

Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской
Академіи Наукъ. Томъ III. 1909 года.

Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie
Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Tome III. 1909.

Замѣтка о юрекиихъ елояхъ въ грядѣ „Байсунъ-
тау“ (въ Воет. Бухаръ).

Я. Эдельштейна.

Какъ извѣстно, темнымъ известнякамъ, слагающимъ горную гряду Байсунъ-тау, приписывался предположительно палеозойскій возрастъ¹⁾. Но въ концѣ прошлаго столѣтія д-ру Крафту удалось найти въ известнякахъ ущелья Желѣзныхъ воротъ (Бусгала-хана) нѣсколько теребратуль, которыя впервые дали поводъ говорить о присутствіи здѣсь лейаса. Впрочемъ, сохранность добытаго Крафтомъ матеріала не была, повидимому, такова, чтобы можно было считать вопросъ окончательно рѣшеннымъ.

Направляясь въ 1905 г. въ Дарвазъ для геологическихъ изслѣдованій, я попутно коснулся также въ трехъ мѣстахъ и гряды Байсунъ-тау. При этомъ мною собранъ былъ тотъ небольшой палеонтологическій матеріалъ, обработку и описаніе котораго любезно взялъ на себя А. А. Борисякъ.

Прежде всего я долженъ сказать, что осмотръ собственно ущелья «Желѣзныхъ воротъ» (Бусгала-хана), пересѣкающаго въ поперечномъ направленіи всю гряду Байсунъ-тау, не доставилъ ничего новаго. Только въ самой сѣверной части его, недалеко отъ входа въ этотъ единственный въ своемъ родѣ каменный корридоръ, въ темныхъ плотныхъ известнякахъ мнѣ попадались весьма не-

1) См. «Туркестанъ» И. В. Мушкетова, т. I, стр. 553.

удовлетворительной сохранности остатки *Terebratula*, не допускающие болѣе близкаго опредѣленія.

Для того, чтобы дальнѣйшее было болѣе понятно, позволю себѣ напомнить, что еще И. В. Мушкетовъ выяснилъ главные особенности тектоники Байсунъ-тау и показалъ, что въ ней мы имѣемъ примѣръ дизъюнктивныхъ горъ, и что «Желѣзные ворота» представляютъ типичную поперечную долину размыва. Эта въ существѣ своемъ правильная концепція нуждается лишь въ нѣкоторыхъ дополненіяхъ. Байсунъ-тау представляетъ въ общемъ антиклинальную гряду, вытянутую почти въ широтномъ направленіи (съ ONO на WSW) и осложненную на крыльяхъ продольными изломами и сбросами. Ось гряды испытываетъ замѣтный подъемъ въ направленіи къ востоку, благодаря чему между прочимъ въ эту сторону возрастаетъ и глубина прорѣзывающихъ ее ущелій. И. В. Мушкетовъ подробно описалъ сбросы и сдвиги на сѣверной окраинѣ гряды у входа въ Желѣзные ворота. Не менѣе ясно подобныя же дислокаціонныя явленія выражены и на южномъ склонѣ. Изъ Дербента хорошо виденъ продольный изломъ, протянувшійся по южному склону гряды и имѣющій видъ флексуры, мѣстами разрѣшающейся сбросомъ, вдоль котораго часть пластовъ, опустившись, приобрѣла вмѣстѣ съ тѣмъ крутое положеніе.

Въ стѣнахъ ущелья «Желѣзныхъ воротъ» никакихъ другихъ образований, кромѣ массивныхъ грубопластовыхъ известняковъ, то почти черныхъ, то темно-красновато-бурыхъ, не видно. Въ стѣнахъ ущелья они даютъ отвѣсные обрывы до 500 ф. и болѣе высотой.

Кромѣ «Желѣзныхъ воротъ», Байсунъ-тау прорѣзывается нѣсколькими, параллельными имъ ущельями. Одно изъ такихъ болѣе значительныхъ ущелій открывается на югъ у Дербента, и извѣстно у туземцевъ подъ названіемъ Дагани-дара. Въ общемъ Дагани-дара имѣетъ такой же видъ, какъ и Бусгала-хана, съ той, впрочемъ, разницей, что по дну его струится довольно многоводная рѣчка, которой обязанъ своимъ существованіемъ

Дербентскій оазисъ. Дербентъ стоитъ на мѣловыхъ и третичныхъ пластахъ, о которыхъ здѣсь не мѣсто распространяться. Что же касается Дагани-дара, то я, къ сожалѣнію, успѣлъ осмотрѣть только южную часть его на протяженіи не болѣе 2—3 вер. При входѣ въ это ущелье и на нѣкоторомъ протяженіи вверхъ развиты твердые темные грубопластовые известняки, въ которыхъ окаменѣлостей замѣтить не удалось. Вер. въ $1\frac{1}{2}$ выше выступаютъ толщи темныхъ известково-глинистыхъ сланцевъ, содержащихъ въ изобиліи мелкія брахіоподы (*Rhynchonella* и *Terebratula*) и пелециподы. Въ этихъ слояхъ и произведены главнымъ образомъ палеонтологическіе сборы. Дальше опять слѣдуетъ чернѣй массивный известнякъ. Въ общемъ разрѣзъ представляется здѣсь въ такомъ видѣ (сверху внизъ по наслоенію).

А. Крѣпкіе темные и темно-сѣрые, рѣже красновато-бурые известняки. Окаменѣлостей въ нихъ не найдено. Видим. мощн. до 400 ф.

В. Известково-глинистые сланцы съ прослоями известняка, темные, иногда даже черные; содержатъ въ изобиліи мелкія брахіоподы и пелециподы. Мощ. до 30 ф.

С. Крѣпкій темный известнякъ, дающій обрывы до 150 ф. высоты и своимъ основаніемъ уходящій подъ уровень рѣки.

Общее паденіе всей свиты прямо къ югу и. угл. въ 15° .

Въ $\frac{1}{2}$ вер. выше по ущелью описанные слои прорѣзаны косымъ сбросомъ, вслѣдствіе чего частью пріобрѣли ненормально крутое, мѣстами совершенно спутанное положеніе, сильно затемняющее взаимныя отношенія ихъ. Въ этомъ мѣстѣ темноцвѣтные сланцеватые глинистые известняки содержатъ такія же окаменѣлости, какъ ниже по ущелью.

Второй пунктъ, откуда собраны окаменѣлости, находится въ той-же грядѣ значительно дальше къ востоку, вер. въ 8—9 къ сѣверо-западу отъ городка Байсуна, по имени котораго получила свое названіе и вся гряда Байсунъ-тау. Подобно тому, какъ у Дербента, въ ближайшихъ окрестностяхъ Байсуна также развиты свиты третичныхъ и мѣловыхъ слоевъ съ простираніемъ, близ-

кимъ къ широтному, и общимъ наклономъ къ югу. Низкія цѣпи третично-мѣловыхъ предгорій сѣвернѣе города примыкають къ подошвѣ довольно высокаго кряжа, составляющаго непосредственное продолженіе того, который проходитъ черезъ «Желѣзные ворота» и «Дагани-дара». На меридіанѣ Байсуна этотъ кряжъ достигаетъ свыше 10.000 ф. абсолютной высоты¹⁾, такъ что до юня на высшихъ точкахъ его держатся пятна снѣга.

Строеніе и составъ той части хребта, съ которой я успѣлъ бѣгло ознакомиться при одной экскурсіи изъ Байсуна на сѣверъ до мѣстности Кетманъ-чапты, приблизительно таковы.

А. Ближе къ Байсуну развиты желтые и красные песчаники, полого наклоненные къ югу.

В. Изъ-подъ нихъ дальше къ сѣверу выступаетъ мощная толща сѣрыхъ и бѣловатыхъ известняковъ, мергелей и сланцевъ, повидимому, мѣловаго возраста.

С. Еще далѣе къ сѣверу слѣдуетъ весьма значительной мощности свита красноцвѣтныхъ песчаниковъ съ подчиненными прослоями сланцевъ и мергелей. Въ красныхъ песчаникахъ попадаются иногда неудовлетворительной сохранности растительные отпечатки. Слои этой свиты сильно дислоцированы и наклонены подъ очень крутыми углами къ горизонту, мѣстами стоятъ на головѣ.

Д. За ними маршрутъ нашъ пересѣкъ выходы темныхъ массивныхъ известняковъ, также сильно нарушенныхъ и по внѣшнему виду одинаковыхъ съ тѣми, которые слагають гребень горъ Кетманъ-чапты (см. ниже).

Е. Гребень гряды въ мѣстности Кетманъ-чапты обрывается къ югу почти отвѣсной стѣной въ 500 — 600 ф. высоты. У южной подошвы этого обрыва, увѣнчивающаго хребетъ, наблюдаются выходы перемежающихся пластовъ глинистыхъ песчаниковъ, сланцеватыхъ глинъ съ прослоями каменнаго угля, и мергельныхъ известняковъ съ конкреціями сферосидерита. Присут-

1) По даннымъ военно-топографич. 2-верстн. карты 1898 г. высшая точка г. Кетманъ-чапты имѣетъ отмѣтку 1439 саж.

ствіе пластовъ каменнаго угля подало здѣсь поводъ къ развѣдкамъ на уголь, производившимся нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Мощность этой толщи не менѣе 300 ф., паденіе къ NNW п. у. ок. 15°.

F. Надъ предыдущей свитой залегають толща сланцеватыхъ темныхъ мергельныхъ известняковъ и известковыхъ сланцевъ, переполненныхъ ядрами пелециподъ и брахіоподами. Значительная часть описываемыхъ А. А. Борисякомъ окаменѣлостей собрана изъ этихъ слоевъ, которые также полого наклонены къ NNW.

H. Наконецъ, надъ ними покоятся согласно весьма мощные темные известняки, дающіе къ югу высокіе стѣнообразные обрывы. Вслѣдствіе крутизны обрывовъ и краткости бывшаго въ моемъ распоряженіи времени, мнѣ не удалось ближе обследовать эти темные грубопластовые известняки.

Такимъ образомъ находками въ Желѣзныхъ воротахъ (д-ра Крафта), у Дербента (въ ущельѣ Дагани-дара), а также въ Кетманъ-чапты (къ сѣверу отъ Байсуна) устанавливается съ несомнѣнностью принадлежность къ юрѣ значительной части слоевъ, принимающихъ участіе въ строеніи горъ Байсунъ-тау. Что касается свитъ, выступающихъ въ горахъ Кетманъ-чапты изъ-подъ слоевъ съ юрской фауной, то вопросъ объ ихъ возрастѣ долженъ, очевидно, остаться открытымъ впредь до находки въ нихъ палеонтологическихъ остатковъ.

Для выясненія сложныхъ дислокацій, имѣвшихъ мѣсто въ горахъ къ сѣверу отъ Байсуна, моихъ наблюденій слишкомъ недостаточно. Можно только высказать предположеніе, что первоначально, повидимому, вся мощная толща юрскихъ и подстилающихъ ихъ быть можетъ болѣе древнихъ слоевъ была сводообразно изогнута, затѣмъ претерпѣла съ южной стороны продольный изломъ, вдоль котораго южное крыло складки опустилось, а сѣверное, вѣроятно, подверглось повторнымъ частичнымъ сбросамъ. Я не даю здѣсь схематическаго разрѣза черезъ горы Кетманъ-чапты, такъ какъ мой рисунокъ близко совпалъ бы съ тѣмъ, который приложенъ съ статьѣ В. Н. Вебера, посѣтившаго тѣ же

мѣста за нѣсколько лѣтъ до меня. Мнѣ кажется только, что главный изломъ (сбросъ) правильнѣе было бы отнести нѣсколько сѣвернѣе, чѣмъ это сдѣлано у В. Н. Вебера, и приурочить его къ ближайшему сосѣдству стѣнообразнаго обрыва Кетманъ-чапты. Самая наличность этого обрыва, по моему мнѣнію, естественнѣе всего объясняется сбросомъ. Восточнѣе Кетманъ-чапты сбросъ переходитъ, повидимому, во флексурную складку. Такъ какъ третично-мѣловые пласты у Дербента и Байсуна также сильно дислоцированы, то очевидно, что гряда Байсунъ-тау сформировалась окончательна не ранѣе конца третичной эпохи.