

Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie
Impériale des Sciences de St.-Petersbourg. Tome II. 1908.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО МУЗЕЯ

И М Е Н И
ПЕТРА ВЕЛИКАГО
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ II.

1908.

Выпускъ 2.

М. М. Васильевскій. Замѣтка о пластахъ съ Douvilleiceras въ окрестностяхъ
города Саратова.

(Съ 3 таблицами и 5 рисунками въ текстѣ).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1908.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Май 1908 г.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Олденбургъ*.

Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской
Академіи Наукъ. Томъ II. 1908 года.

Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie
Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Tome II. 1908.

**Замѣтка о пластахъ съ *Douvilleiceras* въ окрест-
ностяхъ города Саратова.**

М. М. Васильевскій.

Въ одну изъ экскурсій въ 1903 году мною въ окрестностяхъ города Саратова, именно на рѣкѣ Гуселкѣ, была собрана небольшая коллекція, состоящая, главнымъ образомъ, изъ аммонитовъ, относящихся къ роду *Douvilleiceras*. Такъ какъ собранная фауна рѣзко отличалась отъ довольно хорошо изученной аптской фауны Соколовой горы у Саратова, и такъ какъ стратиграфія пластовъ, въ которыхъ она была собрана, оставалась неясной, то я и не могъ въ то время высказаться опредѣленно, къ какому именно горизонту относятся описываемые пласты, тѣмъ болѣе, что собранные *Douvilleiceras* не укладывались въ рамки ни одного изъ извѣстныхъ тогда видовъ. Въ 1905 году мнѣ вмѣстѣ съ А. Д. Архангельскимъ, А. Г. Ржонсницкимъ и П. М. Васильевскимъ удалось вновь побывать въ тѣхъ же мѣстахъ и, благодаря ихъ любезной помощи, значительно пополнить свою коллекцію.

Въ настоящее время, опираясь, съ одной стороны, на работы Charles Jacob ¹⁾, И. Ф. Синцова ²⁾ и Ch. Jacob et Tobler ³⁾,

1) Charles Jacob. Étude sur les Ammonites et sur l'Horizon stratigraphique du gisement de Clansayes. Bull. Soc. Géol. de France 4-me série. Tome 5 1905. p. 397.

2) I. Sinzow. Die Beschreibung einiger Douvilleiceras-Arten aus dem oberem Neokom Russlands. Verhandl. d. Kaiserl. Russisch. Mineralog. Gesellschaft. Bd. XLIV. Lief. 1. 1906. S. 157.

3) Char. Jacob. et A. Tobler. Études stratigraphique et paléontologique du Gault de la Vallée de la Engelberger Aa. Abhandl. d. Schweizer. palaeontol. Gesellschaft. Vol. XXXIII. 1906.

и, съ другой стороны, на собственные наблюденія на полуостровѣ Мангышлакѣ, я могу сказать уже опредѣленно, что отложенія на р. Гуселкѣ соотвѣтствуютъ по своей фаунѣ дувиллеищеровой зонѣ пол. Мангышлака или пластамъ *Luitere Zug* (environs du Lac des Quatre Cantons), т. е. верхней зонѣ гаргасскаго подъяруса апта.

Въ 7 или 8 верстахъ къ сѣверо-востоку отъ гор. Саратова въ р. Волгу впадаетъ небольшая рѣчка Гуселка. Берега этой

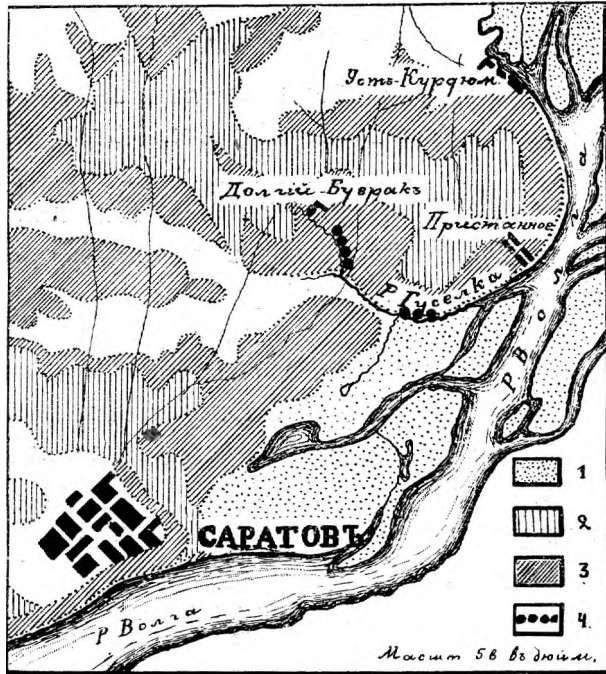


Рис. 1. Геологическая карта окрестностей гор. Саратова (по Синцову).

- 1) Аллювиальные волжскіе пески. 2) Верхній отд. мѣлов. системы. 3) Нижн. отд. мѣлов. сист. 4) Выходы на поверхность пластовъ съ *Douvilleiceras*.

рѣчки почти сплошь заросли тальникомъ. Единственное небольшое обнаженіе находится въ томъ мѣстѣ рѣпки, гдѣ она круто измѣняетъ свое направленіе изъ сѣверо-западнаго въ сѣверо-восточное и течетъ нѣкоторое время въ этомъ направленіи, размывая съ лѣвой стороны коренныя породы, а съ правой аллювиальныя

волжскіе пески. Этотъ крутой поворотъ не указанъ, къ сожалѣнію, на той 10-ти верстной геологической картѣ Саратовской губ., съ которой снята въ увеличенномъ вдвое масштабѣ приложенная здѣсь карточка. Поворотъ этотъ на картѣ находится приблизительно въ томъ мѣстѣ, гдѣ въ р. Гуселку прямо съ юга впадаетъ небольшой оврагъ.

Въ этомъ то мѣстѣ, въ небольшомъ разстояніи отъ поворота, на протяженіи нѣсколькихъ саженъ обнажаются съ лѣвой стороны рѣки черныя глины съ большими мергелистыми конкреціями. Въ этихъ большихъ конкреціяхъ ископаемыхъ найдено не было.

Въ самомъ низу описаннаго обнаженія и по дну р. Гуселки въ большомъ количествѣ находятся неправильной формы черныя и темно-сѣрые сrostки. Сrostки эти состоятъ отчасти изъ мергеля, отчасти изъ зеленовато-сѣраго песчаника и переполнены серпулами, обломками аммонитовъ и другихъ моллюсковъ. Болѣе или менѣе цѣлые экземпляры аммонитовъ попадаются очень рѣдко, да и то обычно являются раздавленными и сплюснутыми. Кромѣ представителей рода *Douvilleiceras*, никакихъ другихъ *Cephalopoda* въ данномъ мѣстѣ найдено не было.

Въ 2-хъ или 3-хъ верстахъ отъ описаннаго мѣста въ р. Гуселку съ лѣвой стороны впадаетъ почти противъ дачи Алмазова большой оврагъ, называемый «Долгій Буеракъ». Начиная приблизительно отъ мѣста впаденія въ р. Гуселку и почти до дачи Пашкевича все дно этого оврага засыпано большими и маленькими округлыми конкреціями темно-сѣраго мергеля. Кое-гдѣ среди этихъ конкрецій изрѣдка попадаются такіе-же серпулитовыя сrostки съ *Douvilleiceras*, какъ и въ низовьяхъ р. Гуселки.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ стѣнкахъ оврага въ небольшихъ обнаженіяхъ видны черныя глины съ вышеописанными конкреціями. Въ одномъ изъ такихъ обнаженій въ конкреціи былъ найденъ большой описанный ниже *Orioceras* aff. *Lahuseni* Sinz..

Что касается геологическаго строенія мѣстности, то оно въ краткихъ чертахъ слѣдующее. Въ Краснозатонскихъ обрывахъ

Соколовой горы у Саратова, по проф. Синцову¹⁾, видны слѣдующія породы, начиная снизу:

Темно-цвѣтныя глины Cr_{1a} съ мергелистыми конкреціями съ *Bel. Jasikowianus* Lahus., *Panopaea neokomiensis* Leum. и др.

Мелко-слоистые зеленовато-желтые пески Cr_{1a} съ *Hop. Deshayesi* Leum. и др.

Рыхлые неслоистые песчаники Cr_{1b}. На границѣ ихъ съ песками Cr_{1a} лежатъ большія конкреціи синевато-сѣраго песчаника.

Темно-сѣрыя глины Cr_{1c} и Cr_{1d}, отдѣленные другъ отъ друга горизонтомъ мергельныхъ септарій.

Рыхлые коричневыя глинистые песчаники Cr_{1e}, занимающіе самый верхъ горы.

Общимъ ископаемымъ для всѣхъ пластовъ, кромѣ самыхъ нижнихъ Cr_{1a}, и самыхъ верхнихъ Cr_{1e}, является *Hoplites Deshayesi* Leum. и *Hopl. Weissi* Neum. и Uhl. Особенно часто *H. Deshayesi*, обыкновенно вмѣстѣ съ *Opellia Trautscholdi* Sinz., встрѣчается въ глинистыхъ слояхъ Cr_{1c} и Cr_{1d}. Почти во всякой конкреціи и во всѣхъ септаріяхъ мы находимъ представителей этихъ двухъ видовъ. Гораздо рѣже попадаются представители развернутыхъ головоногихъ, и только въ исключительно рѣдкихъ случаяхъ встрѣчается *Douvilleiceras (Meyendorfi d'Orb.)*. Какихъ-либо сростковъ, подобныхъ тѣмъ, которые находятся на р. Гуселкѣ, ни предшествовавшимъ изслѣдователямъ, ни мнѣ въ обрывахъ Соколовой горы находить не приходилось, не смотря на спеціальныя розыски.

Между Соколовой горой и Гуселкой берегъ Волги изобилуетъ оползнями. Пласты *in situ*, обнажающіяся кое-гдѣ по оврагамъ, занимаютъ здѣсь болѣе низкое положеніе сравнительно съ обрывами Соколовой горы. Въ с. Усть-Курдюмѣ, верстахъ въ 15 къ сѣверо-востоку отъ Саратова, видны темно-цвѣтныя слоистыя глины Cr_{1c} (по Синцову) съ *Opp. Trautscholdi* Sinz. и

1) Синцовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 92. Тр. Геол. Ком. Т. VII, № 1.

Ancyl. simbirskensis Jasik. Ниже Усть-Курдюма глины эти уходят под уровень р. Волги, такъ что въ оврагахъ у с. Пристаннаго обнажаются уже болѣе высокіе песчанистые пласты, которые проф. Синцовъ считаетъ верхнемѣловыми (стр. 32 Общ. Геол. Кар. Л. 92). Изъ этихъ песчанистыхъ породъ сложенъ водораздѣлъ между р. Гуселкой и низовьями р. Курдюма.

Съ лѣвой стороны въ р. Гуселку недалеко отъ того мѣста, гдѣ были найдены черныя глины съ *Douvilleiceras*, впадаютъ небольшіе овражки, обнажающіе сѣро-желтые песчаники, съ прослойками болѣе твердаго желѣзистаго песчаника.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что гуселковскіе пласты съ *Douvilleiceras* находятся въ области развитія тѣхъ песчанистыхъ отложеній, которыя составляютъ границу между нижнимъ и верхнимъ отдѣлами мѣловой системы. Фауна черныхъ гуселковскихъ глинъ, какъ увидимъ ниже, вполне соответствуетъ ихъ стратиграфическому положенію. Къ описанію этой фауны я теперь и перейду, замѣтивъ лишь, что въ черныхъ глинахъ Ст₇с, обнажающихся въ с. Усть-Курдюмъ, никакихъ сrostковъ, похожихъ на гуселковскіе, найдено не было.

Douvilleiceras Tschernyschewi Sinz.

Размѣры.

Ширина оборота около 26 мм.

Толщина » 42 »

1906. *Douvilleiceras Tschernyschewi*. I. Sinzow. Die Besch. Douvil.-Arten. Taf. II, Fig. 11—12, Taf. III, fig. 2—7. S. 182. Verh. K. Russ. Miner. Gesellsch. Bd. XLIV. Lief. 1.

На р. Гуселкѣ найденъ небольшой обломокъ, составляющій около $\frac{1}{4}$ оборота, и имѣющій всѣ характерные признаки *Douv. Tschernyschewi* Sinz.

Форма поперечнаго сѣченія оборота удлинено округлая. Си-фональная поверхность раковины округлая и покрыта двоякаго

рода ребрами — главными и промежуточными. Главныя болѣе толстыя ребра образуютъ значительныя вздутія по обѣ стороны сифона. Между главными находятся 3 болѣе тонкихъ и слабыхъ промежуточныхъ ребра, которыя идутъ въ радіальномъ направленіи черезъ сифональную поверхность, не образуя никакихъ утолщеній. Промежуточныя ребра такой-же ширины, какъ и раздѣляющіе ихъ промежутки. Промежуточное ребро, лежащее непосредственно впереди отъ главнаго, сливается съ бугрообразнымъ вздутіемъ главнаго ребра, находящимся на границѣ боковой и сифональной поверхности.

Боковая поверхность не рѣзко отдѣлена отъ сифональной. На границѣ той и другой поверхности находится рядъ высокихъ бугорковъ, при чемъ каждому такому бугорку соответствуетъ другой гораздо слабѣ развитый бугорокъ, лежащій на границѣ боковой поверхности и умбопальной. И тѣ и другіе бугорки принадлежатъ главнымъ ребрамъ и соединяются между собою широкимъ плоскимъ возвышеніемъ. Въ промежуткахъ между этими возвышеніями проходятъ сильно ослабленныя промежуточныя ребра, но не всѣ, т. к. нѣкоторыя исчезаютъ уже на границѣ внѣшней и боковой поверхности.

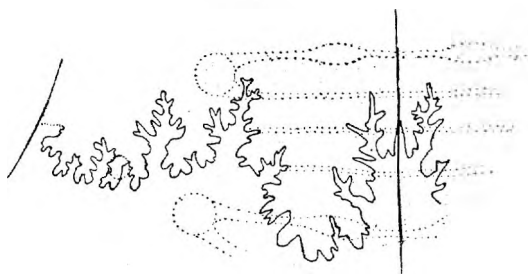


Рис. 2. Лопастная линия саратовскаго экземпляра *Douvilleiceras Tschernyschewi* Sinz. (въ nat. вел.).

Лопастная линия у саратовскаго экземпляра *Douvilleiceras Tschernyschewi* Sinz. вполне того-же характера, что и у всѣхъ вообще *Douvilleiceras* и потому я не буду останавливаться на ея описаніи.

Кромѣ только что описаннаго экземпляра, въ моей коллекціи съ Гуселки имѣются еще нѣсколько небольшихъ обломковъ, въ принадлежности которыхъ къ *Douv. Tschernyschewi* нельзя быть вполне увѣреннымъ вслѣдствіе ихъ плохой сохранности.

***Douvilleiceras* cf. *Tschernyschewi* var. *laticostata* Sinz.**

1906. *Douvilleiceras Tschernyschewi* var. *laticostata*. Sinzow. Die Beschreib. Douvilleic. Art. Tab. III. fig. 1. S. 187. Verhand. d. K. Russ. Miner. Gesellsch. Bd. XLIV. L. 1.

Найденъ лишь отпечатокъ нижней части боковой поверхности. Съ отпечатка этого сдѣланъ гипсовый слѣпокъ, на которомъ видны многочисленныя довольно толстыя и широкія ребра съ небольшими раздѣляющими ихъ промежутками. Нѣкоторыя ребра сливаются по два и образуютъ на умбональномъ краю небольшой радіально вытянутый бугорокъ. Между такими ребрами иногда проходитъ одинокое ребро, имѣющее бугорокъ или безъ бугорка. Вообще по своей скульптурѣ описанный отпечатокъ очень похожъ на рис. 1, таб. III цитированной работы проф. Синцова.

***Douvilleiceras* cf. *Martini* d'Orb. var. *orientalis* Jacob.**

1840—55. *Ammonites Martini*. d'Orbigny. Terr. crét. T. I. Pl. 58, fig. 7, 8 u. 10 (non fig. 9). p. 194.

1905. *Douvilleiceras Martini* d'Orb. var. *orientalis* C. Jacob. Gisement de Clansayes, p. 412. Bull. Soc. Géol. France 4 série. T. 5.

1906. *Douvilleiceras Martini* d'Orb. Sinzow. Die Besch. Douvilleic. Art. Taf. II, fig. 13 — 17. S. 171. Verhand. d. K. Russ. Miner. Gesellschaft. Bd. XLIV. L. 1.

1906. *Douvilleiceras Martini* d'Orb. var. *orientalis* Jac. Ch. Jacob et A. Tobler. Gault de la Vallée de la Engelberger Aa. Abhandl. d. schweiz. palaeont. Gesellschaft T. XXXIII. S. 13. Taf. I, fig. 1, 2a et b, 3a et b.

Нѣсколько весьма плохой сохранности обломковъ, немного отличающихся другъ отъ друга. По характеру своей скульптуры

всѣ эти обломки подходятъ болѣе или менѣе къ тому или другому изъ цитированныхъ рисунковъ.

Такъ какъ у описываемаго ниже вида—*Douv. volgensis* молодые обороты чрезвычайно близки къ *D. cf. Martini*, то обломки молодыхъ оборотовъ и не могутъ быть точно опредѣлены. Поэтому среди тѣхъ обломковъ, которые я обозначаю какъ *D. Martini* d'Obv. var. *orientalis* Jac., нѣкоторые принадлежатъ, можетъ быть, къ *D. volgensis*. Сохранность имѣющихся обломковъ на столько плоха, что изображать и описывать болѣе подробно ихъ не имѣетъ значенія, хотя я и долженъ замѣтить, что нѣкоторые экземпляры съ Гуселки уклоняются нѣсколько отъ типичнаго *D. Martini*.

Douvilleiceras volgensis nov. sp.

Таб. I. фиг. 1а, в и с, фиг. 2а и в, фиг. 3а и в, фиг. 4а и в, фиг. 5, фиг. 6, фиг. 7, ф. 8а и в, Таб. II. фиг. 4.

Размѣры:	Т. I. ф. 8.	Т. I. фиг. 4.	Т. I. ф. 3, Т. I. ф. 1, Т. I. ф. 2.		Т. I. ф. 5, Т. I. ф. 7.		
Діаметръ	ок. 30	ок. 54	47	32	7	43	48
Высота обор.	» 10	—	—	10	3	—	—
Ширина	» 11	» 20	—	12	3	ок. 17	18
Толщина	» 15	» 21	23	16	5	18	20
Ширина умбо	» 10	» 19	16	11	2	15	16

Большинство аммонитовъ, найденныхъ на р. Гуселкѣ, относится къ этому виду. Для представителей даннаго вида довольно характерна ихъ небольшая величина. Въ моей коллекціи имѣется около 40 экземпляровъ даннаго вида и среди нихъ нѣтъ ни одного, который имѣлъ-бы болѣе 55 mm. въ діаметрѣ. Не смотря на такой небольшой размѣръ, почти всѣ они обладаютъ уже жилой камерой, а у нѣкоторыхъ сохранилось также и устье.

Украшенія на раковинѣ у описаннаго вида появляются на очень ранней стадіи. У самыхъ внутреннихъ оборотовъ, діам. около 3—4 mm., уже ясно замѣтны высокіе и слегка вытянутые въ радіальномъ направленіи бугорки, расположенные на границѣ боковой и сифональной поверхностей. Отъ этихъ бугорковъ

отходят тонкія ребра, идущія въ прямомъ направленіи по внѣшней поверхности, не образуя ни утолщеній, ни перерывовъ. Промежуточные безбугорковыя ребра, въ видѣ тонкихъ едва замѣтныхъ полосокъ, расположены между главными ребрами въ количествѣ 1—2. Возникаютъ эти ребра самостоятельно на границѣ боковой и сифональной поверхности.

Сифональная поверхность на этой стадіи развитія слегка выпуклая, округлая и рѣзко отдѣляется отъ боковой поверхности, наклоненной къ пупку и неотличимой отъ умбональной. Толщина поперечнаго сѣченія оборотовъ значительно превосходитъ ихъ высоту. На данной стадіи развитія *Douv. volgensis* напоминаетъ нѣсколько взрослую форму *Douv. cornelianum* d'Orb. Отъ *Douv. Tschernyschewi* Sinz. и *Douv. subnodosocostatum* Sinz. на тѣхъ-же стадіяхъ развитія *Douv. volgensis* отличается лишь болѣе часто расположенными главными ребрами и бугорками и сильнѣе развитыми промежуточными ребрами, а также болѣе высокимъ сѣченіемъ оборотовъ.

Съ возрастомъ *Douv. volgensis* нѣсколько измѣняется. Обороты становятся болѣе высокими, всѣ вообще ребра утолщаются, причемъ главныя ребра болѣе рѣзко отдѣляются отъ промежуточныхъ. Бугорки на главныхъ ребрахъ становятся болѣе замѣтными, и къ нимъ прибавляется другой рядъ бугорковъ на границѣ боковой и умбональной поверхности такимъ образомъ, что каждому верхнему соответствуетъ одинъ нижній, находящійся на томъ-же ребрѣ. На этой стадіи развитія *Douv. volgensis* очень похожъ на *Douv. Martini* d'Orb.

Дальнѣйшія измѣненія въ скульптурѣ идутъ слѣдующимъ образомъ: число промежуточныхъ реберъ уменьшается до одного, бугорки становятся болѣе и болѣе плоскими и наконецъ совершенно исчезаютъ. Вслѣдъ за бугорками начинаютъ пропадать и промежуточныя ребра, при чемъ исчезновеніе ихъ начинается съ боковой поверхности, такъ что на внѣшней сторонѣ часто остаются еще слѣды промежуточныхъ реберъ въ видѣ тонкой едва замѣтной полоски. Главныя ребра, лишеныя уже бугор-

ковъ, становятся теперь болѣе грубыми и толстыми въ особенности на сифональной поверхности, при чемъ иногда образуютъ здѣсь очень слабый выгибъ впередъ. Возникаютъ всѣ эти ребра обыкновенно самостоятельно около шва на умбональной поверхности и переходятъ боковую и сифональную поверхность, оставаясь одиночными.

Иногда на этой стадіи и даже на жилой камерѣ нѣкоторыя (впрочемъ очень рѣдкія) ребра образуютъ зачаточные едва замѣтные бугорки на тѣхъ-же мѣстахъ, гдѣ у болѣе внутреннихъ оборотовъ находятся настоящіе бугорки.

При переходѣ на жилую камеру скульптура мѣняется мало; ребра становятся менѣе толстыми и болѣе далеко отстоятъ другъ отъ друга. Иногда здѣсь, въ особенно большихъ промежуткахъ между ребрами, появляется опять какъ-бы промежуточное ребро въ видѣ тонкой мало поднимающейся полоски. Жилая камера занимаетъ около половины послѣдняго оборота и отличается болѣе высокимъ сѣченіемъ, чѣмъ у внутреннихъ оборотовъ.

Очертаніе устья, поскольку это можно судить по тѣмъ сплюснутымъ экземплярамъ, у которыхъ оно хоть отчасти сохранилось, было крайне простое. Край устья былъ приблизительно прямой и только слабо выдавался впередъ по сифональной сторонѣ раковины.

Лопастная линія *Douv. volgensis* nov. sp. имѣетъ всѣ признаки, характерные вообще для рода *Douvilleiceras*. У экземпляра, изображеннаго на рис. 2 таб. III, лопастная линія сохранилась также и на внутренней поверхности раковины. Здѣсь видна довольно длинная и тонкая антисифональная лопасть и по бокамъ ея двѣ болѣе короткихъ боковыхъ. Плохо сохранившаяся шовная лопасть, повидимому, сложнаго строенія и нѣсколько наклонена кнаружи. Внутреннія сѣдла довольно узкія и длинныя и такъ-же мало вѣтвисты, какъ и лопасти. Первая боковая лопасть, довольно широкая, очень не симметрична. Сифональная лопасть очень глубокая, широкая въ своемъ основаніи и заканчивается короткой средней и двумя довольно длинными боковыми вѣточками. Внѣш-

нее сѣдло очень глубоко и не симметрично. I-е боковое сѣдло, по сравненію съ внѣшнимъ, очень мало.

Индивидуальные различія у отдѣльныхъ экземпляровъ *Douvilleiceras volgensis* заключаются, главнымъ образомъ, въ большей или меньшей толщинѣ реберъ и въ ширинѣ раздѣляющихъ ихъ промежутковъ. Небольшія различія наблюдаются также и въ деталяхъ лопастной линіи, какъ это видно на приведенныхъ здѣсь рисункахъ.

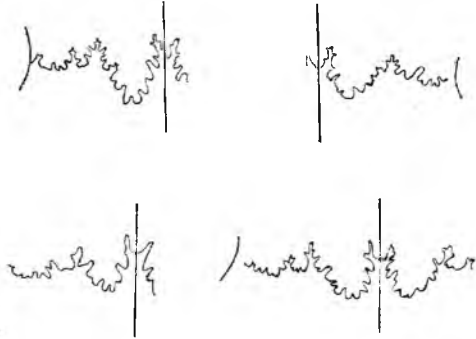


Рис. 3. Лопастная линія *Douvilleiceras volgensis* nov. sp. (въ натур. вел.).
 Экземпл., изображ. на Лопаст. линія неизомертнаго
 Таб. I, фиг. 1. браженн. экземпляровъ.
 Экземпл., изображ. на Таб. I, фиг. 8.

Описываемый *Douvilleiceras volgensis* nov. sp. является какъ бы сборнымъ типомъ, соединяющемъ въ себѣ признаки нѣсколькихъ видовъ.

Какъ уже было сказано выше, молодые обороты *Douv. volgensis* почти не отличимы отъ *D. Martini*. Нѣкоторые экземпляры *D. volgensis* и во взросломъ состояніи приближаются къ *Douv. Martini*, въ особенности къ формѣ изображенной на рис. 13 а и б таб. II въ цитированной выше работѣ Синцова. Отличіе отъ упомянутой формы состоитъ въ томъ, что *D. volgensis* имѣетъ болѣе грубые и гораздо рѣже разставленные ребра, не имѣющіе совсѣмъ бугорковъ на сифональной поверхности. Отъ *D. Martini* d'Orb. var. *orientalis* Jac., изображенной въ работѣ Jacob. et Tobler ¹⁾, описываемый видъ отличается болѣе широкимъ умбо, болѣе рѣдкими ребрами и болѣе высокимъ сѣченіемъ оборотовъ.

1) Gault de la Vallée Engelberger Aa. Loc. cita. Таб. I, fig. 1, 2, 3.

Отъ весьма близкаго *Douv. Buxtorfi* Jac. et Tob. *Douv. volgensis* пов. sp. отличается болѣе высокими оборотами, болѣе узкой и округлой сифональной поверхностью, незамѣтно сливающейся съ боковой, отсутствіемъ (за весьма рѣдкими исключеніями) боковыхъ даже зачаточныхъ бугорковъ и сифональныхъ вздутій реберъ и вообще болѣе округлымъ сѣченіемъ оборотовъ. Тѣ-же самыя признаки являются характерными для отличія описываемаго вида отъ близкаго *Douv. subnodosocostatum* Sinz. Своей округлой формой сѣченія *Douv. volgensis* походитъ на *D. subnodosocostatum* var. *pusilla* Sinz., отличаясь отъ этой разновидности грубыми, рѣзко выраженными и болѣе часто расположенными ребрами. Нѣкоторые экземпляры *D. volgensis*, имѣя округлую форму поперечнаго сѣченія и образуя на сифональной поверхности незначительный выгибъ реберъ впередъ, сильно приближаются къ формѣ изъ *Luitere Zug*, описанной Ch. Jacob et Tobler. ¹⁾ подъ именемъ *Parahoplites Schmidt*, отличаясь лишь присутствіемъ бугорковъ у болѣе молодыхъ оборотовъ и отсутствіемъ промежуточныхъ реберъ у взрослыхъ.

Douvilleiceras cf. *subnodosocostatum* Sinz.

Таб. III, фиг. 2а и в.

1906. *Douvilleiceras subnodosocostatum* Sinzow. Die Beschreib. Douvilleic.-Art. Taf. II. fig. 1 — 8. S. 175. Verh. d. K. Miner. Russisch. Gesellsch. B. XLIV. L. 1.

1906. *Douvilleiceras subnodosocostatum* Sinz. Ch. Jacob. et A. Tobler. Gault. de la Vallee de la Engelberger Aa. Pl. I. fig. 4a et b, 5a et b, 6a et b P. 14. Abh. Schw. Palaeon. Gesell. T. XXXIII.

Въ коллекціи съ Гуселки находятся нѣсколько обломковъ, по своей скульптурѣ весьма напоминающихъ *D. subnodosocostatum* Sinz. Изображенный экземпляръ ничѣмъ не отличается отъ взрослыхъ оборотовъ *D. subnodosocostatum*. Кромѣ изображеннаго,

1) Loc. cit. Таб. II фиг. 7 и 8 стр. 12.

имѣется еще нѣсколько обломковъ, въ принадлежности которыхъ къ *D. subnodosocostatum* нельзя быть вполне увѣренными вследствие ихъ сплюснутости и отсутствія внутреннихъ оборотовъ. При описаніи *Douvilleiceras volgensis* уже было указано, что грубо-ребристые экземпляры этого вида приближаются къ *D. subnodosocostatum*, отличаясь лишь болѣе высокимъ сѣченіемъ оборотовъ и нѣкоторыми деталями въ скульптурѣ. Поэтому чрезвычайно трудно и въ нѣкоторыхъ случаяхъ прямо невозможно различить обломки взрослыхъ оборотовъ *D. volgensis* и *D. subnodosocostatum*.

Douvilleiceras aff. subnodosocostatum Sinz... (var. nov.?)

Таб. II, фиг. 2а и b, 3а и b.

Размѣры:	экз. изобр. на т. II. ф. 2.	на т. II. ф. 3.
Диаметръ	23 mm.	—
Толщина посл. обор.	13 »	около 23 mm.
Ширина посл. обор.	9 »	» 15 »

Пять обломковъ различной величины по общему характеру скульптуры довольно близко подходят къ взрослымъ оборотамъ *D. subnodosocostatum* Sinz. Отличіе отъ типичныхъ представителей послѣдняго вида состоитъ въ слѣдующемъ: ребра у описываемой разновидности, оставаясь рѣзко выраженными, становятся менѣе толстыми и грубыми, чѣмъ у *D. subnodosocostatum*, и лежатъ ближе одно къ другому. У большинства реберъ на срединѣ боковой поверхности имѣется высокій шипообразный бугорокъ и другой зачаточный бугорокъ на умбональномъ краю. Благодаря этимъ бугоркамъ, а также вздутіямъ реберъ по краямъ сифональной поверхности, поперечное сѣченіе оборотовъ представляется гексагональнымъ. Обороты въ общемъ гораздо болѣе толстые, чѣмъ высокіе.

Сифональная поверхность у описываемой разновидности сравнительно уже и не такъ рѣзко отдѣляется отъ боковой, какъ

у *D. subnodosocostatum*. Своими довольно часто расположенными и не особенно толстыми ребрами описываемыя формы приближаются нѣсколько къ *D. Martini* d'Orb. var. *orientalis* Jac., отличающаяся болѣе широкимъ умбо, нѣсколько иной формой разрѣза и отсутствіемъ развѣтвляющихся реберъ. Всѣ ребра у описываемой разновидности возникаютъ самостоятельно около шва на умбональной поверхности.

Douvilleiceras cf. subnodosocostatum var. pusilla Sinz.

1906. *Douvilleiceras subnodosocostatum* var. *pusilla* Sinzow. Die Besch. Douvilleic.-Arten. Ta. II, fig. 9 u. 10. S. 180. Verhand. K. Russ. Miner. Gesell. Bd. XLIV. L. 1.

1906. *Douvilleiceras subnodosocostatum* var. *pusilla* Sinz. Ch. Jacob. et A. Tobler. Gault de la Wallée de la Engelberger Aa. Pl. I, fig. 12a et b, 13a et b. S. 15. Abhan. Schweizer. palaeont. Gesell. Vol. XXXIII.

Въ коллекціи съ Гуселки имѣется нѣсколько экземпляровъ своими тонкими и рѣдкими ребрами, приближающихся къ данной разновидности. Сохранность гуселковскихъ экземпляровъ настолько плоха, что можно говорить только о сходствѣ ихъ съ данной разновидностью тѣмъ болѣе, что по нѣкоторымъ особенностямъ описываемые обломки напоминаютъ немного тонкоробристыя формы *D. volgensis*.

Crioceras aff. Lahuseni Sinz.

Таб. II, фиг. 1.

1906. *Crioceras Lahuseni* Sinzow. Die Besch. Douvilleic.-Arten. Taf. V, Fig. 3 a, b и c. S. 192. Verhand. K. Russ. Miner. Gesell. Bd. XLIV. L. 1.

Единственный экземпляръ даннаго вида найденъ въ черныхъ глинахъ въ оврагѣ «Долгій буеракъ», впадающемъ въ р. Гуселку.

Поскольку можно судить по этому нѣсколько сдавленному экземпляру, имѣющему въ діаметрѣ около 30 см., форма попе-

речнаго сѣченія его должна-бы быть почти округлой съ слегка вдавленной внутренней поверхностью, вслѣдствіе того, что обороты у даннаго вида были соприкасающимися.

Послѣдній сохранившійся оборотъ имѣетъ на переднемъ концѣ около 120 mm. толщины и около 113 mm. высоты.

Внѣшняя, боковая и умбональная поверхности у описываемаго вида округлы и постепенно переходятъ одна въ другую. По внѣшней поверхности раковины проходятъ отъ 34 до 36 радіальныхъ реберъ. Ребра эти невысоки, округлы, всѣ одинаковы и такой-же ширины, какъ и раздѣляющіе ихъ промежутки. Кромѣ этихъ прямыхъ и невысокихъ реберъ, другихъ украшеній на сифональной поверхности не имѣется. На боковой поверхности скульптура нѣсколько иная. Нѣкоторыя ребра съ сифональной переходятъ на боковую, другія-же сливаются по два и по три и образуютъ на боковой поверхности широкій округлый и мало-поднимающійся бугорокъ, продолжающійся по направленію къ умбональному краю въ видѣ широкаго и пологого возвышенія. Такихъ бугорковъ съ возвышеніями на половинѣ оборота—8. По внутренней поверхности завитка проходятъ многочисленныя и тонкія, по срединной линіи слегка выгибающіяся впередъ ребра.

Лопастная линія *Crioceras* aff. *Lahuseni* весьма замѣчательна по необычному развитію первой боковой лопасти. На описываемомъ экземплярѣ лопастная линія сохранилась не вполнѣ. Сифональная лопасть весьма узка—почти такой-же ширины, какъ и сифональная трубка, и несетъ небольшія, нѣсколько наклоненныя назадъ вѣтви; заканчивается она двумя тонкими вѣточками, наклоненными къ сифону.

Первая боковая лопасть отличается весьма большой длиною, сильной вѣтвистостью и такъ-же, какъ и сифональная лопасть, небольшой шириной. Первая боковая лопасть почти вдвое длиннѣе сифональной и заканчивается тремя весьма длинными и широко развѣтвляющимися вѣтвями. Средняя тонкая вѣтвь первой боковой лопасти направляется прямо назадъ и по своей длинѣ равна болѣе, чѣмъ половинѣ всей лопасти. Внѣшняя конечная вѣтвь пер-



Рис. 4. Лопастная линия. *Crioceras* aff. *Lahuseni* Sinz. (въ натур. велич.).

вой боковой лопасти идетъ наискось назадъ и снаружи, въ свою очередь сильно вѣтвится и своими вѣточками съ внѣшней стороны доходить до самой сифонной трубки. Внутренняя конечная вѣтьв первой боковой лопасти такъ-же сильно вѣтвится, какъ и внѣшняя, но нѣсколько короче послѣдней.

Вообще первая боковая лопасть настолько сильно вѣтвится, что почти не оставляетъ мѣста для внѣшняго сѣдла, которое поэтому представляется въ видѣ тонкой и весьма извилистой полосы.

Между сифональной и первой боковой лопастью находится небольшая промежуточная лопасть; такая-же, но немного большихъ размѣровъ лопасть находится и по другую сторону первой боковой. Другихъ лопастей на данномъ экземплярѣ не сохранилось.

Каждая послѣдующая первая боковая лопасть своей конечной вѣтвью глубоко заходитъ въ соответствующую предыдущую лопасть, вслѣдствіе чего лопастная линія представляется чрезвычайно сложной, и эта-та сложность лопастной линіи является характернымъ признакомъ даннаго вида. Въ особенности характерно для описываемаго *Crioceras* большая длина и вѣтвистость первой боковой лопасти и то обстоятельство, что внѣшняя конечная вѣтьв этой лопасти доходитъ до сифона. Очень характерна также для описываемаго вида весьма узкая сифональная лопасть и тонкія извилистыя сѣдла. По общему виду и по скульптурѣ гуселковскій экземпляръ чрезвычайно близокъ къ мангышлакскому, отличаясь отъ послѣдняго лишь нѣсколько инымъ положеніемъ бугорковъ на боковой поверхности.

Въ своей предыдущей работѣ «Матеріалы къ геологiи полуострова Мангышлака» ¹⁾ я упомянулъ уже о находкѣ на Мангышлакѣ въ пластахъ съ *Douvilleiceras* новаго вида *Crioceras*, тождественнаго съ таковымъ-же изъ *Luitere Zug.* и названнымъ описавшими его авторами *Toxoceras* (?) cf. *Honnoratium* d'Orb.

1) Матер. для Геол. Россiи Т. XXIV.

Ближайшее разсмотрѣніе даннаго *Crioceras* подтвердило его самостоятельность и я пользуюсь случаемъ дать въ настоящей замѣткѣ его описаніе и изображеніе.

Crioceras Pavlowi nov. sp.

Таб. III, фиг. 1а, b и с.

Размѣры:	Между бугорк. На высотѣ бугорк.	
Высота посл. обор. у передн. конца . . .	36 mm.	37 mm.
Толщина	33 »	37 »
Высота посл. обор. у задн. конца . . .	13 »	14 »
Толщина	17 »	17,5 »

1906. *Toxoceras* (?) cf. *Honnoratium* d'Orb. Ch. Jacob. et A. Tobler. Gault de la Vallée de la Engelberger Aa. Pl. II. fig. 3a, b et c. P. 16. Abh. Schweiz. palaeont. Gesell. Vol. XXXIII (Non Tox. Honnoratium in d'Orbigny).

Для описываемаго вида очень характерна его рѣзкая и грубая скульптура, одинаковая, какъ на болѣе молодыхъ, такъ и на болѣе взрослыхъ оборотахъ. Скульптура эта состоитъ, главнымъ образомъ, въ многочисленныхъ бугоркахъ, которыми покрыта вся раковина. Форма поперечнаго сѣченія будетъ округлой, если его сдѣлать между бугорками, и нѣсколько угловатой, если разрѣзъ пройдетъ черезъ бугорки. Молодые обороты отличаются отъ взрослыхъ болѣе толстымъ, чѣмъ высокимъ поперечнымъ сѣченіемъ.

На сифональной поверхности у описываемаго вида находятся 21 бугорокъ на полномъ оборотѣ. Бугорки эти округлой формы и расположены не совсѣмъ симметрично по бокамъ срединной линіи. У молодыхъ оборотовъ бугорки эти становятся слегка вытянутыми по длинѣ раковины.

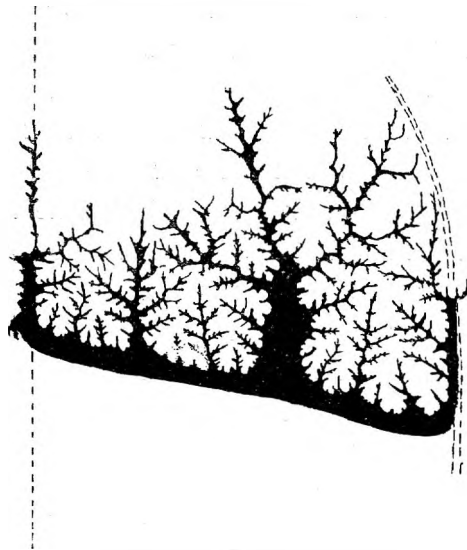
Другой рядъ бугорковъ, слегка вытянутыхъ въ продольномъ направленіи, расположенъ на границѣ боковой и сифональной поверхностей, такимъ образомъ, что каждому сифональному бугорку соотвѣтствуетъ одинъ боковой, передвинутый относительно сифональнаго немного впередъ. Верхне-боковые и сифональные бугорки соединены другъ съ другомъ посредствомъ невысокаго сѣдлообразнаго возвышенія. Между сифональными бугорками по

внѣшней поверхности проходить тонкія, рѣзко поднимающіяся ребра. Каждое такое ребро на границѣ боковой поверхности уплощается и сливается незамѣтно съ переднимъ концомъ верхняго бокового бугорка, лежащаго непосредственно сзади отъ него.

Третій рядъ бугорковъ находится на нижней части боковой поверхности. Каждый бугорокъ нижняго ряда соединяется съ соотвѣтствующимъ бугоркомъ верхняго ряда посредствомъ широкаго сѣдлообразнаго возвышенія сзади и тонкой не особенно замѣтной полоски спереди. Между этими бугорками находится иногда одно тонкое ребро, исчезающее около передняго конца верхняго бокового бугорка и являющееся какъ-бы продолженіемъ сифональнаго ребра. Описанное ребро продолжается обыкновенно и на внутреннюю поверхность.

Отъ каждаго бокового бугорка нижняго ряда отходитъ внутрь пучекъ изъ 3 или 4 тонкихъ реберъ, которыя идутъ по внутренней поверхности, образуя пологій изгибъ къ устью.

Лопастная линія у описываемаго экземпляра сохранилась довольно хорошо, такъ что ее можно было зарисовать довольно точно, а потому я и не буду останавливаться на ея описаніи. Замѣчу лишь, что по общему характеру лопастная линія мангшплагскаго вида довольно близка къ лопастной линіи описаннаго выше гусселковскаго *Crioceras* aff.



Lahuseni Sinz. Камерная перегородка, съ которой снята лопастная линія, была у описаннаго экземпляра послѣдней, и за ней начиналась уже жилая камера.

Рис. 5. Лопастная линія *Crioceras Pavlowi* nov. sp. (въ натур. велич).

Рѣзкая скульптура изъ многочисленныхъ грубыхъ бугорковъ и лопастная линія настолькоъ характерны для описываемаго вида, что позволяютъ легко отличать его отъ подобныхъ *Crioceras*. Въ частности отъ *Toxoceras Honnoratium* d'Orb., къ которому былъ отнесенъ экземпляръ изъ Luitere Zug., тождественный съ описаннымъ, *Crioceras Pavlowi* рѣзко отличается болѣе толстымъ сѣченіемъ, въ особенности у молодыхъ оборотовъ, отсутствіемъ промежуточныхъ реберъ и вообще гораздо болѣе грубой скульптурой.

Crioceras Pavlowi найденъ на пол. Мангышлакѣ въ двухъ экземплярахъ въ черныхъ глинахъ съ *Douvilleiceras*.

Въ моей коллекціи съ р. Гуселки имѣется около 150 экземпляровъ аммонитовъ, принадлежащихъ исключительно къ роду *Douvilleiceras* и только одинъ экземпляръ *Crioceras*. Сохранность всѣхъ экземпляровъ чрезвычайно плохая, и потому только половину изъ нихъ можно было опредѣлить болѣе или менѣе точно.

Среди экземпляровъ, оставшихся неопредѣленными, нѣкоторые представляютъ настолькоъ значительныя отклоненія отъ извѣстныхъ типовъ, что не могли быть отнесены къ тому или иному виду, и въ то-же время отклоненія эти не настолькоъ еще характерны, чтобы можно было эти экземпляры выдѣлить въ самостоятельные виды, особенно при ихъ плохой сохранности.

Вообще *Douvilleiceras* на р. Гуселкѣ отличаются большимъ разнообразіемъ, но въ то-же время все разнообразіе этихъ аммонитовъ почти не выходитъ за границы группы — *Douv. Martini* var. *orientalis* — *Douv. subnodosocostatum*. Аммониты группы — *Douv. Tschernyschewi* Sinz. встрѣчаются сравнительно рѣдко.

Среди опредѣленныхъ мною головоногихъ оказались слѣдующіе виды:

1. *Douvilleiceras Tschernyschewi* Sinz.
2. *Douv.* cf. *Tschernyschewi* var. *laticostata* Sinz.
3. *Douv.* cf. *Martini* d'Orb. var. *orientalis* Jacob.

4. *Douv. volgensis* nov. sp.
5. *Douv.* cf. *subnodosocostatum* Sinz.
6. *Douv.* cf. *subnodosocostatum* var. *pusilla* Sinz.
7. *Douv.* aff. *subnodosocostatum* Sinz. (var. nov.).
8. *Crioceras* aff. *Lahusenii* Sinz.

Изъ перечисленныхъ аммонитовъ только одинъ — *Douvill. volgensis* nov. sp. найденъ пока лишь на р. Гуселкѣ. Вообще фауна Гуселки по своимъ *Douvilleiceras* чрезвычайно близка къ фаунѣ Luitere Zug, описанной въ работѣ Ch. Jacob. et A. Tobler¹⁾. Относительно общаго состава фауны Luitere Zug авторы, изслѣдовавшіе эту мѣстность, говорятъ слѣдующее (l. c., p. 23): «Mais les éléments les plus abondants et les plus caractéristiques de la faune d'Ammonites de Luitere Zug sont à beaucoup près fournis par les nombreuses variations des *Douvilleiceras* rangées plus haut sous les noms de:

Douvilleiceras Martini var. *orientalis* Jacob.

Douv. subnodosocostatum Sinzow.

Douv. clansayense Jacob.

Douv. Buxtorfi Jacob.

Douv. subnodosocostatum var. *pusilla* Sinzow.

Изъ приведеннаго списка видно, что три формы — *Douv. Martini* d'Orb. var. *orientalis* Jac., *D. subnodosocostatum* Sinz. и *D. subnodosocostatum* var. *pusilla* Sinz. являются общими для Luitere Zug и для Гуселки. Двѣ другія формы изъ Luitere Zug — *Douv. clansayense* Jac. и въ особенности *D. Buxtorfi* Jac. принадлежать къ видамъ, чрезвычайно близкимъ къ гуселковскому *Douv. volgensis* nov. sp. Вообще всѣ *Douvilleiceras* съ Гуселки, по своей небольшой величинѣ, по скульптурѣ и по общему виду, чрезвычайно близки къ *Douvilleiceras* изъ Luitere Zug, такъ что идентичность той и другой дувилленцеровой фауны для меня является несомнѣнной.

1) Gault de la Vallée etc. loc. cit.

Въ общемъ-же составѣ аммонитовой фауны той и другой мѣстности наблюдаются значительныя различія.

На р. Гуселкѣ, кромѣ *Douvilleiceras*, нѣтъ никакихъ другихъ аммонитовъ, тогда какъ въ Luitere Zug къ многочисленнымъ представителямъ рода *Douvilleiceras* присоединяются еще въ довольно большомъ числѣ гольтскія и главнымъ образомъ аптекія формы. Поэтому Ch. Jacob et A. Tobler относятъ пласты Luitere Zug къ верхнимъ горизонтамъ апта: «En résumé la faune de Luitere Zug est le type nouveau d'une sous-zone du Gargasien, supérieure aux sous-zones classiques représentées par les faunes de Gargas (Vaucluse) et d'Hyèges (Basses-Alpes)» (l. c., p. 24).

Основываясь на близости отдѣльныхъ представителей *Douvilleiceras* съ Гуселки и изъ Luitere Zug и на сходствѣ общаго habitus'a дувиллеицеровой фауны той и другой мѣстности, можно думать, что дувиллеицеровые пласты р. Гуселки если и не синхроничны, то во всякомъ случаѣ весьма близки по возрасту къ соотвѣтствующимъ пластамъ Luitere Zug, т. е. соотвѣтствуютъ верхнимъ горизонтамъ гаргазскаго подъяруса апта. Что-же касается отсутствія къ дувиллеицеровыхъ пластахъ Гуселки различныхъ *Phylloceras*, *Lytoceras* и *Desmoceras*, находящихся въ соотвѣтствующихъ отложенияхъ Luitere Zug, то это отсутствіе объясняется областными различіями, такъ какъ *Phylloceras* и другія упомянутыя формы принадлежатъ къ аммонитамъ средиземноморской провинціи, обыкновенно не встрѣчающимся въ провинціи бореально-волжской.

Съ другой стороны, гуселковскіе пласты съ *Douvilleiceras* тождественны съ соотвѣтствующими отложениями на пол. Мангышлакѣ ¹⁾. Сходство дувиллеицеровыхъ пластовъ той и другой мѣстности заключается прежде всего въ томъ, что какъ на р. Гуселкѣ, такъ и на пол. Мангышлакѣ въ соотвѣтствующихъ пла-

1) М. Васильевскій. Матер. къ геол. пол. Мангышлака. Маг. для Геол. Россіи Т. XXIV.

стахъ никакихъ другихъ аммонитовъ, кромѣ *Douvilleiceras*, найдено не было. Кромѣ того отложенія Мангышлака и Гуселки связаны между собой слѣдующими общими для обоихъ мѣстностей формами: *D. Tschernyschewi*, *D. Tschernyschewi* var. *laticostata*, *D. Martini* var. *orientalis*, *D. subnodosocostatum* и *Cr. Lahuseni*.

Итакъ резюмируемъ все вышесказанное: *гуселковскіе пласты* съ *Douvilleiceras* соответствуютъ пластамъ *Luitere Zug* или верхней зонѣ *гарязскаго подъяруса* или же, по *Киліану*¹⁾, зонѣ *2b* *аптскаго яруса*.

СПБ.

Мартъ 1908 года.



1) *Lethaea geogn.* II Th. D. Mesoz. 3 Band. Kreide 1 Abt. 1. Lief. S. 67.

Таблица I.

Фиг. 1а, б и с. *Dowvilleiceras volgensis* nov. sp. Средние обороты.

Фиг. 2а и б. Внутренние обороты того-же экземпляра (Увел. въ 2 раза).

Фиг. 3а и б. Тотъ-же экземпляръ въ цѣломъ видѣ.

Фиг. 4а и б. *Dowv. volgensis* nov. sp. съ менѣе толстыми и рѣже расположенными ребрами.

Фиг. 5. *D. volgensis*. Груборебристая форма.

Фиг. 6. *Idem*.

Фиг. 7. *Dowvilleiceras volgensis* nov. sp.

Фиг. 8. *Idem*.

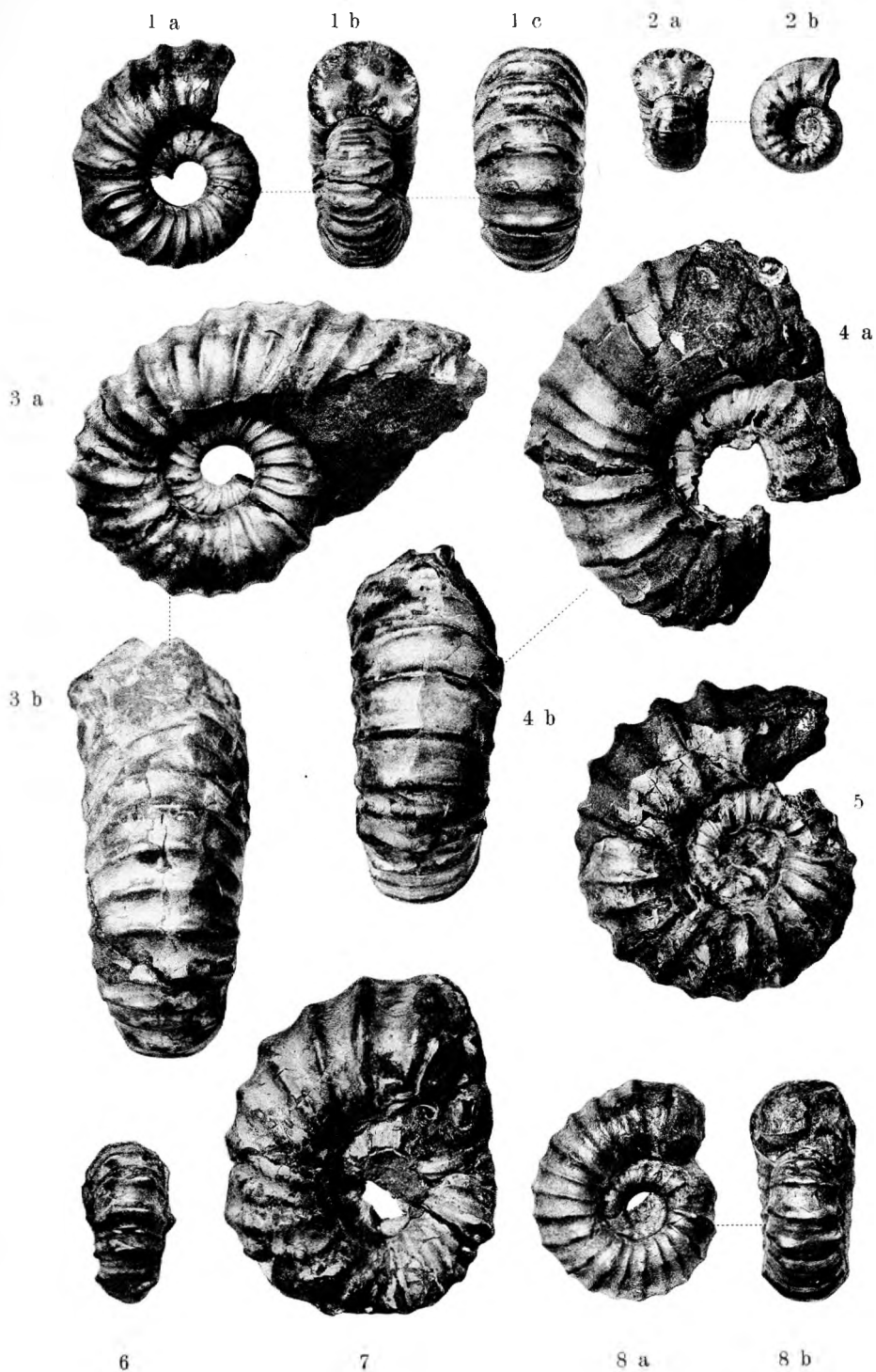


Таблица II.

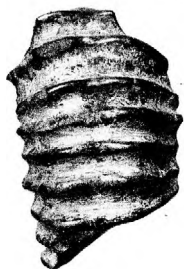
Фиг. 1. *Crioceras* aff. *Lahuseni* Sinz. ($\frac{2}{5}$ nat. вел.). Стр. 42.

Фиг. 2а и б. *Douvilleiceras* aff. *subnodosocostatum* Sinz.
(var. nov.?). Стр. 41.

Фиг. 3а и б. *Idem*.

Фиг. 4. *Douvilleiceras volgense* nov. sp. Груборебристая
форма. Стр. 36.

2 а



2 б



4



3 а



3 б

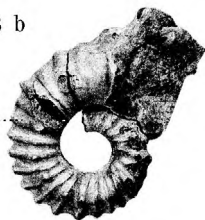


Табл. 2.

1



$\frac{2}{5}$

Таблица III.

Фиг. 1а, б и с. *Crioceras Pavlowi* nov. sp. Мангышлак.
Стр. 46.

Фиг. 2а и б. *Dowvilleiceras* cf. *subnodosocostatum* Sinz.
Стр. 40.

1 а

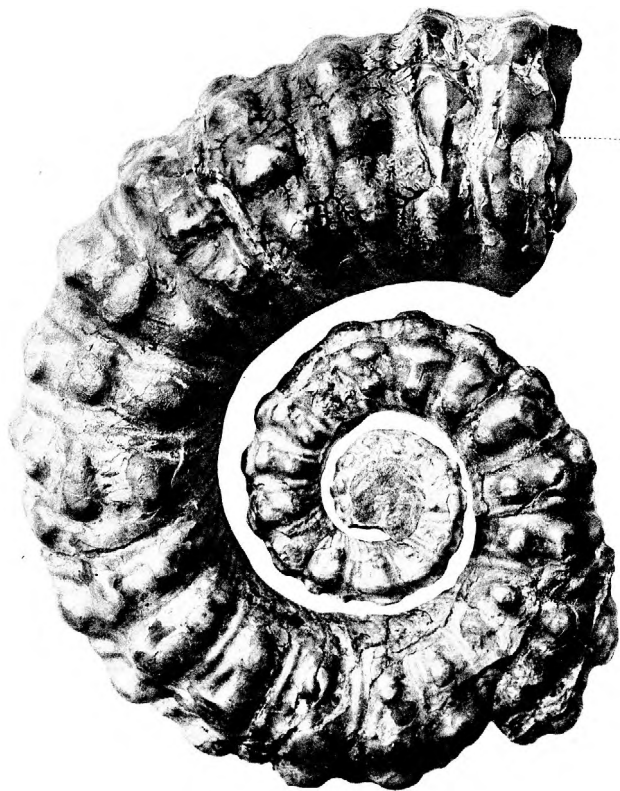
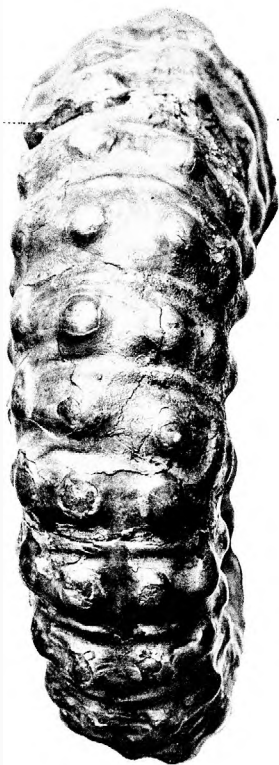
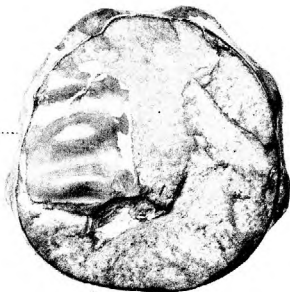


Табл. 3.

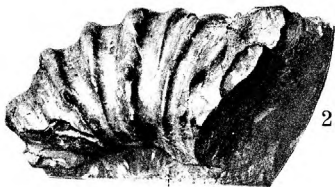
1 б



1 с



2 а



2 б

