

А. А. САВЕЛЬЕВ

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ТЕКТОНИКЕ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ МАНГЫШЛАКСКОЙ ГОРНОЙ СИСТЕМЫ

(Представлено академиком С. И. Мироновым 23 VII 1949)

Горный Мангышлак представляет собой систему, вытянутую в западно-северо-западном направлении и состоящую из центрального хребта Кара-тау и двух хребтов Ак-тау (Северного и Южного); последние располагаются по обе стороны Кара-тау, отделяясь от него продольными долинами.

Автор в 1948 г. произвел геологические исследования в области Северной прикаратауской долины (на участке от цепи гор Сартауваляй на востоке до горы Джалган на западе) и смежных районов хребта Северного Ак-тау, а также низменности, прилегающей к последнему с севера. В результате этих работ были получены новые данные о геологическом строении указанной территории.

Северная прикаратауская долина в пределах исследованного района в основном построена породами верхнего альба и сеномана, кое-где, однако, островками (горы-останцы) здесь наблюдаются и более молодые отложения. Прежним исследователям (<sup>3</sup>) геологическое строение Северной долины представлялось довольно простым: считалось, что здесь имеется в основном моноклиналиное залегание слоев (пологое падение их к северу), осложненное пологой синклиналью, проходящей через горы Айракту, Чиркалу и Джалган. Как будет видно из дальнейшего изложения, строение этой долины оказалось значительно более сложным.

Вдоль южного края Северной долины альбские слои относительно круто (углы до 20°) наклонены к ССВ, однако затем несколько выполаживаются, и далее к северу наблюдаются две синклинали, первая из которых расположена несколько севернее горы Чиркалы, а вторая в районе южного подножья горы Джалган; первую можно назвать чиркалинской синклиналью, а вторую южноджалганской. Ось Чиркалинской мульды вытянута в западно-северо-западном направлении и имеет ясно выраженный наклон с востока на запад; на южном крыле этой синклинали слои альба и сеномана падают под углом 10—12°, а на северном наклонены под углом 3—4°. В восточном направлении, не доходя до горы Айракты, эта синклираль затухает. Южноджалганская синклираль представляет собой небольшую асимметричную брахискладку почти широтного простирания. В месте наибольшего прогиба сеноманские и туронские слои южного ее крыла наклонены под углом в 45°, на противоположном же крыле залегание слоев пологое — здесь падение тех же слоев достигает лишь 3—4°. Рассмотренные прогибы, возможно, образуют одну (чиркалинско-южноджалганскую) синклинальную зону, протягивающуюся полосой в 12 км.

К северу от чиркалинской синклинали располагается брахиантиклиналь, построенная верхнеальбскими слоями, которую можно назвать чилкузской (по имени кладбища Чил-Куз). Впервые она была отмечена С. Н. Алексейчиком (<sup>(1)</sup>, стр. 67). Ось этой складки характеризуется почти широтным простиранием и наклоном в западном направлении. Ядро чилкузской брахиантиклинали наблюдается в 1,8 км к ЗЮЗ от кладбища Чил-Куз. Здесь в небольшом овраге, на южном крыле складки было отмечено падение альбских слоев на ЮЗ  $215^\circ \angle 2-3^\circ$ , а на северном крыле падение тех же слоев на СВ  $35^\circ \angle 4-5^\circ$ . Западное периклинальное окончание складки прекрасно прослеживается в 2 км к ССЗ от горы Чиркалы, на восточном склоне плоской столовой возвышенности (кыспак), где ввиду погружения и замыкания складки появляются и сеноманские отложения. В восточном направлении Чилкузская складка затухает, не доходя 2 км до горы Айракты.

К западу от Чилкузской структуры на продолжении оси последней, в районе западного подножья горы Джалган, было констатировано антиклинального типа поднятие, характер которого несколько неясен. Хорошо прослежена только восточная часть поднятия, которая по залеганию контакта турона и сеномана вырисовывается в виде широкого С-образного контура, выпуклостью обращенного в сторону горы Джалган. В южной части этого контура сеноманские и туронские слои падают на ЮВ  $155^\circ \angle 8-9^\circ$ , в средней части на СВ  $55^\circ \angle 2-3^\circ$  и в северной на СВ  $35^\circ \angle 2-3^\circ$ . Ядро западноджалганского поднятия закрыто небольшим такыром, западнее которого наблюдаются уже верхнеальбские слои, падающие на ССВ под углом от 10 до  $15^\circ$ .

К северо-востоку от описанного поднятия, в районе северного подножья горы Джалган, была отмечена очень пологая синклинали (североджалганская), сложенная верхнемеловыми слоями.

В восточной части исследованного района располагается широкая и большая по прогяжению синклинали, которую можно назвать айрактинской. Это та синклинали, которую Н. И. Андрусов (<sup>(3)</sup>, стр. 183) и вслед за ним другие геологи считали протягивающейся от горы Джапракты через горы Айракту, Чиркалу и Джалган. И размеры и конфигурация этой синклинали оказались существенно иными: к западу от горы Джапракты она проходит только через подковообразную (в плане) гору Айракту, в районе которой она делает резкий поворот к северо-западу, после чего затухает севернее чилкузской антиклинали. Ось синклинали проходит через среднюю часть восточного обрыва горы Айракты и далее протягивается по середине развилки «подковы» последней, благодаря чему гора Айракта при рассматривании с восточной стороны ясным образом обнаруживает синклинальное строение, а при рассматривании с западной стороны характеризуется моноклинальным залеганием слоев — падением их к северу.

К северо-востоку от цепи гор Сартауваляй отмечено крупное антиклинальное поднятие, сложенное альбскими отложениями, являющееся продолжением карадирменской антиклинали, впервые установленной Н. И. Андрусовым (<sup>(3)</sup>) в районе горы Кокалы. Ядро складки прослежено в небольшом овраге. На южном крыле слои падают на ЮЗ  $202-217^\circ \angle 8-10^\circ$ , а на северном на СЗ  $337-350^\circ \angle 17^\circ$ . В северной части этого оврага, в 2 км к югу от г. Джильчи, обнажаются и сеноманские отложения: здесь наблюдается изоклинальный гребень фосфоритового слоя подошвы сеномана, наклоненный на СВ  $17-20^\circ \angle 10-15^\circ$ . Ось карадирменской антиклинали характеризуется наклоном (весьма резким) и простиранием в северо-западном направлении.

В районе плоской столовой возвышенности, расположенной севернее колодца Кур-Турмас, констатировано ясно выраженное поднятие, названное куртурмасской антиклиналью. Эта структура (на юге сопряженная с айрактинской синклиналью) в ядре сложена верхнеальбскими

слоями, а на крыльях сеноманскими отложениями, причем сверху складка срезана древнеаллювиальными (четвертичными) галечниками, которыми образована ровная поверхность возвышенности. Рассматриваемая антиклиналь лучше всего прослеживается вдоль северо-западного обрыва упомянутой возвышенности, где на северном ее крыле слои сеномана (и альба) падают на СЗ  $345^\circ \angle 5-6^\circ$ , а на южном на ЮЗ  $220-225^\circ \angle 2-3^\circ$ . Куртурмасская структура, принадлежащая к типу брахиантиклиналей, простирается в ЗСЗ—ВЮВ направлении и находится на продолжении карадирименской антиклинали, с которой она, возможно, образует одну зону.

В западном направлении, на продолжении Куртурмасской структуры, между горами Джалган и Кырх-Басан, констатирована симметричная антиклиналь с углами падения на крыльях, достигающими  $5-6^\circ$ . Эта структура (Кырхбасанская), сложенная верхнемеловыми отложениями, на юге сопряжена с североджалганской синклиналью; ядро ее, вероятно, сложенное альбскими отложениями, закрыто делювием Северной долины.

Заканчивая описание Северной прикаратауской долины, следует подчеркнуть, что существовавшее в литературе представление о простом ее строении ошибочно. Тектоническое строение этой долины (если судить по исследованному району) характеризуется сложной сетью пологих брахиантиклиналей и синклиналей, моноклиналиное же залегание слоев, возможно, является лишь исключением из правила.

Следующей к северу областью является хребт Северный Ак-тау. Его южный склон (представляющий собою в большинстве случаев отвесный обрыв) сложен верхнемеловыми отложениями; северный (пологий) склон построен, главным образом, датским ярусом и нижней белой свитой (средний эоцен). Интересно отметить, что всюду в пределах хребта между названными ярусом и свитой впервые констатирована пачка характерных голубовато-серых слоистых мергелей (мощностью от 3 до 6 м), которая по содержащейся в ней микрофауне была отнесена к интервалу палеоцен—нижний эоцен. Выше лежащие отложения (верхний эоцен и олигоцен) пользуются ограниченным распространением; они с резким несогласием перекрываются неогеном.

Тектоническое строение хребта Северный Ак-тау характеризуется наклоном слоев к ССВ ( $СВ 15-25^\circ$ ), на фоне которого наблюдаются два флексуобразных перегиба. Южный из них, впервые отмеченный Н. И. Андрусовым (<sup>2</sup>, <sup>3</sup>), расположен несколько южнее обрыва хребта, в самом же обрыве обычно наблюдается только северное (крутое) крыло флексуры, в котором слои падают на ССВ под углом  $6-8^\circ$ .

К северу от этой флексуры верхнемеловые и третичные отложения выполаживаются и местами залегают почти горизонтально, после чего в средней части хребта снова наблюдается относительно крутой наклон к ССВ, достигающий  $4-5^\circ$ . Таким образом, здесь наблюдается второй перегиб (Кенсайская флексура), который лучше всего прослеживается в овраге Кен-сай и в безымянной балке, расположенной к югу от родника Кахпахты. Вполне вероятно, что Кенсайская флексура протягивается по всему хребту, так как в северной части последнего всюду наблюдается непрерывная полоса выходов датского яруса, что характерно для северного (крутого) крыла названной флексуры.

Кроме описанных флексур в области хребта Северный Ак-тау констатирован ряд других, более мелких, аналогичных перегибов; из них наиболее резко выраженной является флексура, расположенная в низовьях оврага Анд-Кара-сай у подножья названного хребта.

Флексуры хребта Северный Ак-тау, по всей вероятности, представляют собой не что иное как пологие антиклинали, образовавшиеся в наклонно лежащих слоях.

Область низменности, простирающаяся к северу от описанного хребта, построена в основном мергелями нижней белой (средний эоцен) и рыбной (верхний эоцен) свит; в редких случаях здесь наблюдаются неогеновые отложения и еще реже олигоценовые глины; верхнемеловые отложения в этой области не обнажаются.

В юго-западной части рассматриваемой области констатирована широкая синклинальная впадина, названная Керимдинской мульдой (расположена в районе колодца Керимде); она выполнена рыбной свитой, а по краям слагается отложениями нижней белой свиты.

К северу от описанной синклинали констатирована полоса широкого антиклинального поднятия (южнобузачинская антиклинальная зона), характеризующаяся простиранием, параллельным хребту Северный Актау. Наиболее хорошо она прослеживается в районе восточного окончания урочища Сорголы (близ аула Тиген). Здесь ядро антиклинали построено нижней белой свитой, а крылья слагаются отложениями рыбной свиты. Наклон слоев незначителен (около  $1-2^\circ$ ). В районе останцов Хан-Торткул и Ак-Утау на южном крыле зоны слои нижней белой свиты падают на ЮЗ  $225-255^\circ \angle 2-4^\circ$ . К востоку от аула Тиген антиклиналь на некотором пространстве, повидимому, переходит в флексуру, после чего, в северной части возвышенности Джаман-Кызилот, вновь отмечается антиклиналь. Некоторые данные позволяют предположить, что южнобузачинская антиклинальная зона простирается в западном и восточном направлении далеко за пределы исследованного района.

Всесоюзный нефтяной  
научно-исследовательский  
геолого-разведочный институт

Поступило  
19 VII 1949

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> С. Н. Алексейчик, Тр. НГРИ, нов. сер., в. 16 (1941). <sup>2</sup> Н. И. Андрусов, Тр. Ком. Моск. с.-х. ин-та по исслед. фосфоритов, сер. 1, 2 (1911). <sup>3</sup> Н. И. Андрусов, Тр. Петрогр. о-ва естествоисп. природы, 37 (1915).