

Г. Ф. ШНЕЙДЕР

К СТРАТИГРАФИИ КАЙНОЗОЙСКИХ МОЛАСС ФЕРГАНЫ

(Представлено академиком С. И. Мироновым 4 VII 1947)

Проблема расчленения моласс Ферганской нефтеносной области и прилегающих районов имеет очень большое значение в связи с освоением так называемых закрытых структур, с которыми связаны перспективы развития нефтяной промышленности Средней Азии. Невыдержанность мощности, фациальная неустойчивость затрудняют стратиграфическое расчленение и параллелизацию неогеновых и четвертичных отложений.

Комплексное изучение этих сложных образований (литологическое, петрографическое, микрофаунистическое и др.), возглавляемое в течение ряда лет Н. Б. Вассоевичем, помогло пролить свет на стратиграфию моласс. В настоящей работе кратко излагаются результаты изучения фауны остракод из континентальной толщи. Неогеновые и четвертичные отложения — молассы Ферганской нефтеносной области содержат пресноводную фауну остракод, гастропод, пелеципод, оогонии харовых водорослей, ископаемую флору и остатки позвоночных. Наиболее ценной для освещения стратиграфии района является, как это показали работы последних лет, фауна остракод, изучение которой дало положительные результаты. Исследованием охвачены районы северо-западной и юго-восточной Ферганы, причем на С.-З. отмечено более богатое содержание органических остатков.

Как известно, молассы Ферганы стратиграфически расчленены по литологическим признакам на массагетский, бактрийский и утакирский ярусы (Вялов, Вассоевич), но границы между этими отложениями выделяются не четко, особенно между бактрийским и утакирским ярусами, представленными в основном однообразной толщей. Изученная мной фауна остракод сыграла немаловажную роль в расчленении бактрийского яруса на два отдела (верхний и нижний), в определении возраста пород и в уточнении границы между плиоценом и четвертичными отложениями.

Массагетский ярус — *Msg* — литологически выражен (Вялов) кирпично-красными глинами, мергелями с пропластками гипса и конгломератами, причем состав его непостоянен и меняется по направлению с С. на Ю. к источнику сноса. В Южной Фергане эти осадки содержат переотложенную палеогеновую фауну фораминифер и остракод, в северной спорадически встречается солоноватоводная фауна остракод (*Cypridopsella porsugelensis* (Mandelst.), *C. concinna* Schneider пом. msc., *Cyprideis torosa littoralis* Br.). Наличие в массагетских отложениях в большом количестве хлористых солей и сульфатов указывает на существование горько-соленых бассейнов, не благоприятствовавших развитию органической жизни, в некоторых же

Таблица стратиграфического расчленения неогеновых и четвертичных отложений Ферганской нефтеносной области по фауне остракодов

Название видов	Древне-четвертичн.						Верхний плиоцен						Средний—нижний плиоцен						Миоцен								
	Утакирский ярус Utk.						Бактрийский ярус Btr						Бактрийский ярус Btr						Массагетский ярус Msq								
	Ю. Фергана						Верхнебактрийские отложения Btr ₂						Нижнебактрийские отложения Btr ₁														
	Гонзав	Таджик	Анджкан	Чачва	Кырк-кол	Касан-сан	Анжкан	Кырк-кол	Сев. Аламышик	Исакскент	Наманган	Чуст-Пан	Исфара	Тузлук	Ак-Чоп	Ак-Бель	Суне-Тав	Чуст-Пан	Варзык	Наманган	Ю. Фергана	С. Фергана	Ю. Фергана	С. Фергана	Ак-Чоп	Суне-Тав	Майли-Су
<i>Candona canitida</i> Müll.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona lactea</i> (Baird)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Stenocypris fischeri</i> (litt)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Erythrocypris voetzkowi</i> Müll.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Illocypris bradyi</i> Sars.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Illocypris</i> ex. gr. <i>tuberculata</i> Br.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Dolerocypris</i> (?) <i>reniformis</i> sp. nov.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Lineocypris minuta</i> sp. nov.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Lineocypris advena</i> sp. nov.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Lineocypris namanganica</i> sp. nov.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Paracypris</i> ex. gr. <i>schnneiderae</i> Liv.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Paracypris elongata</i> sp. nov.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Cypris teunata</i> sp. nov.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona</i> ex. gr. <i>reducta</i> Alm.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona hyalina</i> Br. and Rob.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona abicans</i> Br.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona fragilis</i> Müll.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona angulata</i> Müll.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona neglecta</i> Sars.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Candona</i> (?) <i>pellucida</i> sp. nov.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Pionocypris vidua</i> (Müll.)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Pionocypris</i> ex. gr. <i>Lutaria</i> (Koch.)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Переотложенная палеогеновая микрофауна

Название видов	Древне-четвертич.						Верхний плиоцен						Средний—нижний плиоцен						Продолжение		
	Утакирский ярус Utk.						Бактрийский ярус Bt ₁						Мноцен								
	Ю. Фергана						Верхнебактрийские отложения Bt ₂						Нижнебактрийские отложения Bt ₁						Массгетский ярус M _{2g}		
	Тазык	Анжиян	Чамва	Кырк-кол	Касан-сай	Ю. Фергана	Исбакент	Наманган	Чугст-Пан	Ю. Фергана	Тузлук	Ак-Чоп	Ак-Бель	Чугст-Пан	Варзак	Наманган	Ю. Фергана	С. Фергана	Ак-Чоп	Супе-Тву	Майи-су
<i>Itiocypripis gibba</i> (Randohr) . . .																					
<i>Zonocypripis membranae</i> Liv. . .																					
<i>Zonocypripis membranae</i> (Liv.) var. <i>elongata</i> var. nov. . .																					
<i>Cypridopsis newtoni</i> Br. and Rob. . .																					
<i>Cypridopsis obtusa</i> sp. nov. . .																					
<i>Cypridopsis vassoevitschi</i> sp. nov. . .																					
<i>Cyprinotus vladovi</i> sp. nov. . .																					
<i>Darwinula stevensoni</i> Br. et Rob. . .																					
<i>Darwinula isphariensis</i> sp. nov. . .																					
<i>Cypris ocutata</i> sp. nov. . .																					
<i>Cypris plioaenica</i> (Chapman) . . .																					
<i>Cypris valdivia</i> sp. nov. . .																					
<i>Cypris sinuata</i> sp. nov. . .																					
<i>Limnocythere luculenta</i> Liv. . .																					
<i>Limnocythere alcedata</i> Susin . . .																					
<i>Cypridopsella variegata</i> sp. nov. . .																					
<i>Cypridopsella porsugelensis</i> (Mandelst.)																					
<i>Cypridopsella concinna</i> sp. nov. . .																					
<i>Cyprideis torosa littoralis</i> Brody																					

Условные обозначения: O—часто, X—редко.

Перезаключенная патегоновая микрофауна

опресненных участках этих бассейнов обитала солоноватоводная микрофауна. Вероятный возраст массагетского яруса — миоцен.

Отложения бактрийского яруса — Btr, обычно связанные постепенным переходом с нижележащей толщей, отличаются фациальной изменчивостью в направлении с С. на Ю. Литологически они выражены глинами и песчаниками с прослоями известняков, кверху обычно разрез обогащается конгломератами (Вялов, Вассоевич).

Микрофаунистически бактрийский ярус делится на два отдела: нижний отдел — Btr₁ и верхний отдел Btr₂. Нижнебактрийские отложения характеризуются присутствием богатой фауны гастропод, остракод, *Characeae*, встреченных спорадически и, повидимому, в неглубоких проточных теплых пресных водоемах при благоприятных условиях (средняя жесткость воды, высокое содержание кислорода). Обнаруженная ассоциация остракод (*Candona albicans* Br., *C. neglecta* Sars., *Cypris oculata* Schneider nom. msc., *Cypridopsis vassoevitschi* Schneider nom. msc., *Cyprinotus vialovi* Schneider nom. msc., *Cypris pliocaenica* (Chapman), *Darwinula stevensoni* (Br. et Rob.), *D. isphariensis* Schneider nom. msc., *Zonocypris membranae* (Liv.), *Cypridopsis newtoni* Br. and Rob., *C. obtusa* Schneider nom. msc.) содержит формы, известные нам из нижнего отдела плиоценовых отложений Северного Кавказа, Южного Казахстана, Китая и Калифорнии. Вероятный возраст нижнебактрийских отложений — средний и нижний плиоцен.

Верхнебактрийские отложения — Btr₂ — значительно отличаются по содержанию органических остатков от нижележащих пород. Здесь обнаружена только обедненная малорослая и тонкостворчатая фауна остракод (*Lineocypris minuta* Schneider nom. msc., *L. namanganica* Schneider nom. msc., *L. advena* Schneider nom. msc., *Paracypris* ex gr. *schneideri* Liv.), обитавшая в более глубоких спокойных бассейнах с менее благоприятным составом воды (слабая карбонатность, отсутствие питательных веществ) для ее развития. Впервые в этих отложениях мы встречаем фауну остракод, известную только из плиоценовых отложений Сербии и Венгрии. Кроме того, обнаружены виды, характерные для апшеронского яруса Азербайджана.

Граница с вышележащими четвертичными отложениями — утакирским ярусом — микрофаунистически хорошо прослеживается на многих разрезах Северной и Южной Ферганы.

Утакирский ярус — Utk. (Вассоевич) — представлен главным образом песчаниками и конгломератами с пропластками глин, реже глинами, в которых обнаружена небогатая, но хорошей сохранности фауна остракод (*Candona lactea* (Baird), *C. candida* Müll., *Erythrocypris voeltzkowi* Müll., *Stenocypris fischeri* (Lilly), *Iliocypris bradyi* Sars., *I. ex gr. tuberculata* Br., *Dolerocypris? veniformis* Schneider nom. msc.), ископаемая флора, редкие мелкие гастроподы и большое количество гастропод. В пользу озерного происхождения этих осадков говорит, кроме фауны остракод, также и присутствие в них харовых известняков, образующихся, как известно, в неглубоких проточных водоемах с большим содержанием кальциевых солей и незначительным количеством солей магния.

Столь ясно выраженные микрофаунистические ассоциации, характеризующие собой массагетский, бактрийский и утакирский ярусы, дают ключ к расчленению и параллелизации неогеновых и четвертичных отложений Южной и Северной Ферганы (см. стратиграфическую таблицу).