Кроме того, определены хотя и единичные предста-

вители триасовой флоры: *Neocalamites* sp., *Nigrina* sp., *Striatites* sp. С другой стороны, в комплексе присутствует до 10% группы *Leiotriletes* и пыльца хвойных с дифференцированными воздушными мешками. Из остальных форм здесь встречены: *Equisetites* (1,5%), *Selaginella* sp. (0,5%), *Phlebopteris exornatus* Bolch. (0,5%), *Osmundaceae* (2,5%), *Trachytriletes nigratus* Mal. (2,5%), *Stenozotriletes asperatus* (Naum.) (2,5%) и безмешковая пыльца *Ginkgoales* (8,2%), *Bennettitales* (2,5%), *Classopollis* (3,7%).

Рассмотренный комплекс несет определенные черты сходства с нижнелейасовыми спорово-пыльцевыми комплексами, выделенными Г.М. Романовской из черниговской и сугоякской свит (геттанг - низы синемюра) Тургайского прогиба, со вторым типом нижнелейасового (геттанг - синемюрского) спорово-пыльцевого комплекса, определенного Л.В. Ровниной на Приполярном Урале из верхней части ятринской свиты (1967), с I раннеюрским комплексом Южного Мангышлака А.А. Цатуровой (1971), с гинкгоцикадофитово-диптериевым комплексом с реликтами триаса (Бархатная И. Н., 1970), отличаясь от последнего несколько большим содержанием древних форм. Основываясь на этом, мы считаем возраст вмещающих толщ возможно нижнелейасовым.

Из этой части разреза в Шурабе Т.А. Сикстель (1960, стр. 41) указывает следующие растения: *Neocalamites nordenskioldii* Kryshet et Pryn., *Clathropteris obovata* Oishi, *Phlebopteris braunii* (Goepf.) Hirn. et Hoerh., *Ginkgo ferganensis* Brick.

Из этих же отложений Б. И. Чернышевым (1937) была определена фауна пеллеципод *Ferganococcha* cf. *schabarovi* Tschern., *Sibiricococcha anodontoides* Tschern.

Спорово-пыльцевой комплекс, отнесенный условно к низам верхней части нижнего отдела (среднему лейасу?) выделен также из толщи пород из шахты 8, залегающих стратиграфически выше и представленных в основном конгломератами, гравелитами, разнородными песчаниками с линзовидными прослоями алевролитов и глин и мелкозернистых песчаников с примазками угля.

Комплекс в целом характеризуется преобладанием пыльцы (67,5-81,7%) и видовым богатством (иногда более 30 видов) мешковой пыльцы голосемянных, а также крупной (25-36%). В нем, по сравнению с нижнелейасовым, увеличивается разнообразие и общее содержание спор группы *Leiotriletes* и пыльцы, сопоставляемой с семейством *Pinaceae*. В пыльцевой части велико содержание безмешковой пыльцы *Bennettitales* (7-12%) и *Ginkgoales* (6-20%). Уменьшается содержание спор *Dipteridaceae* (1,4-4%), *Marattiaceae* (0,5-1,8%), *Cheilopleuria* (*C. compacta* Bolch. 0,9-2%), *Duplexisporites* div. sp. (0-1%), почти в прежнем количестве определены *Phlebopteris exornatus* Bolch. (1-1,5%), *Equisetites* sp. (0,5-0,9%), немного больше *Osmundaceae* (2-6%), чаще встречаются плауны и дельфы (0,5-1,5%). Спорадически присутствуют реликты триасовой формы: *Calamotriletes*, *Florinites*, *Striatites*. Описанный комплекс по содержанию основных форм сопоставляется с фаунистически датированным среднелейасовым комплексом Анабаро-Хатангского междуречья В.Д. Короткевич (1963), с II типом раннеюрского спорово-пыльцевого комплекса, выделенного Н.И. Выборец из Перегребнинской скважины на территории Западно-Сибирской низменности, с тем типом среднелейасового (плинсбах) комплекса, в котором преобладает пыльца хвойных, описанном Л.В. Ровниной. Он может быть сопоставлен также с I спорово-пыльцевым комплексом среднего лейаса С.А. Вартанян из разрезов по рекам Тыган-Су, Чегем, Кич-Малка, Уруп и скважин Ставрополя (Центральное Предкавказье, 1965), со II раннеюрским комплексом Южного Мангышлака А.А. Цатуровой, с конифероидно-гинкгоцикадофитовым комплексом И.Н. Бархатной, выделенным из кокалинской свиты Горного Мангышлака и низов гурудской свиты Бухаро-Хивинской области, отличаясь от последнего почти полным отсутствием спор *Coniopteris* sp.

Флористический комплекс, отнесенный нами условно к верхам нижнего отдела (средний и верхний лейас нерасчлененные), установлен нами из верхней части

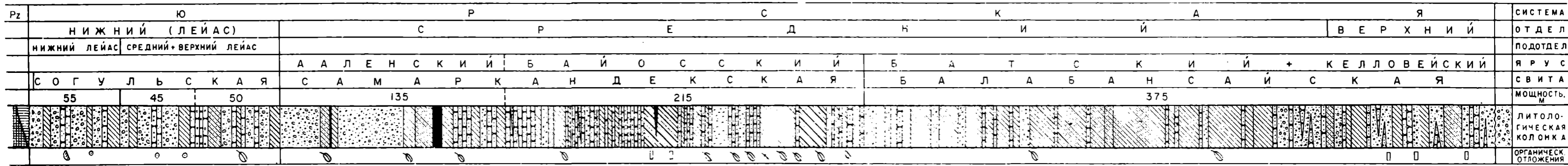


Рис. 1. Разрез юрских отложений угольного месторождения Шуркоб. Масштаб 1:1000

- 1 - конгломераты, гравелиты;
- 2 - песчаники крупнозернистые;
- 3 - песчаники среднезернистые;
- 4 - песчаники мелкозернистые;
- 5 - песчаники мелкозернистые;
- 6 - глины;
- 7 - алевролиты;
- 8 - глины углистые;
- 9 - угли;
- 10 - породы известковые;
- 11 - опресленные породы;
- 12 - неопределенные остатки растений;
- 13 - породы коры и ветвистых растений;
- 14 - бокситоподобные породы;
- 15 - слои и пильцы;
- 16 - фрагменты стволон деревьев;
- 17 - ожелезнение;
- 18 - гипс;
- 19 - фауна пелелиста.

согульской свиты, представленной конгломератами, песчаниками, алевролитами, углистыми глинами. Нами из этой части разреза, имеющей аналогичный литологический состав на площади Шураб Ш, определены следующие растения: *Neocalamites hoerensis* (Schimp.) Halle, *Todites princeps* (Presl) Goth., *Coniopteris* sp., *Phlebopteris braunii* (Goepf.) Hirn. et Hoerh., *Cladophlebis* (*Osmundopsis*) *plectrophora* Harris, *Podozamites angustifolius* (Eichw.) Heer, *Pityophyllum nordenskiöldii* (Heer) Nath.

Анализируя состав этого небольшого комплекса можно сделать предположительный вывод о его средне-верхнеюрсовом возрасте. Действительно, в комплексе имеются характерные представители растений, известных в нижнеюрскую эпоху: хвощевые - *Neocalamites*, папоротники: *Cladophlebis*, *Phlebopteris*, *Todites*, хвойные *Podozamites*. Характерной особенностью комплекса является присутствие единичных представителей рода *Coniopteris*, что придает комплексу более молодой облик.

На отложения согульской свиты с резким контактом залегают отложения самаркандекской свиты (мощностью 350 м), представленные ритмичным чередованием гравелитов и песчаников с пестрыми углистыми глинами, содержащими промышленные пласты угля. В основании самаркандекской свиты из зеленых глин отобраны и определены следующие растительные формы: *Coniopteris humenophylloides* (Brongn.) Sew., *C. spectabilis* Brick.

Неоднократно из отложений самаркандекской свиты Шураба (в выходах на поверхность) отбирались образцы на спорово-пыльцевой анализ, однако все они оказались пустыми. Только один образец из основания самаркандекской свиты оказался полным. Спорово-пыльцевой спектр этого образца (определение Е.Н. Дубровской) имеет смешанный характер. Он состоит из переотложенных триасовых спор и пыльцы *Aratriporites*, *Retusozonotriletes*, *Equisetites*, *Calamotriletes*, *Exinella*, с п о р семейства *Dipteridaceae* и *Marattiaceae* (последние очень разнообразны и принадлежат родам *Marattisporites*, *Bernoullia*, *Angiopteris*, *Danaea*) и пыльцы *Striatopinites*, *Gnetaceapollenites*, *Caytonia*. Определены формы, встречающиеся как в нижнеюрских отложениях (*Bennettitales*, *Cheiropleuria*, *Anemites*), так и формы, развитые по всей юре - представители сем. *Osmundaceae* 15%, *Lycopodiaceae* (*Lycopodium perplicatum* Bolch. 0,5%). Кроме того в спектре присутствуют среднеюрские споры группы *Leiotriletes* (5,5%) среди них есть споры типа *Coniopteris*, *Eboracia* (2%), *Selaginella rotundiformis* K.-M. (0,5%). Встречаются также единичные споры *Sphagnum* 0,5% и *Gleichenia* 0,5%.

Присутствие в спектре комплекса среднеюрских элементов дает основание предполагать среднеюрский возраст для вмещающих отложений, а наличие здесь более древних представителей связано, по-видимому, с массовым переотложением последних. Стратиграфически выше в 70 и 100 м от основания свиты отобраны отпечатки растений хорошей сохранности, среди которых определены: *Neocalamites* sp., *Coniopteris humenophylloides* (Brongn.) Sew., *C. karatiubensis* Brick, *C. spectabilis* Brick, *Clathropteris obovata* Oishi, *Ptilophyllum cutchense* Oldh. and Morris, *Nilssonia dentata* Brick, *N. orientalis* Heer, *Taeniopteris asiatica* Brick, *T. ferganensis* Brick, *Ginkgo digitata* (Brongn.) Heer, *Ginkgo sibirica* Heer, *Ferganiella latifolia* Brick, *F. minutus* V. Nik, *Pityophyllum nordenskiöldii* (Heer) Nath.

Анализируя состав приведенного комплекса следует отметить большее разнообразие по сравнению со средне-верхнеюрсовым комплексом. Наиболее характерными особенностями его являются:

I) значительное участие в его составе представителей рода *Coniopteris*, отпечатки которого представлены несколькими видами и большим количеством отпечатков;

- 2) большой удельный вес цикадофитов в комплексе;
- 3) значительное участие гинкговых и подозамитовых - представителей рода *Ferganiella*;
- 4) присутствие древних хвощевых - *Neocalamites*.

Таким образом, рассматриваемый комплекс представлен сочетанием молодых групп растений таких, как *Ptilophyllum*, *Nilssonia*, *Coniopteris* и более древних (*Neocalamites*), отдельные представители которых продолжают существовать в ааленское время. Этот комплекс имеет значительное сходство с ааленским комплексом Дагестана (Вахрамеев, 1969) и с флористическим комплексом, установленным Р.З. Генкиной из разрезов юго-западных отрогов Гиссарского хребта.

Мы считаем, что отложения, вмещающие этот комплекс (нижняя часть самаркандской свиты мощностью 135 м) следует отнести к аалену.

Флористический комплекс байоса установлен в непрерывном разрезе самаркандской свиты в толще пород мощностью 215 м. Залегает толща на пачке пород, охарактеризованных условно ааленским флористическим комплексом. Эта часть разреза в изобилии содержит отпечатки растений хорошей сохранности, кремневые стволы деревьев и многочисленный растительный детрит. Из этой части разреза из различных горизонтов определены: *Equisetum beanii* (Bunb.) Harris, *Equisetites hallei* Thom., *Eq. longifolia* Brick, *Coniopteris angustiloba* Brick, *C. hymenophylloides* (Brongn.) Sew., *C. pulcherrima* Brick, *C. spectabilis* Brick, *C. zindanensis* Brick, *C. sp. Eboracia lobifolia* (Phill.) Brongn., *Hausmannia* sp., *Cladophlebis magnifolia* Brick, *Cl. sulcata* Brick, *Cl. suluktensis* Brick, *Cl. zauronica* Pryn., *Sagenopteris phillipsii* (Brongn.) Sew., *S. sp. cf. Nilssoniana* Brongn., *Anozamites gracilis* Nath., *Nilssonia comptula* Heer, *N. mediana* (Leck.) Fox-Strang, *N. schurabensis* W. Nik., *N. serrata* Pryn., *Ctenis gigantea* Brick, *Taeniopteris asiatica* Brick, *T. ferganensis* Brick, *T. vittata* Brongn., *Ginkgo lepida* Heer, *G. rhipidioides* Brick, *G. rhomboidalis* Brick, *G. schurabensis* Brick, *Baiera gracilis* Bunb., *Sphenobaiera pulchella* (Heer) Fl., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer, *Podozamites lanceolatus* (L. et H.) F. Braun, *Elatides setosa* (Phill.) Stanisl., *Ixostrobus heeri* Pryn., *Stenorachis scanica* Nath.

Как видно, комплекс характеризуется следующими особенностями:

- 1) относительно высоким содержанием папоротников рода *Coniopteris*, который представлен большим количеством отпечатков, принадлежащих шести видам;
- 2) постоянным присутствием мелколистных видов *Coniopteris*, (*C. angustiloba* Brick, *C. zindanensis* Brick);
- 3) значительным содержанием представителей цикадофитов и беннеттитовых - многочисленные отпечатки *Nilssonia* образуют массовые скопления в породах;
- 4) наличием типично среднеюрских представителей членистостебельных: *Equisetum beanii* (Bunb.) Sew., *Equisetites hallei* Thomas, *Eq. longifolia* Brick;
- 5) большим видовым разнообразием представителей рода *Cladophlebis*, которые довольно обильны;
- 6) значительным участием представителей гинкговых и хвойных - очень многочисленны *Ginkgo rhipidioides*, *G. schurabensis*, *Baiera gracilis*, из хвойных - побег *Podozamites*, шишки *Elatides*;
- 7) незначительным содержанием папоротников сем. *Dipteridaceae*. Так, *Hausmannia* встречен в единичных количествах и очень плохой сохранности.

Таким образом, изученный комплекс несомненно среднеюрского облика, поэтому возраст вмещающих отложений может быть датирован средней юрой, точнее байосом. При этом следует заметить, что именно для байоса отмечается максимальное видообразование *Coniopteris* (Сикстель, 1952; Р.З. Генкина, 1968; Вахрамеев, 1969).

Рассмотренный комплекс Шураба имеет сходство с байосским комплексом угленосной пачки юго-западного окончания Гиссарского хребта и с байосским комплексом Яккабагских гор (Гомолицкий, 1968).

Вышележащие отложения выделяются в настоящее время под названием балабансайской свиты. Эти отложения на Шурабе достигают мощности 375 м и представлены очень яркими слабо песчанистыми глинами, чередующимися с прослоем песчаников и гравелитов. В верхней части свиты появляются прослой валунно-глибовых конгломератов, на которые несогласно ложатся красноцветные отложения мелового возраста. Отпечатки растений в этих отложениях встречаются редко и отличаются плохой сохранностью. Из балабансайской свиты (Промежуточное поле) нами определены следующие растительные формы: *Equisetum laterale* (=ferganensis) Phill., *Cladophlebis argutula* (Heer.) Fontaine, *Cl. magnifolia* Brick, *Ginkgo digitata* (Brongn.) Heer, *G. sibirica* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer, *Cz. setacea* Heer, *Phoenicopsis speciosa* Heer, *Podozamites lanceolatus* (L. et H.) F. Braun.

Как можно видеть, комплекс невелик по своему составу. По сравнению с байосским он явно обеднен. Однако более высокое (по сравнению с байосскими отложениями) стратиграфическое положение дает нам основание относить его к верхам средней - низам верхней юры.

Обеднение флористических комплексов в верхах средней юры отмечается и в других районах Средней Азии: в Нарынском моноклинии (Никишова и Виноградова, 1964), в юго-западных отрогах Гиссарского хребта (Генкина, 1968) и др. Кроме того по литологическому составу балабансайская свита Шураба имеет сходство с аналогичными отложениями Нарынского моноклинии, где эти отложения охарактеризованы бат-келловейским спорово-пыльцевым комплексом.

По Е.А. Репман и М.В. Микулину (Путеводитель экскурсии, 1968) к нерасчлененным бат-верхнеюрским отложениям следует относить не только балабансайскую свиту, но и самую верхнюю пачку самаркандекской свиты, мощностью 15 м, где встречена фауна пресноводных пелеципод следующего состава: *Kija tjashinensis* Leb., *K. lebedevi* Rep., *Ferganiconcha subcentralis* Tschern., *F. sibirica* Tschern. и др.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Баранова Э. Е., Буракова А. Т., Бекасова Н. Б. 1963. Стратиграфия, литология и флора юрских отложений Туаркыра. Труды ВСЕГЕИ, нов. серия, 88, вып. 13 М., Гостоптехиздат.
- Бененсон В. А., Гофман Е. А., Цатурова А. А., Алексеева Л. В., Громова Н. К. 1970. Мезозойские отложения Южного Мангышлака. М., изд-во "Наука".
- Борнеман В. А. 1939. Мезозойские отложения. Геология УзССР, т. 3, ОНТИ, Л.-М.
- Брик М. И. 1933. Некоторые новые юрские растения Кштут-Зауранского месторождения ископаемого угля в Таджикской ССР. Материалы по геол. Средней Азии. Вып. I. Ташкент. Изд-во САГИ.
- Брик М. И. 1935. Мезозойская флора Южной Ферганы. ч. I. Папоротники. Изд-во комитета УзССР. Ташкент.
- Брик М. И. 1937. Мезозойская флора Южной Ферганы. ч. II. Папоротники, хвощевые. Ташкент, изд-во "Недра".
- Брик М. И. 1953. Мезозойская флора Восточно-Ферганского каменноугольного бассейна. Труды ВСЕГЕИ. М., Гостоптехиздат.
- Вахрамеев В. А. 1964. Юрские и раннемеловые флоры Евразии и палеофлористические провинции этого времени. Труды ГИН, 102.
- Вахрамеев В. А. 1969. Ярусное расчленение средней юры южных районов СССР по данным палеоботаники. Сов. геол. 6.
- Гомолицкий Н. П. 1968. К стратиграфии юрских континентальных отложений Яккабагских гор (Средняя Азия) Изв. АН СССР, сер. геол. № 2.
- Короткевич В. Д. 1963. Палинологическая характеристика морских

юрских и нижнемеловых отложений, вскрытых сваями на Тененском и Улахан-Юрхском участках (Лено-Оленекский район). *Сб. ст. по палеонт. и биостратигр.* 32, Л.

К р и с т о ф о в и ч А. Н. 1933. Ангарская свита, Байкальский отдел. Труды ВГРО НКГП СССР, вып. 26. Москва-Ленинград-Новосибирск.

Н и к и ш о в а В. М., В и н о г р а д о в а К. В. 1964. К стратиграфии юрских отложений бассейна р. Нарын (Северная Фергана). В сб. "Биостратиграфия и палеогеография мезо-кайнозоя нефтегазоносных областей юго-востока СССР". М., изд-во "Наука".

Объяснительная записка к стратиграфической схеме отложений западных районов Средней Азии. Под ред. Безносова Н. В., Вахrameева В. А., Крымгольца Г. Я., Кузубовой В. В., Машрыкова К. К., Прозоровской Е. А., 1970. Москва.

Опорные разрезы юрской системы Узбекистана и сопредельных районов. 1969. Ташкент., изд-во "ФАН".

Путеводитель экскурсии по разрезам юрской системы Узбекистана и Таджикистана. 1968. Ташкент., изд-во "ФАН".

Р о в н и н а Л. В. 1967. Палинологическое обоснование стратиграфического расчленения отложений нижнего мезозоя северо-запада Западно-Сибирской низменности. Автореф. канд. диссер. Томск.

Р о м а н о в с к а я Г. М. 1967. Триасовые и юрские спорово-пыльцевые комплексы азиатской части СССР от Урала до Енисея. Стратиграфия и палеонтология мезозойских и палеоген-неогеновых континентальных отложений азиатской части СССР. Л., изд-во "Наука", Л., отд., 1967.

Р о м а н о в с к и й Г. Д. 1878. Материалы для геологии Туркестанского края. Вып. I., СПб.

Решения совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем для Средней Азии. 1959. Ташкент, изд-во АН УзССР.

С и к с т е л ь Т. А. 1952. Юрская флора каменноугольного месторождения Фан-Ягноб. Труды ТаджССР, т. II, Сталинабад.

С и к с т е л ь Т. А. 1960. Стратиграфия континентальных отложений верхней перми и триаса Средней Азии. Труды ТГУ, 176, № 13.

С и м а к о в С. Н., К л е й н б е р г В. Г. и др. 1957. Геология и нефтеносность Ферганы. Труды ВНИГРИ, 110, М., Гостоптехиздат.

Стратиграфия юрских отложений Узбекистана и прилегающих районов. 1971. Матер. к межведомственному совещанию по мезозою Средней Азии. Ташкент.

С ь ю о р д А. И. Юрские растения Кавказа и Туркестана. Труды Геол. комитета, нов. серия, 38, СПб.

Ш а б а р о в Н. В. 1931. Запасы углей и перспективы угольной промышленности Средней Азии Ташкент-Каратауского района. Ташкент.
