



УДК 551.76
МРНТИ 38.01.11
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2024.94(2).53

¹Якупова Д. Б.*, ²Ахмеденов К.М., ³Курманиязова А. А.
^{1,2,3}Западно-Казахстанский университет имени М. Утемисова,
Уральск, Казахстан
*Автор-корреспондент: yakupova_j@mail.ru, kazhmurat78@mail.ru

E-mail: yakupova_j@mail.ru, kazhmurat78@mail.ru

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОБДИНСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье описаны геологическая структура меловых массивов и меловые отложения балки Акбулак Кобдинского района Актюбинской области Республики Казахстан. Материалом для работы послужили наблюдения и находки, произведенные в июле 2023 года. Материалы были изучены с использованием опыта и методик, применяемых в классической геологии и палеонтологии. Важной особенностью строения является обнажение мезозойских отложений. Геоморфологически балка Акбулак относится к Подуральскому плато, которая сложена в основном верхнемеловыми отложениями, залегающими почти горизонтально. В ландшафтной структуре плато выделяются свои особенности. Меловые отложения представлены песками, песчаниками, алевролитами, алевролитами и глинами с прослоями доломитов и мергелей. Были найдены остатки беспозвоночной ископаемой фауны, такие как аммониты *Dimorphoplites niobe*, морские ежи *Phymosoma circinatum* (Lamarek, 1816), головоногие моллюски *Belemnellocaema*, *Belemnitella lanceolata* Schloth, *Belemnitella americana* Mort.

Ключевые слова: Акбулак; балка; выходы; массив; плато; рельеф; структура; Кобдинский район.

Территория Кобдинского района представляет собой обширную равнину. В юго-западной части находится гора Акштатау, состоящая из известняка и глинистого сланца и обладающая абсолютной высотой 245м. В южной части расположена гора Абди высотой 304м. Высшей точкой района является безымянная гора высотой 324м, расположенная к юго-западу от села Кумсай. По территории района протекают реки Большая Хобда (Улькен-Кобда), Малая Хобда (Киши-Кобда), Каракобда, Терисаккан, Караганды, Батпакты, Киил [1].

В июле 2023 года в ходе экспедиции авторами был исследован меловой массив Акбулак (рис.1). Геоморфологически балка Акбулак относится к Подуральскому плато.

В работе Ямалова Я. М. и др. [2] эта местность описана как меловые горы в 16 км северо-восточнее с. Жанталап, где акцент указывался на растительность меловых обнажений.



В геоморфологическом отношении структура исследованных меловых массивов состоит из обнажений крутых склонов с выходами на поверхность плотных слоев мела, подвижных обнажений (осыпей на склонах молодых оврагов, рывтин и имели размер 10×10 м, реже описания выполнялись в естественных границах фитоценоза.

Меловой массив Акбулак представляет собой систему дробно расчлененных крутосклонных меловых гряд и холмов (рис.2), разделенных плоскодонными, зигзагообразными в плане сухими долинами, часто лишенными выраженного тальвега. Эрозионные части склонов сложены скальным мелом, ниже переходящим в рухляковые и крупнообломочные осыпи; при склонах выражены педименты и делювиальные шлейфы, конуса выноса из внутренних долин массива. Практически на всей территории массива почвы сформированы на меловом субстрате.

Еще А.А. Чибилев (1987) описывал, что: «в верховьях реки Утвы, на самой границе Уральской и Оренбургской областей, расположен интересный меловой массив Алмастау. Он состоит из цепи невысоких гряд, вытянувшихся в широтном направлении. У подножья самой северной гряды особенно живописна балка Акбулак» [3].

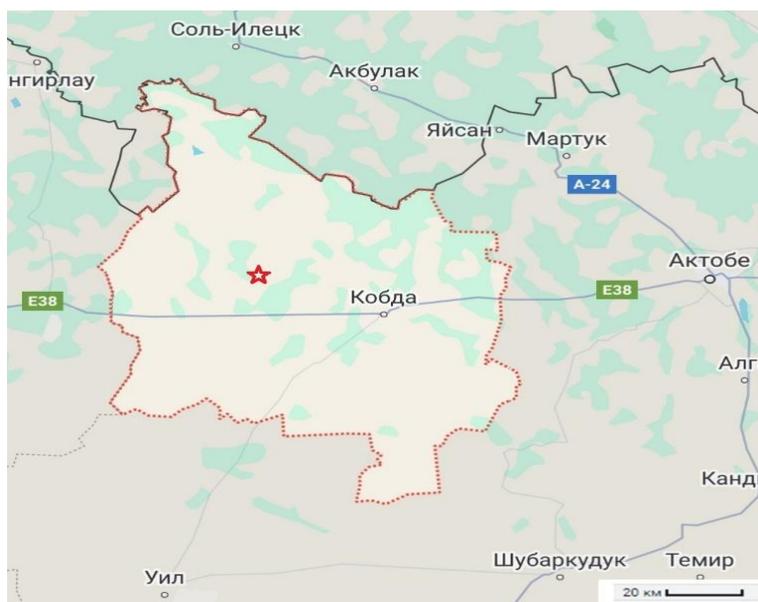


Рис. 1 - Карта Кобдинского района, район исследований отмечен звездочкой [4]

Подураальское (Предураальское [5], Эмбинское [6]) плато – горное плато в западной части Казахстана, расположенное к западу от Муголжар и Южного Урала.

Располагается преимущественно в Актюбинской области Казахстана [7], частично заходя на территорию Западно-Казахстанской области, а также Оренбургской области России [8].



Представляет собой пологоувалистую равнину с абсолютными высотами от 100м на юго-востоке до 450м на юго-западе. Территория расчленена густой и глубокой эрозионной сетью, сочетающейся останцовыми столовыми формами рельефа [9].

По А. Л. Яншину [10], эта равнина имеет пологий уклон к югу, снижаясь от 150–175 м (над уровнем моря) на севере до 75-100м на юге. Равнина однообразна, иногда нарушается одиночными столовыми останцами или группами останцов (Баймурат, Каражар, Донгызтау и др.) Относительная высота равнины несколько десятков метров.

Возвышенность Общего Сырта находится западнее Подуральского плато на левом берегу р. Жайык (выше г. Уральска) и далее к западу (в бассейне р. Деркул) входит в пределы Казахстана только небольшой своей частью. Возвышенность имеет сильно пересеченный рельеф: над ее сглаженной поверхностью в некоторых местах возвышаются останцовые вершины (шиханы); склоны глубоко врезанных долин имеют сложный, террасированный рельеф и сильно расчленены крутосклонными оврагами и балками.



Рис. 2 - Балка Акбулак Кобдинского района Актюбинской области
(Фото К. М. Ахмеденова)

Рельеф характеризуется высокой степенью ярусности [11].

Согласно А. А. Чибилеву [3], в пределах плато находятся почти весь бассейн левобережных притоков Урала- Уртабурти, Илека с Большой Хобдой и Утвы, а также верховья и средние течения рек Эмбы, Сагиза, Уила, Калдыгайты, Булдырты, Оленти.

В плане Подуральское плато имеет вид трапеции с вершинами у г. Уральск и Актюбинска на севере и границей по реке Эмбе на юге. Высота плато на

междуречьях постепенно увеличивается от 200 м на западе до 350–400 м на востоке.

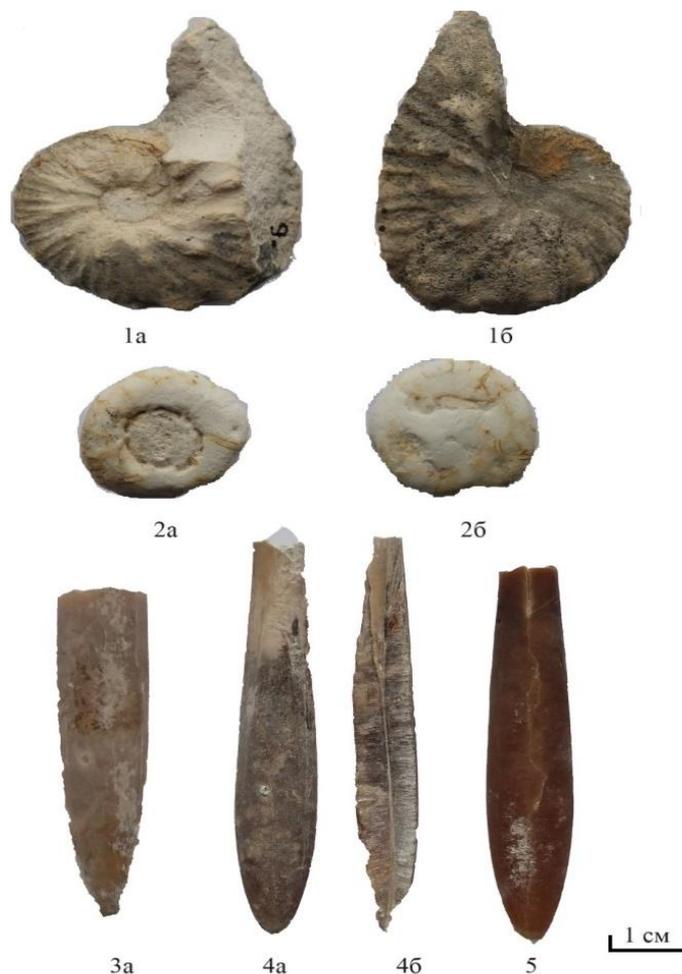


Рис.3 - Остатки беспозвоночных ископаемых балки Акбулак

Фиг.1 – *Dimorphoplites niobe*; 1а – вид с брюшной стороны; 1б – вид со спинной стороны;

фиг.2 – *Rhynchosoma circinatum* (Lamarek, 1816); 2а – вид с брюшной стороны; 2б – вид со спинной стороны; фиг.3а – *Belemnellocaema*; фиг.4 – *Belemnitella lanceolata* Schloth; 4а - вид со спинной стороны; 4б – при расколе в спинно-брюшном направлении; фиг.5 – *Belemnitella americana* Mort.

Широкие долины главных рек расчленяют плато на отдельные блоки. Некоторые участки междуречий заметно приподняты и образуют обособленные массивы. Таковы, например, вершины Байсары 316 метров над уровнем моря, Актолагай 251 метр над уровнем моря, гора Иманкара 234 метра над уровнем



моря на правобережье Эмбы. Вершины Актолагай и Иманкара отстоят всего на 120–150 км от Каспийского моря.

Ближе к Уралу и Мугоджарам расчлененность плато уменьшается. В южной половине в понижениях рельефа лежат многочисленные впадины (3–10 км в поперечнике), на дне которых расположены озера.

Подуральское плато сложено в основном верхнемеловыми отложениями, залегающими почти горизонтально. В ландшафтной структуре плато можно выделить четыре особенности.

Первая — это повсеместное распространение меловых гор, холмов, полей с сопутствующими им формами рельефа и урочищами. Вторая - наличие возвышающихся над платообразной поверхностью останцов столового рельефа с выходами третичных песчаников, прикрытых сверху из железистого песчаника.

Третья - развитие и ландшафтообразующее воздействие соляной тектоники, явления, связанного с присутствием на глубине отложений соли мощностью от нескольких сот метров до 1–2 км.

Относительно более легкие соли всплывают наверх, образуя соляные подушки, купола или целые валы. Соляные ядра куполов могут выходить на дневную поверхность или оставаться скрытыми под вышележащими породами.

Плато приурочено к юго-восточному краю Восточно-Европейской равнины. Докембрийский фундамент покрыт в основном меловыми и палеогеновыми отложениями [12].

Как отмечают П.И. Жернаков и М.В. Проничева (1972), среди отложений преобладают песчаники и глины, образующие пологие короткие складки. По территории во множестве разбросаны элементы соляной тектоники. В северной части плато широко распространены галечники юрского периода [11].

Меловые отложения имеют широкое распространение на изучаемой территории.

На территории района нижний отдел мела представлен всеми его ярусами и представлен песками, песчаниками, алевритами, алевролитами и глинами с прослоями доломитов и мергелей.

Альбские отложения литологически выражены глинами, алевритами, алевролитами, песками и песчаниками. Основная часть разреза нижнего подъяруса сложена глинами с тонкими прослоями других пород. Мощность осадков нижнего альба достигает 90 м. Средний подъярус литологически сложен глинами с прослоями алевролитов, песков и песчаников общей мощностью 90 м. Верхний подъярус представлен мощной толщей рыхлых песков (мощность 400–450 м) с пачками глин, мощность которых в среднем составляет 10–15 м. К этим породам приурочены прослой алевролитов и песчаников. Их этих отложений были найдены остатки *Dimorphoplites niobe* (рис.3, фиг. 1а, 1 б).

В разрезе верхнемеловых отложений выделяется сеноманский ярус. Из сеноманских отложений были обнаружены морские ежи *Phymosoma circinatum* (Lamarek, 1816) (рис.3, 2а, 2б).

Согласно Н.А. Калинину [13], туронский и коньякский ярусы на исследуемой площади трудно отделимы друг от друга ввиду литологического однообразия слагающих пород и редких находок остатков руководящих видов



беспозвоночных. По фауне ископаемых моллюсков и фораминифер эти образования здесь делятся на две части: нижнюю и верхнюю. Породы нижней части содержат руководящие формы пелеципод (*Inoceramus labiatus* Schloth.) нижнего турона и характерный комплекс фораминифер. Для образований верхней части характерен *Inoceramus lamarski* Park, (нижние слои) и комплекс туронских и коньякских фораминифер (верхние слои). В верхних горизонтах этих осадков сопредельных площадей Урало-Эмбенской солянокупольной области (г. Актюбе у устья р. Утвы) обнаружена руководящая форма коньяка – *Inoceramus involutus* Sow. Основная часть этого стратиграфического комплекса представлена мергелями и мелом.

Сантонский ярус на описываемой площади повсеместно делится на два подъяруса: нижний и верхний. Нижний подъярус сантона характеризуется комплексом фауны *Inoceramus cardissoides* Goldf., верхний – *Oxytoma tenuicostata* Roen. По ископаемым фораминиферам в верхнем подъярусе повсеместно выделяются два горизонта: нижний со *Stensioina exculpta* Renss, *Anomalina stelligera* Marie, верхний с *Ataxophragmium orbignyajormis* Mjat1 и *Belemnellocamax* (рис.3, фиг.3а).

Кампанский ярус распространен повсеместно. Эти образования, представлены чередующимися слоями белого мела и мергелей.

Маастрихтский ярус, сложенный осадками белого мела и мергелями, повсеместно делится на два подъяруса: нижний с *Belemnitella langei* Schatskyn верхний с *Belemnitella lanceolata* Schloth (рис.3, фиг. 4а, 4б) и *Belemnitella americana* Mort. (рис.3, фиг.5).

В верхнем подъярусе выделяются две зоны: нижняя *Belemnitella lanceolata* и верхняя – *B. americana*. Мощность маастрихтского яруса составляет до 280 м [13].

Проведено геологическое описание территории балки Акбулак Кобдинского района Актюбинской области, представляющего значительный интерес с точки зрения стратиграфии и тектоники.

Меловые отложения охватывают весь периметр балки Акбулак и включают в себя все ярусы мелового периода.

Были найдены остатки беспозвоночной ископаемой фауны, такие как аммониты *Dimorphoplites niobe*, морские ежи *Phymosoma circinatum* (Lamarek, 1816), головоногие моллюски *Belemnellocamax*, *Belemnitella lanceolata* Schloth, *Belemnitella americana* Mort.

Исследования были профинансированы Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № АР 19177208 «Изучение биоразнообразия ископаемых морских рептилий в Западном Казахстане»).

ЛИТЕРАТУРА

[1] Кобдинский район // Казахстан. Национальная энциклопедия. – Алматы: Қазақэнциклопедиясы, 2005. – Т. III.

[2] Голованов Я. М., Ямалов С.М., Лебедева М. В., Королюк А.Ю., Абрамова Л. М., Дулепова Н. А. Растительность меловых обнажений Подуральского плато и сопредельных территорий // Растительность России. СПб., 2021. № 40. С. 3–42.



- [3] Чибилев А.А. Река Урал. Ленинград. Гидрометеиздат. – 1987. – С.104-105.
- [4] <https://www.google.com/maps/place/>
- [5] Прикаспийская низменность / Гвоздецкий Н. А. // Плата Проб. – М.: Советская энциклопедия, 1975. (Большая советская энциклопедия: в 30 т./ гл. ред. А. М. Прохоров; 1969-1978, т. 20).
- [6] Шушарина Л. М., Сулейменова Г. Т., Мусралинова Г. Т. Режим гололедных явлений в Западном Казахстане // Молодой ученый: журнал. – Казань, 2019. – № 46 (284). – С. 61–68.
- [7] Сафронова И. Н. Среднемасштабная карта растительности степной части Подуральского плато (Актюбинская обл.) // Геоботаническое картографирование: ежегодник. – СПб., 1979. – С. 21–31.
- [8] Пензева С. В., Петрищев В. П. Морфологическая типизация ландшафтов Оренбургского Подуралья // Поволжский экологический журнал. – Саратов, 2008. – № 4. – С. 325–333.
- [9] Чукалина О. Н. К флоре солянокупольных поднятий отрогов Подуральского плато в пределах Западно-Казахстанской области // Вопросы степеведения: журнал. – Оренбург, 2011. – С. 166–169.
- [10] Геология СССР / М-во геол. СССР, М-во геол. Казах. ССР. - М.: Недра. - 26 см. Т. 21: Западный Казахстан, ч. 1: Геологическое описание, кн. 2 / отв. ред. А. Л. Яншин. – 1970. – 341 с.
- [11] Жернаков П. И., Проничева М. В. Мезозойская поверхность выравнивания Подуральского плато // Геоморфология: журнал. – М., 1972. – С. 70–76.
- [12] Чукалина О. Н. К флоре солянокупольных поднятий отрогов Подуральского плато в пределах Западно-Казахстанской области // Вопросы степеведения: журнал. – Оренбург, 2011. – С. 166–169.
- [13] Калинин Н.А. Основные черты геологического строения и нефтегазоносность Западного Казахстана. Труды ВНИГРИ, М., вып.213, Л., Гостоптехиздат, 1963, 275 с.

REFERENCES

- [1] Kobdinskiy rayon [*Kobdinsky district*]/Kazakhstan. National Encyclopedia. Almaty: Kazakh Encyclopediasy, 2005. – Vol. III.
- [2] Golovanov Ya. M., Yamalov S.M., Lebedeva M. V., Korolyuk A.Yu., Abramova L. M., Dulepova N. A.(2021) Rastitelnost melovykh obnazheniy Poduralskogo plato i sopredelnykh territoriy [*Vegetation of the Cretaceous outcrops of the Podural Plateau and adjacent territories*]/Vegetation of Russia. № 40.pp. 3–42.[in Russian].
- [3] Chibilev A.A. (1987) Reka Ural. Leningrad. Gidrometeoizdat. [*Ural River. Leningrad. Gidrometeoizdat.*]. pp.104-105. [in Russian].
- [4] <https://www.google.com/maps/place/>
- [5] Gvozdetskiy N. A. (1975) Prikaspiyskaya nizmennost [Caspian lowland]. (Great Soviet Encyclopedia: in 30 volumes / chief editor A. M. Prokhorov; 1969-1978, vol. 20).



- [6] Shusharina L. M., Suleymenova G. T., Musralinova G. T. (2019) Rezhim gololednykh yavleniy v Zapadnom Kazakhstane [*Regime of ice phenomena in Western Kazakhstan*]/ Young scientist: magazine. № 46 (284).pp. 61–68. [in Russian].
- [7] Safronova I. N. (1979) Srednemasshtabnaya karta rastitelnosti stepnoy chasti Podural'skogo plato (Akt'yubinskaya obl.) [*Medium-scale map of vegetation of the steppe part of the Podural Plateau (Aktobe region)*]/ Geobotanical mapping: a yearbook. pp.21–31. [in Russian].
- [8] Penzeva S. V., Petrishchev V. P. (2008) Morfologicheskaya tipizatsiya landshaftov Orenburgskogo Podural'ya [*Morphological typification of landscapes of the Orenburg Sub-Urals*]/Volga Ecological Journal. № 4. pp. 325–333. [in Russian].
- [9] Chukalina O. N. (2011) K flore solyanokupolnykh podnyatiy otrogov Podural'skogo plato v predelakh Zapadno-Kazakhstanskoy oblasti [*To the flora of the salt-dome uplifts of the spurs of the Podural Plateau within the West Kazakhstan region*]/Questions of steppe studies: journal. pp. 166–169. [in Russian].
- [10] Yanshin A. L. (1970) Geologiya SSSR [*Geology of the USSR*]/ M-vo geol. USSR, M-vo geol. Kazakh. SSR. p. 341. [in Russian].
- [11] Zhernakov P. I., Pronicheva M. V. (1972) Mezozoyskaya poverkhnost vyravnivaniya Podural'skogo plato [*Mesozoic surface of the Podural plateau*]/ Geomorphology: journal. pp. 70–76. [in Russian].
- [12] Chukalina O. N. (2011) K flore solyanokupolnykh podnyatiy otrogov Podural'skogo plato v predelakh Zapadno-Kazakhstanskoy oblasti [*To the flora of the salt-dome uplifts of the spurs of the Podural Plateau within the West Kazakhstan region*]/Questions of steppe studies: journal. pp.166–169. [in Russian].
- [13] Kalinin N.A. (1963) Osnovnye cherty geologicheskogo stroeniya i neftegazonosnost Zapadnogo Kazakhstana. Trudy VNIGRI [*Main features of the geological structure and oil and gas potential of Western Kazakhstan. Proceedings of VNIGRI*]. № 213. p.275. [in Russian].

Якупова Д. Б., Ахмеденов Қ.М., Құрманязова А.А.
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ ҚОБДА
АУДАНЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Андатпа. Мақалада Қазақстан Республикасы Ақтөбе облысы, Қобда ауданы, Ақбұлақ сайының бор массивтері мен бор шөгінділерінің геологиялық құрылымы сипатталған. Жұмыстың материалы 2023 жылдың шілдесінде жасалған бақылаулар мен олжалар болды. Материалдар классикалық геология мен палеонтологияда қолданылатын тәжірибе мен әдістемелерді пайдалана отырып зерттелді. Құрылымның маңызды ерекшелігі мезозой шөгінділерінің экспозициясы болып табылады. Геоморфологиялық жағынан Ақбұлақ сайы негізінен көлденең дерлік жатқан жоғарғы бор шөгінділерінен құралған Орал алды үстіртке жатады. Үстірттің ландшафттық құрылымының өзіндік ерекшеліктері бар.

Геоморфологиялық жағынан Ақбұлақ сайы негізінен көлденең дерлік жатқан жоғарғы бор шөгінділерінен құралған Орал алды үстіртке жатады. Үстірттің ландшафттық құрылымының өзіндік ерекшеліктері бар. Бор шөгінділері құмдар, құмтастар, тұнбалар, алевролиттер және доломит пен мергель аралық



қабаттары бар саздармен ұсынылған. Аммониттер *Dimorphoplites niobe*, теңіз кірпілері *Phymosoma circinatum* (Lamarek, 1816), цефалоподтар *Belemnellocamax*, *Belemnitella lanceolata* Schloth, *Belemnitella americana* Mort сияқты омыртқасыздардың қазба фаунасының қалдықтары табылды.

Кілт сөздер: Ақбұлақ; жыра; шығу; массив; үстірт; рельеф; құрылым; Қобда ауданы.

Yakupova Jamilya, Akhmedenov Kazhmurat, Kurmaniyazova Altynshash
GEOLOGICAL FEATURES OF THE KOBDINSKY DISTRICT OF
AKTOBE REGION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation. The article describes the geological structure of the Cretaceous massifs and Cretaceous deposits of the Akbulak gully, Kobdinsky district, Aktobe region of the Republic of Kazakhstan. The material for the work was observations and finds made in July 2023.

The materials were studied using experience and techniques used in classical geology and paleontology. An important feature of the structure is the exposure of Mesozoic sediments. Geomorphologically, the Akbulak gully belongs to the Subural Plateau, which is composed mainly of Upper Cretaceous deposits that lie almost horizontally. The landscape structure of the plateau has its own characteristics. Cretaceous deposits are represented by sands, sandstones, silts, siltstones, and clays with interlayers of dolomites and marls. Remains of invertebrate fossil fauna were found, such as ammonites *Dimorphoplites niobe*, sea urchins *Phymosoma circinatum* (Lamarek, 1816), cephalopods *Belemnellocamax*, *Belemnitella lanceolata* Schloth, *Belemnitella americana* Mort.

Keywords: Akbulak; ravine; exits; array; plateau; relief; structure; Kobdinsky district.