

ХІІІ.

Краткій отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Кюренъ-дагъ въ 1913-мъ году.

А. Нацкаго.

(Kurzer Bericht über die geologischen Untersuchungen in Küren-Dagh
im Jahre 1913. Von A. Natzkij).

Осенью 1913-го года я сопровождалъ въ Закаспійской области проф. Н. И. Андрусова, къ которому былъ прикомандированъ Геологическимъ Комитетомъ на 2 мѣсяца.

Н. И. Андрусовымъ было поручено мнѣ изученіе въ его маршрутѣ по Туркмено-Хоросанскимъ горамъ нижнемѣловыхъ отложений, развитыхъ въ мощной антиклинали хр. Кюренъ-дагъ близъ ст. Казанджикъ Закаспійской ж. д.

Настоящая статья въ самыхъ общихъ чертахъ резюмируетъ данныя этой поѣздки въ связи съ предварительной обработкой собранныхъ матеріаловъ, къ которымъ присоединены, также нижнемѣловыя коллекціи весенней поѣздки Н. И. Андрусова въ Копетъ-дагъ.

Въ виду предварительнаго характера этой статьи я не дѣлаю сводки литературы, относящейся къ предмету изслѣдо-

ваній, тѣмъ болѣе что въ отношеніи, собственно, Кюренъ-дага она почти исчерпывается работой К. И. Богдановича ¹⁾).

Хребетъ Кюренъ-дагъ, возвышающійся противъ ст. Казанджикъ, представляетъ мощную нижнемѣловую антиклиналь, вытянувшуюся съ востока на западъ, гдѣ она вдругъ мѣняетъ свое направленіе и продолжается къ югу, замыкаясь близъ источниковъ Обоя амфитеатромъ бѣлаго мѣла.

Высота Кюренъ дага по двухверстной картѣ Туркестанскаго Военно-топографическаго Отдѣла достигаетъ до 388 саж., и съ сѣвера онъ обрывается крутыми ступенями, доступными для пересѣченія хребта только въ отдѣльныхъ пунктахъ. Съ запада антиклиналь замыкаютъ пласты альба, съ востока она болѣе открыта, а за поворотомъ къ югу ее ограничиваютъ изоклинные гребни бѣлаго мѣла.

Къ югу и востоку отъ Кюренъ-дага слѣдуетъ обширная горная область третичныхъ отложений, съ сѣвернаго-же склона его послѣднія сохранились только въ видѣ отдѣльныхъ островковъ авчагыла, выступающаго изъ-подъ наносовъ щебня близъ источн. Казанджикъ и немного восточнѣе Ижири.

При ближайшемъ ознакомленіи съ тектоникой Кюренъ-дага она оказывается болѣе сложной.

Ступенчатый обрывъ сѣвернаго склона хребта представляетъ обширный гребень, ограничивающій съ юга и юго-запада три вполне ясно образованныхъ ассиметричныхъ складен.

Первая изъ нихъ нѣсколько западнѣе кол. Казанджикъ, средняя между Казанджикомъ и Ижири и восточная противъ Ижири. Ассиметрія наиболѣе обнаруживается въ центральной складкѣ, гдѣ пласты съ сѣвера и сѣверо-востока стоятъ очень круто, частью на головахъ, тогда какъ съ юга, юго-запада паденіе ихъ болѣе пологое.

¹⁾ Къ Геологій Средней Азіи. Пет. 1889.

Въ западной складкѣ, впрочемъ, наблюдается обратное.

Здѣсь около источника Бурунъ-су пласты альба стоятъ на головахъ, между тѣмъ какъ около кол. Казанджикъ паденіе ихъ достигаетъ только нѣсколькихъ градусовъ. Простираніе этихъ складовъ O-W съ большимъ или меньшимъ уклоненіемъ къ SW. Центральная антиклиналь противъ Казанджика не обнаруживаетъ правильнаго свода, но образуетъ синклинальный изгибъ спинной части, что наблюдается такъ же въ концѣ западной складки по пути отъ Казанджика къ Чанръ-су близъ перевала черезъ Кюренъ-дагъ.

Крутой сѣверный склонъ Кюренъ-дага изрыли многочисленныя отвѣсныя овраги, глубоко вѣддрившіеся въ него въ поперечномъ и продольномъ направленіи.

Тектоника хребта регулируетъ ихъ сложное направленіе.

На своды обѣихъ восточныхъ складовъ, отъ гребня бряжа отходятъ ступенчатыя перемычки, которыя являются водораздѣльными линіями трехъ гидрографическихъ системъ дренирующихъ Кюренъ-дагъ овраговъ.

Выносы ихъ соединяются въ короткой, замкнутой съ юга, поперечной долинѣ и въ сѣдловинахъ между указанными складками находятъ себѣ выходъ въ степь, образуя мощныя конусы щебня, обуславливающіе покатый и нѣсколько холмистый переходъ отъ бряжа къ сѣверу.

Въ южномъ продолженіи Кюренъ-дага получаютъ преобладаніе продольныя изоклипальныя долины. На западѣ со стороны степи прекрасно выражена послѣтретичная терраса, съ сѣвера сохранившаяся только небольшими лоскутами въ отдѣльныхъ пунктахъ около источн. Казанджикъ и нѣсколько западнѣе Ижари.

Какъ уже указано, хребетъ Кюренъ-дагъ противъ Казанджика образуется нижнимъ мѣломъ.

За поворотомъ къ югу пласты уходятъ подъ болѣе высо-

кіе горизонты сеномана и бѣлаго мѣла, а къ югу и къ востоку отъ Кюренъ-дага слѣдуетъ горная область третичныхъ образованій.

Переходимъ къ выясненію послѣдовательности нижнемѣловыхъ напластованій Кюренъ-дага.

Въ ядрѣ его центральной складки противъ ст. Казанджиевъ, близъ горько-соленого источника Уартанъ и восточнѣе его въ основаніи нижняго мѣла наблюдаются, слѣдуя снизу вверхъ:

1. Сѣрые, синевато-сѣрые мергели, раскалывающіеся на остроугольные обломки съ *Arca* sp. etc.

2. Песчанистый известнякъ съ крупными *Ostrea (Exogyra)* cf. *Couloni* D'Orb., *Pecten* и др. двустворчатыми.

3. Сѣрые, синевато-сѣрые доломито-подобные, песчанистые известняки, въ нижней части содержащіе только рѣдкія ядра двустворчатыхъ, а вверху слой съ очень плохими, но многочисленными ежами. Поверхность этого слоя мѣстами сплошь покрыта ихъ сильно обмытыми изъѣденными ядрами.

4. Небольшая перемежаемость рыхлыхъ сланцеватыхъ глинъ и песчанковъ, мѣстами перенолненныхъ мелкими *Rhynchonella* и *Terebratula*, а выше содержащихъ рѣдкихъ *Ganopora* sp., *Pinna* sp. и др. двустворчатыхъ.

4а. Рыхлый сланцеватый песчаникъ, зеленовато-сѣрый безъ фауны.

5. Желтый, желтовато-сѣрый песчаникъ, часто мергелистый съ двустворчатыми и ежами.

5а. Рыхлый сланцеватый песчаникъ, въ верхней части плотный, съ ржавою поверхностью.

6. Желтовато-сѣрый песчаникъ съ массою *Alectryonia* sp., *Ostrea (Exogyra)* sp. и очень рѣдкими и плохими другими окаменѣlostями. Эти же алектріоніевые песчаники образуютъ плоскоспинную, небольшую антиклиналь, восточнѣе, противъ источа. Ижири.

Измѣреніе простиранія въ толщѣ пластовъ № 6 дало N 75°—85° O, паденіе очень крутое до вертикальнаго къ N—NW.

Простираніе въ свитѣ пластовъ № 3 было N 105° O съ паденіемъ около 10° къ NW. Измѣненія простиранія происходятъ оттого, что разрѣзь былъ сдѣланъ близъ западнаго вѣнца складки.

Слѣдую выше, нѣсколько восточнѣе предыдущаго разрѣза, находимъ:

7. Очень мощную толщу рыхлыхъ сѣрыхъ и зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ, перемежающихся съ пластами болѣе плотныхъ песчаниковъ и известняковъ, которые сообщаютъ своеобразный ступенчатый ландшафтъ сѣверному склону Кюренъ-дага. Только въ верхней части этой толщи найдены окаменѣлости.

Известковисто-сѣрый песчаникъ содержитъ многочисленныя, но очень плохой сохранности, *Perna* sp., *Pecten* sp., *Ostrea* sp., *Astarte* cf. *gigantea* Desh. (in Sem.).

Совершенно тождественный песчаникъ, переходящій въ песчанистый известнякъ, былъ встрѣченъ въ соотвѣтствующей толщѣ также западнѣе, по пути къ Чаиръ-су, близъ перевала черезъ Кюренъ-дагъ.

Нѣсколько выше слѣдуютъ отвѣсныя обрывы болѣе плотныхъ сѣрыхъ, зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ, образующихъ одивъ изъ наиболѣе рѣзко выраженныхъ уступовъ Кюренъ-дагскаго гребня.

Противъ ст. Казанджикъ этотъ уступъ почти недоступенъ, но въ ущельяхъ западной складки близъ источниковъ Бурунъ-су на различныхъ горизонтахъ его напластованій найдена фауна, позволяющая не сомнѣваться въ его принадлежности къ апту.

Свита пластовъ ниже этого уступа, повидимому, цѣлкомъ относится къ неокому.

Въ нижней части апта были найдены только мелкія двустворчатыя:

Thetyromia sp., *Avicula* sp., *Gervilia* sp., обломки *Ostrea* (*Exogyra*) sp. и белемниты, но выше въ слоѣ

9. зеленовато-сѣраго песчаника, съ ржавою поверхностью конкреціонированныхъ неправильныхъ участковъ, были собраны аммониты, *Parahoplites Grossouvrei* Sinz., которые на Мангышлакѣ находятся въ парагоплитовой зонѣ верхняго апта съ *Parahoplites multicostatus* Sinz., *P. Melchioris* Anth., *P. Schmidtii* Jac. (in Sinz.) etc.

Нѣсколько ближе къ Бурунъ-су, а также противъ Ижири, въ верхней части аптскаго уступа выступа выступаетъ

10. сѣрый и синевато-сѣрый, песчаный известнякъ съ многочисленными двустворчатыми, *Rhynchonella* sp. и рѣдкими *Acanthoplites* sp.

Противъ Ижири слой этотъ смѣняется

11. Зеленовато-сѣрымъ плотнымъ песчаникомъ съ многочисленными черными желвачками фосфоритовъ и скудной, съ большимъ трудомъ выбиваемой изъ слоя фауной:

Acanthoplites sp. изъ группы *multispinatus* Anth. (Sinz), *Acanthoplites* sp., *Parahoplites* aff. *multicostatus* Sinz., *Belemnites* sp.

— Выше песчаники апта смѣняются мощной глинистой толщей, въ которой удобно различать три части: нижнюю,

12. темныя славцевыя глины съ мергелистыми конкреціями, иногда (противъ Ижири) темный, синевато-черный мергель съ плотными конкреціями.

Въ нихъ, на перевалѣ по пути къ Чаиръ-су Н. И. Андрусовымъ былъ найденъ первый *Acanthoplites* sp.

Выше слѣдуютъ:

13. Темныя зеленовато-сѣрыя песчаныя глины, перемежаю-

щіяся съ плотными известковистыми песчаниками и въ верхней части содержація:

а) слой песчаника съ *Acanthoplites Uhligi* Anth., *Acanth.* группы *Nolani* Seun. и aff. *Milletianus* d'Orb;

б) слой пѣсчанистаго мергеля или сѣраго песчаника съ рѣдкими *Aucellina caucasica* v. Buch.;

в) слой песчанистаго мергеля съ массою *Aucellina caucasica* v. Buch. *Neohibolites* sp.

Верхнюю часть глинистой толщи какъ близъ Бурунь-су, такъ и противъ Ижири образуютъ

14. темныя сланцевыя глины, въ нижней части содержація мелкія желтыя, охристыя конкреціи бурога желѣзняка, нерѣдко заключающія небольшіе обломки аммонитовъ *Hoplites (Leymeriella) tardefurcatus* Leym. (d'Orb.), cf. *renculensis* Jac., *regularis* Brug. (et var. in Jac.). *Douvilléiceras mammillaris* Schlot., *Lytoceras (Gaudryiceras)* sp., *Desmoceras* sp., *Crioceras* sp. etc.

Свитой пластовъ 14 начинается нижній альбъ.

Цитированные здѣсь аммониты опредѣляютъ стратиграфическое положеніе ихъ вполне опредѣленно.

Нижележація глины, сл. 12 и 13, слѣдуетъ считать соответствующими, такъ называемому, кланзайскому горизонту верхняго апта въ Западной Европѣ.

Горизонтъ этотъ былъ установленъ первоначально Жакобомъ ¹⁾ въ Южн. Франціи и разсматривался авторомъ, какъ промежуточный между аптомъ и альбомъ

Позднѣе ²⁾ онъ былъ отнесенъ Жакобомъ къ нижнему

¹⁾ 1905. Ch. Jacob. Étude sur les Ammonites et sur l'horizon stratigr. du gisement de Clansayes. B. S. G. F. 4 sér. t. V. 1905.

1906. Jacob et Tobler. Étude stratigr. et paléont. du Gault de la vallée de la Engelberg. Mém. de la Soc. paléont. Suisse vol. XXXIII, Genève.

²⁾ 1907. Ch. Jacob. Études paléontol. et stratigraph. sur la partie moyenne des Terrains Cretacés. Grenoble.

альбу на основаніи генетическаго сродства аммонитовой фауны его съ фауной нижняго альба.

У Килиана ¹⁾ и у Столлея ²⁾ (Сѣверо-Германскій гольтъ) кланзай разсматривается тоже, какъ нижній альбъ.

Но въ расчлененіи французскаго нижняго мѣла у Хога ³⁾ этотъ горизонтъ относится къ верхнему апту, хотя послѣдній основывается на работахъ Килиана, Жакоба и Гроссувра.

Для Закаспійскаго мѣла у меня больше оснований придерживаться послѣдняго взгляда и не выдѣлять кланзай изъ апта.

На Мангышлакѣ ⁴⁾, гдѣ близъ вл. Дошанъ въ немъ заключаются почти всѣ формы авантоплитовъ, описанныхъ въ недавнее время проф. И. Ф. Синцовымъ ⁵⁾ изъ коллекцій топографа Насибянца, фауна этого горизонта отличается очень своеобразными чертами, но во всякомъ случаѣ стоитъ ближе въ родствѣ съ нижележащей фауной апта, чѣмъ альба.

Въ альбѣ Мангышлака, въ сущности, только родъ *Sonneratia* связанъ генетически съ *Acanthoplites*, но онъ получаетъ развитіе уже выше аммонитовъ группы *tardefurcatus* Leum.

Зона съ *Hoplites* (*Leymeriella*) *tardefurcatus* Leum. представляетъ болѣе отчетливую границу между аптомъ и альбомъ и по другимъ основаніямъ.

На Мангышлакѣ выше появляются гладкія формы *Destoceras*, а въ Кюренъ-дагѣ такъ же *Lytoceras*.

¹⁾ 1907. Lethaea geognostica. II p. Das Mesozoicum. 3. B. Kreide.

²⁾ 1911. Stolley. Die Belemniten des norddeut. unteren Kreide. Geol. und pal. Abhand. N. F. B. X. Heft. 3.

³⁾ 1912 Haug. Traité de Géologie. II. Période cretacé.

⁴⁾ 1912. А. Нацкій. Забѣтка о фаунѣ впаземѣловыхъ септаріевыхъ глинъ Мангышлака. Изв. Имп. Акад. Наукъ.

1912. А. Нацкій. Забѣтка о зонѣ съ *Hopl.* (*Leymeriella*) *tardefurcatus* Leum. на Мангышлакѣ. Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи т. XIV в. 9.

⁵⁾ 1908. Sinzow Untersuchung einiger Ammonitiden aus dem unteren Gault Mangyschlags und Kaukasus. Зап. Имп Мин. Общ. т. 45, в. 2.

Ихъ появленіе существенно измѣняетъ общій обликъ аммонитовой фауны, представленной въ аптѣ исключительно ребристыми формами.

Можно отмѣтить еще развитіе въ обоихъ пунктахъ Закаспійской области, выше акантоплитовой толщи кланзая, настоящихъ ауцеллиновыхъ банокъ, переполненныхъ немногими видами.

Нѣкоторыя изъ этихъ ауцеллинь (*Aucellina caucasica* v. Buch., *aptiensis* d'Orb.) въ окрестностяхъ Каратау находятся и ниже съ *Parahoplites multicostatus* Sinz. Schmidt Jас. (in Sinz).

Они извѣстны тамъ въ Суллу-капахъ и противъ г. Айракты близъ Когозь-булака, на Кюренъ-дагъ — близъ источника Бурунь-су. Этому развитію ауцеллинь въ аптѣ удобно было бы противопоставить въ альбѣ иноперамусовъ, которые выше встрѣчаются иногда въ исключительномъ количествѣ.

Въ сл. 14 Кюренъ-дагскаго разрѣза найдены аммониты, главнымъ образомъ, относящіяся къ группѣ *Hopl.* (*Leymeriella*) *regularis* Brug. Нахожденіе этой формы интересно тѣмъ болѣе, что у Столлен ¹⁾ она фигурируетъ, какъ руководящая форма нижняго альба, и была извѣстна пока только въ Западной Европѣ.

Столлей отличаетъ зону съ *H. regularis* отъ зоны съ *H. tardefurcatus*, но въ Закаспійской области слѣдуетъ признать подобное расчлененіе невозможнымъ.

Н. И. Андрусовымъ въ весеннюю поѣздку въ Копеть-дагъ были тоже найдены нѣсколько экземпляровъ *Hopl.* (*Leymeriella*) *tardefurcatus* Zeum. et var., близъ Ата-дурды и Наарли.

Выше толщи глинъ 14 слѣдуютъ снова зеленовато-сѣрые, сѣрые песчаники, б. ч. плотные, рыхлые или слонстые, иногда конкреціонированные.

¹⁾ 1911. Geol. und palaeont. Abhandl. Neue Folge Bd. X. Heft 3.

Таблица вертикальнаго распредѣленія ниже-мѣловой фауны въ Кюренъ-дагъ и Копетъ-дагъ
по изслѣдованіямъ въ 1913 году.

Tabelle der vertikalen Verteilung der unteren Kreidefauna des Kuren-dagh und Kopet-dagh nach den Untersuchungen im Jahre 1913.

Возрасть.	Петрограф. составъ.	Petrograph. Zusammensetzung.	Кюренъ-дагъ.	Копетъ-дагъ.
А д б Ъ	Селоманъ.	Селоман.	13. Кл. съ <i>Schloenbachia varians</i> Sow. и <i>Acanthoceras Mantelli</i> Sow. Sch. mit. <i>Schloenbachia varians</i> Sow. und <i>Acanthoceras Mantelli</i> Sow.	Кл. съ <i>Schloenbachia varians</i> Sow. <i>Schloenbachia Scharpei</i> Semen. Sch. mit. <i>Schloenbachia varians</i> Sow. <i>Schloenbachia Scharpei</i> Semen.
А д б Ъ	Зелено-сѣрые песчанки рыжые и плотные, вверху перележающіе съ темными песчанистыми глинами и песками.	(grünlich-graue Sandsteine lockere und dichte, oben wechsellagernd mit dunklen sandigen Tonen und Sanden.)	12. Кл. съ <i>Aucellina grypheoides</i> Sow. Sch. mit. <i>Aucellina grypheoides</i> Sow.	Кл. съ <i>Mortoniceras inflatus</i> Sow. и <i>Schloenbachia varicosa</i> d'Orb. Sch. mit. <i>Mortoniceras inflatus</i> Sow. und <i>Schloenbachia varicosa</i> d'Orb.
А д б Ъ	А л б и е п (G a u l t).	mit Mergel Brauneisen-	11. Кл. съ <i>Hoplites splendens</i> Sow. Sch. mit. <i>Hoplites splendens</i> Sow. 10. Кл. съ <i>Hoplites dentatus</i> Sow. <i>Leluci</i> Sow. Sch. mit. <i>Hoplites dentatus</i> Sow. <i>Leluci</i> Sow. 9. Кл. съ <i>Desmoceras Cleon</i> d'Orb. и <i>Inoceramus Salomoni</i> d'Orb. Sch. mit. <i>Desmoceras Cleon</i> d'Orb. und <i>Inoceramus Salomoni</i> d'Orb. 8. Кл. съ <i>Hoplites (Leymeriella) tardefurcatus</i> Leym. и <i>regularis</i> Brag. Sch. mit. <i>Hoplites (Leymeriella) tardefurcatus</i> Leym. und <i>regularis</i> Brag.	Кл. съ <i>Hoplites splendens</i> Sow. Sch. mit. <i>Hoplites splendens</i> Sow. Кл. съ <i>Hoplites cf. dentatus</i> Sow. Sch. mit. <i>Hoplites cf. dentatus</i> Sow. Кл. съ <i>Hoplites (Leymeriella) tardefurcatus</i> Leym. Sch. mit. <i>Hoplites (Leymeriella) tardefurcatus</i> Leym.

<p>Н е о к о м т .</p> <p>Синевато-сѣрые песчаные известняки и песчаники, выше болѣе рыхлые и глинистые песчаники.</p>	<p>А п т ь .</p> <p>Зеленовато-сѣрые глауколитовые песчаники съ пластями синевато-сѣрых известняковъ.</p> <p>Темныя сланцеватныя мергелестныя и буроконкре</p>
<p>Н е о к о м .</p> <p>Bläulich-graue sandige Kalke und Sandsteine, höher oben lockerere und tonige Sandsteine.</p>	<p>А р т и е п .</p> <p>Grünlich-graue Glaukonit sandsteine mit bläulich-grauer Kalke.</p> <p>Dunkle Schiefertone und Konkretionen von stein.</p>
<p>1. Сл. съ <i>Exogyra</i> cf. <i>Couloni</i> d'Orb. Sch. mit. <i>Exogyra</i> cf. <i>Couloni</i> d'Orb.</p> <p>2. Сл. съ <i>Rhynchonella</i> sp., <i>Terebratula</i> sp. Sch. mit. <i>Rhynchonella</i> sp. <i>Terebratula</i> sp.</p> <p>3. Сл. съ <i>Alectryonia</i> sp., <i>Exogyra</i> sp. Sch. mit. <i>Alectryonia</i> sp., <i>Exogyra</i> sp.</p> <p>4. Сл. съ <i>Perna</i>, sp. <i>Exogyra</i> sp., <i>Pecten</i> sp., <i>Trigonia</i> sp., <i>Astarte</i> cf. <i>gigantea</i> Desh. Sch. mit. <i>Perna</i> sp., <i>Exogyra</i> sp., <i>Pecten</i> sp., <i>Trigonia</i> sp., <i>Astarte</i> cf. <i>gigantea</i> Desh.</p>	<p>5. Сл. съ <i>Parahoplites</i> aff. <i>multicostatus</i> Sinz., <i>Grossouvrei</i> Sinz. Sch. mit. <i>Parahoplites</i> aff. <i>multicostatus</i> Sinz., <i>Grossouvrei</i> Sinz.</p> <p>6. Сл. съ <i>Acanthoplites Uhligi</i> Anth. <i>Acanthoplites</i> изъ группы <i>Nolani</i> Seun. Sch. mit. <i>Acanthoplites Uhligi</i> Anth. <i>Acanthoplites</i> изъ группы <i>Nolani</i> Seun.</p> <p>7. Сл. съ <i>Aucellina caucasica</i> v. Buch. Sch. mit. <i>Aucellina caucasica</i> v. Buch.</p>
<p>Сл. съ <i>Heteroceras Giraudi</i> Kil., <i>Ancyloceras</i> sp. etc. Sch. mit. <i>Heteroceras Giraudi</i> Kil., <i>Ancyloceras</i> sp. etc.</p>	

Въ послѣднемъ случаѣ небольшія овальныя конкреціи, изрѣдка, въ вѣкоторыхъ слояхъ достигающія крупныхъ размѣровъ, бывають переполнены, болѣе или менѣе, однообразною фауной иноцерамусовъ и аммонитовъ.

На поиски такихъ конкрецій, обыкновенно, приходится затратить много труда, такъ какъ не всѣ конкреціи содержать окаменѣлости.

Слѣдуя вверхъ по этой толщѣ песчаниковъ можно отличать здѣсь послѣдовательно слѣдующіе горизонты съ фауной.

15. Сл. съ *Desmoceras Cleon* d'Orb. (in Sinz), *Hamites* sp., *Inoceramus Salomoni* d'Orb., *Inoceramus* sp., *Pleurotomaria* sp.

16. Сл. съ *Hopl. dentatus* Sow. *Deluci* Brong., *Benettiae*, *Neohibolites minimus* Zist., *Inoceramus concentricus* etc.

17. Сл. съ *Hopl. splendens* Sow., и *Neohibolites* sp., которые близъ Бурунъ-су и Чаиръ-су не были встрѣчены „in situ“, но присутствіе котораго вмѣстѣ съ многочисленными белемнитами обнаруживается въ послѣдтретичной террасѣ, въ вымытыхъ изъ пласта многочисленныхъ валунахъ.

Въ коллекціяхъ Н. И. Андрусова *Hoplites splendens* имѣется изъ Курбаки. К. И. Богдановичемъ ¹⁾ этотъ горизонтъ описанъ на южномъ склонѣ хребта Элли-дагъ, между Чандыремъ и Атрекомъ.

Песчаники альба смѣняются темными сланцевыми глинами, перемежающимися съ болѣе или менѣе мощными толщами плотныхъ и рыхлыхъ песчаниковъ.

Сеноманскій возрастъ этой свиты пластовъ установленъ находеніемъ довольно обильной, хотя однообразной, фауны въ песчаникѣ близъ источника Дерле-мезекъ, заключающей *Acanthoceras Mantelli* Sow., *Schloenbachia varians* Sow., *Hoplites* sp. изъ группы *Fittoni*, *Barroisia* sp., *Inoceramus* sp.

¹⁾ 1889 К. И. Богдановичъ. Къ геологін Средней Азін стр. 35.

Пласты этой свиты уходятъ къ Обою подъ вышележащіе и образуютъ почти на всемъ протяженіи плоско-спинную складку, простирающуюся къ югу за поворотомъ Казанджикскаго Кюрень-дага. Къ юго-западу отъ Обоя поднимается новая громадная антиклиналь нижняго мѣла, вершина которой тоже носить названіе Кюрень-дага.

Антиклиналь эта еще не изучена и пока здѣсь можно отмѣтить только большое богатство песчаниковъ средняго альба аммонитами *Hoplites dentatus* Sow., переполняющими вмѣстѣ съ немногими близкими видами нѣсколько слоевъ зеленовато-сѣрыхъ рыхлыхъ и плотныхъ песчаниковъ, перемежающихся съ сѣрыми песчанистыми известняками.

Выше песчаниковъ развивается значительная толща черныхъ и синевато-черныхъ мергелей, въ нижней части перемежающихся съ сѣрыми известняками, заключающими, по опредѣленію Д. Н. Соколова, много *Aucellina gryphaeoides* Sow. и рѣже *A. Krasnopolskii* Sok.

Формы эти указываютъ на враконскій ярусъ верхняго альба или зону съ *Mortoniceras inflatus* Sow., которая у Хога относится уже къ нижнему горизонту сеномана. Слой съ *Mortoniceras inflatus* Sow. и *Schloenbachia varicosa* d'Orb. Н. И. Андрусовымъ были найдены близъ Камышловъ еще въ весеннюю поѣздку въ Копеть-дагъ.

Какъ указывалось выше, сѣверный склонъ Кюрень-дага окаймляютъ со стороны стени мощные конусы щебня, образованнаго отъ его разрушенія.

Въ нѣкоторыхъ пунктахъ, какъ напр. близъ источниковъ Казанджикъ и нѣсколько западнѣе Ижири, изъ-подъ покрова этого щебня выступаютъ верхнетретичныя отложения, относящіяся къ аьчагылу. Аьчагылъ представленъ песчаво-глинистыми отложениями съ характернымъ розовымъ делювіемъ на поверхности разрѣзовъ.

Близъ Ижири онъ содержитъ слой ракушечнаго известняка сплошь переполненнаго *Cardium*'ами и является значительно дислоцированнымъ, несогласно налегая на крутопадающіе здѣсь пласты неубома.

RÉSUMÉ. In vorliegender Arbeit hat der Verfasser einige Resultate über die im Jahre 1913 vorgenommenen Untersuchungen der unteren Kreideablagerungen im Transkaspischen Gebiet kurz zusammengefasst.

Die untersuchten Kollektionen sind teils von Professor H. J. Andrussow in Kopet-Dagh, während seiner Reise im Frühling dieses Jahres gesammelt worden, und teils von A. D. Natzkij in Kuren-Dagh, gegenüber der Station Kasanaschik, zur Zeit seiner herbstlichen Abkommandierung durch das Geologische Comité.

In Küren-Dagh wurde ein beinahe vollständiger Durchschnitt der unteren Kreide festgestellt, angefangen von den unteren Neokomschichten mit zahlreichen, aber schlecht erhaltenen Mollusken und Brachiopoden.

Aptien und Albien (Gault) sind ziemlich reich an Ammoniten, *Parahoplites*, *Acanthoplites*, *Leymeriella*, *Hoplites* u. s. w., und enthalten viele mit den Mangyschlak- und westeuropäischen Arten gemeinsame Formen.

Dem russischen Text ist vom Verfasser eine Tabelle über die vertikale Verbreitung dieser Fauna beigelegt worden.

Bei einem Vergleich mit der mangyschlakschen unteren Kreide muss das Auftauchen von *Lytoceras* und *Phylloceras* im unteren Albien des Kopet-Dagh und Küren-Dagh erwähnt werden, welche jedoch nicht zahlreich sind.

Am wesentlichsten erscheint die vom Verfasser gefundene ziemlich zahlreiche Fauna im Horizont mit *Hoplites* (*Leymeriella*) *tardifurcatus* Leym und *regularis* Brug., unter welchem sich Clansayeschichten mit *Acanthoplites* und Aucellen ausbreiten. Die letzteren bilden stellenweise, wie in Mangyschlak, ganze Bänke.

In petrographischer Hinsicht ist der Durchschnitt Küren-Dagh sehr einförmig.

Das Albien (Gault) Kopet-Dagh wird von einer sehr mächtigen Schichtfolge, bestehend aus cenomanen Sandsteinen mit charakteristischen Formen *Schloenbachia varians* Sow., *Acanthoceras Mantelli* Sow. etc., bedeckt.

Табл. XV.



**Сѣверный склонъ Кюренъ-дага противъ Казанджика.
Разрѣзъ пограничныхъ горизонтовъ неокома и апта.**

Изв. Геол. Ком., 1914 г., т. XXXIII, № 5.

Табл. XV а.



Изоκлинаяя долина въ Кюренъ-дагъ между Кизыль-чешме и Чаиръ-су.

Изв. Геол. Ком., 1914 г., т. XXXIII, № 5.