

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 110.

MEMOIRES DU COMITE GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 110.

Н. АНДРУСОВЪ.

А П Ш Е Р О Н С К І Й Я Р У С Ъ .

Съ 11 таблицами и 4 рисунками въ текстѣ.

N. ANDROUSSOV.

É T A G E A R C H É R O N I E N .

Avec 11 planches et 4 figures dans le texte.

ПЕТЕРБУРГЪ.
1923.

Напечатано по распоряжению Геологического Комитета.
(Постановление Присутствия Геологического Комитета 13 января 1915 г.).

О Г Л А В Л Е Н І Е.

	СТРАН.
Предисловіе	1
Глава I. Исторія установленія апшеронскаго яруса	3
Глава II. Распространеніе и стратиграфическія условія апшеронскаго яруса	8
Бакинская губернія (8). Хараминская возвышенность (28). Бассейнъ рѣки Куры (33). Кубинскій уѣздъ (34). Западное побережье Каспія (35). Дагестанъ и Терская область (36). Ставропольская губернія (36). Поволжье (39). Челекенъ, Буя-дагъ, Нефте-дагъ (40).	
Глава III. Фауна апшеронскаго яруса	45
Историческая замѣтка	—
Описаніе видовъ	48
Foraminifera	—
Mollusca. Lamellibranchiata	—
<i>Dreissensia</i> (48) <i>carinatocurvata</i> (48), <i>rostriformis</i> (50), <i>anisoconcha</i> (52), cf. <i>Grimmi</i> (53), <i>Eichwaldi</i> (53), <i>Isseli</i> (54), <i>čelekenica</i> (55), <i>latro</i> (56), <i>polymorpha</i> (56).	
<i>Didacna</i> (57) <i>intermedia</i> (60), <i>subintermedia</i> (61), <i>paucintermedia</i> (62), <i>turkmena</i> (62), <i>longintermedia</i> (63), <i>plurintermedia</i> (63), <i>multintermedia</i> (64), <i>hyrcana</i> (64), <i>Loerentheyi</i> (65).	
<i>Apscheronia</i> (66), <i>Voluroviči</i> (68), <i>ravicostata</i> (69), <i>Sorokini</i> (72), <i>eurydesma</i> (72), <i>calvescens</i> (73), aff. <i>calvescens</i> (74), <i>propinqua</i> (74).	
<i>Monodacna</i> (80), Sectio <i>Pseudocatillus</i> (80), <i>M. bakuana</i> (±1), <i>transcaspica</i> (82), <i>laevigata</i> (83), <i>sublaevigata</i> (85), <i>beibatica</i> (86).	
Sectio <i>Monodacna</i> s. str. (87), <i>M. Sjoegreni</i> (88), <i>kabristanica</i> (92), <i>nitida</i> (93), <i>Goesdekiana</i> (94).	
Sectio <i>Catilloides</i> (95), <i>M. catilloides</i> (95).	
Sectio <i>Didacnomya</i> (96), <i>M. caucasica</i> n. sp. (97), <i>didacnoides</i> (99), <i>M. dubia</i> (101), sp. nov.? (102).	
Sectio <i>Plagiodacnopsis</i> n. sect. (103), <i>M. Isseli</i> Andr. us. (103), <i>Golubiatnikovii</i> n. sp. (105), <i>carinifera</i> n. sp. (106).	

	СТРАН.
Incertae sedis	107
<i>Cardium trapezinum</i> (107).	
Родъ <i>Adacna</i> Eichw. Subg. <i>Hypanis</i>	109
<i>Adacna plicata</i> (109), aff. <i>plicata</i> (110), cf. <i>Grimmi</i> Andrus. (111).	
Subg. <i>Adacna</i> s. str.	112
<i>Adacna praelaeviscula</i> n. sp. (113), cf. <i>praelaeviscula</i> (114), <i>subvitreata</i> n. sp. (114), <i>incipiens</i> n. sp. (115), aff. <i>incipiens</i> (116).	
Родъ <i>Corbicula</i> Mühl.	117
<i>Corbicula fluminalis</i> Mühl. (117).	
Gastropoda	119
<i>Limnaea</i> (<i>Radix</i>) <i>Lessonae</i> Issel (119), <i>apscheronica</i> n. sp. (120), <i>Adclina voluta</i> n. sp. (120), <i>Kalickyi</i> n. sp. (122), <i>Streptocarella Sokolovi</i> Andrus. (123), <i>Micromelania subcaspia</i> n. sp. (124), cf. <i>turricula</i> Dyb. (128), <i>Melania rhodensis</i> Buc. (129), <i>čelekenia Ivanovi</i> Andrus. (131), <i>pachystoma</i> n. sp. (132), <i>Melanopsis</i> sp. (133), <i>Mel. Bergeroni</i> Sabba (134), <i>Neritina</i> (<i>Theodoxus</i>) <i>lithurata</i> Eichw. (135), <i>Neritina</i> (<i>Ninnia</i>) <i>Schultzei</i> Gr. (136),	
Родъ <i>Clessinia</i> (136), <i>Cless. subvariabilis</i> n. sp. (138), <i>striata</i> n. sp. (140), <i>major</i> n. sp. (141), <i>Martensi</i> Dyb. (142).	
Crustacea	143
Pisces	—
<i>Otolithus</i> (<i>Sciaena</i>) <i>irregularis</i> Kok. (142), <i>Acipenser</i> sp. (143).	
Mammalia	—
<i>Delphinus</i> (145).	
 Глава IV. Возраст апшеронскаго яруса	 147
Историческая справка (147). Терминъ арало-каспійскій (149). Возрѣнія И. Синцова (154).	
Стратиграфическое положеніе апшеронскаго яруса (158).	
Понтичскій ярусъ (158). Исторія установленія (158). Классификація Барбота (159), Фонъ Гауеръ (160), Т. Фуксъ (161), М. Неймайеръ (161), Синцовъ (164), Н. Андрусовъ (164). Австро-Венгрія (165), Румынія (166). Понятіе о понтичскихъ отложеніяхъ, проводимое Андрусовымъ въ книгѣ „ <i>Dreissensidae</i> “ (167). Различный объемъ понятія о понтичскомъ ярусѣ (Синцовъ, Сабба Стефанеску, австрійскіе геологи, Тейссейре, Деперэ, Реневье, Огъ) (171). Одесскій известнякъ (173), Керчь и Тамань (176).	
Новороссійскій и босфорскій подъярусъ (178). Параллели въ Румыніи (179). Критика Тейссейре (182). Понтичскія отложенія Абхазіи (187), Мангышлака (194) и Бакинскои губерніи (195).	
Киммерійскій ярусъ (205). Установленіе (205), сравненіе съ дакійскимъ (206), распространеніе (208), фауна (210), пласты Дуаба (214).	
Куяльницкіе пласты (217).	

Акчагыльській ярусь (222). Історія (222), распространіє (223) и залеганіє. Бакинская губернія (223), бассейнъ Куры (227), Кубинскій уѣздъ (229), Дагестанъ (230), Сулакъ (231), Грозненскій районъ (232), Алды (233), Мамакай-юртъ (235), Ставропольская губернія (237), Эльтонъ (237), Уральская область (238), Закаспійскій край (239).	
Апшеронскій ярусь	241
Бакинскій ярусь	—
Выводы	242
Изохронія и гомотаксія (243). Отношеніє акчагыла къ киммерійскому ярусу (247).	
 Глава V. Апшеронское море, его физико-географическія и біологическія условія	 261
Уровень апшеронскаго озера-моря (263). Колебанія уровня апшеронскаго озера-моря (264). Климатическія условія апшеронскаго озера-моря (265). Глубина апшеронскаго озера-моря (265). Фаціи и подраздѣленія апшеронскаго яруса (268). Вулканическія и псевдовулканическія явленія апшеронскаго вѣка (272). Рѣки, впадавшія въ апшеронское озеро-море (278). Дислокаціи предшествовавшія, сопутствовавшія и послѣдовавшія за апшеронскими отложеніями (279).	
 Заключеніє	 281
 Объясненіє таблицъ	 291

Замѣченныя опечатки.

<i>Стр.</i>	<i>Строка.</i>	<i>Напечатано.</i>	<i>Слѣдуетъ.</i>
72	15 снизу	Таб. IV, p. 27—36	Таб. III, p. 4; IV, p. 27—36
74	Подъ 17 сверху		Таб. III, p. 15
80	Выше 10 снизу		Таб. VII, p. 6.
90	5 снизу	рис. 21—24	рис. 23—24.
"	1 "	pyrophyla	pyrophila
94	13 сверху	нов. sp.	нов. sp.
95	16 "	рис. 14—26	рис. 14, 16—26.
105	3 снизу	Таб. XIX	Таб. IX.
116	14 "	рис. 21—23	рис. 29—30.
117	17 сверху	рис. 21—25	рис. 22—25.
122	18 снизу	Таб. XII,	Таб. X.
123	13 сверху	Таб. XII	Таб. X.
124	13 снизу	Таб. XI	Таб. X.
128	12 "	Таб. XI	Таб. X.
129	14 "	Таб. XI	Таб. X.
131	17 сверху	Таб. X	Таб. XI.
132	19 снизу	Таб. X	Таб. XI.
133	13 сверху	Таб. XI	Таб. X.
134	2 "	Таб. XI	Таб. X.
135	17 "	Таб. X, p. 14—18	Таб. XI, p. 14—17.
"	3 снизу	X	XI
136	2 сверху	X	XI
138	12 снизу	XI	X.
140	15 "	XI	X.
142	2 сверху	XI	X.
"	10 снизу	X	XI
143	5 сверху	X, рис. 30—32, 34	XI, рис. 30—32.
145	2 "	X, рис 33	XI, рис. 33, 34.

АПШЕРОНСКІЙ ЯРУСЪ.

Н. Андрусовъ.

Предисловіе.

Предлагаемая работа составляет третью часть задуманных мною матеріаловъ къ познанію прикаспійскаго неогена ¹⁾. Въ ней описывается фауна тѣхъ пластовъ, которые уже довольно давно стали извѣстными подъ именемъ апшеронскихъ или апшеронскаго яруса. Фауна эта до сихъ поръ была очень плохо изучена и описана. Было названо и описано всего какихъ нибудь пять, шесть апшеронскихъ видовъ. Путемъ изученія фауны и условій залеганія апшеронскихъ пластовъ я полагаю также установить съ большей точностью, чѣмъ это дѣлалось до сихъ поръ, возрастъ и значеніе апшеронскаго яруса. Предлагаемая работа основана какъ на собственныхъ наблюденіяхъ и матеріалахъ, собранныхъ мною въ различныя времена въ Бакинскомъ и Шемахинскомъ уѣздахъ, а также на островѣ Челекенѣ и горѣ Нефтедагѣ, такъ и на основаніи матеріаловъ, любезно предоставленныхъ въ мое распоряженіе гг. А. П. Ивановымъ, Д. В. Голубятниковымъ, П. Е. Воляровичемъ, К. П. Калицкимъ и С. Н. Никитинымъ. Какъ этимъ лицамъ, такъ и профессору Хіальмару Шегрену въ Стокгольмѣ я приношу мою искреннюю признательность.

¹⁾ См. „Акчагыльскіе пласты“. Тр. Геол. Ком., т. XV, № 4, 1902.—„Понтыческіе пласты Шемахинскаго уѣзда“, тамъ же, Нов. сер., вып. 40. 1909.

ГЛАВА I.

Исторія установленія апшеронскаго яруса.

Осадки, которые мы нынѣ причисляемъ къ апшеронскому ярусу, извѣстны уже давно, но ихъ самостоятельность установлена лишь сравнительно недавно, подробная же характеристика самаго яруса заставляетъ себя ждать и до сихъ поръ.

Въ самомъ дѣлѣ еще въ 1842 году Э. Эйхвальдъ описалъ руководящія окаменѣлости апшеронскаго яруса подъ названіемъ *Monodacna intermedia* и *Monodacna propinqua* изъ окрестностей Баку (Баилова мыса).

Абихъ ¹⁾ дѣлитъ третичныя отложенія полуострова на два яруса: I—верхній и II—нижній. Верхній ярусъ Абиха—„раковистый известнякъ, глинистый желтоватый песокъ и сѣрая песчаная глина съ черепками раковинъ“, очевидно, заключаетъ въ себѣ и тѣ отложенія, которыя мы теперь зовемъ Апшеронскимъ ярусомъ.

Въ другой своей работѣ Абихъ ²⁾ уже отличаетъ болѣе новыя отложенія. Говоря въ объясненіи къ приложенной къ работѣ картѣ Апшеронскаго полуострова, что на картѣ IV (Апшеронъ) желтой краской обозначена та же формація (Terrain), которая на картѣ II (сопочные острова Каспія) обозначена красноватою краской. Эта формація обозначается въ самой работѣ то аралокаспійской, то четвертичной. Последнее названіе Абихъ употребляетъ только условно для новѣйшихъ горизонтовъ „этой столь своеобразно локализованной формаціи, полудископаемые моллюски которой принадлежатъ еще и къ нынѣ живущимъ въ Каспіи видамъ“. Эти горизонты залегаютъ горизонтально на рыхлыхъ „псаммитовыхъ“ пластахъ „пористыхъ раковинныхъ известняковъ болѣе древняго каспійскаго времени“, въ которыхъ попадаетъ лишь немного видовъ, соответствующихъ современнымъ, „пожалуй даже и вовсе никакихъ,

¹⁾ „Краткій обзоръ строенія Апшеронскаго полуострова и нѣкоторыя свѣдѣнія о минеральныхъ богатствахъ Бакинской губерніи“. Зап. Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. Кнѣжка VI. 1864.

²⁾ Ueber eine im Caspischen Meere erschienene Insel. Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Petersbourg. Tome VI, № 5. 1865.

прибавляетъ Абихъ, за исключеніемъ только *Mutilus polymorphus*“. Остальные виды вымершіе. Очевидно, въ этихъ строкахъ идетъ рѣчь объ апшеронскомъ ярусѣ. Залеганіе этихъ пластовъ, по Абиху, часто несогласное внутри самой системы пластовъ, что по Абиху указываетъ на частыя дизлокаціи и опусканія, происходившія во время самаго отложенія пластовъ, причемъ дизлокаціи эти бывали локальнаго характера. Эту мысль мы находимъ и у позднѣйшихъ авторовъ (А. П. Ивановъ, Д. В. Голубятниковъ).

Что касается возраста „формацій изъ древнекаспійскаго времени“, то его опредѣленіе затрудняется по Абиху тѣмъ обстоятельствамъ, что эти пласты незамѣтно переходятъ книзу въ „псаммитовые и песчаносланцевые горизонты верхняго этажа той формаціи, которая на табл. III и IV обозначена зеленой, а на табл. II фіолетовой краской“. Въ этихъ пластахъ Абихъ не нашелъ окаменѣлостей и лишь предполагаетъ, что они, весьма вѣроятно, принадлежатъ нижнему отдѣлу миоценоваго періода или среднему молассовому времени.

Одновременно съ Абихомъ проф. Иссель ¹⁾ описываетъ изъ окрестностей Баку рядъ окаменѣлостей, которыя въ значительной мѣрѣ, если не всѣ, происходятъ изъ апшеронскаго яруса: *Melania* sp. n.?, *Bythinia variabilis* Eichw., *triton* Eichw., *conus* Eichw., *Meneghiniana* Issel, *caspia* Eichw., *Limnaea Lessonae* Issel, *Monodacna intermedia* Eichw., *catillus* Eichw., *Lessonae* Issel, *propinqua* Eichw., *Adacna plicata* Eichw., *Dreissena caspia* Eichw., *Eichwaldi* Issel.

Нѣсколько лѣтъ спустя начинается изученіе Апшеронскаго полуострова геологами, состоявшими при Горномъ Управленіи Кавказа.

Первая работа появилась въ 1870 г. и принадлежитъ Пулукидзе, Крафту и Архипову ²⁾.

По Барботу и Симоновичу авторы дѣлили отложенія окрестностей Баку слѣдующимъ образомъ:

Каспійскіе осадки.

Понтический ярусъ (верхній аралокаспійскій).

Миоцень { Сарматскій ярусъ (древній аралокаспійскій).
Нижній миоцень (нефтеносный ярусъ).

Эоцень и мѣлъ.

Насколько я могу догадываться, апшеронскіе пласты разумѣются здѣсь подъ именемъ аралокаспійскаго яруса вообще ³⁾.

¹⁾ A. Issel. Dei Molluschi raccolti della missione Italiana in Persia. Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino. Ser. II, Tome XXIII.

²⁾ Геологическое описаніе Бакинскаго уѣзда Бакинскоѣ губерніи. Мат. для геол. Кавказа, сер. I, кн. III.

³⁾ Это явствуетъ изъ слѣдующаго мѣста работы (стр. 119): „всѣ разсматриваемыя подъ именемъ Арало-Каспійской формаціи известковыя породы... могутъ быть раздѣлены на два отдѣла или яруса... Нижній ярусъ... состоитъ изъ оолитоваго фораминифероваго известняка, зерна коего образованы большою

Однако въ позднѣйшей работѣ Цулукидзе и Бацевича ¹⁾ мы не находимъ болѣе этого подраздѣленія. Авторы среди третичныхъ отложеній Апшерона различаютъ только нефтьсодержащую формацію и аралокаспійскія отложенія. Первая состоитъ изъ разнаго цвѣта глинъ и мергелей съ подчиненными пластами песчаниковъ, кремнистыхъ известняковъ и нефтеносныхъ песковъ. Глинистыя породы часто гипсоносны и соленосны. По мнѣнію профессора Штукенберга, эта свита, залегая согласно съ выше лежащими „аралокаспійскими“, также должна быть отнесена къ пліоцену (Абихъ и Цулукидзе причисляли ее къ міоцену). Авторы склонны поставить ее въ нижній пліоценъ, отнеся „аралокаспійскія“ отложенія къ верхнему. Свои аралокаспійскія образованія авторы характеризуютъ слѣдующимъ образомъ. Среди породъ, входящихъ въ ихъ составъ, преобладаютъ ракушники, хотя здѣсь повторяются тѣ же мергели, пески и песчаники, что и ниже. Раковины образуютъ громадныя скопленія. Авторы цитируютъ слѣдующія формы: *Dreissena polymorpha* (orth. sic!), *Congeria amygdaloides*, *Natica redempta*, *Natica litorata* (sic!), *Cardium sociale*, *Cardium plicatum*, *Cardium Odessae* (въ примѣчаніи значится: форма, близкая къ двумъ видамъ кардитовъ: *Cardium Odessae* Brt. и *Cardium planum* Desh.), *Adacna vitrea*. Несмотря на большія неточности и промахи въ опредѣленіяхъ, совершенно ясно, что авторы подразумѣваютъ тутъ апшеронскій ярусъ. Это впрочемъ видно и изъ подробнаго профиля выемки Сабунчинской желѣзной дороги, описываемой авторами, въ которой, какъ извѣстно, обнажается часть апшеронскаго разрѣза.

Въ восьмидесятыхъ и началѣ девяностыхъ годовъ на Апшеронскомъ полуостровѣ начинаютъ детальныя изслѣдованія, главнымъ образомъ съ практическими цѣлями, геологи Кавказскаго Горнаго Управленія, Н. Сорокинъ, Г. Симоновичъ, Н. Барботъ-де-Марни младшій, А. М. Коншинъ и Н. І. Лебедевъ.

Ими былъ напечатанъ цѣлый рядъ работъ, сообщающій рядъ общихъ и детальнымъ свѣдѣній о геологіи Апшеронскаго полуострова ²⁾, однако окончательное подробное описаніе, неоднократно обѣщанное намъ Сорокинымъ и Симоновичемъ, ни

частью изъ весьма мелкихъ ракушинокъ *Entomostraca lophyropoda* и фораминиферъ изъ семействъ *Multiloculina*, *Triloculina* и др., между ними встрѣчаются *Natica redempta* Mich., *Congeria spathulata*, *Cardium plicatum* и др. Ярусъ этотъ... можетъ быть поставленъ въ параллель Сарматскому ярусу Барбота-де-Марни; пластующійся же на немъ ракъвистый известнякъ, заключающій въ себѣ *Adacna*, *Didacna*, *Monodacna* и др., долженъ соответствовать Понтическому ярусу“.

¹⁾ Геологическое описаніе Апшеронскаго полуострова и Навтлуга. Матер. для геол. Кавказа, вып. III, 1881 г.

²⁾ Бацевичъ. Геологическое описаніе Бейбатской долины. 1885. Мат. для геол. Кавк., сер. 1, вып. 12. Коншинъ. Замѣтка о строеніи Балахано-Сабунчино-Романинскаго нефтяного мѣсторожденія, тамъ же, сер. 2, кн. 4. 1890. О геологическомъ строеніи Балахано-Сабунчино-Романо-Забратскаго мѣсторожденія и о запасахъ нефти, въ немъ заключающихся. Тамъ же, кн. 8. 1894. Барботъ-де-Марни и Симоновичъ. Геологическое изслѣдованіе Бинагадинскаго нефтеноснаго района Апшеронскаго полуострова. 1891 г. Тамъ же, сер. 2, кн. 5. Бацевичъ. Мат. для изученія нефт. мѣсторожденій Апшеронск. полуострова. Мат. для геол. Кавк. 1881, кн. 11. Лебедевъ. Биби-эйбатская нефтеносная площадь. Тамъ же, 1899, кн. 2. Геологическое строеніе острововъ Каспійскаго моря, прилегающихъ къ Апшеронскому полуострову. Развѣдочныя работы на нефть въ предѣлахъ Апшеронскаго полуострова. Обѣ работы тамъ же, сер. 3, кн. 3. 1902.

когда не появилось. Какъ бы то ни было, этими авторами выработана была общая схема отложений Апшеронскаго полуострова, которой пользовались также всѣ изслѣдователи до начала XX-го столѣтія. Схема эта появилась лишь въ самой общей формѣ въ отчетѣ В. Меллера Министру Гос. Им. за 1887 г. ¹⁾.

Эта схема гласитъ слѣдующее:

1. Новый каспійскій ярусъ (современныя и новыя отложения).
2. Древній каспійскій ярусъ (постплиоцень).
3. Верхнія аралокаспійскія отложения. Свита породъ съ *Didacna trigonoides* Pall.
4. Нижнія аралокаспійскія отложения. Свита породъ съ *Monodacna intermedia* Eichw.
5. Оligоцень.
6. Ярусъ рыбныхъ мергелей.

Три года спустя появилась интересная и важная работа Г. Шёгрена (H. Sjögren; Preliminära meddelanden från de kaukasiska naftafälten. Geologiska Föreningens Föreläsningar. 1891, XIII p. 89. 1892. XIV, p. 383), дающая совершенно сходную схему, но съ иными обозначеніями. Вотъ эта схема:

A. Четвертичныя отложения.

- a) Аллювій—каспійскіе осадки.
- b) Диллювій—аралокаспійскіе осадки.

B. Третичныя отложения.

- a) Плиоцень (понтійско-каспійскіе осадки).

I. Бакинская серія.

II. Апшеронская серія.

- b) Миоцень или олигоцень.

III. Балаханская серія.

- c) Эоцень.

IV. Сумгайтская серія.

Всѣ эти отложения вполне точно и опредѣленно характеризуются, и мы собственно у него впервые встрѣчаемся съ терминомъ Апшеронскій ярусъ, авторомъ котораго мы должны такимъ образомъ, основываясь на литературныхъ данныхъ, считать Шёгрена.

Въ моей книгѣ „Ископаемыя и живущія Dreissensidae Евразіи ²⁾“, на стр. 508 я высказалъ предположеніе, что названіе это было создано первоначально Сорокинымъ

¹⁾ Мат. для геол. Кавк. за 1888.

²⁾ Труды Спб. Общ. Ест., т. XXV.

и Симоновичемъ, однако, просматривая теперь отчетъ В. Меллера за 1887 годъ, а равно его же обзоръ „Полезныхъ ископаемыхъ и Минеральныхъ водъ Кавказскаго края“¹⁾, я не нахожу въ схемахъ отложеній Апшерона, приводимыхъ тамъ и здѣсь ни названія апшеронскаго яруса (для нижнихъ „аралокаспійскихъ“), ни гирканскаго (для верхнихъ „аралокаспійскихъ“). Эти оба названія въ русской литературѣ мы находимъ лишь у Барботъ-де-Марни и Симоновича (Бинагадинскій нефтяной районъ, стр. 26, также въ 1891 г.), гдѣ авторы, изъ которыхъ одинъ участвовалъ вмѣстѣ съ Сорокинымъ въ выработкѣ вышеупомянутой схемы, ссылаясь на цитируемый мною отчетъ, передаютъ воспроизведенную мною выше схему съ добавленіемъ въ скобкахъ названія: апшеронскаго яруса (для „нижнихъ аралокаспійскихъ отложеній“) и гирканскаго (для „верхнихъ аралокаспійскихъ отложеній“).

По всей вѣроятности я и былъ введенъ въ заблужденіе этой неточной передачей первоначальной схемы однимъ изъ ея авторовъ и высказалъ предположеніе о первоначальномъ авторствѣ названія въ пользу кавказскихъ геологовъ.

Въ виду того, что обѣ книги явились одновременно (въ 1891 г.), и невозможности установить болѣе точную дату появленія соответствующихъ книжекъ періодическихъ изданій, намъ приходится либо допустить, что мы имѣемъ тутъ совершенно случайное совпаденіе, благодаря которому два различныхъ автора дали одному и тому же образованію одинаковое названіе, либо предположить, что мнѣ и кажется вѣроятнѣе, что названіе это создано еще ранѣе 1891 г. кѣмъ-либо изъ работавшихъ на полуостровѣ и употреблялось изустно и вошло во всеобщее употребленіе раньше, чѣмъ стать опубликованнымъ. Пока мы будемъ считать авторомъ названія Шёгрена не только потому, что встрѣчаемъ его въ его работѣ, помѣченной 1891 годомъ, но и потому, что терминъ имъ строго охарактеризованъ.

Съ 1891 года терминъ „апшеронскій“ становится общепризнаннымъ, причемъ подъ именемъ апшеронскихъ пластовъ или апшеронскаго яруса понимается вполнѣ опредѣленная толща, съ характерными руководящими окаменѣlostями.

Однако до сихъ поръ не имѣется, такъ сказать, полнаго обоснованія этого яруса и монографіи его фауны.

Въ 1897 г. въ моей книгѣ „Ископаемыя и живущія Dreissensidae“ я далъ сводку всего, что было тогда извѣстно объ апшеронскомъ ярусѣ.

Въ слѣдующіе затѣмъ годы, и особенно начиная съ 1901 г., когда Геологическій Комитетъ взялся за изученіе нефтяныхъ мѣсторожденій Кавказа, накопилось много детальныхъ свѣдѣній о распространеніи и детальномъ составѣ апшеронскаго яруса, которыми мы воспользуемся ниже²⁾.

¹⁾ Мат. для геол. Кавказа, сер. 2, кв. III, 1899 г.

²⁾ Мною самимъ данныя объ апшеронскомъ ярусѣ были даны съ тѣхъ поръ въ слѣдующихъ статьяхъ: Геологическія изслѣдованія въ Шемахинскомъ уѣздѣ лѣтомъ 1901 г., Изв. Геол. Ком., XXI, № 3, 1902. Третичныя отложенія Шемахинскаго уѣзда. Тамъ же, XXIII, № 90, 1904.

ГЛАВА II.

Распространеніе и стратиграфическія условія апшеронскаго яруса.

А. Бакинская губернія.

Классической областью апшеронскаго яруса является Бакинская губернія, гдѣ мы встрѣчаемъ апшеронскія отложенія въ Кубинскомъ, Шемахинскомъ, Бакинскомъ и Джеватскомъ уѣздахъ.

Бакинскій уѣздъ. Несмотря на многочисленныя и въ послѣднее время весьма детальныя изслѣдованія Бакинскаго уѣзда, мы пока еще не можемъ дать полной картины распространенія и состава апшеронскаго яруса въ предѣлахъ этого уѣзда. Таковая конечно получится послѣ опубликованія результатовъ всѣхъ детальныхъ изслѣдованій работающихъ въ этой области. Намъ остается поэтому собрать данныя изъ имѣющейся литературы, присоединивъ сюда кое-какія собственные наблюденія.

Болѣе всего связныя данныя о распространеніи апшеронскаго яруса мы находимъ у Шёгрена ¹⁾.

По словамъ Шёгрена апшеронская его серія выступаетъ въ предѣлахъ данной имъ карты двумя различными способами. Въ западной части она образуетъ синклинальныя плато круглаго или овальнаго очертанія, плоскія, относительно невысокія (Гѣздекъ; Османъ-дагъ, Кюргезъ), на которыхъ апшеронъ не прикрытъ болѣе новыми отложеніями. На востокъ, приблизительно считая отъ меридіана Баку, она чаще всего выступаетъ въ видѣ узкихъ длинныхъ кряжей и уходитъ вдоль нихъ подъ болѣе новыя бакинскія отложенія. Шёгрень не даетъ детальнаго описанія областей, построенныхъ апшеронской серіей, но останавливается на нѣкоторыхъ болѣе примѣчательныхъ пунктахъ. На самомъ Апшеронскомъ мысу она выступаетъ ввидѣ одного только верхняго отдѣленія ²⁾. Его известняки образуютъ высокую гряду, простирающуюся СЗ-ЮВ, какъ и пласты ея составляющіе. Паденіе ихъ на ЮЗ, подъ угломъ 20°—30°.

Известняки этой гряды разсѣчены трещинами и выступаютъ мощными банками: они состоятъ цѣликомъ изъ обломковъ раковинъ, б. ч. дрейссеней, впрочемъ сохраненіе ихъ не позволяетъ ближайшаго опредѣленія. Дальше на сѣверъ продолжаются тѣ же известняки, лежащіе впрочемъ уже горизонтально и на меньшей абсолютной высотѣ. Они образуютъ на берегу высокую террасу, у основанія которой уже выходятъ тонкослойныя сѣрыя глины нижняго отдѣленія яруса. Тутъ въ банкахъ известняка можно наблюдать часто косвенную

¹⁾ Sjögren. Preliminära meddelanden från de kaukasiska naftafälten. Geol. Fören. Förhandl. № 136. Bd. 13. Heft 3. 223.

²⁾ Шёгрень различаетъ въ апшеронскомъ ярусѣ два отдѣленія: нижнее, преимущественно глинистое, и верхнее—известняковое.

слоистость, указывающую на прибрежность этих известняковъ. Нижнее глинистое отдѣленіе апшеронскаго яруса отложилось, по Шёгрёну, изъ болѣе глубокихъ водъ. Съ башни Апшеронскаго маяка видно, что апшеронская серія на ЮЗ уходитъ подъ горизонтальные слои бакинскаго яруса. Ближайшій пунктъ къ З отъ апшеронскаго маяка, гдѣ апшеронскій ярусъ снова выступаетъ на поверхность, это—окрестности деревни Кала, гдѣ апшеронскій известнякъ (раковинный, твердый) островомъ выступаетъ среди горизонтальныхъ пластовъ бакинской серіи. Продолженіемъ этого островка надо разсматривать узенькую полосу апшеронскихъ известняковъ, занимающую прибрежную полосу отъ деревни Бузовня до окрестностей Кегня-Бильгя. Они образуютъ крутой обрывъ, въ которомъ пласты падаютъ къ ЮЗ. Мѣсто-нахожденія апшеронскаго яруса у Кала и въ полосѣ Бузовня—Кегня-Бильгя стоятъ въ связи съ антиклиналью апшеронскихъ пластовъ. У Кала сохранились оба крыла антиклипали, у Бузовни только одно, тогда какъ сѣверное тутъ разрушено морскими волнами.

Сильное развитіе, по Шёгрёну, апшеронскіе пласты представляютъ еще западнѣе, гдѣ они занимаютъ область, простирающуюся отъ Романовъ на С до мыса Султанъ на южномъ берегу полуострова. Эта область также связана съ антиклиналью пластовъ. Антиклиналь эта начинается у моря близъ мыса Султанъ и направляется черезъ гору Зыхъ (196 метровъ—самая высокая вершина на Апшеронскомъ полуостровѣ) къ Сураханамъ, а отсюда загибается къ Сабунчамъ. Сураханы лежатъ посрединѣ антиклинальной гряды, также у фабрикъ Мирзоева и Кокорева пласты лежатъ почти горизонтально. На В отсюда апшеронскіе пласты, падая подъ угломъ въ 30°, уходятъ подъ бакинскіе пласты; на З они падаютъ менѣе круто и образуютъ три гряды, пересѣкаемая дорогой изъ Баку въ Сураханы. На СЗ апшеронскія отложенія развѣтвляются на двѣ гряды, изъ которыхъ одна направляется къ Забрату, а другая прямо на западъ черезъ Сабунчи къ сѣверному берегу озера Шоръ. Въ углу между обѣими грядами лежитъ извѣстное Балахано-Сабунчинское нефтяное поле.

Вся эта область, по Шёгрёну, занята верхнимъ отдѣломъ апшеронской серіи, а именно плотными, пористыми детритусовыми известняками желтаго, желтосѣраго или бѣлосѣраго цвѣта. Въ нижней части верхняго отдѣла, между Билбили и Сураханы попадаются также темносѣрые известняки и прослой сѣрыхъ глинъ.

Эта перемежаемость обусловливаетъ развитіе желобовидныхъ долинъ, раздѣленныхъ грядами известняка. Въ глинахъ мѣстами попадаются хорошо сохранившіяся окаменѣлости. Шёгрень приводитъ списокъ такихъ окаменѣлостей изъ колодца у паровой мельницы надъ деревней Хилла, а именно: *Cardium intermedium* Eichw., *intermedium* var. *eduliforme*, *rari-costatum*, *pseudocatillus* Grimm., *Dreissensia caspia* Eichw., *rostriformis* Desh. Нижнее отдѣленіе апшеронской серіи выступаетъ близъ оси антиклинали, у Сурахановъ, у маленькаго соленого озера въ 1,5 килом. къ С отъ Кокоревской фабрики. Это мощные сѣрые мергели съ прослоями глинистаго известняка. Тутъ найдена сравнительно богатая фауна.

Шёгрень приводитъ: *Cardium intermedium* Eichw., *intermedium* var. *eduliforme*, *propinquum* Eichw., *protractum* Eichw., *pseudocatillus* Grimm., *rari-costatum* Sj., *Dreissensia rostriformis* Desh., *caspia* Eichw.

Въ связи съ этой областью, по Шёгрёну, находится другая, лежащая въ окрестностяхъ деревень Маштаги и Нордаранъ. Тутъ апшеронскіе известняки не образуютъ никакихъ высотъ и съ трудомъ отличаются отъ окружающихъ бакинскихъ. Имъ, впрочемъ, обязанъ своимъ существованіемъ выступъ берега, называемый Каладжа или Амбуранъ.

Вотъ что сообщаетъ намъ Шёгрень объ апшеронскихъ пластахъ къ В. отъ Баку.

У другихъ авторовъ мы находимъ весьма значительное число данныхъ, касающихся окрестностей нефтяныхъ районовъ Балахано-Сабунчинскаго и Бинагадинскаго. Такъ Бацевичъ ¹⁾, описывая „нефтяную долину“, т.-е. ту долину, на которой расположены Балаханы, Романы и Сабунчи, говоритъ, что она представляетъ „антиклинальную долину разрыва“. Эта долина съ трехъ сторонъ (С, В и Ю) „окружена возвышеннымъ полукругомъ, сложеннымъ изъ пластовъ раковистаго известняка и другихъ аралокаспійскихъ породъ пліоценоваго воз-

¹⁾ Геологическое описаніе Апшеронскаго полуострова Бакинской губерніи и окрестностей Навтлуга. Мат. для геол. Кавказа. 1881 г., стр. 13.

раста". Подъ послѣднимъ именемъ Бацевичъ разумѣть главнымъ образомъ апшеронскія отложенія.

Понятіе о составѣ пліоценовыхъ аралокаспійскихъ отложеній, т.-е. апшеронскихъ, даетъ по мнѣнію Бацевича, Сабунчинская желѣзнодорожная выемка, которую онъ подробно описываетъ. Мы воспроизведемъ его профиль въ нѣсколько сокращенномъ видѣ.

Тутъ подъ горизонтальными послѣтретичными отложеніями съ каспійскими раковинами, прислоненными къ пліоценовымъ, наклоненнымъ подъ 25° къ ЮЗ (SW 1h.), лежатъ слѣдующіе пласты (сверху внизъ):

1. Желтоватосѣрый плотный ракушниковый известнякъ. Содержитъ песокъ и обломки углистаго вещества. Ядра „*Dreissena polymorfa*, *Congeria amygdaloides*“—3,5'.
- 2а. Свѣтлозеленый песокъ—0'9".
- 2б. Чередованіе зеленого песка съ известковисто-песчаной глиной, желтоватой и зеленовато-сѣрой—0'14".
3. Свѣтлосѣрый, весьма плотный песчанистый известнякъ съ обломочками углистаго вещества—0'11". Содержитъ ядра *Cardium* sp., *Congeria amygdaloides*.
4. Чередованіе тонкихъ слоевъ свѣтлозеленаго песка и рыхлаго песчаника съ желтою известковистою глиною. *Congeria (Dreissena) polymorfa*, *C. amygdaloides*, нѣсколько видовъ *Cardium*—2'8".
5. Масса въ 2 саж. мощности, представляющая постепенный переходъ отъ крупнаго ракушника къ песчанистому известняку. *Congeria amygdaloides*, *polymorfa*, *Cardium sociale*¹⁾—15'0".
6. Чередованіе желтоватобурой и сѣрой и темнобурой глины. Скопленія *Congeria amygdaloides*—11'6".
7. Сѣрый весьма плотный песчанистый известнякъ съ хорошо сохранившимися *Congeria (Dreissena) polymorfa*, *Congeria amygdaloides*, *Natica redempta*, *Natica litorata*, *Cardium sociale*, *plicatum*, *Cardium Odessae*²⁾—10'6".
8. Голубовато-сѣрая известковистая глина, переполненная *Dreissena polymorfa*, *Congeria amygdaloides*, *Cardium Odessae*, *Natica redempta*—7'0".
9. Желтоватобѣлый мелкій ракушникъ—28'.
10. Рыхлый песчаникъ съ *Nerita litorata*, *Paludina variabilis*, *Congeria polymorfa*, *amygdaloides*, *Adacna vitrea*, *Cardium sociale*, *Cardium Odessae*, *Cardium plicatum*—35'.

Замѣчу сейчасъ же съ своей стороны, что Сабунчинская выемка разсѣкаетъ лишь одинъ изъ гребней апшеронской серіи, ближайшій къ Сабунчи, и что южнѣе слѣдуетъ еще весьма значительная толща апшерона. Авторъ замѣчаетъ: „вся эта только что описанная свита породъ съ одной стороны протягивается къ Балаханской станціи желѣзной дороги и далѣе, сохраняя общее паденіе на SW 1h. и на S, падая подъ угломъ 20°—25°, и съ другой, проходитъ мимо Сабунчи (къ югу отъ него) измѣняетъ паденіе на SO 10h. Затѣмъ описанная свита породъ, постепенно заворачиваясь у с. Романы, обнаруживаетъ уже въ гребневой линіи уступа паденіе на NO 4—5h, подъ угломъ въ 15°. Наконецъ близъ с. Забрать ракушниковые известняки имѣютъ паденіе на NO 3h. подъ угломъ въ 35°. Такимъ образомъ свита породъ, изученная нами въ Сабунчинской выемкѣ, окружаетъ нефтяную долину съ юга, востока и сѣвера“.

Впрочемъ Бацевичъ отмѣчаетъ, что есть „аралокаспійскіе осадки“, древнѣе Сабунчинскихъ. Они проявляются въ продолговатомъ возвышеніи непосредственно къ югу отъ Сабунчи. „Породы эти суть: плотные песчанистые известняки и зеленые пески, чередующіеся и переполненные раковинами *Dreissena polymorfa*, *Congeria amygdaloides*, *Cardium* sp. ind. и др.“. Самыми древними „аралокаспійскими осадками“ авторъ считаетъ „темносѣрыя глины, которыя были пересѣчены скважиною № 194 Нобеля, а также прекрасно обнажаются въ резервуарѣ,

¹⁾ Всюду сохраняю правописаніе автора.

²⁾ По поводу этого вида замѣчаетъ авторъ: „форма, близкая къ двумъ видамъ кардитовъ: *Cardium Odessae* Brt и *Cardium planum* Dsh. (Hörnnes. Foss. Moll. Abh. d. geol. R. A. T. 28, p. 6)“.

вырытомъ рядомъ съ этой скважиной“. Изъ этихъ глинъ авторъ приводитъ *Dreissena polymorpha*, *Congerina amygdaloides*, *Natica redempta*“.

Расположеніе апшеронскихъ известняковъ циркомъ вокругъ Балахано-Сабунчинскаго поля отмѣчено, какъ мы видѣли раньше, и Шегреномъ и прекрасно видно, на примѣръ, на маленькой картѣ Коншина ¹⁾.

Сабунчинскій уступъ продолжается и далѣе на западъ къ селенію Баладжары. Н. Барботъ-де-Марни и С. Симоновичъ ²⁾ пишутъ объ немъ слѣдующее:

„Южный склонъ долины солончака (Беюкъ-шора) образованъ высокими гребнями Баладжаро-Дарнагульскаго уступа известняковъ, входящаго въ составъ и образующаго сѣверную окраину обширной Бакинской котловины. Уступъ этотъ, въ видѣ высокой, постепенно понижающейся террасы, выходитъ изъ Ясамальской долины, обрамляетъ данный районъ и протягивается далѣе на востокъ къ бугру Стеньки Разина. Южные склоны уступа, обращенные къ Баку, падаютъ чрезвычайно полого, опредѣляясь вполнѣ залеганіемъ известняковъ. Сѣверные склоны обрываются значительно круче... Гребневая часть уступа сложена изъ пещеристыхъ зоогеновыхъ известняковъ нижняго аралокаспійскаго яруса: они состоятъ сплошь изъ ядеръ и цѣльныхъ раковинъ, главнѣйше: *Monodacna intermedia*, *Mon. pseudocatillus*, *Dreissena rostriformis*, *Dreissena polymorpha*. Ниже известняковъ, толщина которыхъ достигаетъ 1 сажени, слѣдуетъ мощная толща рыхлыхъ породъ, главнѣйше песковъ и подчиненныхъ имъ глинъ; они слагаютъ собою склоны уступа и прикрыты отчасти оползнями известняковъ“.

Шегренъ ³⁾ также описываетъ этотъ уступъ. Онъ пишетъ слѣдующее: „Къ западу отъ Баку между городомъ и Ясамальской долиной разстилается платообразная мѣстность, состоящая изъ этой (т.-е. апшеронской) серіи. Она оканчивается со стороны Ясамальской долины круглымъ обрывомъ, въ которомъ головы пластовъ падаютъ подъ угломъ въ 5—8° къ городу Баку. Въ томъ же направленіи плато опускается амфитеатромъ и рядомъ концентрическихъ террасъ, изъ которыхъ самая внутренняя достигаетъ средней высоты около 60—80 м., другая 100—130 м., тогда какъ края плато, обрывающіеся къ Ясамальской долинѣ, и ихъ продолженіе къ востоку, поднимаются на высоту 150—200 м.“. Представленіе о составѣ апшеронской серіи въ этой области, по Шегрену, легко себѣ составить вдоль дорогъ, идущихъ къ Баладжарамъ, къ Кубѣ и по западной дорогѣ. „Выйдя, говоритъ онъ, изъ самой наружной изъ Бакинскихъ улицъ, Шемахинской дороги, мы попадаемъ на первую изъ вышеназванныхъ террасъ, которая образована мощными горизонтальными слоями глины аралокаспійскаго возраста. Пройдя мимо порохового магазина по первой изъ названныхъ дорогъ, мы встрѣчаемъ за подъемомъ на другую террасу вскорѣ выходы известняка, большею частью состоящіе изъ совершенно неопредѣлимыхъ обломковъ раковинъ, однако въ нѣкоторыхъ слояхъ встрѣчаются цѣлыя *Dreissena rostriformis*. Дальше въ нѣсколькихъ небольшихъ каменоломняхъ находятся многочисленные отпечатки *Cardium intermedium* и *Cardium propinquum*. Поднявшись на третью террасу, мы скоро приближаемся къ сѣверному краю плато, который круто обрывается на сѣверъ къ долинѣ и къ озеру Шоръ и здѣсь украшается развалинами башни. Известняки здѣсь нѣсколько плотнѣе, въ нѣкоторыхъ слояхъ песчаны: они содержатъ иногда цѣлыя створки видовъ *Dreissena* и *Cardium*. Здѣсь можно часто наблюдать косвенную слоистость, столь характерную для известняковъ, съ сильнымъ паденіемъ къ Ю. Самыя же банки представляютъ паденіе на 5°—8° къ ЮЮВ. Нѣкоторые изъ пластовъ содержатъ массу круглыхъ темныхъ галекъ величиной съ лѣсной орѣхъ и до яйца.

Выходя изъ Баку по почтовой дорогѣ на Кубу, мы встрѣчаемся съ сходными явленіями. Сейчасъ за городомъ въ колодцѣ, вырытомъ для лѣтняго военнаго лагеря, были встрѣчены обычные для апшеронской серіи *Cardium propinquum* Eichw. и *rivicostatium* n. sp.

На другомъ плато находится вдоль дороги рядъ каменоломенъ, показывающихъ отчасти горизонтальные слои известняка, отчасти съ 30—35 градуснымъ паденіемъ (возможно, что

¹⁾ А. Коншинъ. О геологическомъ строеніи Балахано-Сабунчинско-Раманино-Забратскаго нефтянаго мѣсторожденія. Мат. для геол. Кавказа, сер. 2, кн. 8, 1894.

²⁾ Геологическое изслѣдованіе Бинагадинскаго нефтеноснаго района Апшеронскаго полуострова Тамъ же. Сер. 2, кн. 5. 1891, стр. 184.

³⁾ l. с., p. 230.

это косвенная слоистость въ болѣе толстыхъ почти горизонтальныхъ банкахъ). Известняки состоятъ частью изъ разломанныхъ ракушекъ, частью изъ цѣлыхъ *Dreysseua*; они содержатъ много мелкихъ, круглыхъ и овальныхъ галекъ. У заворота, у котораго дорога съ высоты около 140 м. спускается въ долину по направленію къ Хурдалану, наблюдается слѣдующій профиль:

- a) твердый плотный буро-сѣрый раковинный известнякъ съ цѣлыми *Cardium*—4 м.
- b) сѣрый мергель съ обломками *Dreysseua* и другихъ раковинъ—2 м.
- c) известнякъ, какъ а—4 м.
- d) буро-сѣрый мергель съ известковыми песчаниками, безъ раковинъ—2 м.
- e) известнякъ, какъ а—4 м.
- f) сѣрая, песчаная, слоистая глина или мергель съ тонкими прослоями песчаниковъ и выдѣленіями бураго желѣзняка—6 м.
- g) известнякъ—1 м.
- h) сѣрая песчаная глина съ тонкимъ слоємъ известковыхъ шариковъ и конкрецій лимонита—8 м.
- i) известнякъ, иногда песчаный, съ выраженной косвенной слоистостью—2 м.
- k) песчанья глины—4 м.

Дальше по направленію къ Хурдалану, на сѣверной сторонѣ желѣзной дороги расположенъ рядъ холмовъ, тянущійся параллельно съ краемъ плато; въ этихъ холмахъ видны въ ихъ самыхъ верхнихъ частяхъ банки известняка такого же характера, какъ и на краю плато, падающіе на ЮВ подъ угломъ въ 15° — 20° . Хотя тутъ и нельзя было найти никакихъ опредѣлимыхъ окаменѣлостей, кажется, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ апшеронскими пластами, хотя, къ сожалѣнію, нужно оставить подъ сомнѣніемъ, падаютъ ли эти пласты дѣйствительно подъ тѣ, которые образуютъ край плато и такимъ образомъ представляютъ болѣе глубокой горизонтъ, или же представляютъ ихъ продолженіе, опустившись внизъ благодаря сбросу.

Если отправляться изъ Баку по третьей изъ названныхъ дорогъ въ направленіи прямо на западъ, то можно встрѣтить уже въ самомъ городѣ при подъемахъ на высоты, соотвѣтствующія первой изъ террасъ, тонкослоистые горизонтальные известняки. Они здѣсь совершенно бѣлы, пористы, но съ сахаристымъ изломомъ и состоятъ обыкновенно изъ цѣлыхъ раковинъ дрейссенъ и поломанныхъ кардидъ. Въ другой террасѣ въ каменоломняхъ встрѣчаются отчасти похожіе известняки, отчасти также оолитовые, пористые известняки, перемежающіеся съ болѣе песчаными, желто-бурыми слоями известняка. Въ немъ можно во многихъ мѣстахъ наблюдать характерную косвенную слоистость: она такъ развита, что часто даетъ впечатлѣніе несогласнаго напластованія. Самая наружная, третья терраса показываетъ мощныя и правильныя банки съ 35 градуснымъ паденіемъ къ ЮВ. Известняки содержатъ здѣсь куски глины и тонкіе слои глины съ хорошо сохранными *Cardium intermedium*, *C. propinquum* и *Dreissena rostriformis*.

...Самая верхняя терраса слѣдуетъ дугою, которая отъ развалинъ башни надъ Баладжарами направляется къ ЮЗ и Ю. Въ этой дугѣ есть обрывы, въ которыхъ косвенная слоистость слѣдуетъ постоянному направленію на Ю или ЮВ, тогда какъ банки съ этой косвенной слоистостью мало уклоняются отъ горизонтальнаго положенія.

Своеобразно несогласіе залеганія, которое замѣчается въ обрывѣ къ Ясамальской долины между самыми верхними банками известняка и слоями глины: хотя я не могу дать никакого объясненія этого явленія, я не хочу оставить его безъ упоминанія. Край обрыва состоитъ здѣсь вездѣ изъ твердыхъ известняковыхъ банокъ съ паденіемъ всего въ 5 градусовъ. Самыя верхнія банки толщиной въ $1,5$ м., подъ ними слой глины, затѣмъ снова банка известняка въ 1 м. Ниже этой послѣдней и замѣчается несогласіе между известнякомъ и сѣро-зеленой, песчаной глиной. Рисунокъ, который даетъ изображеніе этого несогласія, показываетъ кромѣ того, небольшой сбросъ, разсѣкающій какъ известнякъ, такъ и глину. Другой рисунокъ изображаетъ несогласіе въ другомъ пунктѣ. Здѣсь слои глины выглядятъ такъ, какъ будто бы они были сжаты съ боковъ, но тогда должно спросить себя, что могло обусловить такое сжатіе? Это ясно сланцеватые перемежающіе слои въ 5 — 10 см. сѣро-зеленой неслоистой глины и болѣе бурой слоистой глины. Въ нихъ проходятъ ряды конкрецій или даже связные прослои

мергелистаго известняка. На границѣ *a* и *c* иногда встрѣчаются отдѣльныя пустыя конкреціи (klapperstenen—тарахтушки). Изъ возможныхъ приходящихъ въ голову объясненій я считаю допустимымъ, что или глины были сложены въ складки ранѣе, чѣмъ отложились известняки, черезъ сжатіе, которое причиною, обусловило движеніе въ глинахъ, или что неправильности въ залеганіи являются вторичными явленіями давленія, вызванными давленіемъ известняковыхъ банокъ на подлежащія пластическія глины. Тутъ можно припомнить, что подобныя же деформациі пластическихъ глинъ того же возраста можно наблюдать часто на полуостровѣ... деформациі, указывающія на дифференціальныя движенія, происходящія въ нихъ. Подъ известняками у Апшеронскаго пролива, на С. отъ маяка, такія дислокаціи наблюдаются и также ниже дороги, которая вьется по берегу моря между Шихомъ и Биби-Эйбатомъ...“

Какъ изъ этихъ литературныхъ данныхъ, такъ и изъ собственныхъ наблюденій можно заключить, что циркообразная долина, въ которой расположенъ городъ Баку, представляетъ кювету или брахисинклиналь апшеронскихъ пластовъ, выполненную болѣе новыми отложеніями. Южная окраина кюветы между м. Баиловымъ и м. Султанъ разрушена моремъ. Нѣкоторыя подробности состава апшеронскаго яруса въ этой брахисинклинали даетъ, во-первыхъ, профиль, описанный Д. Голубятниковымъ. Профиль этотъ данъ былъ Романинскимъ туннелемъ, около 2¹/₂ версты длиною, проведеннымъ черезъ окраинную гряду для спуска водъ Романинскаго озера въ море, и канавой, составляющей продолженіе туннеля до самаго моря. Профиль апшеронскихъ слоевъ по Голубятникову тутъ таковъ (снизу вверхъ):

- 1) синевато-сѣрая, черныя и темносѣрыя глины съ прослоями бѣлаго вулканическаго туфа (по изслѣдованіямъ А. П. Герасимова). Горизонтъ этотъ по Голубятникову сохраняетъ весьма большое постоянство на Апшеронѣ и былъ имъ встрѣченъ на Биби-Эйбатѣ, въ центральной части Ясамальской долины, въ Кабиріадикской долинѣ, у сѣвернаго подножія Кергеца и нижняго обрыва Кызь-кала, въ Кобинской долинѣ, возлѣ полуступка Гѣздекъ, въ Романахъ, Сураханахъ. Мощность этого нижняго горизонта апшеронскаго яруса до 150 м.

Изъ этого горизонта Голубятниковъ приводитъ: *Monodacna* изъ группы *propinqua*, мелкія формы: *Cardium* изъ группы *diversicostatum*, крупныя *Lymnaeus*, *Dreissensia rostriformis*, *Dr. cf. Grimmi*, *Cypris* и отпечатки и скелеты рыбъ.

Выше располагается

- 2) толща темныхъ известковистыхъ глинъ, переслоенныхъ песками съ *Monodacna Sjögreni* Andrus., *nitida* Andrus., *Apscheronia calvescens* Andrus., *Monodacna propinqua* Eichw., *Cardium diversicostatum* Andrus., cf. *ravicosatum* Sj. трехребристый, нѣсколько видовъ, близкихъ къ *Cardium intermedium*, *Streptocrella Sokolovi* Andrus., *Corbicula* etc.

Потомъ идутъ:

- 3) толща известковоглинистыхъ песковъ съ прослоями ракушки. Встрѣчаются тутъ: *Monodacna propinqua* Eichw., *Cardium eduliforme* nov. sp., *intermedium* Eichw., *Dreissensia anisococoncha* Andrus., *rostriformis* Desh., *Micromelania* sp., *Clessinia*, *Neritina* sp. Еще выше лежитъ рядъ известняковъ, переслоенныхъ песчаноглинистыми породами. Толщи 2 и 3 Голубятниковъ выдѣляетъ въ средній горизонтъ яруса и указываетъ на то, что онъ слагаетъ склоны и обрывы горъ, окружающихъ Биби-Эйбатскую, Кабиріадикскую и Ясамальскую долины. Мощность равна по Голубятникову 340 м.
- 4) Верхній горизонтъ яруса слагается известняками, песчаниками и известковистыми глинами, наверху преобладаютъ мощные известняки. Тутъ собраны: *Monodacna propinqua* Eichw., cf. *Isseli* Andrus., *laevigata* Andrus., *bakuana* Andrus., *catilloides* Andrus. etc.—Изъ другихъ мѣстонахожденій этого горизонта Голубятниковъ указываетъ высоты горъ Потамдаръ, Кергець, Романинскую возвышенность. Мощность по Голубятникову 250 м.

Другой профиль апшеронскаго яруса на окраинѣ Бакинской брахисинклинали былъ изслѣдованъ мною на мысѣ Султанъ или Зыхъ. Описаніе этого профиля дается мною здѣсь впервые. Профиль обслѣдованъ сначала въ 1895 г., а затѣмъ вторично осмотрѣнъ въ 1900 г.

Профиль этотъ, слѣдовательно, принадлежитъ восточной окраинѣ брахисинклинали.

Мысъ Султанъ образованъ выходомъ въ море двухъ параллельныхъ известняковыхъ гребней. Изъ нихъ болѣе внутренней, западный гребень образованъ пещеристымъ грубымъ известнякомъ бакинскаго яруса съ ядрами и отпечатками какого-то крупнаго вида изъ группы *Didacna crassa* Eichw., съ большимъ количествомъ галекъ и мѣстами переходящій въ когломератъ. Этотъ известнякъ и оканчивается въ море тупымъ мыскомъ, который окаймляется явственной горизонтальною каспійскою террасою. Терраса эта завалена глыбами бакинскаго известняка, часть которыхъ свалилась въ море еще во время образованія самой террасы. Какого рода мягкія породы отдѣляютъ бакинскій известнякъ отъ апшеронскаго, образующаго второй гребень, въ обнаженіи не видно. Поэтому остается въ этомъ профилѣ неясненнымъ, согласно или несогласно залегаютъ тутъ пласты бакинскаго яруса на апшеронскомъ, и будутъ ли обнажающіеся здѣсь апшеронскіе известняки самымъ верхнимъ членомъ апшеронскаго яруса.

Эти апшеронскіе мягкіе бѣловатые известняки содержатъ отпечатки тѣхъ же раковинъ, какія встрѣчаются непосредственно ниже въ хорошей сохранности. Этотъ-то известнякъ и образуетъ самое остріе мыса Султанъ, на которомъ расположены холерные бараки. Известнякъ сильно пещеристъ, нерѣдко косвенно слоистъ и падаетъ къ западу. Вдаль отъ берега онъ повышается въ гребень, идя вдоль котораго получаешь впечатлѣніе какъ бы антиклинальнаго гребня: изученіе берегового профиля показываетъ, что эта антиклинальность ложна и обязана широко распространенному на Апшеронскомъ полуостровѣ правильному обваливанію известняковыхъ грядъ на выдуваемые вѣтромъ и вымываемые изъ-подъ известняковъ пески.

Дѣйствительно и здѣсь подъ известнякомъ мы видимъ песчаники, переходящіе книзу въ глинистые пески (с). Эти песчанья отложенія разсѣчены нѣсколькими слабыми сбросами, по трещинамъ которыхъ движеніе шло, повидимому, въ разныхъ направленіяхъ. Пески изобилуютъ довольно хорошо сохранившимися раковинами. *Cardium* встрѣчаются нерѣдко съ двумя створками, соединенными по замочному краю и раскрытыми на брюшной сторонѣ, именно въ томъ видѣ, въ которомъ мы находимъ только-что отмершія раковины, у которыхъ мускулы уже не въ силахъ держать раковины сомкнутыми. Вообще мною собраны здѣсь слѣдующіе виды:

Dreissensia rostriformis Desh.
Didacna intermedia Eichw.
Monodacna Sjoegreni Andrus.
 „ *Isseli* Andrus.
 „ *catilloides* Andrus.
Apscheronia propinqua Eichw.
Limnaea Lessonae Issel.

Глинисто-песчаная свита налегаетъ на небольшой пластъ известняка съ отпечатками тѣхъ же раковинъ. Этотъ пластъ выступаетъ небольшимъ мыскомъ въ море, но не образуетъ гребня въ сторону отъ берега: причина этого явленія зависитъ отъ того, что всѣ пласты отъ *a* до *c* здѣсь абрадированы и покрыты каспійскими раковинными суглинками небольшой мощности. Они лежатъ на высотѣ отъ 1 до 5—6 саженей надъ уровнемъ моря, постепенно приподнимаясь съ востока къ западу, къ подножію гряды апшеронскаго известняка, гдѣ они замѣняются рыхлыми скопленіями валуновъ и глыбъ апшеронскаго известняка, промежутки между которыми выполнены глинистымъ пескомъ съ каспійскими раковинами.

Ниже упомянутаго известняка слѣдуютъ синія, иногда песчанья глины съ прослоями рыхлаго ракушника. Въ этомъ ракушникѣ и въ глинахъ я собралъ слѣдующія формы:

въ глинѣ:

Dreissensia rostriformis Desh. var.
 „ *polymorpha* Pall.
 „ *Eichwaldi* Issel.
Monodacna Isseli Andrus.
Apscheronia propinqua Eichw.
Didacna intermedia Eichw.

Didacna catilloides Andrus.
Monodacna Sjoegreni Andrus.

въ ракушникѣ:

Dreissensia rostriformis Desh.
Monodacna Isseli Andrus.
Didacna intermedia Eichw.
Monodacna propinqua Eichw.

Другой профиль, изученный мною въ общихъ чертахъ, это по линіи Черный Городокъ—Балаханы.

У Чернаго Городка, близъ Вилла Петролеа и завода Фейгля находятся холмы бакинскаго известняка. Къ С. отъ Кишлэ до сѣвернаго эскарпа, возвышающагося надъ солончакомъ Беюкъ-шора, мѣстность довольно ровная, слабо повышающаяся къ эскарпу. Повсюду изъ-подъ растительной земли пробивается бакинскій известнякъ, и онъ же образуетъ крутой берегъ Беюкъ-шора.

Параллельно эскарпу бакинскаго известняка къ С. отъ него идетъ гряда апшеронскаго известняка, которая къ востоку переходитъ въ высокую крутую гору Стеньки Разина. Послѣдняя представляетъ довольно значительный крутой обрывъ съ сѣвера и сѣверо-востока. Этотъ обрывъ позволяетъ видѣть ясновыраженную въ крупныхъ размѣрахъ косвенную слоистость, съ уклономъ на В 21° Ю, подъ угломъ въ 22 градуса, тогда какъ истинное паденіе пластовъ тутъ на Ю 15° З. Известнякъ горы плотный, состоитъ изъ уплотненной раковинной дресвы и содержитъ отпечатки *Dreissensia polymorpha*, *Didacna intermedia* Eichw. Западнѣе горы Стеньки Разина уступъ апшеронскаго известняка дѣлается почти незамѣтнымъ, сѣвернѣе же его мѣстность становится ровною и образована тонкимъ горизонтальнымъ слоемъ конгломерата галекъ съ каспійскою ракушею, изъ-подъ котораго въ ямахъ выступаютъ слои желтоватаго песку, очевидно, соотвѣтствующіе пескамъ мыса Зыхъ (Султанъ), въ немъ попадаются *Dreissensia rostriformis* Desh., *Monodacna Isseli* Andrus., *Sjoegreni* Andrus., *Didacna intermedia* Eichw.

Еще сѣвернѣе надъ этой ровной мѣстностью, на западъ постепенно понижающейся подъ уровень Беюкъ-шора, возвышается вторая, невысокая гряда, тянущаяся съ ЗЮЗ на ВСВ и образованная мягкимъ известнякомъ, состоящимъ изъ раковинной дресвы и небольшой мощности. Въ одномъ рыхломъ прослоѣ я собралъ: *Dreissensia polymorpha* Pall., *rostriformis* Desh., *Monodacna Isseli* Andrus., *Apscheronia propinqua* Eichw., *Didacna intermedia* Eichw., *Limnaea Lessonae* Issel., *Melania Rhodensis* Buk. var. *apscheronica*.

Еще сѣвернѣе подымается еще одна гряда, болѣе высокая, состоящая, строго говоря, изъ трехъ отдѣльныхъ грядокъ, обусловленныхъ перемежаемостью известняковъ съ глиною. О составѣ двухъ верхнихъ известняковъ даетъ понятіе Сабунчинская желѣзнодорожная выемка, описанная детально Бадевичемъ. Когда я ее осматривалъ (это было въ 1894 г.), она уже сильно заплыла и мнѣ нельзя было прослѣдить профиль во всѣхъ деталяхъ. Въ общемъ отъ южнаго конца выемки можно было отмѣтить:

- 1) неправильно косвенно-слоистый известнякъ,
- 2) желтый песчаникъ съ прослоями мергеля и раковинной дресвы,
- 3) неправильно косвенно-слоистый известнякъ съ ядрами дрейссень. На нижней поверхности они вдаются внизъ макушками, вѣдряющимися въ подстилающую
- 4) слоистую глину, переходящую книзу въ желтый песчаникъ, бѣдный окаменѣlostями,
- 5) плотный известнякъ, подостланный бѣлымъ мергелемъ,
- 6) слой синей глины, переполненный раковинами *Dreissensia rostriformis* Desh. На границѣ съ слѣдующимъ слоемъ много *Apscheronia Sorokini* nov. sp.,
- 7) известнякъ и желтый рыхлый ракушникъ съ *Dreissensia latro* Andrus., *Limnaea Lessonae* Issel.

Сабунчинская выемка не пересѣкаетъ самого сѣвернаго уступа, который выступаетъ

явственно только къ западу отъ станціи Сабунчи и образованъ дресвянымъ известнякомъ съ *Dreissensia rostriformis*, *Apscheronia propinqua*, *Limnaea Lessonae* Issel etc.

Въ описаніи окаменѣлостей послѣдній уступъ обозначенъ, какъ Сабунчи I. Главный гребень Сабунчи обозначается, какъ Сабунчи II, а два болѣе южныхъ какъ Сабунчи III и IV.

Около станціи Баладжары апшеронскій обрывъ, обращенный къ станціи у почтовой дороги изъ Баку на Кубу въ 1894 г., представляетъ слѣдующій профиль ¹⁾:

- 1) известнякъ съ отпечатками раковинъ,
- 2) синяя глина съ *Dreissensia rostriformis* Desh. и *Apscheronia* cf. *Sorokini* nov. sp.,
- 3) известнякъ съ прослоями галекъ въ нижней части,
- 4) перемежаемость зеленоватыхъ глинъ и песковъ, почти безъ окаменѣлостей,
- 5) снова известнякъ,
- 6) перемежаемость глинъ и песковъ, какъ выше,
- 7) известнякъ.

Известняки этого профиля — обыкновенные для апшеронскаго яруса, т.-е. довольно плотные, желтоватые, съ массой полостей, оставленныхъ растворенными обломками раковинъ. Этотъ профиль наблюдался мною въ выемкахъ спуска дороги. Послѣдняя, опускаясь еще ниже, приходитъ ко второму уступу, образованному подобнымъ же известнякомъ, какъ и верхній, а не доходя до него встрѣчается обнаженіе синей глины со множествомъ *Dreissensia rostriformis*, *Apscheronia* cf. *Sorokini* nov. sp., *Limnaea Lessonae* Issel.

Верхній уступъ отъ спуска дороги направляется прямо на югъ, образуя крутой восточный скатъ узкой изоклиальной Ясамальской долины, кончающейся у залива Пута на берегу Каспія. Эскарпъ известняковъ верхняго уступа у Волчьихъ Воротъ поворачиваетъ немного къ ЮЗ, а противъ полустанка того же имени и прямо на ЮЗ. Въ эскарпѣ повсюду наблюдается паденіе пластовъ подъ гору. Ошибочно однако было бы думать, что простираніе эскарпа совершенно совпадаетъ съ простираніемъ пластовъ. Вблизи Волчьихъ Воротъ издали уже виднѣется слабый антиклинальный перегибъ пластовъ; при этомъ известняковый пластъ, до сихъ поръ образовывавшій его верхній край, спускается книзу, и въ строеніи его принимаютъ участіе другія, болѣе новыя банки известняка. Этотъ антиклинальный перегибъ, очевидно, далѣе открывается въ антиклинальную долину Биби-Эйбата. Вообще я долженъ здѣсь замѣтить, что я сообщаю свои бѣглыя наблюденія лишь для того, чтобы дать общее представленіе о мѣстности и точнѣе указать на пункты мѣстонахожденій окаменѣлостей, описываемыхъ въ этой работѣ. Эти строки были бы, разумѣется, совершенно излишни, еслибъ появилось уже описаніе Апшеронскаго полуострова и отдѣльныхъ его нефтеносныхъ областей на основаніи трудовъ Д. В. Голубятникова и другихъ геологовъ, работающихъ здѣсь въ послѣднее время. Изученіе Ясамальской долины и хребта Аташка было произведено въ послѣднее время съ возможною степенью детальности и между прочимъ при помощи искусственныхъ разрывовъ Д. В. Голубятниковымъ. Весною 1911 г. я сдѣлалъ здѣсь подъ его руководствомъ экскурсію черезъ Ясамальскую долину и познакомился вмѣстѣ съ нимъ съ базальными слоями апшеронскаго яруса, образованными темными сланцевыми глинами, и съ налеганіемъ послѣднихъ на акчагыльскія глины.

¹⁾ Этотъ профиль подробнѣе описанъ А. Рябиннымъ (Краткій отчетъ о геологическихъ работахъ 1905 г. въ Бинагадинскомъ нефтеносномъ районѣ Бакинскои губерніи, Изв. Геол. Ком., т. XXV, № 116, 1906). Верхняя ступень обрыва слагается раковинными известняками до 5 саж. мощности. Подъ ними слѣдуютъ известковые песчаники, пески и глины. Нижняя ступень обрыва состоитъ изъ ракушечныхъ известниковъ рыжевато-желтаго цвѣта и желтыхъ песковъ. Изъ окаменѣлостей отсюда Рябинный приводитъ: *Cardium varicostatum* Sj., *Dreissensia polymorpha* Pall., *rostriformis* Desh., *Micromelania* sp. Въ ракушечникѣ верхвей ступени найдены: *Cardium varicostatum* Sj., *Monodacna Isseli* Andrus., *Sjoegreni* Andrus., *nitida* Andrus., *Apscheronia propinqua* Eichw., *Dreissensia anisococoncha* Andrus., *Micromelania* sp., *Neritina lithurata* Eichw.

Еще ниже слѣдуютъ песчаники (въ основаніи обрыва), а передъ обрывомъ располагается грядка ракушечнаго известняка съ обломками и отпечатками *Dreissensia rostriformis* Desh., *Didacna* sp. и *Monodacna* (изъ видовъ апшеронскаго яруса, напр., *Didacna plurintermedia* Andrus.), *Dreissensia anisococoncha* Andrus., *Neritina* sp. etc.

Апшеронскій ярусъ превосходно раскрывается въ антиклинали Бейбатской долины, гдѣ на Баиловомъ мысу расположены классическія обнаженія яруса, бывшія извѣстными еще Эйхвальду, который и описалъ отсюда руководящія формы: *Didacna intermedia* и *Apscheronia propinqua*. Профили эти теперь отчасти недоступны, благодаря застройкѣ зданіями.

Весьма подробный профиль, и притомъ полный, даетъ намъ для Биби-эйбатской антиклинали Д. Голубятниковъ. Онъ дѣлитъ всю толщу апшерона на шесть свитъ.

- 1) Первая (сверху) свита образуется известняками съ глинистыми раковинными прослойками и песками. Благодаря косвенной слоистости иногда кажущееся несогласіе напластованія. Въ основаніи конгломератъ. Свита эта, мощностью около 27 м., обнажается въ каменоломнѣ у водяной башни Армянскаго кладбища. Фауна, по автору, состоитъ изъ *Apscheronia propinqua* var. *oblonga* Andrus., *Monodacna bacuana* Andrus., *M. laevigata* Andrus., *sublaevigata* Andrus., *M. catilloides* Andrus., *Didacna intermedia* Eichw., *D. eduliformis* Sj., *Apsch. propinqua* и *D. intermedia* тутъ рѣдки.
- 2) Вторая свита, обнажающаяся у татарскаго и русскаго кладбища, мощностью въ 140,9 м., образована песчаными известняками, мергелями, песками, глинами, глинами съ раковинами и пескомъ съ гальками, отличается какъ разъ преобладаніемъ *Apscheronia propinqua* и *Didacna intermedia*. Кромѣ того характерно присутствіе *Monodacna Sjoegreni* Andrus., *Dreissensia* cf. *caspia*, *Clessinia*, *Micromelania*.
- 3) Третья свита (34,4 м.) представляетъ перемежаемость известняка, песка и песчаной глины; пески желтаго, темнубураго и грязнобѣлаго цвѣта, преобладаютъ. Въ верхней части известнякъ съ гальками образуетъ у Чемберекента (предмѣстѣе Баку) каменное поле. Тутъ къ предыдущимъ формамъ присоединяется *Apscheronia calvescens* Andrus., *raricostata* Sj., *Neritina*, мелкія *Dreissensia rostriformis*. Куски окаменѣлаго дерева.
- 4) Четвертая свита образуется оолитовыми известняками, пескомъ съ раковиннымъ детритусомъ, мергелями; въ нижней части песокъ съ гальками. Оолитовые известняки образуютъ карнизы Биби-эйбатскихъ обрывовъ въ СВ—С—СЗ и З-ной части амфитеатра. Пески преобладаютъ въ средней, а внизу мергели. Мощность 39 м. Тутъ найдена *Streptocarella Sokolovi*.
- 5) Пятая свита образована раковинными пластами, песками, мергелями. Преобладаютъ пески, въ основаніи раковинные пески съ галькою. Верхніе слои ракушника и известковаго песчаника образуютъ выступы на СВ-омъ концѣ на промыслахъ Митрофанова, на ЮЗ мысѣ Шиховъ. Изъ окаменѣлостей Голубятниковъ приводитъ *Lymnaea obtusa*. Мощность 59,8 м.
- 6) Шестая свита состоитъ изъ песчаныхъ глинъ, мергелей, песковъ съ раковинными прослоями (42,2 м.) и темноцвѣтныхъ известковыхъ глинъ съ 5 прослоями бѣлыхъ трепеловидныхъ песковъ—110 м. Тутъ преобладаютъ кариды изъ группы *Apsch. diversicostata* Andrus. Темныя глины содержатъ *Lymnaea volutina*, маленькихъ *Dreissensia Grimmi* и массами *Cypris*.

Въ общемъ профилѣ Апшерона, который приводится въ той же книгѣ ¹⁾, дается обобщенный профиль апшеронскаго яруса для всего полуострова.

¹⁾ а также раньше еще въ работѣ „Святой островъ“ (Труды Геологическаго Комитета, Новая серія, вып. 28). Приведу здѣсь кромѣ того списокъ работъ по Апшеронскому полуострову, появившихся за послѣднее десятилѣтіе и касающихся апшеронскаго яруса.

Д. В. Голубятниковъ. Главнѣйшіе результаты геологическихъ работъ на Апшеронскомъ полуостровѣ въ 1903 г. Изв. Геол. Ком., т. XXIII, № 94, 1904. О старыхъ и новыхъ данныхъ по геологіи Апшеронскаго полуострова. Труды Бакинскаго отдѣленія Имп. русскаго техническаго общества, 1904 г., вып. 4. Сураханская газоносная и нефтеносная площадь. Изв. Геол. К. 1908. XXVII. № 3.

А. П. Ивановъ. Основные вопросы кавказской нефтелогіи. Нефтяное дѣло. 1903. Новыя данныя по геологіи кавказскихъ нефтяныхъ мѣсторожденій. — Матеріалы для геологін Биби-эйбатской долины

Какъ висячій бокъ яруса разсматривается бакинскій ярусъ. Самый апшеронскій ярусъ раздѣляется на три отдѣленія, характеризуемая палеонтологически слѣдующимъ образомъ:

- 1) Верхніе слои. *Apscheronia propinqua* var. *oblonga* Andrus., *Monodacna Isseli* Andrus., *basiana* Andrus., *laevigata* Andrus., *sublaevigata* Andrus., *catilloides* Andrus., *Did. intermedia* Eichw., *eduliformis* Sj., *Dreissensia rostriformis*, cf. *polymorpha*.
- 2) Средніе слои. *Apscheronia propinqua* Eichw., *calvescens* Andrus., *varicostata* Andrus., *Didacna intermedia* Eichw., *Monodacna Sjoegreni* Andrus., *nitida* Andrus., *Streptocarella Sokolovi* Andrus., мелкая *Dreissensia* cf. *rostriformis* Desh., *Neritina*, *Lymnaea obtusa*.
- 3) Нижніе слои. Преобладаютъ кариды изъ группы *Apsch. diversicostata* Andrus., *Lymnaea velutina*, мелкія *Dreis.* cf. *Grimmi*, очень много *Cypris*.

Въ основаніи этихъ пластовъ, образующихъ собственно апшеронскій ярусъ, залегаютъ темноцвѣтныя глины, которыя Д. В. Голубятниковымъ подъ сомнѣніемъ относились къ понтическому ярусу. Фауна ихъ очень сходна съ нижними апшеронскими пластами: *Lymnaea volutina*, маленькіе кариды, очень маленькія *Dreissensia* cf. *rostriformis*, *Clessinia*, много *Cypris*¹⁾.

Я прежде также разсматривалъ эти глины, какъ понтическія, однако новыя стратиграфическія данныя, добытыя мною лѣтомъ 1911 г., заставляютъ меня разсматривать ихъ какъ базальныя апшеронскіе слои. Отъ ачкагыльскаго яруса ихъ отдѣляетъ небольшая толща (11,3 м.) темноцвѣтныхъ же глинъ съ прослоями песку (газоваго на Биби-эйбатѣ) съ „*Lymnaea volutina*“, *Clessinia*; *Cypris*, *Maetra* (?) sp?, маленькими каридами и рыбьими чешуями.

Бакинскій уѣздъ къ западу отъ Апшеронскаго полуострова. Къ западу отъ Ясамальской долины мы не можемъ дать точной картины распространенія апшеронскаго яруса въ Бакинскомъ уѣздѣ. Насколько намъ извѣстно по литературѣ, здѣсь еще никѣмъ не производилось детальныхъ изслѣдованій. Во всякомъ случаѣ мы знаемъ, что верхне-и средне-апшеронскіе известняки образуютъ здѣсь цѣлый рядъ изолированныхъ возвышенностей, представляющихся нерѣдко въ видѣ оригинальныхъ брахисинклинальныхъ плато, или длинныхъ скамейкообразныхъ столовыхъ горъ. Къ числу первыхъ относится прежде всего большая синклиналь Гездека, отдѣляемая отъ Бакинскихъ возвышенностей Ясамальскою долиною и хребтомъ Аташки и Чобанъ-дага. Гездекское плато и на картѣ Шёгрена, и на картѣ Голубятникова закрашено цвѣтомъ апшерона. Профиль Голубятникова („Главнѣйшіе результаты“ и т. д., табл. IX) ясно показываетъ синклиналь апшеронскихъ пластовъ. Однако деталей никакихъ намъ авторъ не сообщаетъ. Мы находимъ лишь указаніе, что у нижняго обрыва Кызъ-калы (такъ называется гора на ЮЗ-номъ углу Гездекскаго плато) обнажаются нижне-апшеронскія глины.

Къ ЮЮЗ отъ Гездекскаго плато возвышается хорошо извѣстная гора Кюргезъ, или Бакинскія уши, въ которой апшеронскіе пласты поднимаются до высоты 183 саж. абс. выс. Гору эту я посѣтилъ въ 1895 г. Она состоитъ изъ двухъ вершинъ, изъ которыхъ сѣверная собственно только и называется Кюргезъ, а южная Тахталы-кая. Подробно гора эта не была мною обслѣдована, и я лишь только убѣдился въ томъ, что она состоитъ изъ апшеронскихъ пластовъ. Обѣ вершины сложены плотнымъ пещеристымъ известнякомъ, образованнымъ мелкой раковинной дресвой и склоннымъ къ ячеистому вывѣтриванію. Подъ известнякомъ лежатъ рыхлыя глинистопесчаные пласты, ближе мною не обслѣдованные. По оврагу, отдѣляющему

тамъ же. Новыя данныя по геологій Биби-эйбатской нефтяной площади. Труды Бакинск. отд. Русскаго технич. общ. 1904, вып. 1.

П. Е. Воларовичъ. Нефтеносный районъ Кирмаку. Изв. Геол. Ком., т. XXVIII, № 105. 1909.

А. Рябининъ. Краткій отчетъ о геологическихъ работахъ 1905 г. въ Бинагадинскомъ нефтеносномъ районѣ. Тамъ же, т. XXV, № 116.

Кромѣ того годичные отчеты Геол. Комитета.

¹⁾ То же дѣленіе съ небольшими измѣненіями въ палеонтологической характеристикѣ дается Д. Голубятниковымъ и въ его недавно вышедшей въ свѣтъ работѣ „Биби-эйбатъ“, Тр. Геол. Ком., н. с., вып. 106. 1914 г. Здѣсь дается чрезвычайно много детальныхъ профилей апшеронскаго яруса, воспроизводитъ которые я считаю излишнимъ.

оба „уха“ и спускающемся къ СВ., съ двухъ третей высоты обнажаются синеватая, иногда песчанистая глина съ *Dreissensia cf. rostriformis*, *Apscheronia* изъ группы *varicostata* Sj., *Limnaea Lessonae* Issel, *Hydrobia*. Глины эти по оврагу представляютъ наклонность къ развитію такъ наз. „глинянаго карста“ (см. объ этомъ ниже, при описаніи горы Утальги). Суть этого явленія состоитъ въ томъ, что оврагъ не имѣетъ сплошного, непрерывнаго профиля, а состоитъ изъ ряда воронокъ, изъ которыхъ каждая оканчивается подземнымъ каналомъ, выходящимъ затѣмъ однимъ или нѣсколькими отверстіями въ верховье слѣдующей ниже воронки. Ближе къ основанію среди глинъ наблюдался слой твердаго песчаника. Подъ глинами внизу обрыва выступаетъ толща темносѣрыхъ сланцевыхъ глинъ съ прослоями тончайшихъ бѣлыхъ „трепелюидовъ“ (вулканическихъ пепловъ). Тутъ въ глинахъ попадаетъ много остракодъ. Вѣроятно, что эти глины относятся еще къ апшерону. Симоновичъ и Барботъ-де-Марни причисляютъ эту гору къ числу синклинальных¹⁾, къ сожалѣнію, данныя, на которыхъ они основывали это мнѣніе, остались неопубликованными.

Широкая плоскодонная Кабирьадигская долина отдѣляетъ отъ Гездекскаго плато лежащую восточнѣе обширную, но почти неизслѣдованную область апшеронскихъ отложений, оканчивающуюся съ юга горой Отманъ-бозъ-дагъ, къ которой на СВ примыкаетъ длинная скамейкообразная столовая возвышенность, не обозначенная на имѣющихся картахъ никакимъ названіемъ. На десятиверстной картѣ Россіи у ЗЮЗ-наго конца ея обозначена могила Пирсофагамидъ (очевидно Пиръ Софа Гамидъ, т.е. святилище софы Гамида). Безотточная котловина „долина Кумудъ-галассы“ отдѣляетъ эту возвышенность отъ другой, ей приблизительно параллельной, на картѣ названной Кара-кишлакъ-тапа.

Отманъ-бозъ-дагъ я посѣтилъ въ 1895 г.

Въ моихъ замѣткахъ я нахожу слѣдующія данныя, касающіяся этой горы:

Сѣверовосточный край этой возвышенности, образованной синклинально изогнутыми пластами апшеронскаго яруса, показываетъ ЮЗ-ное паденіе пластовъ. Нѣсколько къ востоку отъ обрыва этого края протягивается продолговатый уваль съ насаженными на немъ сопками.

На юго-западной окраинѣ Отманъ-дага пласты склоняются къ СВ. Здѣсь въ обрывахъ я наблюдалъ сверху внизъ:

- 1) песчаный ракушникъ, дѣлающійся книзу рыхлымъ и содержащій *Dreissensia latro* Andrus., *Monodacna laevigata* Andrus. и
- 2) плотный песчаный известнякъ, образующій верхній карнизъ обрыва.
- 3) Слой гальки отдѣляетъ его отъ образующей низъ обрыва толщи грязножелтаго глинистаго песчаника, вверху безъ всякой, а внизу съ неясной слоистостью.

Встрѣчаются лишь отдѣльные рѣдкіе экземпляры дрейссеней и кардидъ.

Юго-восточный склонъ Отманъ-бозъ-дага, обращенный къ морю, занятъ гигантскимъ старымъ потокомъ сопочной грязи, растекающимся у основанія горы въ плоскій конусъ. Многочисленные овражки, разсѣкающіе этотъ конусъ, показываютъ неслоистую синеватосѣрую глину съ обломками красноватаго песчаника, гипса и съ выцвѣтами соли. На вершинѣ Отмана находится грязевой вулканъ, изліянія котораго мы только упоминули. Этотъ грязевой вулканъ подробно описанъ Абихомъ, который также вполнѣ точно отмѣтилъ взаимоотношенія его къ синклинали апшеронскихъ пластовъ.

Съ СЗ-а къ Отману примыкаютъ сильно размытыя и нерѣдко причудливыя вершины, въ составъ которыхъ, повидимому, входитъ главнымъ образомъ песчаноглинистая свита основанія Отмана; кое-гдѣ на вершинахъ сидитъ, какъ шапка, пластъ известняка. Въ общемъ въ расположеніи пластовъ можно издали наблюдать антиклинальный перегибъ.

Еще далѣе на ССЗ проходитъ интересная гряда Шихикаи. Эта гряда, состоящая изъ апшеронскаго известняка, составляетъ юго-западную окраину широкой антиклинали, сѣверо-восточное крыло которой примыкаетъ къ Каракишлакъ-тапъ. Гряда Шихикаи состоитъ изъ ряда шатрообразныхъ вершинъ, изъ которыхъ одна-то собственно и носитъ названіе Шихикая (тригонометрической пунктъ). Какъ эта вершина, такъ и другія (ихъ я всего насчиталъ семь) образованы толстымъ пластомъ сильно измѣненнаго апшеронскаго известняка; обильные водою колодцы въ ущельѣ, отдѣляющемъ Шихикаю отъ сосѣдней вершины, оче-

¹⁾ Бинагадинскій нефтеносный районъ, стр. 35.

видно, берутъ свою воду изъ этого пласта. Подъ нимъ залегаютъ желтоватые глинистые песчаники съ *Dreissensia* и кардидами.

Къ ЮЗ отъ Шихикаинской гряды расположена плоская, сильно размытая синклиналь апшеронскихъ пластовъ, которую я изучалъ въ 1901 г.

Известнякъ Шихикаи наклоненъ подъ угломъ въ 21° къ ЮЗ. Выше его расположенъ другой пластъ известняка, очевидно отдѣленный рыхлыми песчано-известняковыми пластами, который образуетъ невысокую гряду, на ЮВ неясную, а къ СЗ повышающуюся и образующую уступъ, который входитъ затѣмъ въ восточную границу Кефтаранскаго плато.

Выше слѣдуетъ еще одинъ пластъ известняка (I), очень сильно размытый, и также отдѣленный отъ второго пласта. Онъ является въ видѣ изолированныхъ холмовъ и между прочимъ въ видѣ двухъ очень интересныхъ столовыхъ горъ (см. фот. рис. 1 въ текстѣ). Эти двѣ столовыя горы раздѣлены другъ отъ друга выемкою, образующей небольшой переваль. Если смотрѣть на столовыя горы съ той точки, откуда снята фотографія, то бросается въ глаза, что выемка между столовыми горами приходится какъ разъ на продолженіи ущелья между Шихикаей и сосѣдней съ ЮВ-а вершиной, какъ будто и ущелье, и перемычка между столовыми горами составляютъ части одной долины. Между тѣмъ въ настоящее время вода не пользуется ими для стока; каналы современнаго дренажа идутъ мимо нихъ (на ЮВ, тогда какъ линія, соединяющая дно ущелій, съ СВ на ЮЗ). Болѣе того: оба ущелья представляютъ пороги—водораздѣлы. Такимъ образомъ можно думать, что мы тутъ имѣемъ дѣло съ остатками древней долины или ущелья, которая затѣмъ была каптирована и раздроблена на части эрозіонными каналами, шедшими съ юго-востока. Отмѣчая это любопытное явленіе, я хотѣлъ указать на большой интересъ, связанный съ изученіемъ измѣненій гидрографическаго режима мѣстности, которое будетъ, конечно, вполне возможно только тогда, когда у насъ будутъ для этой области хорошія топографическія карты.

Двигаясь на ЮЗ отъ столовыхъ горъ, мы наблюдаемъ плоскій синклинальный перегибъ апшеронскихъ пластовъ. Въ этой синклинали, въ средней ея части и въ юго-западномъ крылѣ лучше всего сохранился пластъ известняка I, состоящій изъ косвенно слоистой раковинной дресвы съ *Dreissensia* cf. *rostriformis* Desh.

Пласты, лежащіе выше и представляющіе мощность въ нѣсколько десятковъ сажень, большею частью сильно размыты и образуютъ ряды холмовъ, нерѣдко конической формы. Въ многочисленныхъ оврагахъ бѣлѣютъ длинными полосами прослой ракушника. Комбинируя рядъ обнаженій, здѣсь почти непрерывный, мы получаемъ слѣдующій профиль, начиная отъ пласта I:

- 1) Желтый, древесной, сильно песчанистый, ячеисто вѣтвистый, мѣстами косвенно слоистый известнякъ съ обломками *Dreissensia* cf. *rostriformis* Desh.
- 2) Рыхлый ракушникъ съ *Apscheronia varicostata* Sj., *calvescens* Andrus., *Monodacna kabristanica* Andrus., *Mon. caucasica* Andrus. (et var. *pluricostata, oblonga*), *Limnaea apscheronica* Andrus.
- 3) Синеватожелтый и желтый глинистый песчаникъ съ *Apscheronia calvescens* Andrus., *propinqua* Eichw. var. *brevior*, *Monodacna kabristanica* Andrus., *M. caucasica* Andrus. (var. *pluricostata, acuticostata*), *Melanopsis Bergeroni* Sabba.
- 4) Слой грубой раковинной дресвы съ *Monodacna kabristanica* Andrus. var. *oblonga*.
- 5) Слоистая песчаная глина.
- 6) Глинистый ракушникъ съ *Dreissensia rostriformis* Desh.
- 7) Слоистый глинистый песчаникъ.
- 8) Глинистый ракушникъ съ крупными *Apscheronia propinqua* Eichw.
- 9) Желтый тонкозернистый песокъ.
- 10) Глинистый ракушникъ съ *Dreissensia rostriformis* Desh. var. *distincta* May., *Monodacna kabristanica* Andrus.
- 11) Желтый песчаникъ, сверху съ прослоями раковинъ: *Dreissensia rostriformis* Desh., var. *gibboides* Andrus., *Monodacna Isseli* Andrus., *Apscheronia calvescens* Andrus., *Limnaea apscheronica* Andrus.
- 12) Твердый желтый ракушникъ съ *Monodacna* sp.
- 13) Глинистый песчаникъ съ раковинными прослоями.

14) Сѣрый болѣе плотный песчаникъ съ *Dreissensia anisoconcha* Andrus., *latro* Andrus.

15) Глина.

На этой глинѣ на одномъ изъ срединныхъ коническихъ холмовъ наблюдается небольшой клочекъ бакинскихъ (?) отложений съ *Didacna crassa* Eichw.

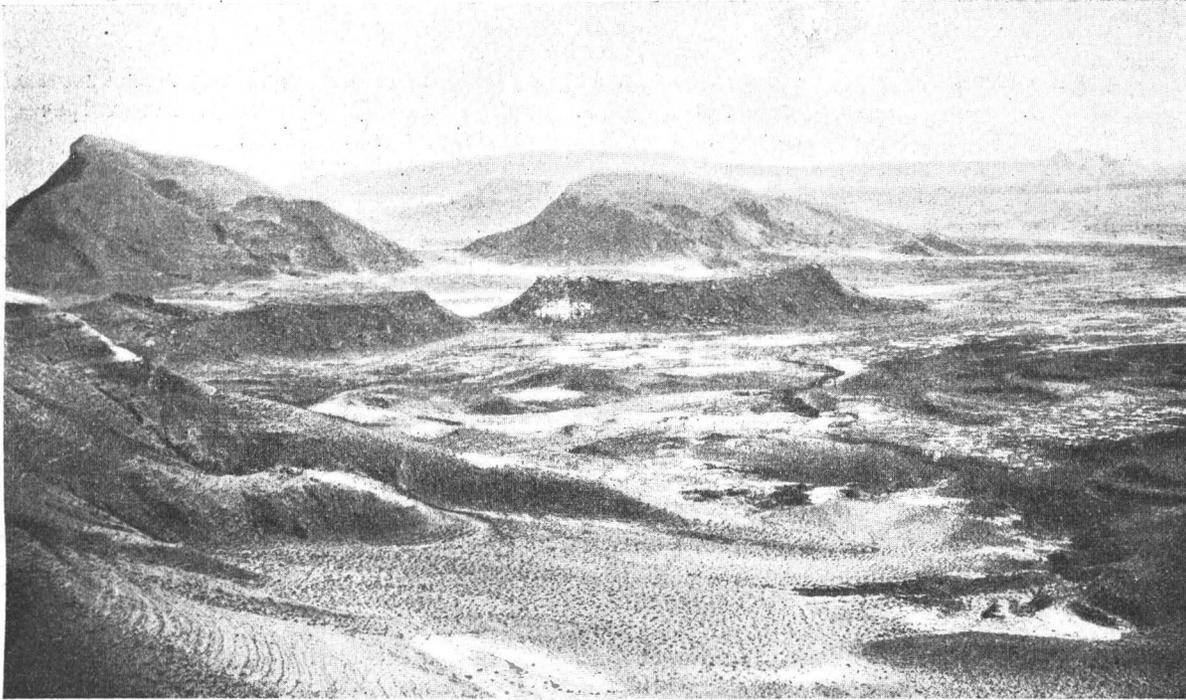


Рис. 1. Слѣды древней долины у Шихикаи. На заднемъ планѣ гряды апшеронскаго известняка (NO крыло антиклинали). Ближе возвышаются шадрообразныя вершины: налѣво Шихикая, между нею и слѣдующею (пониже и тупѣе) колодца. На переднемъ планѣ сильно размытая синклинали апшеронскихъ пластовъ. Посрединѣ двѣ столовыхъ горы (известникъ № I) съ выемкой между ними, которая вмѣстѣ съ выемкой у Шихикаи составляетъ остатки древней поперечной долины. На холмѣ спереди слѣва на его вершинѣ толща слоевъ съ *Didacna crassa* Eichw. (бакинскій ярусъ).

Пласты ниже № 1 наблюдаются на юго-западномъ крылѣ синклинали апшеронскихъ пластовъ у кишлака Шахгельды. Здѣсь проходитъ длинный эскарпъ, въ которомъ видны слѣдующіе слои:

- 1) ракушникъ съ остатками кардидъ и *Dreissensia rostriformis* Desh., очевидно отдѣленный отъ пласта № 1 глинистыми отложениями: ниже слѣдуютъ
- 2) желтовато- и синеовато-сѣрыя песчанья глины съ *Dreissensia rostriformis*, *Monodacna* sp., *Apscheronia* sp. Книзу онѣ переходятъ въ глины болѣе синяго цвѣта, въ которыхъ мнѣ, кромѣ *Dreissensia rostriformis*, другихъ окаменѣлостей находить не удавалось.

Къ ЮЗ отъ эскарпа подымается гора Джума. Она образуетъ центръ антиклинали, со сѣдной съ Шихикаинской синклиналью, съ вершины ея видно, какъ пласты дугами обходятъ эту гору съ ЮВ.

Между вышеописаннымъ эскарпомъ апшеропа и горою Джума разстилается долина съ совершенно плоскимъ дномъ, слегка приподнимающаяся въ СЗ-номъ направленіи. Это плоское дно образовано глинистыми сносами (делювиемъ) съ сосѣднихъ склоновъ, которые скрываютъ

пласты лежащіе ниже синихъ глинъ. Однако въ СЗ-номъ концѣ долины наблюдается невысокій поперечный обрывъ, которымъ гора Джума, такъ сказать, соединяется съ апшеронскимъ эскарпомъ.

Въ этомъ обрывѣ можно видѣть

- 3) сѣрую и синевато-сѣрую глину съ желтыми побѣжалостями, съ очень мелкою разновидностью *Dreissensia rostriformis* Desh. и подѣ нею
- 4) синеватосѣрую глину съ расплюснутыми мелкими дрейссенсіями того же вида, а еще ниже
- 5) такую же глину, но безъ окаменѣлостей.

Эти пласты падаютъ подѣ угломъ въ 45° къ ССВ и сверху обрѣзаны поверхностью размыванія, прикрытою мелкимъ галечникомъ, лежащимъ на болѣе низкомъ гипсометрическомъ уровнѣ, чѣмъ вышеупомянутый галечникъ съ *Didacna crassa* Eichw.

Дальпѣйшую послѣдовательность пластовъ можно наблюдать уже въ оврагахъ и ущельяхъ горы Джумы. Соединяя обнаженія (собственно говоря, гора Джума, по крайней мѣрѣ на сѣверномъ склонѣ, представляетъ одно сплошное обнаженіе), мы получаемъ слѣдующую послѣдовательность пластовъ:

Подѣ 5) залегаютъ:

- 6) синевато-сѣрая глина, въ которой на спаяхъ слоевъ попадаются листочки лимонита и изрѣдка *Cardium dombra* Andrus. ¹⁾;
- 7) такая же глина безъ окаменѣлостей;
- 8) такая же глина съ прослоями гипса;
- 9) желтоватосѣрая глина съ прослоями желтаго, иногда кривоскорлуповатаго песчаника;
- 10) твердый свѣтлосѣрый известковистый песчаникъ, съ болѣе крупными, округленными зернами кварца и небольшими гальками и обломками *Unio* sp.;
- 11) листоватая сланцевая глины съ прослоями и жилами щепковиднаго гипса;
- 12) желтосѣрый песчаникъ, довольно мягкій;
- 13) грубозернистый песчаникъ;
- 14) буроватая глина;
- 15) перемежаемость грубозернистаго песчаника и буроватой глины.

Въ этомъ профилѣ мы видимъ подстиланіе апшеронскаго яруса ачкагыломъ, ниже котораго слѣдуютъ глины и песчаники, очевидно соотвѣтствующіе „прѣсноводной (балаханской) толщѣ“ Апшеронскаго полуострова.

Между Шихикаей и Джумой апшеронскій ярусъ, какъ почти повсюду въ сосѣднихъ мѣстностяхъ, начинается бѣдными окаменѣлостями темными глинами. Эти глины представляютъ весьма значительное развитіе по теченію рѣчки Джейранъ-кечмаса. Точнѣе мы должны называть Джейранъ-кечмасъ суходоломъ, который лишь иногда наполняется водою, обращаясь послѣ ливней въ бурный, непреходимый потокъ ²⁾.

¹⁾ Слѣдя за ачкагыльскими пластами по простиранію, мы видимъ, что они полукольцомъ окружаютъ Джуму. Къ В отъ Джумы, въ мѣстности „Нахка“ среди нихъ развивается и пластъ ракушника съ ачкагыльскими окаменѣлостями, выступающій небольшими продолговатыми холмиками.

²⁾ Джейранъ-кечмасъ начинается у Калиджанскаго хребта. Въ верхней части своего „теченіа“ онъ прорѣзаетъ мѣотическіе и понтичскіе пласты. Направляясь затѣмъ отъ Шампадинскаго моста (Нагикерпи картъ) мимо г. Каибларъ и принимая справа рядъ овраговъ, сбѣгающихъ съ восточной половины Маразинскаго плато, Джейранъ-кечмасъ врѣзывается тутъ уже въ палеогеновые пласты и принимаетъ юго-восточное направленіе. Ложе Джейранъ-кечмаса въ этой части теченія имѣетъ отвѣсные берега, сложенные толстыми наносами, изъ-подѣ которыхъ противъ Каиблара выходитъ палеогенъ. Къ востоку отъ долины Джейранъ-кечмаса тутъ расположена весьма интересная града Биргютъ, въ составъ которой входятъ кромѣ палеогеновыхъ породъ сильно дислоцированныя мѣотическіе пласты. Съ юго-востока къ Биргюту примыкаетъ Ахиджанская антиклиналь понтичскихъ пластовъ, уходящихъ подѣ ачкагыльскія отложенія, сопровождающія затѣмъ теченіе Джейранъ-кечмаса довольно далеко къ югу (гора Карга-базаръ). Верстахъ въ 14 отъ Каиблара Джейранъ-кечмасъ, принимая въ себя справа овраги, идущіе отъ Иджакъовъ и Нердарана, поворачиваетъ къ востоку и затѣмъ снова къ ЮВ, проходя съ З-да отъ Джумы.

Къ СЗ отъ Джумы долина Джейранъ-кечмаса сопровождается террасой, сильно изрѣзанной, съ отдѣленными отъ нея краевъ небольшими столовыми горками и коническими холмами. Въ составъ этой террасы входятъ главнымъ образомъ нижеапшеронскія глины.

Въ нѣкоторомъ разстояніи къ СВ отъ этой части Джейранъ-кечмаса и составляя какъ бы продолженіе синклинали Шахгельды, возвышается интересное синклинальное плато Кефтаранъ. Очертанія его коротко-эллиптическія; длинная ось имѣетъ меридіанальное направленіе. Отношеніе длинной оси къ короткой какъ 3 : 2. Со всѣхъ сторонъ это плато оканчивается крутымъ обрывомъ. Съ сѣверовосточнаго и съ южнаго края обрывъ двойной. Край обрыва на сѣверѣ по межевой картѣ подымается до 103 саж., на югѣ до 109 — 119 саж., тогда какъ на востокѣ и западѣ край немного ниже (81 на В, 85 на З). Срединя плато нѣсколько вогнута.

Мною осмотрѣнъ западный обрывъ. Здѣсь сверху внизъ наблюдается слѣдующая послѣдовательность пластовъ:

- 1) галечникъ;
- 2) желтый глинистый песокъ;
- 3) песчаникъ;
- 4)
- 5) песчаные слои съ мелкими *Apscheronia propinqua*;
- 6) синевато-сѣрая песчаная глина съ раковинами;
- 7) желтосѣрая песчаная глина;
- 8) ракушникъ съ *Dreissensia rostriformis* var. *subgibba*, толстыми *Monodacna* и мелкими гальками;
- 9) синеватосѣрая глина съ *Dreissensia carinatocurvata*, *Micromelania subcaspia*;
- 10) раковинная дресва съ *Monodacna kabristanica*, *Apscheronia propinqua*, внизу слой гальки;
- 11) синеватосѣрая песчаная глина;
- 12) прослойка съ *Monodacna kabristanica* Andrus.;
- 13)
- 14) нѣжныя глины съ *Adacna*;
- 15) известнякъ съ прослойками сѣраго песку, *Corbicula* sp., *Apscheronia calvescens* Andrus., *Apscheronia propinqua* Eichw. etc.
- 16) тонкополосатый глинистый песокъ;
- 17) песчаная глина съ *Corbicula*.
- 18) глина съ *Dreissensia rostriformis*, *Adacna*;
- 19) желтоватосѣрая песчаная глина.

Послѣдняя выступаетъ у южнаго конца западнаго обрыва, исчезая къ сѣверу подъ конусомъ намыва. Въ самомъ обрывѣ въ видѣ ясныхъ краевъ выступаютъ: слой известняка съ *Monodacna kabristanica* и бѣлый пластъ съ *Corbicula* (cf. *fluminalis*). Отъ сѣвернаго конца западнаго обрыва отходитъ гряда известняка, очевидно подстилающаго песчаную глину № 19. Известнякъ этотъ довольно мощный, сильно пещеристый и содержитъ очень плохіе отпечатки раковинъ. Гряда эта направляется сначала на ЗЮЗ, а затѣмъ сворачиваетъ къ югу, понемногу сглаживаясь и сливаясь съ прилегающей равниной. Въ первой части известнякъ представляетъ крутое паденіе, пласты известняка представляютъ по паденію слабые волнистые изгибы, а также разсѣчены трещинами, по которымъ произошли различныя смѣщенія известняка. Я полагаю, что эти мелкія дислокаціи (такъ сказать и неполные, частичные сбросы) являются результатомъ скручиванія пласта. Въ той вѣтви гряды, которая сворачиваетъ постепенно къ югу, паденіе дѣлается болѣе пологимъ

На сѣверѣ отъ синклинальнаго плато Кефтарана располагается интересная антиклинальная возвышенность, на крыльяхъ которой обнажаются ачкагыльскіе пласты, отдѣленные отъ только-что описаннаго известняка синеватыми глинами съ *Dreissensia rostriformis* Desh. Ачкагыльскіе пласты представляются песчаниками и глинами съ слоями дресвянаго раковиннаго известняка съ *Mastra subcaspia* Andrus., *Cardium dombra* Andrus., *C. Kanschini* Andrus. etc. Подъ ачкагыломъ въ ядрѣ антиклинали залегаютъ чрезвычайно плотныя плохо слоистыя, почти черныя глины безъ окаменѣлостей и съ большимъ количествомъ гипсовыхъ прослоекъ. Изгибъ антиклинали весьма правильный. На крыльяхъ наблюдается значительное паденіе: ачкагыль

достигаетъ 75° къ Ю; на сводѣ же антиклинали пласты дѣлаются горизонтальными. Я не имѣлъ возможности ближе изслѣдовать породы ядра антиклинали, но полагаю, что онѣ соотвѣтствуютъ прѣсноводной серіи Апшерона.

Къ Ю отъ Джумы лѣвое побережье Джейранъ-кечмаса представляетъ равнину съ плоскими увалами и отдѣльными холмами апшеронскаго известняка, указывающими на обширный размывъ нѣкогда сплошнаго апшеронскаго покрова. Долина самого Джейранъ-кечмаса представляетъ въ нижней своей части двѣ ясныя террасы. Верхняя терраса образована каспійскими отложениями — песчаными суглинками, галечниками, отложениями раковинной дресвы. Въ верхней части этихъ отложений я на ЗСЗ отъ станціи Сангачалъ наблюдалъ прослой съ *Didacna trigonoides* Pall. Мощность каспійскихъ отложений тутъ болѣе 20 метровъ; верхній край террасы подымается надъ русломъ метровъ на 30. Самое русло врыто во вторую, болѣе низкую террасу метровъ на 7. Вторая терраса состоитъ изъ неправильно наложенныхъ песчаныхъ суглинковъ съ прослоями галечника. Эти ручьевыя отложения при-слонены къ размытымъ каспійскимъ осадкамъ и къ подстилающему ихъ „апшерону“, образованному б. ч. сипеватосѣрыми песчаными глинами съ хорошо сохранившимися раковинами. Среди глинъ замѣчаются прослои бѣлаго вулканическаго пепла (трепелоида) до полуметра мощностью.

По правую сторону Джейранъ-кечмаса мѣстность пріобрѣтаетъ рѣзкій и сложный рельефъ, являющійся результатомъ комбинаціи денудаціи апшеронскихъ пластовъ и псевдо-вулканическаго сопочной дѣятельности. Послѣдняя нагромодила здѣсь огромные коническіе грязевые вулканы; такова необозначенная никакимъ именемъ коническая гора къ ЮЗ отъ Джумы, огромная Кегнизя и поражающій правильностью своихъ очертаній Тоурагай, или Тоурага ¹⁾ (188, 42 саж. по межевой картѣ), подымающійся надъ окружающею его равниною на высоту около 140 саж.

Съ СЗ къ первой сопкѣ примыкаетъ продолговатая возвышенность Даавали-дага, сложенная главнымъ образомъ изъ нижеапшеронскихъ глинъ, весьма бѣдныхъ окаменѣlostями и представляющихъ весьма интересныя формы размыва. На сѣверо-восточномъ откосѣ Даавали-дагской возвышенности песчанистыя свѣтлосѣрыя глины представляютъ пологій уклонъ къ СВ, перегибаясь антиклинально на ЮЗ-номъ, топографически болѣе крутомъ склонѣ. Получается весьма плоская антиклиналь, на ЮВ-номъ продолженіи оси которой и сидитъ вышеупомянутая безымянная сопка.

Съ югозапада Даавали-дагская гряда граничитъ съ сильно изсѣченной оврагами низменностью, съ юга граничащей съ импозантно, точно настоящій вулканъ, подымающейся Тоурагаей, а съ запада съ причудливыми грядами и холмами доломитовой брекчии Календаръ-тапа. Овраги этой низменности, соединяясь вмѣстѣ, впадаютъ въ долину Джейранъ-кечмаса между Кегнизей и безыменной сопкой.

Передъ юго-западнымъ склономъ Даавали-дагской возвышенности на лѣвомъ берегу оврага Раимъ-кобиси у кишлага Уталги на совершенно ровномъ основаніи подымаются три интересныя горки. Всѣ три расположены по линіи, простирающейся съ СЗ на ЮВ. Самая крайняя съ ЮВ гора представляетъ грядообразную возвышенность, вершина которой образована пластомъ апшеронскаго известняка. Тотъ же известнякъ образуетъ слегка наклонную вершину средней, весьма красивой столовой горы (обозначенной на межевой картѣ подъ страннымъ названіемъ „Кая“, что значитъ просто скала и что напоминаетъ мнѣ одну надпись на 20-верстной картѣ Закаспійскаго края — озеро „Гель“, другими словами — озеро „Озеро“). Мы будемъ ее называть горой Уталга, по имени кишлака, близъ котораго она находится. Гора эта представляетъ типичный примѣръ столовой горы, месы (*mesa*) по терминологіи американскихъ геологовъ. Основаніе ея, поскольку оно не засыпано осыпями глыбъ, оторвавшихся отъ вѣнчающаго ея пласта известняка, состоитъ изъ синеватосѣрой песчанистой глины, въ которой изрѣдка попадаются апшеронскіе кардиды и дрейссенсіи. Надъ глинами залегаютъ желтый глинистый песчаникъ, содержащій въ верхнихъ горизонтахъ *Dreissensia rostriformis*. Вершина

¹⁾ Смотри A b i c h. Ueber eine im caspischen Meere erschienene Insel, 1 с. р. 26. Абихъ даетъ высоту „Торогая“ въ 1403 англ. ф. (200,4 с.); подъ именемъ Кисилкечи у Абиха подразумѣвается та гора, которую мы называемъ здѣсь Кегнизя-дагъ. 10-верстная карта даетъ высоту Тоурагай въ 1314 ф. (173 саж.).

Утальги образована пластомъ дресвянаго, правильно косвеннослоистаго известняка. Пласть этотъ представляетъ слабый уклонъ къ ЮЗ.

Характеръ сѣверовосточнаго и югозападнаго склоновъ Утальги неодинаковъ. На сѣверовосточномъ, подъ иногда нависающимъ карнизомъ апшеронскаго известняка сначала показываються совершенно голые глинистые склоны, изрытые многочисленными мелкими эрозіонными рытвинами и овражками, ниже же основаніе обрыва скрыто конусами, намывами и осыпами известняка.

На югозападномъ же склонѣ подъ навѣсами известняка слѣдуютъ мѣстами вертикальные обрывы песчаника и затѣмъ хаотическіе овраги въ глинтѣ, представляющіе превосходный примѣръ того явленія, которое описано уже Л. Бергомъ¹⁾ для окрестностей Аральскаго моря, и которое весьма распространено въ восточной части Бакинскій губерніи. Это явленіе мы можемъ назвать глинянымъ карстомъ. Оно состоитъ въ томъ, что овраги являются не непрерывными, но каждый оврагъ, начинаясь обычнымъ образомъ, оканчивается гдѣ-нибудь на склонѣ воронкой, на днѣ которой находится дыра, въ которую и стекаютъ воды оврага, движущіяся затѣмъ далѣе по подземному каналу и выходящія ниже изъ дыры въ вершинѣ новаго овражка, кончающагося снова воронкой и т. д. Иногда много мелкихъ овражковъ оканчиваются въ одну воронку.

Къ Ю отъ Даавали-дагской возвышенности апшеронскіе известняки образуютъ любопытные скамейкообразныя столовыя горы. Таковъ, напримѣръ, Джингиръ между безымянной сопкой Даавали-дагской гряды и Кегнизей; Кызыль-кири, примыкающій къ послѣдней съ юга и уединенный Гичикъ-дагъ.

Вершина конической Кегнизи (Кызылкечи Абиха) занята крупнымъ грязевымъ вулканомъ, кратеръ котораго по Абиху достигаетъ въ длину 1166 англ. ф. Сопочныя отложенія образуютъ несомнѣнно верхнюю часть горы; однако у восточнаго подножія въ ея нижнихъ обрывахъ выступаютъ повидимому и осадочныя породы, которыя я впрочемъ не обследовалъ²⁾. Скорѣе всего это—нижнеапшеронскія глины, можетъ быть, также и акчагыль.

Кызыль-кири правильная, вытянутая по меридіональному направленію столовая гора апшеронскаго известняка, представляющая на склонахъ дикую картину разрушенія послѣдняго. Восточный склонъ Кызыль-кири покрытъ непроходимымъ полемъ остроугольныхъ крупныхъ и мелкихъ глыбъ апшеронскаго известняка. На западномъ склонѣ разрушеніе это слабѣе, здѣсь въ оврагахъ можно видѣть выступающія изъ-подъ известняка болѣе рыхлыя породы.

Подобную же картину разрушенія известняковыхъ плато представляетъ и гора Гичикъ-дагъ (Дашъ-кичикъ, Дашкессанъ другихъ картъ). Гичикъ-дагъ представляетъ удлинненную съ С на Ю столовую гору, состоящую преимущественно изъ почти горизонтальныхъ пластовъ апшеронскаго известняка. Во всѣ стороны она обрывается круто и эти крутые склоны усѣяны продуктами разрушенія горы: осыпами нерѣдко гигантскихъ глыбъ известняка. Восточный склонъ представляетъ нѣсколько уступовъ, идущихъ лѣстницей внизъ и обязанныхъ ряду громадныхъ оползней. Съ юга къ Гичикъ-дагу примыкаетъ болѣе низкая гряда, состоящая изъ безформеннаго скопленія беспорядочно нагроможденныхъ глыбъ апшеронскаго известняка. Это, такъ сказать, руина апшеронскаго известняковаго плато, крайняя фаза разрушенія подобныхъ формъ рельефа, обязанная удаленію глинистой песчаной основы известняковой толщи, образующей вершину плато. Такія развалины мы видимъ также и къ СВ. отъ Кегнизи, между нею и Отманъ-бозъ-дагомъ. Нельзя отрицать, что этому разрушенію могло первоначально положить начало морское размываніе. Дѣло въ томъ, что все побережье Каспія отъ Отманъ-бозъ-дага и до мыса Алятъ образовано почти горизонтальной каспійской террасой, упирающейся въ подошву Кегнизия-дага, Кызыль-кири и Гичикъ-дага. Ступенчатые оползни послѣдняго несомнѣнно древніе и были обусловлены подмываніемъ склоновъ волнами

¹⁾ Л. Бергъ. Къ морфологіи береговъ Аральскаго моря. Ежегодникъ Н. Криштофовича, V, стр. 187. Аральское море. 1908, стр. 144.

²⁾ Южная часть Бакинскаго уѣзда не была предметомъ моихъ изслѣдованій, и излагаемая данная являются результатомъ лишь бѣглыхъ наблюденій, которыя я считаю однако необходимымъ сообщить, въ виду отсутствія въ литературѣ свѣдѣній о распространеніи здѣсь апшеронскихъ отложеній.

древняго Каспія. Окончательному разрушенію столовыхъ горъ содѣйствовало и содѣйствуетъ однако и по сію пору постепенное вымываніе атмосферными водами и отчасти выдуваніе вѣтромъ рыхлыхъ глинъ и песчаниковъ изъ-подъ известняка. Оно ведетъ первоначально къ образованію карнизовъ или къ осѣданію краевъ известняковыхъ пластовъ, затѣмъ къ обваливанію глыбъ, оторвавшихся отъ пласта, образованію обваловъ и осыпей. Процессъ этотъ шагъ за шагомъ врѣзывается въ самое плато или поверхность ступеней большихъ оползней и, наконецъ, уничтожаетъ первоначальный столовый рельефъ: гора обращается въ развалину. Дальнѣйшее вынесеніе рыхлыхъ матеріаловъ изъ-подъ груды глыбъ, въ которую обратилось плато, ведетъ къ ея пониженію: обломки известняка плато, такъ сказать, проецируются на все болѣе низкіе и низкіе гипсометрическіе уровни.

Отъ мыса Алята начинается длинная и широкая синклиналь апшеронскихъ пластовъ, которую можно прослѣдить далеко на западъ, къ с. Наваги. Часть сѣвернаго крыла этой синклинали можно наблюдать къ З отъ станціи Алятъ. Здѣсь у южнаго подножія Алятской гряды выступаетъ круто падающая къ ЮЮЗ серія апшеронскихъ пластовъ, состоящая изъ обычной перемежаемости известняковъ съ болѣе рыхлыми породами. Известняки выступаютъ въ видѣ острыхъ каменистыхъ кражей, съ крутыми сѣверными склонами. Они разсѣчены поперечными ущельями, сходящими съ лежащихъ сѣвернѣе возвышенностей, поднимающихся на большую высоту, чѣмъ гребневая линія кражей и состоящихъ главнымъ образомъ изъ песчаниковъ, вѣроятно, принадлежащихъ прѣсноводной (балаханской) серіи Апшерона ¹⁾. Весьма значительные древніе потоки сопочной грязи, излившейся изъ цѣлаго ряда грязевыхъ вулкановъ, расположенныхъ по гребневой линіи Алятской гряды, спускаются иногда къ равнинѣ, совершенно скрывая подъ собой апшеронскіе пласты.

Недалеко на З отъ станціи апшеронскіе пласты еще размыты и въ оврагахъ склона обнажаются песчаники (вѣроятно прѣсноводной серіи) съ паденіемъ 75° на СВ. Однако вскорѣ появляется известковый гребень, состоящій изъ дресвянаго апшеронскаго известняка съ *Dreissensia cf. rostriformis*. *Monodacna* sp., sp. ²⁾, *Melanopsis*. Въ одномъ изъ ущелій, круто разрѣзающихъ этотъ известнякъ, измѣрено паденіе 45° на Ю 20° З. Подъ известнякомъ лежатъ синеватосѣрыя глины съ отпечатками обрывковъ растений (*Zostera*?). Южнѣе же главнаго известняковаго гребня располагается недалеко отъ него другой, низенькій, разбитый на отдѣльные небольшіе куски. Онъ состоитъ изъ подобнаго же известняка. Паденіе пластовъ этого известняка, очевидно, отдѣляющагося отъ предыдущаго песками или глинами, нѣсколько меньше, а именно 38° на Ю 24° З.

Довольно узкое ущелье, разсѣкающее оба гребня, вверхъ по склону развѣтвляется на много овраговъ, на днѣ которыхъ замѣчается выдѣленіе соленой воды съ нефтью.

Пласты апшеронскаго известняка разсѣчены системами трещинъ, о значеніи которыхъ будетъ сказано ниже.

Скрываясь на время подъ сопочными отложеніями, известняки апшерона снова появляются у полустанка Атъ-булахъ, гдѣ апшеронскій известнякъ выламывается въ каменоломняхъ. Апшеронскій ярусъ образуетъ здѣсь три известняковыхъ гребня, поднимающихся все выше и выше, по направленію съ Ю на С. Но всѣ они ниже лежащей съ С возвышенности съ мягкими очертаніями, очевидно образованной песчаниками прѣсноводной толщи. Передній гребень, низенькій, образованъ плотнымъ известнякомъ, падающимъ на ЮЮЗ—и составляетъ продолженіе ранѣе упомянутаго передоваго гребня у Алята. Между нимъ и вторымъ гребнемъ обнажается каспійскій галечникъ въ *Didacna trigonoides* Pall. Второй или главный гребень образованъ довольно значительной толщею апшеронскаго известняка. Пласты этого известняка разсѣчены очень правильной сѣтью трещинъ (діаклазъ), изъ которыхъ одинъ рядъ, болѣе рѣдкій совпадаетъ съ линіями паденія, а два другіе ряда образуютъ сопряженную систему взаимно пересѣкающихся почти подъ прямымъ угломъ трещинъ.

Изъ-подъ известняка на сѣверномъ склонѣ второго гребня, по обыкновенію усѣянномъ

¹⁾ Наблюденія у Алята относятся къ 1895 г., когда значеніе пластовъ, подстилающихъ апшеронъ, не было еще выяснено; нынѣ, послѣ осмотра мѣстности въ 1912 г., я могу подтвердить это заключеніе

²⁾ Сборы отсюда утеряны.

громадными глыбами известняка, пробиваются синеватосѣрыя глины, а изъ-подъ послѣднихъ выступаетъ третій гребень, слабо выраженный и состоящій изъ песчаника.

Къ З отъ каменоломни всѣ гребни снова исчезаютъ подъ старыми сопочными отложениями.

Такимъ образомъ, начиная недалеко отъ станціи Алятъ и до Атбулака мы видимъ апшеронскіе пласты съ паденіемъ 20° на Ю 20° З.

Однако они скоро перегибаются, о чемъ свидѣтельствуеетъ небольшая антиклинальная гряда плотнаго апшеронскаго известняка, подымающаяся не болѣе, чѣмъ на 3—4 метра высоту надъ окружающей равниной. Эту гряду мы наблюдаемъ къ сѣверу отъ полотна желѣзной дороги, недалеко на З отъ Алята. У Атбулака эта антиклиналь пропадаетъ.

Всѣ вышеописанныя обнаженія между Алятомъ и Атбулакомъ расположены къ сѣверу отъ рѣчки Пирсагата, которая недалеко отсюда впадаетъ въ Каспійское море.

Долина Пирсагата между Атбулакомъ и Кара-арватъ-керпи (къ С. отъ сел. Кубаловъ), у котораго Пирсагатъ течетъ въ небольшой тѣснинѣ (смотри далѣе), представляетъ значительное расширеніе, ограниченное съ сѣвера высотами, составляющими продолженіе Алятской гряды и примыкающими затѣмъ къ Календаръ-тапа. Самый Пирсагатъ течетъ по южной окраинѣ этого расширенія. Его каньонообразное ложе вырыто тутъ въ мощныхъ отложенияхъ самого Пирсагата.

Съ юга теченіе Пирсагата ограничивается рядомъ высотъ, начинающихся напротивъ Атбулака удлиненной возвышенностью Бозъ-дагъ, плоская вершина которой усѣяна многочисленными сопками, а сѣверный склонъ представляетъ два громаднхъ старыхъ потока сопочной грязи, растекающихся по прилегающей равнинѣ въ видѣ очень плоскихъ конусовъ.

Съ запада къ Бозъ-дагу примыкаютъ низкіе уступы, которые по приближеніи къ нимъ оказываются краями неполной, открытой съ востока антиклинальной долины. Мною была осмотрѣна часть сѣвернаго крыла антиклинали, являющаяся въ видѣ небольшой гряды съ очень пологимъ сѣвернымъ склономъ и крутымъ южнымъ, разрѣзаннымъ на рядъ мысковъ, которые остро выдаются на югъ. Въ бухтахъ между мысками расположены плоскія углубленія, заливаемые во время дождей водою. Обрывы южнаго склона представляютъ сверху карнизъ мягкаго бѣлаго известняка съ различными *Monodacna* и *Dreissensia rostriformis*. Ниже лежатъ синеватосѣрыя песчаныя глины, съ прослойками, почти исключительно состоящими изъ скопленія *Dreissensia Eichwaldi* Issel var. *simulans* Andrus. съ небольшимъ количествомъ *Apscheronia propinqua* Eichw. и др. формъ. Паденіе известняка 8° на С 20° В. На сѣверномъ склонѣ гряды, отступя на С. отъ края, замѣтны холмики, покрытыя розсыпями галекъ съ *Didacna trigonoides* Pall., *Didacna intermedia* Eichw., *Apscheronia propinqua* Eichw. Эта смѣсь формъ обязана, очевидно, тому, что здѣсь пласты апшеронскаго яруса прикрываются каспійскими (или можетъ быть бакинскими) отложениями, въ которыя вторично попали раковины изъ размытаго „апшерона“.

У селенія Наваги эта антиклиналь примыкаетъ къ плоской возвышенности, слабо и постепенно подымающейся къ Ю. Несмотря на многочисленныя овраги, сбѣгающіе съ нея на С, къ долину Пирсагата, въ нихъ мнѣ не удалось замѣтить никакихъ обнаженій. Со стороны Аджикабула эта возвышенность оканчивается съ юга крутымъ краемъ, у подошвы котораго располагается узкая терраса, въ свою очередь ограниченная уступомъ отъ собственно Аджикабульской равнины, незамѣтно подходящей къ Куръ.

Изъ верхняго обрыва тамъ и сямъ въ нижней его части пробиваются мягкіе бѣлые известняки съ очень крупными *Apscheronia propinqua* Eichw. и *Didacna intermedia* Eichw. Въ верхнихъ частяхъ обрыва залегаютъ, повидимому, горизонтальныя, худо обнаженныя буроватые песчаные суглинки съ *Didacna crassa* Eichw., на высотѣ около 130 м. надъ Аджикабуломъ.

Нижняя терраса, подымающаяся всего метровъ на 25 надъ Аджикабуломъ, образована внизу слоистыми каспійскими песками съ *Didacna trigonoides* Pall. и *Corbicula* sp.

Оба уступа, нижній, каспійскій, и верхній, вѣроятно бакинскій, тянутся къ ССЗ и СЗ и примыкаютъ къ Хараминской возвышенности, обследованной мною довольно подробно въ 1901 г.

Хараминская возвышенность.

Возвышенность эта, подымающаяся къ сѣверу отъ Аджикабула, топографически начинается собою тотъ высокій водораздѣлъ между Куринскою низменностью и долиною Пирсагата, который тянется отсюда до долины Аксу. Водораздѣлъ этотъ слагается изъ ряда геологически различныхъ элементовъ, изъ которыхъ самымъ восточнымъ является Хараминская возвышенность. Последняя слагается изъ двухъ большихъ антиклиналей.

Антиклиналь Малаго Харамини. Эта антиклиналь начинается у полотна желѣзной дороги недалеко на В. отъ ст. Аджикабуль и тянется въ СЗ-помъ направленіи, до того мѣста, гдѣ старая Сальянская дорога подымается съ равнины на Пирсагатскій водораздѣлъ, у кишлака Овданъ. Южное крыло антиклинали образуетъ склонъ гряды къ равнинѣ. Въ рядѣ глубокихъ ущелій, разрѣзающихъ этотъ склонъ, всюду обнажается мощная свита апшеронскихъ пластовъ, достигающая многихъ сотъ метровъ мощности. Апшеронскіе пласты падаютъ весьма круто, и нерѣдко стоятъ на головахъ и даже слегка опрокинуты. Апшеронская серія представляетъ многократную перемежаемость глинъ, песчаниковъ, мягкихъ и твердыхъ и известняковъ. Болѣе твердые песчаниковые и известняковые пласты выступаютъ рѣзкими гребнями, нерѣдко стѣбнообразными, и часто преграждаютъ доступъ въ ущелья, образуя вертикальные водопадные уступы.

Въ известнякахъ обыкновенно отлично развиты системы взаимопересѣкающихся діаклазъ. О составѣ апшеронской серіи даютъ понятіе слѣдующія записанныя мною обнаженія. Профиль въ третьемъ къ З. ущельѣ отъ большого сопочнаго потока, низвергающагося съ гряды къ С отъ Аджикабула.

Вверху ущелья изъ-подъ сопочныхъ отложеній выступаютъ:

1. Пластъ закированного песчаника съ *Corbicula*, *Hydrobia* sp., *Dreissensia*.
2. Синеватосѣрая глина.
3. Желтый песчаникъ съ слоемъ ракушника вверху.
4. Синеватосѣрая песчаная глина.
5. Желтый песчаникъ.

Во всѣхъ этихъ пластахъ попадаются *Dreissensia*, *Corbicula*, *Monodacna*.

6. Синеватосѣрая песчаная глина.
7. Желтый песчаникъ.
8. Синеватосѣрая песчаная глина.
9. Твердый мелкодетритусовый известнякъ съ ячеистымъ вывѣтриваніемъ.
10. Красноватожелтые глинистопесчаные пласты съ *Didacna intermedia* Eichw., *Apscheronia propinqua* Eichw.
11. Мягкій сѣрый песчаникъ, переходящій кверху въ песчанистый перекристаллизованный известнякъ съ отпечатками раковинъ.
12. Мягкій темносѣрый песчаникъ.
- 13—17. Красноватожелтые глинистопесчаные пласты съ прослоемъ (14) ракушника съ *Apscheronia propinqua* и *Dreissensia polymorpha* и известняка (16), мягкаго, бѣлаго, съ множествомъ дрейссенсій.
18. Твердый желтый песчаникъ.
19. Рыхлый песчаникъ.
20. Глинистый ракушникъ съ *Dr. polymorpha*.
21. Желтый, довольно плотный ракушникъ безъ цѣльныхъ раковинъ.
22. Глинистый ракушникъ съ *Dr. polymorpha*.
23. Синесѣрый глинистый песчаникъ.
24. Тонкій (около полуметра) слой бѣлаго известняка съ *Monodacna* aff. *bakuana*, *Dreissensia*.
26. Желтый и бѣлый известнякъ съ плохо сохранившимися *Dreissensia polymorpha*.
27. Желтый мягкій песчаникъ.
28. Синесѣрый песчаноглинистый ракушникъ съ *Dreissensia*.
29. Желтый песчаникъ.

30. Твердый детритусовый известнякъ съ небольшимъ количествомъ галекъ. Книзу переходитъ въ мягкій бурый песчаникъ, содержитъ плохіе экземпляры *Dreissensia*.

31—37. Желтые пески съ прослоями конгломерата. (33—конгломератъ съ плохо сохранившимися *Dreissensia* и *Monodacna*'ми апшеронскаго типа).

Эти пласты покрываются желтыми песками, содержащими *Didacna Baeri* Grimm. Эти бакинскія отложенія падаютъ уже не такъ круто, какъ апшеронскія въ началѣ профили (90°—80° на Ю 10° В), а именно всего подъ угломъ въ 25° на Ю 15° В

Къ В отъ сопочнаго потока бакинскіе пласты съ *Didacna crassa* Eichw., образованные косвеннослоистыми известняками, иногда съ гальками, суглинками, песчаной коричневой глиной, сѣрыми песками и известковистыми песчаниками съ битой ракушей очень слабо падаютъ (5°) на Ю 25° В. и подстилаются апшеронскими мягкими сѣрыми песчаниками, мѣстами переполненными: *Dreissensia anisoconcha* Andrus., *Isseli* Andrus., aff. *Isseli* Andrus., *polymorpha* Pall., *rostriformis* Desh. var. *distincta* May., *Didacna intermedia* Eichw., *Monodacna bakuana* Andrus., *Neritina*, *Hydrobia*, *Micromelania*, *Clessinia*, *Planorbis* sp., *Valvata* sp.

Всѣ эти пласты скрываются по направленію къ СЗ-у подъ большимъ потокомъ сопочной грязи, вытекшей изъ группы сопокъ, расположенной прямо на СВ отъ Аджикабула. Дальше къ СЗ-у пласты эти снова выступаютъ изъ-подъ сопочныхъ отложеній и пріобрѣтаютъ все болѣе крутое паденіе. Мы уже описали обнаженіе въ третьемъ отъ сопочнаго потока ущельѣ. Еще далѣе тѣ же апшеронскіе и бакинскіе пласты обнажаются въ каждомъ ущельѣ, которыхъ до СЗ-наго конца антиклинали можно насчитать до дюжины. Мы приведемъ еще обнаженіе въ одномъ изъ послѣднихъ къ СЗ-у ущельѣ. Это ущелье начинается почти въ сердцѣ антиклинали. Сверху внизъ по этому ущелью обнажаются слѣдующіе пласты:

- 1) Синеватосѣрыя сланцевыя глины съ болѣе темными и болѣе желтыми полосами, мощностью до 40 м. слишкомъ.
- 2) Темносѣрые песчаники.
- 3) Песчаники съ выдѣленіями гипса, мѣстами мокрые отъ вытекающей изъ нихъ соленой воды. Паденіе на С 15° В подъ угломъ въ 50°.
- 4) Болѣе твердые песчаники съ прослоями мягкаго песчаника и сланцевой глины жѣлы гипса и мокрые соленые слои.

Эти пласты такимъ образомъ принадлежатъ еще къ СВ-му крылу антиклинали и древнѣе апшеронскаго яруса, принадлежа къ свитѣ соленосныхъ Хараминскихъ песчаниковъ, образующихъ вмѣстѣ съ подчиненными имъ сланцевыми глинами осевую часть антиклинали. Объ ихъ возрастѣ смотри ниже.

- 5) Подъ песчаниками, по оси антиклинали обнажаются синеватосѣрыя сланцевыя глины. Затѣмъ паденіе мѣняется на ЮЗ-ое, и мы входимъ въ другое крыло антиклинали.

Длинный рядъ пластовъ этого послѣдняго можно охарактеризовать слѣдующимъ образомъ:

1. Сѣрый песчаникъ, весь пронизанный жилами гипса и аррагонита, падаетъ на Ю 30° З, подъ угломъ въ 65°.
2. Значительная толща синеватосѣрыхъ сланцевыхъ глинъ съ желтыми полосами (песчанистыми). Гипсъ на спаяхъ и трещинахъ. Рядъ соленыхъ ключей (по паденію насчитано ихъ четыре). Уголъ паденія отъ 75° до 80°.
3. Перемежаемость синеватосѣрыхъ сланцевыхъ глинъ съ соленосными желтыми песчаниками, у нижней границы встрѣчены мелкія *Dreissensia* и *Apscheronia*.
4. Надъ нею синія плотная (не сланцевая) глина съ *Dreissensia*, содержащая прослоекъ съ *Corbicula*, *Dreissensia carinatocurvata* Sinz.
5. Надъ глиной лежитъ слой мягкаго известняка съ *Corbicula*, *Unio* fragm., *Dreissensia*, *Hydrobia* sp.
6. Затѣмъ слѣдуетъ снова перемежаемость синеватосѣрыхъ сланцевыхъ глинъ съ темножелтыми солеными песчаниками.
7. Синеватая сланцевая глина съ *Dreissensia*.
8. Слой желтаго ракушника съ мелкими плоскими гальками, съ массой поломан-

ныхъ раковинъ, среди которыхъ попадаются цѣлые: *Dreissensia polymorpha* Pall., *curvatocarinata* Sinz., *Isseli* jun. fragm., *Corbicula* sp., *Apscheronia propinqua* Eichw., *Monodacna* sp., *Micromelania subcaspia* Andrus., aff. *Grimmi* Dyb.

9. Синеватая сланцевая глина съ тонкимъ слоємъ ракушника посрединѣ.
10. Два тонкихъ слоя известняка, раздѣленныхъ тонкимъ же слоємъ глины.
11. Синяя сланцевая глина съ многочисленными (по крайней мѣрѣ 13) слоями желтаго песчаника, изъ одного изъ которыхъ вытекаетъ соленая вода.
12. Пласть твердаго песчаника, выступающаго гребнеобразно.

Выше слѣдуетъ не записанная мною подробно весьма значительная толща апшеронскихъ пластовъ, образованная перемежаемостью твердыхъ песчаниковъ и синеватосѣрыхъ песчаныхъ глинъ съ раковинами. Бакинскіе пласты въ этомъ ущельѣ не обнажаются.

Осевая часть антиклинали иногда представляетъ характеръ настоящей антиклинальной долины, благодаря тому, что гребни апшеронскихъ известняковъ и песчаниковъ поднимаются выше осевыхъ участковъ, которыя впрочемъ всѣ лежатъ выше Аджабула и долины Пирсагата. По этой осевой части всюду обнажается вышеупомянутая толща глинистопесчаныхъ отложений, обозначенныхъ мною въ одномъ изъ моихъ предварительныхъ отчетовъ ¹⁾ подъ именемъ хараминскихъ песчаниковъ. Эти б. ч. темносѣрые песчаники, желтѣющіе на воздухѣ, по своему внѣшнему облику напоминающіе намъ песчаники горы Джумы, залегающіе ниже акчагыла. Они переслаиваются съ темносѣрыми же песчанистыми сланцевыми глинами. Однако въ Хараминской антиклинали не было найдено признаковъ акчагыла и въ большомъ обнаженіи югозападнаго крыла апшеронъ, какъ будто, залегаютъ прямо на этихъ песчаникахъ. Кромѣ того одинъ фактъ, описанный уже мною, указываетъ на присутствіе въ ядрѣ антиклинали понтическихъ отложений. Это плитки бураго известняка съ *Didacna Laskarevi* Andrus., *Prosodacna* sp. fragm., *Melanopsis*, *Neritina* sp. Весьма можетъ быть, что здѣсь акчагылъ не обозначенъ палеонтологически, или же окаменѣлости въ немъ встрѣчаются весьма рѣдко и были мною не замѣчены. Ввиду петрографическаго сходства можно приравнять хараминскіе песчаники къ прѣсноводной толщѣ Апшерона, среди или подъ которой залегають, вѣроятно, и прослоекъ съ понтическими окаменѣлостями.

Весьма интересно обиліе соленыхъ и отчасти сѣрыхъ водъ, вытекающихъ изъ хараминскихъ песчаниковъ, и въ особенности вдоль оси антиклинали. На той же оси расположена и большая группа мелкихъ сопокъ, съ очень жидкою грязью. Вода этихъ сопокъ также соленая и содержитъ не мало желѣза. У нѣкоторыхъ изъ соленыхъ ключей скопленія травертина и бураго желѣзняка.

На сѣверо-восточномъ крылѣ Малаго Харамы появляются снова апшеронскіе пласты. Нижніе ихъ горизонты образованы темносѣрыми песчанистыми глинами съ множествомъ тоненькихъ желѣзистыхъ прослоекъ и содержатъ весьма мелкихъ *Dreissensia* aff. *Grimmi* Andrus. Паденіе ихъ б. ч. крутое; наблюдалось паденіе до 35° на СВ. Въ общемъ же паденіе въ СВ-номъ крылѣ болѣе пологое, чѣмъ въ ЮЗ-номъ. Выше подобныя же глины начинаютъ переслаиваться съ желтымъ песчаникомъ и иногда съ мягкимъ известнякомъ. Въ этой свитѣ попадаютъ мелкія *Dreissensia* и *Monodacna*. Благодаря слоямъ твердаго песчаника въ верхней части этой свиты, послѣдняя образуетъ гряду, составляющую топографическое ограниченіе съ СВ-а антиклинали Малаго Харамы. На ей СВ-номъ склонѣ обнажаются болѣе новые горизонты апшерона. Овраги, которые сбѣгаютъ съ этого склона, врѣзываются также глубоко въ прилегающую къ подошвѣ склона слабо наклонную равнину. Такихъ овраговъ нѣсколько и они всѣ идутъ почти параллельно. Глубина ихъ при этомъ постепенно уменьшается съ ЮЗ на СВ.

Въ одномъ изъ этихъ овраговъ было записано мною слѣдующее обнаженіе (сверху внизъ по оврагу, но снизу вверхъ стратиграфически):

- 1) Известнякъ. Паденіе 45° на С 45° В.
- 2) Плотная глина.
- 3) Перемежеемость синеватосѣрой глины и желтоватыхъ песчаниковъ.
- 4) Твердый песчаникъ (2 м.).

¹⁾ Третичныя отложения Шемахинскаго уѣзда. Изв. Геол. Ком., XXIII, № 90. 1904.

- 5) Переменяемость синеватосѣрыхъ глинъ и желтыхъ песчаниковъ.
- 6) Красноватосѣрый, мягкій песчаникъ, выступающій ребромъ на склопѣ.
- 7)
- 8) Сѣрый песчаникъ съ слоемъ конгломерата, болѣе 2 метровъ.
- 9)
- 10) Довольно плотный, толстослоистый сѣрый песчаникъ, болѣе 3 м.
- 11) Такой же песчаникъ, помягче.
- 12) Мягкіе, песчано-глинистые пласты съ *Didacna intermedia* Eichw., *Apscheronia propinqua* Eichw.
- 13) Слоистый известнякъ съ рѣдкими гальками и *Dreissensia*.

Наденіе пластовъ внизъ по оврагу дѣлается все положе. Слой № 13 наклоненъ уже подъ угломъ всего въ 8°.

Отдѣляясь отъ пласта № 13 нѣкоторымъ промежуткомъ (14) слѣдуютъ:

- 15) Известнякъ съ отпечатками дрейссеней.
- 16) Плотныя, слоистыя, сѣрыя глины. По склонамъ вымытыя изъ нихъ, или съ вышележащаго слоя *Dreissensia Eichwaldi* Issel, *Monodacna Sjogreni* Ludgus. Очень слабый уклонъ къ СВ.
- 17) Песокъ и песчаная, желтая и сѣрая сланцевая глина съ прослоемъ ракушника, состоящаго изъ *Dreissensia Eichwaldi*, *Monodacna* sp.
- 18) Глины, подобныя № 16.
- 19) Песокъ съ слоемъ конгломерата. Гальки до 1—2 дециметра въ діаметрѣ.
- 20) Бѣлый, мягкій известнякъ съ *Apscheronia propinqua* Eichw., *Monodacna* sp., *Dreissensia*.
- 21)
- 22) Сѣрый известнякъ съ отпечатками раковинъ.
- 23) Желтый песчаникъ. На склонѣ много галекъ (кварца, кремня, кристаллическаго известняка).
- 24) Конгломератъ подобныхъ же галекъ съ *Didacna Baeri* Grimm.
- 25) Желтые пески.

Пласты № 24—25, очевидно, относятся уже къ бакинскому ярусу.

Всѣ перечисленныя отложенія входятъ въ составъ синклинали, отдѣляющей антиклиналь Малаго Харамы отъ антиклинали Большого Харамы. Современное, топографическое дно этой синклинали постепенно подымается къ СЗ-у, образуя пологій перевалъ между обѣими антиклиналями.

Антиклиналь Большого Харамы обрѣзывается съ востока теченіемъ Пирсагата у мѣстности Ташъ-арватъ-керпи, гдѣ Пирсагатъ изъ средняго расширенія своей долины у Пашаловъ, проходя между возвышенностями Большого Харамы и Пяшъ-Мардана, выходитъ на нижнее расширеніе своей долины у Кубаловъ и Наваговъ.

Обрѣзая конецъ Больше-хараминской антиклинали, Пирсагатъ представляетъ два небольшихъ суженія, между которыми расположенъ широкой циркъ, благодаря тому, что въ крыльяхъ антиклинали имѣются болѣе твердые пласты, а ядро ея составлено мягкими песчано-глинистыми отложеніями.

Составъ юго-западнаго крыла виденъ въ обнаженіяхъ, сопровождающихъ правый берегъ Пирсагата. Идя вкрестъ простиранія съ ЮВ, мы встрѣчаемъ слѣдующія отложенія:

- 1) Склоны обрывовъ покрыты желтоватосѣрымъ, глинистымъ делювіемъ, коренныя породы не видны; изъ многочисленныхъ маленькихъ овражковъ, тоже съ затянутыми делювіемъ склонами, выносятся кристаллы гипса и раковины *Didacna Baeri* Grimm.
- 2) Въ обрывѣ немного подалѣе верхнюю часть его занимаютъ синеватосѣрыя сланцевыя глины, подъ ними
- 3) слой бѣлой, трепеловидной породы.
- 4) Еще ниже слѣдуетъ переменяемость глины и песку съ многочисленными прѣсноводными раковинами, какъ-то *Dreissensia polymorpha* Pall., *Melanopsis* sp., *Neritina* sp.

- 5) Толща, повидимому, сѣрой песчаной глины; склоны затянута сѣрымъ, песчано-глинистымъ делювиемъ и покрыты раковинами *Dreissensia anisocoacha* Andrus., *Monodacna Sjoegreni* Andrus., *Apscheronia propinqua* Eichw., *Apscheronia* sp.
- 6) Плотный, косвенно-слоистый известнякъ.
- 7) Переменяемость тонкихъ (около 2 см.) слоевъ темносѣраго песку съ желтоватою глиною.
- 8) Темносѣрый и желтый песокъ со множествомъ мелкихъ *Monodacna*.
- 9) Синеватосѣрая, сланцевая глина съ прослойкомъ темносѣраго песку.
- 10) Темносѣрый, довольно плотный песчаникъ.

Далѣе обнаженіе мною не было прослѣжено, равнымъ образомъ не было изучено и сѣверовосточное крыло антиклинали. Нѣтъ сомнѣнія однако, что въ упомянутомъ широкомъ циркѣ, начинающемся за выступомъ, образованнымъ известняками № 6 и песчаниками № 10 и подходящимъ къ рѣкѣ, видны окружающіе его со всѣхъ сторонъ и образованные тѣми же глинисто-песчаными отложеніями, какъ и ядро Мало-хараминской антиклинали, обрывы. Верхнія части этихъ обрывовъ, сильно размытыхъ, желтоватаго, нижнія синеватосѣраго цвѣта

Больше-хараминская антиклиналь къ СЗ отъ Пирсагата хорошо выражена топографически въ видѣ широкоспиннаго увала, СВ-ный и ЮЗ-ый склоны котораго изрѣзаны оврагами, направляющимися въ противоположныя стороны. На оси антиклинали находятся отложенія кира. На лѣвомъ берегу Пирсагата противъ упомянутаго цирка видны маленькія грядки известняка, указывающія на заворачиваніе пластовъ, слѣдовательно на то, что здѣсь лежитъ свободный юговосточный конецъ антиклинали. Что же касается ея сѣверозападнаго конца, то мною онъ не найденъ. На продолженіи оси антиклинали мы находимъ совершенно плоскую возвышенность, обозначенную на межевой картѣ названіемъ „Ахтырма“.

Эта горизонтальная плоская возвышенность представляетъ старое сопочное плато съ нѣсколькими небольшими группами маленькыхъ сопокъ. Склоны этого плато, какъ со стороны Куринской низменности, такъ и со стороны долины Пирсагата, хотя и изрѣзаны параллельными правильными оврагами, не представляютъ никакихъ ясныхъ обнаженій. Я думаю, что они сложены также старымъ сопочнымъ матеріаломъ и его делювиемъ.

Апшеронскіе пласты въ ущельѣ Гюнгермесъ и его окрестностяхъ. Какъ мы уже замѣтили выше, долина Пирсагата къ СЗ-у отъ тѣснипы Ташъ-арватъ-керпи представляетъ расширение съ плоскимъ дномъ, по дну котораго у южнаго его края течетъ Пирсагатъ. Ст. юга это расширение ограничено грядой, которая, примыкая къ „Ахтырма“, соединяетъ возвышенность обоихъ Харамъ съ Ленгебизскимъ хребтомъ. Съ сѣвера же расположены высоты, тянущіяся отъ Пяшъ-мардана къ Ильхичамъ и ущелью Гюнгермесъ, черезъ которое Пирсагатъ изъ верхняго расширенія своей долины выходитъ на среднее. Эта сѣверная окраина средняго расширенія Пирсагатской долины (котловина Пашалы) образована грядою падающихъ къ ЮЗ (12°) апшеронскихъ известняковъ. Въ этой-то грядѣ и прорыта тѣснина Гюнгермесъ. Тѣснина начинается у Алабегли (молоканская мельница). На правомъ берегу у мельницы громадная оплывины синеватыхъ охристыхъ глинъ, возрастъ которыхъ остался для меня не яснымъ, равно какъ и возрастъ отложеній, обнажающихся нѣсколько ниже по ущелью, также на правомъ берегу. Здѣсь мы видимъ наклоненныя къ Ю 30° З подъ угломъ въ 55° плотныя, синеватосѣрая, сланцевыя глины, содержащія мѣстами остатки рыбъ, съ частыми прослоями желтоватаго, песчанаго мергеля. Они во всякомъ случаѣ древнѣе апшерона (палеогенъ?).

Въ южной части ущелья, гдѣ оно сильно суживается и принимаетъ характеръ настоящей тѣснины, обнажаются уже апшеронскіе пласты. Ближайшіе къ дорогѣ обрывы показываютъ синеватосѣрая неслоистыя глины безъ окаменѣлостей. Нѣсколько повыше въ нихъ начинается грубая слоистость и появляется прослойка „трепелоида“ (вулканическаго пепла) съ паденіемъ 32° на Ю 30° З. Еще выше лежатъ синія глины съ *Dreissensia rostriformis*, а надъ ними розовыя, сильно песчанистыя, сланцевыя глины съ той же дрейссенсией. Вершину обрыва составляетъ пластъ известняка, недоступный со стороны, такъ какъ пластъ этотъ къ рѣкѣ не спускается, а перегибается синклинально. Между концомъ ущелья Гюнгермесъ и лежащимъ нѣсколько восточнѣе ущельемъ Бяркъ, апшеронскіе известняки обра-

зують въ высотахъ, ограничивающихъ котловину Пашаловъ (Сабать-дюзи), три уступа, нерѣдко сильно разрушенные и представляющіе часто груды обломковъ. Въ этихъ известнякахъ интересно присутствіе отпечатковъ *Corbicula*

Наконецъ, теперь мы должны будемъ отнести къ апшеронскому ярусу тѣ отложенія выше акчагыльскаго яруса, которыя наблюдаются по лѣвому берегу Пирсагата у Гегляра и Экихана-талыба. Я ихъ ошибочно относилъ къ понтическому ярусу. У хутора Караманлы выше акчагыла мы наблюдаемъ песчаники съ бѣловатыми полосками, тонкослойный детритусовый известнякъ съ гальками и отпечатками гидробидъ, и синевато-сѣрыя глины съ *Dreissensia* cf. *rostriformis* и тонкимъ прослойкомъ известняка съ тою же дрейссенсией и *Neritina* sp. Въ другомъ обнаженіи мы наблюдаемъ выше акчагыла слой конгломерата, а повыше синія глины съ прослоями песчаника, содержащими *Dreissensia* cf. *rostriformis* Desh. и *Neritina* sp.

У Экихана-талыба твердый песчаникъ съ *Dreissensia* cf. *rostriformis* Desh. залегаетъ на акчагылѣ, верхній пограничный слой котораго вмѣстѣ съ акчагыльскими мактрами и кардіумами содержитъ неритинъ и мелкихъ конгерій. Это тотъ горизонтъ, которымъ нерѣдко заканчивается акчагыльскій ярусъ не только въ Шемахинскомъ уѣздѣ (Ильхичи, Кончи, Гюмбали-дагъ и др.), но также у Грознаго, на Утвѣ, въ Дагестанѣ.

Вассейнъ рѣки Буры.

Рядъ недавно констатированныхъ фактовъ указываетъ на то, что апшеронскія отложенія довольно далеко проникаютъ въ Куринскій бассейнъ. Они были констатированы Богачевымъ въ краѣ Боздага (Арешскій уѣздъ Елисаветпольской губерніи) ¹⁾

Въ ущельи Мазитъ снизу вверхъ имъ наблюдались:

- 1) Сѣрые песчаники.
- 2) Песчанистые мергели.
- 3) Голубыя мергелистыя глины съ *Apscheronia propinqua* Eichw., sp., *Cardium* sp., *Dreissensia carinatocurvata* Sinz., *Eichwaldi*? Issel., *Unio*? sp., *Melania substriata*? Andrus., *Hydrobia* sp., *Clessinia*? sp.
- 4) Сѣрый, плотный песчаникъ съ галькой, глиняными „катунами“ и глиняными валунами („сѣлевыми шарами“) безъ окаменѣлостей.
- 5) Сѣрые пески.
- 6) Переменяемость крупногалечнаго конгломерата съ пескомъ. Содержитъ *Apscheronia propinqua* Eichw., *Monodacna Sjögreni* Andrus., *Adacna plicata* Eichw., *Dreissensia Eichwaldi* Issel., *polymorpha*? Ben. (sic), *Clessinia major* Andrus., *Hydrobia* sp., *Micromelania substriata*? Andrus. Конгломератъ содержитъ гальки гнейса, порфира, другихъ темноцвѣтныхъ, изверженныхъ породъ, глинистаго сланца, песчаника, известняка, кварца. Отсутствіе галекъ красныхъ лавъ Гудъ-горы, Казбека и андезитовыхъ породъ Главнаго Хребта, по мнѣнію автора, указываетъ на юный возрастъ этихъ лавъ и т. д., такъ какъ матеріалъ конгломератовъ долженъ происходить съ Главнаго Хребта.

Въ ущельѣ Огруджа обнажены пески съ *Dreissensia Eichwaldi* и мелкими гастероподами (*Clessinia*, *Micromelania*, *Hydrobia*).

Еще западнѣе въ степи Эльдаръ апшеронскій ярусъ былъ констатированъ Б. Домбровскимъ ²⁾. Апшеронскіе пласты налегаютъ согласно на акчагылѣ противъ Чернаго Лѣса (Карабаглы). Состоятъ они изъ рыхлыхъ песковъ, глинъ и песчаниковъ съ довольно обильной фауной (*Apscheronia propinqua*, *Didacna intermedia*, *Dreissensia rostriformis*, *Corbicula* sp.). Найденъ также черепъ носорога (*Rhinoceros*). Въ апшеронѣ часты прослойки вулканическаго пепла,

¹⁾ В. В. Богачевъ. Къ геологіи Боздага. Извѣстія Кавказскаго Музея, т. VII, 1913.

²⁾ Б. Домбровскій. Замѣтка о геологическихъ условіяхъ нахождения костей ископаемыхъ млекопитающихъ въ мѣстности Эльдаръ, Тифлисскаго губ. Гр. Геол. Музея, т. VIII, вып. 7.

иногда достигающіе мощности весьма значительной, въ одномъ случаѣ до 4 саж. Мощность апшерона въ Эльдарской степи громаднa, до 1000 метровъ.

Апшеронскіе пласты въ Кубинскомъ уѣздѣ.

Здѣсь эти пласты были открыты и описаны П. Е. Воларовичемъ ¹⁾. Апшеронскія отложенія развиты между селеніями Верро и Генча и идутъ отсюда до самой прикаспійской низменности. У Генча по Шабрану Воларовичъ описываетъ слѣдующій (передаваемый мною въ сокращенномъ видѣ) профиль:

- 1) Желто-бурые пески съ прослоями конгломерата.
- 2) Песчанистый конгломератъ.
- 3) Свѣтлобурая глины съ прослоями конгломерата: обломки дрейссенсій, гастроподы.
- 4) Темнобурые пески.
- 5) Песчанистыя глины.
- 6) Темнозеленые пески съ богатой апшеронской фауной.
- 7) Темнобурія песчанистыя глины съ *Apscheronia*.
- 8) Раковинный известнякъ, образующій между прочимъ гряду Тенкемеръ-дага, съ довольно богатою фауной.
- 9) Плотные конгломераты.
- 10) Темнобурія глины.

Далѣе прослѣдить профиль подробно довольно трудно. Еще выше по Шабрану наблюдаются (11) листоватыя мергельныя глины, а у Верро слѣдующій профиль:

- 12) Известняковый конгломератъ.
- 13) Раковинный известнякъ.
- 14) Конгломератъ.
- 15) Темнобурія глины.
- 16) Темнозеленые пески.
- 17) Темнобурія глины.
- 18) Темнозеленые пески.
- 19) Темныя песчаныя глины съ окаменѣlostями.
- 20) Зеленовато-бурые пески съ прослоями песчаника.

Вѣроятно, что известнякъ (13), переполненный окаменѣlostями, тождественъ съ известнякомъ Тенкемера (8).

На Куки-Дагъ Воларовичъ наблюдалъ слѣдующій профиль:

- 21) Вывѣтрившіяся полосатыя глины.
- 22) Раковинный известнякъ.
- 23) Бурые песчаники.
- 24) Плотный известняковый конгломератъ.
- 25) Глауконитовые песчаники съ дрейссенсіями.
- 26) Песчанистыя темнобурія глины.
- 27) Рыхлые песчаники съ дрейссенсіями и *Apsch. propinqua*.
- 28) Листоватыя песчанистыя глины съ кардидами.

У Югяды наблюдаются:

- 29) Раковинный известнякъ съ кардидами.
- 30) Бурые пески.
- 31) Зеленовато-бурые песчаники съ дрейссенсіями.
- 32) Сѣрыя песчанистыя глины.
- 33) Зеленовато-бурые пески съ дрейссенсіями.
- 34) Темнозеленые пески съ дрейссенсіями и *Apsch. propinqua*.

¹⁾ Геологическія изслѣдованія въ Кубинскомъ уѣздѣ въ 1902 — 1903 г. Изв. Геол. Ком. XXIII, № 93. 1904.

Всѣ перечисленныя обнаженія представляютъ лишь небольшія части огромной толщи апшеронскаго яруса, достигающаго по Воларовичу до 1200 м. (обнаженія достигаютъ саженей 10 — 50), и не представляютъ послѣдовательной связи, какъ можно было бы думать изъ нумераціи пластовъ, данной Воларовичемъ и воспроизведенной мною.

Болѣе обильныя фауны найдены въ пластахъ № 6, 8, 19, 34, а именно: *Dreissensia polymorpha* (6, 8, 11, 31, 34), *Eichwaldi* Andrus. (6), *rostriformis* var. *distincta* Andrus. (8), *Apscheronia propinqua* Eichw. (6, 8, 27, 34), *Didacna intermedia* Eichw. (6), *Monodacna bacuana* Andrus. (6, 8), *Monodacna kabristanica* Andrus. (6, 8), *celekenica* Andrus. (19), *Cardium* aff. *varicostatum* Sjögr. (8, 19).

Основаніемъ апшеронскаго яруса является своеобразная серія нѣмыхъ осадковъ, преимущественно конгломератовыхъ, иногда съ прослоями глинъ и песчаниковъ. Эти породы большею частью вѣмы палеонтологически. Въ нижнихъ ихъ горизонтахъ, особенно у Рустова встрѣчены глины съ акчагыльскими окаменѣlostями, однако „едва-ли можно отнести эту всю толщу нѣмыхъ отложений къ мѣотическому ярусу. Нижніе ея горизонты сопровождаются характерной акчагыльской фауной; въ верхнихъ же горизонтахъ этой толщи ископаемыхъ встрѣтить не удалось“ (Воларовичъ). Еще ниже слѣдуютъ сарматскія отложения, въ которыхъ можно отличить верхній (съ *Maetra crassicollis* Sinz.) и средній сарматъ.

Западное побережье Каспія.

Сѣвернѣе по побережью Каспія апшеронъ сильно размытъ и сохранился, повидимому, лишь небольшими клочками. Между прочимъ одинъ такой клочекъ открытъ А. П. Ивановымъ на г. Чирми-тау между г. Дербентомъ и р. Инчхе. Здѣсь залегаетъ толща известняковъ и песчаниковъ съ *Dreissensia polymorpha*, *Apscheronia propinqua*, *Didacna intermedia*, *Adacna plicata*, *Neritina lithurata* etc. ¹⁾

Д. В. Голубятниковъ констатировалъ ²⁾ въ Кайтаго-табасаранскомъ округѣ рядъ осадковъ, причисляемыхъ имъ къ пліоцену. Нижнимъ пліоценомъ онъ считаетъ отложения надъ самымъ верхнимъ причисляемымъ имъ къ акчагыльскому горизонту желтымъ известнякомъ съ *Congeria* cf. *homoplatooides* Andrus., *Neritina*, *Hydrobia* и *Cardium* акчагыльскаго типа. Эти отложения состоятъ главнымъ образомъ изъ детритусовыхъ известняковъ небольшой мощности (по описанному разрѣзу, если онъ только представляетъ всю толщу пластовъ), только около 4 метровъ. Эти известняки съ прослоями мергеля содержатъ лишь *Congeria* cf. *pantiscaraea* Andrus. и *Dreissensia angusta* Rouss. Если маленькая конгерія опредѣлена правильно, то слои эти было бы лучше соединить еще съ предыдущими, оставляя пока въ сторонѣ вопросъ о наименованіи ихъ нижнепліоценовыми, такъ какъ это будетъ стоять въ связи съ рѣшеніемъ вопроса о значеніи верхней границы акчагыльскаго яруса.

Что касается верхняго пліоцена Кайтаготабасаранскаго округа Голубятникова, то онъ, во 1-хъ, залегаетъ хотя и дизлоцировано, но всетаки несогласно надъ предыдущей серіей. Это указываетъ на то, что онъ не слѣдуетъ непосредственно по времени за такъ наз. нижнимъ пліоценомъ Голубятникова. Остается поэтому сомнительнымъ, слѣдуетъ-ли приравнивать отложения с. Мугатырь къ понтическому или апшеронскому ярусу, такъ какъ окаменѣлости изъ серіи Мугатырскихъ пластовъ (песчаники, известняки, мергели и конгломераты) не даютъ никакихъ точныхъ указаній. Тутъ именно Голубятниковъ нашелъ неясные отпечатки *Cardium*, *Dreissensia* съ рѣзко выраженнымъ килемъ и сильно загнутыми въ сторону макушками, мелкихъ *Neritina* и *Helix*, все формы, которыя мы равно въ правѣ ожидать и въ понтическихъ и апшеронскихъ пластахъ.

¹⁾ Годичный отчетъ Имп. Московскаго общ. испытателей природы за 1906 г., стр. 12.

²⁾ Геологическія изслѣдованія нефтеносныхъ площадей Кайтаго-табасаранскаго округа Дагестанской области и окрестностей г. Дербента. Изв. Геол. Ком., т. XXI.—Онъ же. Берекейская нефтеносная площадь. Тамъ же, XXV, № 121, 1906.

Дагестанъ и Терская область.

Слѣдующимъ этапомъ распространения апшеронскихъ пластовъ къ СЗ—у отъ Дербента является Чирь-юртъ на Сулакѣ. Мое вниманіе на нахождение здѣсь апшерона обратилъ И. М. Губкинъ. Слѣдуя его указаніямъ, я лѣтомъ 1915 г. нашелъ здѣсь апшеронъ непосредственно надъ акчагыломъ.

Сулакскій профиль, обследованный мною два раза, былъ прослѣженъ до верховьевъ акчагыла, и заканчивался бурными песками съ *Cardium dombra* Andrus., надъ которыми я наблюдалъ бурый песокъ съ маленькими *Dreissensia* и *Hydrobia*.

Лѣтомъ 1915 г. я наблюдалъ на правомъ берегу Сулака выше песчанистаго акчагыльского известняка съ прослоями глинисто-песчанистаго ракушника, доставившаго мнѣ фауну, перечисленную въ работѣ „Акчагыльскіе пласты“¹⁾ подъ № 7, слѣдующую послѣдовательность пластовъ:

1) Пластъ конгломерата, состоящаго изъ небольшихъ галекъ, между которыми много кварцевыхъ. Нижняя граница конгломерата волнистая; въ мѣстѣ контакта ея съ нижележащими песками (№ 6 упомянутаго профиля) послѣдніе уплотняются въ довольно крѣпкій песчаникъ.

2) На конгломератѣ лежатъ снова пески, въ которыхъ была замѣчена лишь *Mastra subcaspia* Andrus.

Далѣе на нѣкоторомъ протяженіи обнаженіе замыто, но нѣсколько далѣе къ сѣверу, подъ стрѣльбищемъ²⁾ появляются

3) желтые глинистые мягкіе песчаники, нерѣдко косвенно-слоистые съ прослоемъ разрозненныхъ галекъ, около которыхъ то мнѣ и удалось найти въ песчаникахъ остатки апшеронской фауны: *Ap. propinqua* Eichw., *Monodacna caucasica* Andrus., *Dreissensia carinatocurvata* Sinz., *Dreissensia polymorpha* Pall., *Micromelania subcaspia* Andrus.

Они покрываются безъ видимаго несогласія конгломератами „наклонной террасы“ (см. цитированную работу), съ прослоями песка и палеовой известковистой глины.

Въ Грозненской мульдѣ³⁾ надъ акчагыльскими пластами залегаетъ значительная толща пластовъ, песчано-глинистаго характера, пройденная скважиною Германа. Въ образцахъ изъ этой скважины мною было констатировано присутствіе *Dreissensia* cf. *rostriformis* Desh., *Dreissensia* ex. gr. *auriculares*, *Neritina* sp., *Hydrobia*. Эти окаменѣлости были встрѣчены въ толщѣ около 250 футовъ мощности. Подъ ними лежатъ акчагыльскіе пласты; выше слоеъ съ прѣсноводными раковинами (послѣтретичные?) и рѣчные галечники⁴⁾ и пески.

Ставропольская губернія.

Наконецъ признаки апшеронскихъ пластовъ открыты въ восточной части Ставропольской губерніи, откуда и описаны И. Синцовымъ⁵⁾.

Вотъ что пишетъ послѣдній авторъ: „Гидротехникъ Ваверъ добылъ прекрасно сохра-

¹⁾ Тр. Геол. Ком. т. V, № 4, 1902 г., стр. 18 и д.

²⁾ Всѣ хорошія обнаженія акчагыла находятся у разрушающихся нынѣ стѣнъ бывшаго Чирь-юртскаго укрѣпленія.

³⁾ См. мои „Акчагыльскіе пласты“—стр. 28. Калицкіѣй. Грозненскій нефтеносный районъ. Труды Геол. Ком., Н. с., вып. 24, 1906, стр. 35.

⁴⁾ Эти конгломераты широко распространены по сѣверному склону Кавказа въ предѣлахъ Терской области. Къ нимъ, безъ сомнѣнія, относится часть конгломератовъ, развитыхъ въ Терскомъ и Сунженскомъ хребтахъ и появляющихся здѣсь выше акчагыла въ ясно дизлоцированномъ положеніи. Такіе же конгломераты развиты и въ Чечнѣ, гдѣ я ихъ наблюдалъ по р. Фортангѣ у Бумута и по р. Ассѣ близъ Фельдмаршалской.

⁵⁾ О буровыхъ и копаныхъ колодцахъ казенныхъ винныхъ складовъ, ст. XXVI. Зап. Имп. минералог. Общ., ч. XLIV, вып. 1, стр. 28—29.

нившиеся раковины из буровой скважины, заложенной в Озекъ-Суатъ (на правомъ берегу Кумы, противъ Величаевки). При бурении этой скважины, имѣющей 80 сажень глубины, почти все время шли въ пескахъ. Раковины встрѣчаются исключительно на 67 сажени. Онѣ принадлежатъ слѣдующимъ видамъ:

- Dreissensia rostriformis* Desh.
 „ *tenuissima* Sinz.
 „ *Eichwaldi* Issel.
Adacna cf. *vitrea* Eichw. (обломки).
Hydrobia (*Micromelania*) *caspia* Eichw.
 „ „ *spica* Eichw.
Clessinia (*Bythinia*) *Eichwaldi* Круп. var. *triton* Eichw. („очень крупные экземпляры, которые по размѣрамъ не уступаютъ найденнымъ на Баиловымъ мысу и хранящимся въ геологическомъ кабинетѣ С.-Петербургскаго университета“).

Кромѣ того отъ Вавера получены также:

- Clessinia* (*Bythinia*) *Eichwaldi* Круп.
Dreissensia rostriformis Desh.
 „ *tenuissima* Sinz.
Cardium propinquum Eichw.
Adacna edentula Pallas (обломки).
 „ cf. *vitrea* Eichw. (обломки).
Cardium sp., „опредѣленный (въ коллекціи С.-Петербургскаго университета, собранной на м. Зыхъ) Н. И. Андрусовымъ какъ *Cardium intermedium* var. *pluricostata*. Повидимому, это будетъ та разновидность, которой Шегренъ далъ название *Cardium intermedium* Eichw. var. *eduliformis*, такъ какъ по внѣшности нѣкоторые образцы ея дѣйствительно напоминаютъ *Cardium edule*“.
Cardium subdentatum Desh. var. *pseudocatillus* Barb. ¹⁾.

Эти образцы, повидимому, взяты изъ артезианской скважины Бѣликоваго хутора (въ 5 верстахъ отъ с. Владимировки) и въ ставкѣ Ачикулакѣ. По словамъ Вавера, подобные же раковины выбрасывались и изъ артезианскихъ скважинъ Удѣльнаго (Тумузловки) и Преображенскаго.

Въ другой статьѣ Синцова ²⁾ апшеронскія раковины приводятся также и изъ другихъ пунктовъ Ставропольской губерніи, а именно изъ скважинъ аула Махмутъ, Козьей балки и Біаша. У аула Махмутъ собраны: *Hydrobia caspia* Eichw., *Prososthenia conus* Eichw., *Vivipara fasciata* Müll., *subconcinna* Sinz., *Monodacna propinqua* Eichw., *Dreissensia rostriformis* Desh. (мелкіе экземпляры), *Eichwaldi* Issel., *Unio* sp. У Козьей балки добыты: *Cardium intermedium* Eichw., *Unio* sp. (съ толстымъ замкомъ), *Vivipara subconcinna* Sinz., *turgida* Bielz. Въ скважинѣ Біаша добыты: на глуб. 651 фута *Cardium propinquum* и, повидимому, также: *Adacna caspia* Eichw., *Cardium intermedium* Eichw. var. *pluricostata* Andrus., *Dreissensia tenuissima* Sinz., *Eichwaldi* Issel. Тамъ же съ глубины 420 футъ: *Dreissensia tenuissima* Sinz., *Cardium propinquum* Eichw., а съ глубины 329 футъ: *Adacna caspia* Eichw., *Cardium intermedium* Eichw., *Dreissensia* cf. *Eichwaldi* Issel.

Относительно первыхъ скважинъ точно неизвѣстно, на какой глубинѣ получены раковины. Всѣ скважины достигаютъ порядочной глубины (у аула Махмутъ—652 ф., у Козьей балки—735 ф.). Къ сожалѣнію, не даются абсолютныя высоты устьевъ буровыхъ скважинъ.

¹⁾ Изъ примѣчанія видно, что Синцовъ отождествляетъ съ такъ имъ называемой формой описанную Исселемъ *Monodacna Lessonae*, кажется, неправильно; смотри объ этомъ въ описательной части.

²⁾ Новыя данныя о буровыхъ колодцахъ Ставропольской губерніи. Зап. Мин. Общ., XLVI. 1908.

Въ буровой скважинѣ Зимней ставки (756 ф.) найдены тѣ же вивипары, что и у аула Махмутъ и въ Козьей балкѣ, но безъ апшеронскихъ кардидъ. Зато тутъ найденъ *Cardium semisulcatum* Rouss. var. *Cucestiensis* Font., *Lithoglyphus fuscus* Ziegl., и *Planorbis marginatus* Drap.

Слѣдуетъ ли на основаніи находженія тѣхъ же вивипаръ причислять отложенія Зимней ставки къ апшеронскому ярусу, я не рѣшаюсь сказать. До сихъ поръ нигдѣ въ апшеронскихъ пластахъ не находили представителей рода *Prosodacna*. Въ виду же отсутствія характерныхъ для апшерона кардидъ приходится оставить подъ сомнѣніемъ принадлежность горизонта скважины Зимней ставки, доставившихъ названныя окаменѣлости, къ апшерону.

Факты, сообщаемые проф. Синцовымъ, указываютъ на существованіе на правомъ берегу р. Кумы къ В отъ 14 меридіана В. отъ Пулкова отложеній апшеронскаго яруса. Къ сожалѣнію, у насъ нѣтъ никакихъ данныхъ объ абсолютной высотѣ мѣстностей, гдѣ было произведено буреніе. Такимъ образомъ мы лишены возможности судить, были ли найдены горизонты, содержащіе апшеронскія раковины, выше или ниже уровня моря.

Кромѣ того въ статьѣ „Дополнительныя свѣдѣнія и т. д.“ изъ аула Махмутъ приводится и *Dreissensia carinatocurvata* n. sp., а изъ Зимней ставки: *Micromelania spica* Eichw., *Pupa* sp., *Cyclas* cf. *rivicola* Leach., *Dreissensia carinatocurvata* n. sp., *Monodacna Lessonae* Issel и *Monodacna propinqua* Eichw.

Наконецъ въ третьей статьѣ И. Синцовъ ¹⁾ описываетъ и изображаетъ апшеронскія формы изъ слѣдующихъ пунктовъ Ставропольской губерніи.

Ауль Эргаклы (Ачикулакъ). Здѣсь, изъ буроваго колодца съ глубины 950—1050 ф. приводятся слѣдующія формы: *Dreissensia carinatocurvata* n. sp., *tenuissima* Sinz., *Eichwaldi* Issel, *Dreissensia rostriformis* Desh. var. *Brardi* Eichw. ²⁾, *Dreissensia polymorpha* Pall., *Cardium intermedium* Eichw. et var. *pluricostata* Andrus., *Monodacna Lessonae* Issel ³⁾, *Monodacna propinqua* Eichw., *Adacna caspia* Eichw. ⁴⁾, *Neritina* sp., *Helix* sp., *Melanopsis Esperi* Fer., *Micromelania Grimmi* Dyb., *Micromelania spica* Eichw., *Prososthenia comus* Eichw., *Clesinia Eichwaldi* Kryn. et var. *triton* Eichw., *Valvata piscinalis* Müll., *Lithoglyphus fuscus* Ziegl.

Хуторъ Бѣдняковъ. — Изъ скважины глубиной въ 287 ф. добыты: *Vivipara fasciata* Müll., *Valvata piscinalis* Müll., *Dreissensia polymorpha* Pall., *Dreissensia rostriformis* Desh., *Monodacna propinqua* Eichw., *Mon. Lessonae* Issel. ⁵⁾, *Cardium intermedium* Eichw. ⁶⁾.

Абдиль-Гозы. Съ глубины 368—375 извлечены: *Dreissensia rostriformis* Desh., *tenuissima* Sinz., *Eichwaldi* Issel, *Cardium* sp. fragm., *Monodacna Lessonae* Issel.

Ауль Камышь-Бурунь. Съ глубины 756 ф. приводится: *Dreissensia carinatocurvata* n. sp., *Hydrobia caspia* Eichw., *Bythinia Meneghiniana* Issel.

Самыя свѣдѣнія о скважинахъ весьма неполны, и мы не въ состояніи судить, относится ли вся пробуренная толща (до 100 саж. съ лишкомъ) къ апшерону. На картѣ Мушкетова область, въ предѣлахъ которой расположены названныя скважины, закрашена цвѣтомъ каспійскихъ осадковъ (понимая подъ этимъ, конечно, обыкновенныя каспійскія осадки съ привычною фауной). Къ сожалѣнію, текстъ не даетъ никакихъ указаній на основанія такой закрашки. Нѣтъ и въ буровомъ матеріалѣ палеонтологическихъ признаковъ присутствія тутъ каспійскихъ отложеній.

Нѣкоторые свѣдѣнія о тѣхъ же скважинахъ мы находимъ также у В. В. Богачева ⁷⁾. Онъ сообщаетъ списки окаменѣлостей изъ буровыхъ скважинъ Зимней ставки, Махмута, Біаша и Козьей балки. Авторъ приводитъ параллельно съ опредѣленіями И. Синцова и свои, нѣсколько отличающіяся отъ первыхъ, хотя и замѣчаетъ, что „вполнѣ признаетъ теперь

¹⁾ Дополнительныя свѣдѣнія о колодцахъ Ставропольской губерніи. Зап. Имп. Мин. общ., т. XLVIII, вып. 1. 1912, стр. 297 и д.

²⁾ *Dreiss Grimmi* m.

³⁾ *Monodacna bakuana* Andrus.

⁴⁾ Одна изъ формъ группы *M. Sjoegreni* m?

⁵⁾ *Monodacna bakuana*.

⁶⁾ Также *D. subintermedia* Andrus., *Dr. polymorpha* Pall.

⁷⁾ Ежегодникъ Криштофовича, т. XII, стр. 85.

опредѣленія И. Ф. Синцова⁴. Изъ числа формъ, не цитируемыхъ Синцовымъ, надо отмѣтить: *Didacna Grimmi* (?) изъ Махмута Біаша или Козьей Балки и *Unio Sturi* M. Höern.

Въ другой статьѣ В. Богачева¹) приводятся новыя данныя объ апшеронскихъ пластахъ въ буровыхъ скважинахъ Ставропольской губерніи. Окаменѣлости апшеронскаго яруса найдены были въ пробахъ изъ скважины хутора Блинова, близъ с. Владиміровки (Прасковейскій уѣздъ), гдѣ въ пескахъ на 48—50 саж. были найдены: *Adacna plicata* Eichw., *Monodacna intermedia*, *plurintermedia* Andrus., *Cardium* sp. nova?, *Dreissensia Eichwaldi* Issel, *Dreissensia rostriformis*, *Apscheronia propinqua* Eichw., *Monodacna catillus* Desh. (sic!), *Unio* cf. *littoralis* Lmk. (= *U. Bogacevi*? Mikh.).

Въ томъ же Прасковейскомъ уѣздѣ въ скважинѣ с. Николаевско-Александровскаго съ глубины 58—62 саж. была получена апшеронская фауна (*Apscheronia propinqua* var. *nova*, *Monodacna catillus* Desh., *Adacna laeviuscula* Eichw., *Adacna plicata* Eichw., *Corbicula fluminalis*, *Unio* ex gr. *littoralis* Lmk., *Dreissensia* cf. *polymorpha*? Pall., *Dreissensia rostriformis* var. *distincta* Andrus. (rectius C. May), *Valvata variabilis* Sinz., *Neritina lithurata* (?) Eichw., *Micromelania* sp., *Caspia* (?) cf. *Dybowskyi* Clessin)²). Ниже слоя съ апшеронскими окаменѣлостями идетъ неизвѣстнаго возраста толща, а съ глубины въ 124—129 саж. песокъ и ракушникъ исключительно изъ *Mastra karabugasica* Andrus. и *Solen subfragilis* Eichw., кромѣ того найденъ одинъ экземпляръ *Paludina* cf. *novorossica* Sinz. Я полагаю, что мактра едва-ли правильно опредѣлена; скорѣе всего дѣло идетъ о *Mastra caspia* Eichw., что прекрасно согласовалось бы съ находеніемъ палюдины, близкой къ верхнесарматской формѣ. *Solen subfragilis* также цитируется изъ верхняго сармата³).

Поволжье.

Въ Астраханскомъ поволжьи признаки апшеронскихъ отложений констатированы П. Православлевымъ⁴) въ двухъ мѣстахъ: на правомъ берегу Волги, около села Солодники и по западному склону г. Большое Богдо. У Солодниковъ апшеронъ образованъ песчаными глинами и песками съ окаменѣлостями, съ одной стороны характерными для апшерона, а именно, по опредѣленіямъ П. Православлева тутъ встрѣчаются: *Apscheronia propinqua* Eichw., *Cardium intermedium* Eichw. et var. *eduliforme* Sj., *Lessonae* Issel, *subdentatum* Desh.⁵), *incertum* Desh.⁶), *bacuanum* Andrus. Однако къ нимъ „подмѣшаны“ и нѣкоторыя каспійскія формы (*Didacnae* изъ группы *D. trigonoides* Pall. (*D. Baeri* Grimm, *Martensi*, *pyramidato-baeri*, *subpyramidata* Prav.), а также *Monodacna edentula* Pall. (*Adacna vitrea* Eichw.). Мнѣ кажется, что подобная смѣсь можетъ быть объяснена лишь тѣмъ, что здѣсь апшеронскія окаменѣлости находятся не *in situ*, но во вторичномъ находеніи въ болѣе новыхъ осадкахъ (бакинскихъ?). Православлевъ говоритъ самъ, что верхнія партіи песковъ у Солодниковъ сильно перемыты. На Богдо фауна чище. Тутъ вмѣстѣ съ *Cardium* aff. *incertum* Desh., aff. *bacuanum* Andrus., *propinquum*, *intermedium* Eichw., *Dreissensia* aff. *Stefanescui* Font., *rostriformis* Desh., *Eichwaldi* Issel⁷) попадаетъ много прѣсноводныхъ моллюсковъ, при-

¹) В. В. Богачевъ. Палеонтологическія замѣтки о нѣкоторыхъ буровыхъ скважинахъ Ставропольской губерніи. Труды Ставропольскаго Общества изученія Сѣвернаго Кавказа. Вып. I. 1911.

²) Если правильно опредѣлена *Monodacna catillus* (Eichw. non Desh!), то мы бы имѣли находеніе совмѣстное каспійской формы съ апшеронскими. Въ классическихъ обнаженіяхъ апшерона она никогда не встрѣчается.

³) Къ вопросу о дѣленіи пліоцена и постпліоцена каспійскаго типа. Ежегодникъ Криштофовича, Томъ XII, вып. 3—4, стр. 85.

⁴) Матеріалы къ познанію нижневолжскихъ каспійскихъ отложений. Часть I. Астраханское Поволжье. Варшава. 1908, стр. 314.

⁵) Вѣроятно одна изъ формъ группы *Monodacna bacuana* Andrus.

⁶) Трудно сказать, какую форму авторъ подразумѣваетъ тутъ. Этотъ камышбурунскій понтическій видъ не встрѣчается въ апшеронскомъ ярусѣ извѣстныхъ мѣстностей.

⁷) non Andrus., какъ стоитъ у Православлева.

надлежащихъ б. ч. къ современнымъ видамъ (*Sphaerium rivicola* Leach., *Planorbis rotundatus* Poir., *spirorbis* etc.), а также *Paludina* aff. *diluviana* var. *gracilis* Sinz.

Православлевъ указываетъ на возможность нахождения апшерона у Баскунчакскаго озера, а также на спорадическія находки апшеронскихъ формъ въ бакинскихъ горизонтахъ Нижняго Поволжья.

Индерскія горы. На присутствіе здѣсь апшерона было указано мною на основаніи изученія сборовъ С. Н. Никитина ¹⁾. Стратиграфическія условія залеганія апшерона остались мнѣ неизвѣстными. Окаменѣлости, переданныя мнѣ покойнымъ Сергѣемъ Николаевичемъ подъ „№ 26, р. Уралъ“ принадлежали слѣдующимъ видамъ: *Apscheronia propinqua* Eichw., *Didacna intermedia* Eichw., *Monodacna Isseli* Andrus., *catilloides* Andrus., *Dreissensia rostriformis* Desh. var. *distincta* May.

Островъ Челекенъ. Нефте-дагъ. Буя-дагъ.

Апшеронскіе пласты представляютъ, вѣроятно, весьма широкое развитіе на восточномъ побережьи Каспія къ югу отъ Красноводска, на пространствѣ, ограниченномъ съ сѣвера кряжами Куба-дага, Кюрянинъ-кюрре, поднятіемъ Большого Балхана, на востокъ Малымъ Балханомъ и отрогами Копетъ-дага и Туркмено-Хоросанскихъ горъ, а на югѣ теченіемъ Гюргена. Геологическое строеніе этой низменной страны еще очень мало извѣстно. Поверхность ея занята главнымъ образомъ каспійскими и новѣйшими отложеніями, скрывающими детали ея несомнѣнно сложнаго геологическаго строенія. По всей вѣроятности, мы имѣемъ тутъ дѣло съ обширнымъ, сильно раздробленнымъ сбросами полемъ опусканія, среди котораго осталось нѣсколько небольшихъ горстовъ, какъ-то островъ Челекенъ, Нефте-дагъ, Буя-дагъ и, можетъ быть, нѣкоторыя другія возвышенности. Судя по строенію Челекена и Нефте-дага, каспійскіе осадки подстилаются въ основаніи низменности всей каспійской серіей пліоцена, т. е. бакинскими, апшеронскими и акчагыльскими слоями, ниже которыхъ на Челекенѣ выступаетъ кромѣ того, по всей видимости, континентальная красноцвѣтная толща, верхнюю по крайней мѣрѣ часть которой мы теперь должны приравнять къ понтическому ярусу ¹⁾. Еще древнѣе „коренныя породы Алигульскаго массива“ (Калицкій и Веберъ); наконецъ въ древнихъ сопочныхъ изверженіяхъ, продукты которыхъ образуютъ цокровы среди апшеронскихъ пластовъ, залегаютъ громадныя глыбы мезозойскихъ известняковъ, происходящіе, очевидно, изъ глубокой основы низменности. Конечно, какъ въ силу топографіи мѣстности, такъ и въ виду малой ея изученности, пока является невозможнымъ рѣшить вопросъ о распространеніи апшеронскаго яруса подъ нею. Разсмотримъ во всякомъ случаѣ имѣющіяся данныя.

На островѣ Челекенѣ апшеронскія отложенія изучены въ послѣднее время А. П. Ивановымъ и К. Калицкимъ ²⁾. Первый авторъ сообщаетъ намъ слѣдующія интересныя данныя. Апшеронскія отложенія покрываются бакинскими и при томъ несогласно. Въ основаніи бакинскаго яруса залегаютъ характерная прослойка „окатанныхъ валуновъ, покрытыхъ корою мшанокъ и известковыхъ водорослей, мѣстами образующихъ настоящій мшанковый рифъ“. Эта прослойка „лежитъ несогласно на размытой поверхности различныхъ горизонтовъ апшеронскаго яруса, служа рѣзкой границей между обоими ярусами. Апшеронскія отложенія Челекена носятъ преимущественно глинистый и мергелистый характеръ и изобилуютъ, по Иванову, характерными окаменѣлостями. Песчаные пласты рѣдки, за исключеніемъ одного пласта песку, около 3—4 арш. Кромѣ того попадаютъ и другіе тонкіе прослойки песку. Оригинальную особенность челекенскаго „апшерона“ представляютъ древнія сопочныя отложенія, результатъ дѣятельности огромнаго, вѣроятно подводнаго грязеваго вулкана, работавшаго на днѣ апшеронскаго моря. „Средней части этого яруса, говоритъ А. П. Ивановъ, подчинены различной мощности—отъ 0,1 до 5 саж., прослойки сошковой брекчии, состоящей изъ

¹⁾ Н. Андрусовъ. О возрастѣ и стратиграфическомъ положеніи акчагыльскихъ пластовъ. Зап. Ими. Минн. Общ. XLVIII, 1. 1911.

²⁾ А. П. Ивановъ. Челекенское мѣстороженіе нефти. Нефтяное дѣло. 1903 г. №№ 6, 7 и 9. В. Веберъ и К. Калицкій. Островъ Челекенъ. Изв. Геол. Ком., т. XXVIII, 1909, № 158. Челекенъ. Труды Геол. Ком., Н. с., вып. 68, 1911.

кусочковъ черной глины и рѣже другихъ породъ сцементированныхъ тонко-глинистымъ цементомъ“. Кромѣ того въ этой брекчii „нерѣдки болѣе или менѣе крупныя валуны различныхъ породъ, и, между прочимъ, громадныя до 1 куб. саж. величиною глыбы очень крѣпкихъ желтыхъ известняковъ, иногда съ обильными мезозойскими ископаемыми“. Мощность прослоекъ „сопковой брекчii“ постепенно убываетъ во всѣ стороны отъ Алигула, гдѣ находится центръ изверженія грязевой сопки, стоявшей въ связи съ большою трещиной, до 3 саж. шириной, „выполненной дейкою сопковой брекчii“. Къ числу характерныхъ породъ апшеронскаго яруса Челекена А. П. Ивановъ относитъ „три толщи черной глины, специфической особенностью которой является почти полная неспособность ея распускаться и разбухать въ водѣ. Эту глину авторъ склоненъ также отнести къ продуктамъ дѣятельности грязевыхъ сопокъ ¹⁾. Апшеронъ острова Челекена достигаетъ мощности до 80—100 саж. и залегаетъ несогласно „на размытой поверхности различныхъ горизонтовъ нижеслѣдующихъ рыбныхъ пластовъ“, по моему мнѣнiю принадлежащихъ къ акчагыльскому ярусу. К. Калицкiй точно также указываетъ на упоминаемыя Ивановымъ три толщи черныхъ сланцевыхъ глинъ. Ихъ раздѣляютъ „красноватые и сѣрые мергели“. Встрѣчаются „прослой песковъ, обыкновенно нѣжныхъ на ощупь, иногда до того нѣжныхъ, что пески становятся трещеловидными, причемъ цвѣтъ ихъ бѣлый и мощность ничтожна“. Эти прослойки, „можетъ быть, окажутся вулканическимъ пепломъ, какъ это установлено для подобныхъ же прослоевъ на Апшеронскомъ полуостровѣ“. Мѣстами попадаются прослой известняка-ракушника. Фауна апшеронскихъ пластовъ Челекена состоитъ изъ остатковъ рыбъ (отолиты *Sciaena*), дельфиновъ ²⁾ и моллюсковъ. Послѣднiе принадлежатъ къ слѣдующимъ видамъ: *Dreissensia rostriformis* Desh., *anisconcha* Andrus., *Eichwaldi* Issel, *latro* Andrus., *polymorpha* Pall., *Didacna intermedia* Eichw., *longintermedia* Andrus., *plurintermedia* Andrus., *subintermedia* Andrus., *turkmenica* Andrus., *Loerentheyi* Andrus., *Monodacna Sjoegreni* Andrus., *bacvana* Andrus., *Isseli* Andrus., *laevigata* Andrus., *goesdekiana* Andrus., *Apscheronia propinqua* Eichw., *eurydesma* Andrus., *Micromelania dimidiata* Eichw., sp., *Celekenia Ivanovi* Andrus., *Streptocrella Sokolovi* Andrus., *Neritina lithurata* Eichw., *Limnaea voluta* (?) Andrus.,

По Калицкому апшеронскiй ярусъ распадается на три подъяруса съ характерными для каждаго окаменѣlostями, залегающiе каждый другъ на другѣ несогласно. Однако авторъ, несмотря на то, что даетъ нѣсколько детальныя разрѣзовъ апшерона, не указываетъ какiя именно окаменѣlosti характерны для каждаго изъ этихъ подъярусовъ. Мощность апшерона опредѣляется Калицкимъ въ 185 саж., цифра болѣе, чѣмъ та, которую даетъ Ивановъ (80—100 саж.).

Окаменѣlosti изъ апшеронскаго яруса Челекена, опредѣленныя мною, упоминаются въ палеонтологической части и происходятъ главнымъ образомъ изъ сборовъ А. П. Иванова и отчасти К. Калицкаго.

Нефтедагъ. О Нефтедагѣ или Нефтяной горѣ писали Коншинъ, Шегренъ, К. Богдановичъ, Ланъ. Всѣ они представляютъ себѣ Нефтяную гору какъ одно антиклинальное поднятiе, однако уже карта М. Лана показываетъ полную аналогiю съ Челекеномъ. Въ этомъ сходствѣ съ Челекеномъ я успѣлъ убѣдиться при, правда, весьма кратковременномъ посѣщенiи этой мѣстности. Мнѣ удалось посѣтить ее въ 1901 г., вмѣстѣ съ А. П. Ивановымъ, подъ руководствомъ котораго я только что передъ этимъ успѣлъ ознакомиться съ строенiемъ Челекена. Попастъ на Нефтяную гору удалось только съ разрѣшенiя и при содѣйствiи желѣзнодорожнаго начальства. Дековилевская желѣзная дорога, доходившая прежде до самой горы, была уже отчасти разобрана и доходила въ 1901 г. только до соленыхъ озеръ, въ которыхъ идетъ добыча соли, не достигая 8 верстъ до самой горы. На эту 8-ую версту со станцiи Бала-ишемъ, откуда проведена дековилька, было доставлено для насъ 80 ведеръ воды, благодаря чему мы и могли продержаться на Нефтяной горѣ, представляющей полное безводiе, два дня. Этотъ короткiй срокъ не позволилъ мнѣ произвести здѣсь ничего болѣе, кромѣ самаго бѣлаго осмотра, но и этого было достаточно, чтобы убѣ-

¹⁾ См. также статью А. П. Иванова. О происхожденiи нѣкоторыхъ глинистыхъ породъ южно-русскихъ нефтяныхъ мѣсторожденiй. Изв. Имп. Ак. Наукъ. 1908.

²⁾ См. также Рябицинъ. Изв. Геол. Ком. XXVII, № 8. 1908.

даться въ сбросовомъ характерѣ Нефте-дага. Здѣсь, какъ и на Челекенѣ, пласты разбиты многочисленными мелкими и крупными сбросами, хотя въ общемъ здѣсь залеганіе болѣе правильное и спокойное.

Какъ уже показано другими авторами, Нефтяная гора состоитъ изъ центральной возвышенности (по Коншину подымающейся футовъ на двѣсти надъ окружающей мѣстностью) и окружающихъ ее отроговъ и небольшихъ хребтовъ. Центральная возвышенность представляетъ плато, усѣянное сопками. Свѣдѣнія объ этихъ сопкахъ можно найти у Лана и у Геллера. Платообразный характеръ обусловливается тѣмъ, что вершина Нефте-дага образована горизонтальнымъ пластомъ послѣдтритичнаго арало-каспійскаго песчаника (на это не было указано ни однимъ изъ предшествующихъ изслѣдователей Нефте-дага, однако это обстоятельство играетъ такую же важную роль въ конфигураціи Нефте-дага, какъ и послѣдтритичныя морскія террасы на Челекенѣ). Песокъ этотъ мѣстами пропитанъ кировымъ, образующимъ огромныя кировыя поля; онъ содержитъ много *Didacna trigonoides*. Одна изъ сопокъ подымается сажени на двѣ надъ плато и представляетъ глубокий кратеръ съ однимъ боковымъ отверстіемъ. Другія сопки извергаютъ лишь соленую воду. Эта послѣдняя образуетъ на юго-западной сторонѣ плато, представляющемъ версты 4 въ длину, цѣлый соленый ручей, подобный челекенскимъ „акарамъ“.

Самая гора и ея окрестности образованы новѣйшими третичными отложеніями, принадлежащими бакинскому и апшеронскому ярусу. О присутствіи послѣдняго можно было заключать еще по изслѣдованіямъ Коншина, который упоминаетъ изъ ракушечныхъ конгломератовъ, сцементированныхъ нефтью, по опредѣленіямъ В. Меллера: *Cardium (Monodacna) sp. indet., propinquum* Eichw., *Adacna edentula*, *Dreissena subcarinata* Desh., *Hydrobia sp.* Богдановичъ, давая профиль Нефте-дага, упоминаетъ съ одной стороны „раковины моллюсковъ, характерныхъ для арало-каспійскихъ отложеній“, какъ *Cardium trigonoides* Pall. etc., съ другой изъ ракушечнаго конгломерата f, залегающаго надъ сѣрыми глинами, составляющими основаніе его профиля такія формы, какъ *Cardium cf. semisulcatum* Rouss., *Neritina sp. indet., Hydrobia ind. sp., Cerithium sp., ind.* Онъ думаетъ, что это какъ разъ тотъ горизонтъ, изъ котораго происходятъ опредѣленныя Меллеромъ формы. Шегренъ говоритъ: „Was das geologische Alter der Schichten anbelangt, aus denen die Neftjanaja gora zusammengesetzt ist, so kann man dasselbe wegen Mangel an Fossilien nicht mit Gewissheit bestimmen“. Онъ указываетъ однако на сходство съ породами, въ которыхъ въ Бинагадахъ и въ другихъ мѣстахъ Апшеронскаго полуострова встрѣчается нефть. Послѣдній авторъ причисляетъ къ миоцену и допускаетъ возможность ихъ принадлежности къ тому же геологическому горизонту. М. Ланъ даетъ подробный профиль Нефте-дага, который мы воспроизведемъ въ сокращенномъ видѣ. Сверху внизъ, по Лану, слѣдуютъ:

- b) Галечникъ, конгломератъ, желѣзистый песокъ съ *Cardium caspia* Eichw., (sic!), *edule* L., *Neritina lithurata* Eichw., *Dreissena polymorpha* Pall. *Dreissena rostriformis* Desh., *Didacna trigonoides* Pall., *crassa* Eichw., *Clessinia variabilis* Eichw.
- c) Чередованіе глинъ и песковъ. Пески б. ч. желтые, глины темносѣрыя. Среди нихъ прослой ракушника съ *Monodacna catillus* Eichw., *pseudocatillus* Grimm. *striatocostata* Sim. *Lithoglyphus caspius* Eichw. Эту толщу авторъ называетъ катиллюсовыми глинами-песками. Они представляютъ уклонъ отъ 4 до 11.
- d) Серия песковъ до 38 саж. мощности.
- e) Пестрая глина съ гипсомъ, отъ 3 до 6 саж.
- f) Мощная свита плотныхъ темносѣрыхъ, но иногда окрашенныхъ желѣзомъ и марганцемъ въ зеленоватый бурый и фіолетовый цвѣтъ. На плоскостяхъ наслоенія замѣчаются тонкіе прослой песка или бурый желѣзнякъ. Тутъ найдены: *Dreissensia rostriformis* Desh., *polymorpha* Pall., *Monodacna pes anseris* Sim., *striatocostata* Sim., *caspia* Eichw., *intermedia* Eichw. (*Cardium*). Мощность 70—90 саж.

g) Переменяемость битуминозныхъ песковъ и мергелей. Лань даетъ весьма подробный профиль этой свиты, мощностью около 70 саж., на 4 страницахъ, приводя въ немъ 63 пласта. Въ 53-ьемъ приводится *Monodacna propinqua* „весьма характерная ракушка для нижнеаралокаспійскаго яруса“.

Опредѣленія раковинъ были сдѣланы для Лана Симоновичемъ; къ сожалѣнію, нѣкоторые установленные тутъ новые виды остались неописанными и неизображенными. Подъ именемъ *Monodacna pes anseris* Sim. подразумѣвается, вѣроятно, одна изъ ребристыхъ *Apscheronia*, можетъ быть моя *Apscheronia eurydesma*, что же касается *Monodacna striatocostata* Sim., то рѣшительно невозможно сказать, какую форму слѣдуетъ тутъ подозрѣвать.

Профиль Лана во всякомъ случаѣ убѣждаетъ насъ въ томъ, что Нефтяная гора главнымъ образомъ состоитъ изъ апшеронскихъ пластовъ. Нѣсколько трудно судить о возрастѣ „катиллюсовыхъ пластовъ“, такъ какъ въ спискѣ фауны мы находимъ вмѣстѣ съ каспійскими формами (*Monodacna catillus*, *Monodacna pseudocatillus* Grimm) мы находимъ *Monodacna striatocostata* Sim., которая цитируется также вмѣстѣ съ апшеронскими видами въ нижележащихъ пластахъ.

Мои кратковременныя наблюденія не позволили мнѣ провѣрить всю схему Лана, но я могъ только подтвердить принадлежность главной массы отложений, входящихъ въ составъ Нефтедага, къ апшеронскому ярусу.

Я посѣтилъ лишь сѣверную часть Нефтяной горы. Склонъ центральнаго плато Нефтедага, покрытаго, какъ мы уже указали выше каспійскими отложениями съ *Didacna trigonoides*, совершенно голъ и лишенъ растительности. Я видѣлъ здѣсь лишь два-три куста тамариска да рѣдкія былинки вдоль по трещинамъ. На этомъ склонѣ я наблюдалъ: 1) розовцвѣтныя глины безъ окаменѣлостей, со множествомъ мелкихъ сбросовъ, 2) пески, обыкновенно закированные, становящіяся кверху глинистыми и содержащими фауну апшеронскаго яруса (*Dreissensia rostriformis* Desh., *Apscheronia propinqua* Eichw., *Apsch. eurydesma* Andrus.) 3) тонкослойныя глины безъ окаменѣлостей. Въ этихъ глинахъ замѣтны также многочисленные сбросы. Сѣвернѣе обнаженій этихъ глинъ мѣстность дѣлается сначала совершенно ровною, покрытою летучими песками, среди которыхъ появляются росыпи преимущественно известняковыхъ галеекъ, подвергшихся сильной корразіи подъ вліяніемъ вѣтра; но еще далѣе къ сѣверу поднимается невысокая терраса, оканчивающаяся крутымъ краемъ со стороны окружающей Нефтедагъ равнины. Мѣстами край террасы разрѣшается въ рядъ небольшихъ гребней, простирающихся на СВ. Терраса эта образована наклоненными на СЗ, подъ угломъ въ 15—20, темносѣрыми вязкими глинами, съ прослоями желтаго песку внизу и ракушника вверху. Этотъ ракушникъ состоитъ почти исключительно изъ *Didacna Baeri* Grimm. Поэтому глины, повидимому, относятся къ бакинскому ярусу.

Чрезвычайно любопытное явленіе наблюдается на СЗ-ной оконечности Нефтедага. Тутъ на краю плато показываются кировые аралокаспійскіе пески съ *Didacna trigonoides* Pall. и *Micromelania caspia* Eichw., которые горизонтально и несогласно лежатъ на наклонныхъ къ СВ апшеронскихъ пластахъ. Граница между песками и апшеронскими розовцвѣтными мергелистымъ глинами довольно неправильная. Отъ края плато отходитъ небольшой отрогъ, въ которомъ выступаютъ закированные песчаники (2), а на нихъ лежитъ весьма своеобразный конгломератъ. Песчаники разбиты сбросами. Конгломератъ состоитъ преимущественно изъ различной величины глиняныхъ галеекъ (петрографически тождественныхъ съ глинами розовой толщи), но попадаютъ также гальки сферосидерита, а одна песчаниковая галька содержала хорошо сохранившагося аптскаго аммонита (*Parahoplites* sp.). Цементъ кировый песокъ со множествомъ окатанныхъ апшеронскихъ ракушекъ (*Apscheronia eurydesma* Andrus., *Melanopsis* sp. *Apscheronia propinqua* Eichw., *Neritina lithurata* Eichw.). Кромѣ того встрѣчается *Corbicula* sp. Поблизости среди галеекъ, очевидно вывалившихся изъ конгломерата, найдены пластинки литографскаго известняка съ отпечатками сарматскихъ (?) раковинъ.

Въ послѣднее время Нефтедагъ описанъ К. П. Калицкимъ¹⁾. По его мнѣнію, здѣсь развиты только средній и нижній отдѣлы апшеронскаго яруса. Средній отдѣлъ образованъ свитой чередующихся глинъ и песковъ. Глины темносѣрыя, пески сѣровато-желтаго цвѣта.

¹⁾ Нефтяная гора. Труды Геол. Ком. Н. С., вып. 95. 1914.

Подъ этой перемежаемостью слѣдуетъ прослой зеленой глины съ пластинами гипса и 5-сантиметровый пластъ песку. Подъ послѣднимъ снова чередованіе глинъ и песковъ, причемъ глины приобрѣтаютъ красноватый оттѣнокъ. Въ этой перемежаемости попадаются *Melania* sp., *Neritina* sp. Пластъ ракушника желтаго цвѣта, подстилающій эту свиту, состоитъ изъ мелкихъ ракушечныхъ обломковъ и содержитъ прослой гальки. Новое чередованіе песку и глины отдѣляетъ ракушникъ отъ мощной темносѣрой глины съ прослоями тончайшихъ охристыхъ листочковъ. Слой мергеля и въ основаніи средняго отдѣла содержитъ типичную фауну: *Apscheronia propinqua* Eichw., *Apscheronia eurydesma* Andrus., *Monodacna Sjoegreni* Andrus., *Isseli* Andrus., *Didacna longintermedia* Andrus., *Adacna incipiens* Andrus., *Dreissensia rostriformis* etc.

Нижній отдѣлъ апшеронскаго яруса разбивается на три группы.

Нижняя 5а—представляетъ свѣтлый плотный мергель съ мелкими желѣзистыми конкреціями. Окаменѣлости рѣдки—*Adelina voluta* Andrus. Замѣчены тонкіе битуминозные пески.

Средняя 5б—темная глина съ прослоями тонкихъ желѣзистыхъ пластовъ и

5с—свита песковъ, глинъ и мергелей, которая покрываетъ не только 5б, но и 5а.

Свита эта въ свою очередь несогласно обрѣзается среднеапшеронскимъ мергелемъ, отличается своимъ непостоянствомъ, содержитъ прослой мергельной гальки, окатанныя окаменѣлости апшеронскаго яруса, а кое-гдѣ окатанныя аммониты, стебельки морскихъ лилій, обломки морскихъ ежей.

Эти особенности Калицкій объясняетъ тѣмъ, что свита 5с представляетъ отложенія рѣчныхъ или отложенія силевыхъ потоковъ.

По изслѣдованіямъ К. П. Калицкаго ¹⁾ апшеронскія отложенія имѣются и на Боядагѣ въ видѣ сѣрыхъ мергелей и песковъ, не содержащихъ окаменѣлостей, но петрографически совершенно сходныхъ съ обнажающимися на г. Монжуклы породахъ, гдѣ въ нихъ были найдены апшеронскія *Apscheronia propinqua* Eichw., *eurydesma* Andrus. etc.

На Боядагѣ апшеронъ покрытъ несогласно свитой бурыхъ глинъ, въ основаніи которой были найдены *Corbicula fluminatis* и *Neritina lithurata*.

Наконецъ я склоненъ разсматривать, какъ апшеронъ, точнѣе какъ самыя нижніе его горизонты, слой № 1—4 профиля у станціи Переваль (1—сѣрая сланцевая глина, 2—желтый песчаникъ, 3—желтовато-сѣрая глина, 4—конгломератъ, переходящій въ нечистый известнякъ съ *Dreissensia rostriformis* Desh. и *Hydrobia*; ниже идетъ акчагыль ²⁾).

¹⁾ К. Калицкій. Боядагъ. Изв. Геол. Ком. Т. XXXIII, № 3, 1914. Изъ авторовъ, писавшихъ ранѣе о Боядагѣ, можно назвать только одного Sjögren'a Ueber das transkaspische Naphtaterrain. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XXXVII. 1881⁴.

Наблюденія Калицкаго на Нефтедагѣ, такъ сказать, дѣлали бы ненужными свѣдѣнія, сообщенныя мною выше, но я не считалъ возможнымъ выбросить строки, написанныя мною задолго до появленія работъ Калицкаго и объясняющія, гдѣ именно пашель упоминаемыхъ въ описательной части нефтедагскія формы.

²⁾ Матеріалы для геологій Закаспійской области, ч. I. Труды Аралокаспійской экспедиціи, вып. VII 1905 г.

ГЛАВА II.

Фауна апшеронскаго яруса.

Первыми формами, описанными изъ тѣхъ отложеній, которыя позже получили названіе апшеронскихъ, были *Monodacna intermedia* и *Monodacna propinqua*, изображенныя Э. Эйхвальдомъ въ 1842 г. ¹⁾.

Въ 1865 г. Иссель ²⁾ описалъ привезенныя изъ Баку г. Филиппи, состоявшимъ при испанскомъ посольствѣ въ Персіи, слѣдующіе апшеронскіе виды: *Melania* sp. n?, *Bythinia variabilis* Eichw., *B. triton* Eichw., *B. conus* Eichw., *B. Meneghiniana* Issel, *B. caspia* Eichw., *Limnaea Lessonae* n. sp., *Monodacna intermedia* Eichw., *Mon. catillus* Eichw., *Monodacna Lessonae* n. sp., *Mon. propinqua* Eichw., *Adacna plicata* Eichw., *Dreissena caspia* Eichw., *Dreiss. Eichwaldi* n. sp.

Въ 1891 Г. Шегренъ ³⁾, устанавливая понятіе объ апшеронской серіи, даетъ слѣдующій списокъ фауны послѣдней: *Limnaea* sp., *Neritina lithurata* Eichw., *Nematurella Eichwaldi* Br? *Zagrabica brusiniana* Dyb., *Micromelania caspia* Eichw., *spica* Eichw., *Clessinia variabilis* Eichw., *triton* Eichw., *Martensi* Dyb., *Dreysena polymorpha* Plall., *rostriformis* Desh., *caspia* Eichw., *Cardium intermedium* Eichw. et var. *eduliformis* Sj., *propinquum* Eichw., *raricostatum* Sj., *protractum* Eichw., *pseudocatillus* (?) Gr., *catillus* Eichw.

Въ 1897 году я описалъ изъ апшеронскихъ пластовъ: *Dreissensia anisoconcha* var. *bakuana*, *Dreissensia rostriformis* Desh. var. *distincta* May., *Dreissensia Eichaldi* Issel, et var. *simulans*, *Dreissensia polymorpha*, *Dreissensia latro* nov. sp.

Въ 1901 г. появился подъ редакціей Радде каталогъ Кавказскаго Музея, подъ заглавіемъ „*Museum caucasicum*“. Въ III-емъ томѣ этого каталога, обработанномъ

¹⁾ Fauna caspiocaucasia. Nouv. Mem. d. l. Soc. des Nat. de Moscou. 1841.

²⁾ Issel. Dei molluschi raccolti dalla missione italiana in Persia. Mem. d. R. Academia d. Sc. di Torino. (2). XXIII. 1865.

³⁾ Hj. Sjögren. Preliminära meddelanden från de kaukasiska naftafälten. Geologiska Foreningens förhandlingar. 1891. XIII, p. 89 et 223. XIV. 1892 p. 383.

Н. И. Лебедевымъ, мы находимъ по большей части неточныя опредѣленія (вѣроятно Бацевича) родѣ *Cardium plicatum*, *Congerina spathulata*, *Congerina amigdaloides*, *Natica redempta*, *Natica suturalis*. На таблицѣ 4 безъ всякихъ комментарий изображены:

Cardium apscheronicum n. sp. (*plicatum* Eichw), вѣроятно, та форма, которая описана мною здѣсь какъ *Apscheronia eurydesma*.

Cardium intermedium Eichw.

Cardium edentulum Desh. (вѣроятно имѣлась въ виду *Monodacna edentula* Eichw., скорѣе всего какая-нибудь изъ апшеронскихъ монодакнъ или *Adacna praelaeviscula* M.).

Cardium sp. N 170, вѣроятно *Didacna Loerentheyi* или *D. hircana* n.

На таблицѣ V-ой изображены:

Cardium sp. indet. N 712, N 690 = *Monodacna Sjoegreni*.

Congerina spathulata Partsch, N 692, *a* и *e* соотвѣтствуютъ *Dreiss. anisoconcha* m., *b*, *c*, *d* = *rostriformis* Desh.

Rissoa caspica Eichw., N 726 = *Micromelania* cf. *caspia*.

Neritina lithurata Eichw. N 726.

Natica redempta 797 = *Limnaea Lessonae*?

Начиная съ появленія моей монографіи дрейссенсидъ, я сталъ собирать матеріалы для монографіи апшеронской фауны. При этой обработкѣ мнѣ приходилось убѣждаться въ самостоятельности большинства видовъ, входящихъ въ составъ апшеронской фауны и устанавливать новыя виды, но окончаніе обработки и опубликованіе этихъ видовъ постоянно затягивалось, благодаря другимъ работамъ и частымъ моимъ переселеніямъ (изъ Юрѣва въ Кіевъ, отсюда въ Петроградъ) и связаннымъ съ этимъ упаковкой и распаковкой коллекцій, приведеніемъ ихъ вновь въ порядокъ и т. д. Однако мои новыя виды получили извѣстность въ литературѣ, благодаря тому, что я, получая отъ различныхъ лицъ матеріалы, сообщалъ имъ описанія и изображенія (фотографіи) моихъ новыхъ видовъ. Такимъ образомъ въ работахъ Д. В. Голубятникова, К. П. Калицкаго, А. П. Иванова, П. Е. Воларовича появились данныя мною имена. И я самъ, въ 1904 г. ¹⁾ далъ слѣдующій списокъ апшеронской фауны: *Dreissensia apscheronica* n. sp., *rostriformis* Desh., *anisoconcha* Andrus. *Eichwaldi* Issel, *latro* Andrus., *polymorpha* Pall., *Didacna intermedia* Eichw., *subintermedia* Andrus., *longintermedia* Andrus., *plurintermedia* Andrus., *multintermedia* Andrus., *turkmena* Andrus., *hircana* Andrus., *Loerentheyi* Andrus., *Monodacna catilloides* Andrus., *Isseli* Andrus., *Sjoegreni* Andrus., *didacnoides* Andrus., *bacuana* Andrus., *Lessonae* Issel., *laevigata* Andrus., *celekenica* Andrus., *kabristanica* Andrus., *caucasica* Andrus., *Golubiatnikovi* Andrus., *Ivanovi* Andrus., *nitida* Andrus., *Cardium trapezinum* Andrus.,

¹⁾ Изв. Г. К. XXIII, № 90. Трет. отл. Шемахи.

Adacna praelaviuscula Andrus., *plicata* Gr., *Apscheronia diversicostata* Andrus., *Volarovići* Andrus., *Sorokini* Andrus., *eurydesma* Andrus., *calvescens* Andrus., *propinqua* Eichw., *Clessinia major* Andrus., *Čelekenia Ivanovi* Andrus., *Streptocerella Socolovi* Andrus., *Melania* cf. *gracilicosta* Sandb., *Melanopsis* sp., *Neritina* pl. sp., *Limnaea Lessonae* Issel, sp. nov.

Изъ этихъ видовъ мною были описаны и изображены лишь *Čelekenia* и *Streptocerella* въ 1901 году ¹⁾.

Въ 1912 г. И. О. Синцовъ далъ описаніе и изображеніе нѣкоторыхъ апшеронскихъ видовъ въ статьѣ „Дополнительныя свѣдѣнія о колодцахъ Ставропольской губерніи“ ²⁾. Собственно говоря, онъ даетъ лишь фигуры нѣкоторыхъ видовъ и распространяется подробнѣе лишь о дрейссенсіяхъ. Изображенія даны слѣдующихъ видовъ: *Dreissensia tenuissima* Sinz., *Dr. Eichwaldi* Issel., *Dreissensia rostriformis* Desh. var. *Brardi* Eichw., *Dr. carinatocurvata* nov. sp., *Cardium (Mcnodacna) Lessonae* Issel., *Cardium intermedium* Eichw. et var. *pluricostata* Andrus.

Въ заключеніе обзора работъ, въ которыхъ описываются или называются новые виды изъ апшеронской фауны необходимо упомянуть о статьѣ А. Н. Рябинина ³⁾ въ которой имъ описываются нѣкоторыя кости дельфиновъ, открытыя здѣсь впервые А. П. Ивановымъ.

¹⁾ О двухъ новыхъ родахъ гастероподъ изъ Апшеронскаго яруса. Тр. Имп. Сиб. общ. ест. Отд. Геол. Мин. XXX, вып. 5.

²⁾ З. И. Мин. Общ. XLVIII, вып. 1.

³⁾ Изв. Геол. Ком. т. XXVII № 8.

Описание видовъ.

I. Protozoa

1. Foraminifera.

Я не занимался поисками корненожекъ въ образцахъ апшеронскихъ породъ. По изслѣдованіямъ Н. Берлинга въ апшеронскихъ пластахъ попадаетъ та же *Discorbina* cf., *araucana* Orb., какъ и въ подстилающемъ акчагылѣ. См. отчеты о работахъ Геологическаго Комитета въ 1909 г. (Изв. Геол. Ком., т. XXIX, стр. 95 и д.).

II. Mollusca

1. Lamellibranchiata.

Родъ *Dreissensia* van Ben.

Dreissensia carinatocurvata Sinz.

Табл. I, рис. 1—5.

1904. *Dreissensia apcheronica* Andrus. Трег. отл. Шемахи, *nomen solum*.

1912. *Dreissensia carinatocurvata* Sinzov. Дополнительныя свѣдѣнія о колодцахъ Ставропольской губерніи. З. Имп. Р. Минералог. Общ. т. XI.VIII, вып. 1, стр. 249, табл.

Раковина небольшая, относительно выпуклая, б. ч. удлиненная, неправильно эллиптическаго очертанія. Носики острые, явственно видны, умѣренно закрученные. Спинной (дорзальный) край сначала отъ носика круто изгибается, потомъ идетъ довольно прямо кзади. Задній (анальный) очень короткій, косо притупленный, образующій замѣтные притупленные углы какъ съ спиннымъ, такъ и съ брюшнымъ краемъ. Брюшной (вентральный) край представляетъ два отдѣла: задній, болѣе длинный, идущій почти параллельно главному (заднему) участку спинного края, и передній (отъ одной трети до половины всей длины края), образующій очень тупой, но явственный уголь съ заднимъ участкомъ и поднимающійся наискосокъ къ носику. На лѣвой створкѣ этотъ

отдѣлъ переходитъ въ зубообразный отростокъ, очень рѣзко выдающійся. Къ зубообразному отростку отъ кончика носика идетъ тупой валикъ (слѣды нарастанія зубообразнаго отростка). Между валикомъ и носикомъ находится узкотреугольная борозда. На правой створкѣ мы видимъ также зубообразный выступъ, но болѣе продолговатый и менѣе выдающійся. Онъ представляетъ продолженіе не самаго края раковины, но лигаментной пластинки (нимфы). Лигаментная борозда заходитъ за зубообразный выступъ подъ макушку. По всей вѣроятности, въ ней, а равно и въ вышеописанной бороздкѣ подъ носикомъ лѣвой помѣщалось продолженіе наружной связки. По поверхности раковины назадъ отъ носиковъ идетъ тупой, но очень ясный киль, сильно изогнутый въ выпуклую дугу, которая сначала отъ носиковъ поднимается къ дорзальному краю, а затѣмъ, переходя на средину створки, упирается въ вентроанальный уголь. При извѣстномъ освѣщеніи можно видѣть по дорзальному полю слабую вторичную складку. Дорзальное поле сильно скрученное, сначала падаетъ перпендикулярно къ дорзальному краю, но скоро дѣлается болѣе отлогимъ, сохраняя впрочемъ достаточную крутизну. Вентральное поле болѣе отлого, всюду широко, лишь къзади, вслѣдствіе приближенія кила, суживается. Спереди на немъ небольшой переломъ поверхности, соотвѣтственно излому вентрального края. Этотъ переломъ выражается иногда довольно явственнымъ тупымъ килемъ, между которымъ и главнымъ килемъ ближе къ макушкѣ замѣчается даже слабое плоское вдавленіе. Зубообразные отростки подъ носиками уже описаны выше въ связи съ разсмотрѣніемъ краевъ раковины. Перегородка умѣренной величины, треугольная, обычной формы. Лигаментная пластинка очень длинная, заходящая назадъ за половину дорзальнаго края. Отпечатокъ мантийнаго края очень ясный. Задній мускульный отпечатокъ слабый.

Размѣры.	Длина.	Шир.	Толщ. ¹⁾
Харами, правая . . .	12	6,5	3,5
	14	6,7	3,7
	лѣвая . . .	13,5	5,5
Кефтаранъ, правая . . .	15,3	7	3,8
	14,7	6	3,3
	лѣвая . . .	14,8	6,4

Мѣстонахожденіе: Хараминская антиклиналь, къ С. отъ Аджакабула. Кефтаранъ, слой 15. Зимняя ставка, буровая скважина, на глубинѣ 108 саж.

Этотъ видъ выдѣленъ былъ мною въ коллекціяхъ подъ именемъ *Dreissensia apscheronica* и имя было мною опубликовано ²⁾, но былъ впоследствии изображенъ И. Ф. Син-

¹⁾ Одной створки.

²⁾ Третичн. отложенія Шемах. уѣзда Изв. Геол. Ком. XXIII, № 90, 1904.

цовымъ подъ именемъ *Dreissensia curvatocarinata*, каковое и должно быть удержано, такъ какъ я ни описанія, ни изображенія не далъ. Видъ этотъ принадлежитъ къ той подгруппѣ видовъ группы *rostriformes*, которая въ моей монографіи дрейссенсидъ, въ дихотомической таблицѣ, стр. 239, выдѣлена подъ буквой А, подъ каковой рубрикой тогда мною были описаны слѣдующіе виды: *Dreissensia auricularis* Fuchs, *Theodori* Andrus., *Rimestiensis* Font., *Stefanescui* Font. Позже К. Сѣнинскимъ ¹⁾ въ 1900 г. была описана принадлежащая сюда же *Dreissensia areata*, а мною въ 1909 изъ понта Шемахи ²⁾ описаны—*Dreissensia meissarensis*, *Stefanescui* Font., aff. *Rimestiensis* Font., изъ порта же Тамани я изобразилъ хорошіе экземпляры *Dreiss. Stefanescui* ³⁾. Этимъ однако не исчерпывается все разнообразіе видовъ подгруппы (назовемъ ее для удобства подгруппой *Dreissensia Rimestiensis*). Разбирая матеріалъ изъ бассейна р. Гализги, я нашелъ въ немъ не только установленную отсюда же Сѣнинскимъ *Dreiss. areata*, но также и *Dreiss. meissarensis*, а сверхъ того два новыхъ вида, которымъ я даю новыя названія—*Dreissensia subrimestiensis* и *Dreissensia escarina*. Отъ уже описанныхъ видовъ апшеронскій видъ отличается тѣмъ, что у него изъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ подгруппы килевая линия обозначена наиболѣе рѣзко. Ему въ этомъ не уступаетъ только названная сейчасъ *Dreissensia escarina* (*S-carina*), у которой киль даже еще рѣзче выраженъ и притомъ S-образно изогнутъ. Другія отличія можно будетъ указать только при описаніи сухумскаго вида.

Dreissensia rostriformis Desh.

Литературу смотри: „*Dreissensidae*“, стр. 262 и д.

Этотъ вертикально широко распространенный и весьма измѣнчивый видъ представляетъ и въ апшеронскомъ ярусѣ нѣсколько разновидностей, изъ которыхъ нѣкоторыя могутъ быть отождествлены съ уже описанными, для другихъ же приходится устанавливать новыя названія.

Var. *distincta* May.

Табл. I, рис. 6—10.

Dreissensidae, p. 273.

Къ этой живущей и понынѣ разновидности принадлежатъ весьма часто встрѣчающіеся экземпляры изъ различныхъ мѣстонахожденій. Нѣкоторые изъ нихъ вполне согласуются съ типичными аралокаспійскими формами, другіе, будучи сходны съ послѣдними, отличаются небольшою величиною, тогда какъ наконецъ третьи отличаются своею утолщенной у носиковъ створкою, болѣе острыми носиками и тѣмъ, что подъ носиками отсутствуетъ характерный для аралокаспійскихъ формъ выступъ.

¹⁾ Новыя данныя о неогеновыхъ пластахъ юго-зап. Закавказья.

²⁾ Понтичскіе пласты Шемах. уѣзда. Тр. Геол. Ком., н. с., вып. 40, стр. 43—44.

³⁾ Геолог. изслѣд. на Таманск. полуо-вѣ. Мат. Геол. Росс. XXI. Табл. XIV, рис. 22—23.

Мѣстонахожденіе: разновидность эта найдена въ слѣдующихъ пунктахъ: 1) Шихикая, пласть VI, утолщенные у носиковъ экземпляры средней величины. 2) Сураханы, тоннель, 11-ая шахта; экземпляры трехъ родовъ: во-первыхъ, сходные вполнѣ съ шихикаинскими, нерѣдко съ сомкнутыми вполнѣ плотно или пріоткрытыми створками; во-вторыхъ, значительно удлиненные, средней величины; въ третьихъ очень маленькіе, тонкіе. Послѣдніе не утолщены у макушки, какъ первые. 3) Кишмишли (о-въ Челекенъ). Одни экземпляры сходны съ шихикаинскими, другіе болѣе широкіе и выпуклые и представляютъ такимъ образомъ какъ бы средину между var. *distincta* и var. *vulgaris* Andrus. изъ камышбурунскихъ слоевъ. 4) Харамы (Шемахинскій уѣздъ), обычный типъ. 5) Мысъ Зыхъ, желтый песчаникъ, крупныя и мелкіе экземпляры. 6) Гора Уталъга. 7) Сабунчи.

Var. *subgibba* nov. var.

Табл. I, рис. 16—20.

Эта разновидность весьма близка къ var. *gibba* Andrus. изъ киммерійскихъ рудныхъ пластовъ Камышбуруна, но отличается отъ нея меньшей величиной и очертаніемъ дорзального и анального краевъ, плавно переходящихъ другъ въ друга, тогда какъ у var. *gibba* между ними образуется явственный уголъ. Кромѣ того у нашей разновидности носики болѣе сильно загнуты и закручены впередъ. Подмакушечный зубъ развитъ менѣе сильно, чѣмъ у var. *gibba*. Ясно выражена тупая килеватость близъ макушки, которая кзади сглаживается. Характеръ носиковъ весьма напоминаетъ *Dreissensia Grimmi* Andrus.

Мѣстонахожденіе: Сураханы, тоннель, 11-ая шахта, гора Уталъга.

Var. *gibboides* nov. var.

Табл. I, рис. 21.

Весьма похожа на предыдущую, но удлиненнѣе и съ рѣзко обозначенной S-образной килевой линіей. Благодаря этому макушечный участокъ раковины сильно выступаетъ надъ краемъ и дорзальная линія кажется, при разсматриваніи лежащей створки, изогнутой. По очертаніямъ напоминаетъ var. *curvirostris*, но выпуклѣе и съ сильно изогнутой килевой линіей и съ сильно закрученными носиками. Отъ var. *subgibba* отличается болѣе удлиненной раковинной и выдающейся макушкой, а также формой килевой линіи.

Мѣст.: Шихикая, пласть V; Сураханы, у вѣчныхъ огней; гора Джума (Шемахинскій уѣздъ).

Var. similis nov. var.

Табл. I, рис. 12—15.

И въ этой разновидности мы видимъ опять-таки форму, весьма близкую къ *Var. gibba* Andrus. Очертанія и выпуклость у нея совершенно одинаковыя съ этой послѣдней, и я бы не усумнился причислить нашу раковину къ этой же разновидности, если бы 1) не форма носиковъ, гораздо болѣе закрученныхъ, чѣмъ у камышбурунской разновидности и 2) не значительное утолщеніе раковины въ макушечной части. Кромѣ того дорзальный уголъ нѣсколько болѣе расширенъ, чѣмъ у типичной *var. gibba*, благодаря чему лигаментная пластинка болѣе удалена отъ края.

Мѣст.: 1) Харамы, 2) Сурахань, тоннель (средняя часть).

Этотъ видъ весьма часто встрѣчается въ апшеронскихъ пластахъ, представляя подобно другимъ здѣшнимъ дрейссенсидамъ большую измѣнчивость. Я изображаю нѣкоторые, наиболѣе типичные экземпляры.

Dreissensia anisoconcha* Andrus.Var. bacuana* Andrus.

Табл. I, рис. 22—23.

1897. *Dreissensia anisoconcha* Andrus. var. *bakuane Dreissensidae*, стр. 290, табл. XV, рис. 19—22.

Экземпляры этой разновидности, сходные съ изображенными мною изъ Ясамальской долины, находятся теперь въ моей коллекціи изъ разныхъ пунктовъ, а именно: 1) Шемахинскій уѣздъ, Хараминская возвышенность, 2) о-въ Челекенъ, во многихъ пунктахъ, 3) Нефтедагъ.

Var. tortuosa nov. var.

Табл. I, рис. 24—25.

Эту разновидность я устанавливаю для очень толстостворчатыхъ экземпляровъ изъ Кишмишли (Челекенъ), съ очень выпуклой раковиной. Выпукла также и болѣе плоская створка. Выступъ вентрального края правой створки весьма значительный, и соотвѣственно этому рѣзко выражена и выемка въ вентральномъ краю лѣвой створки. Особенностью этой разновидности является кромѣ того очень сильно развитая закрученность носиковъ, изъ-подъ которыхъ идетъ глубокій жолобъ къ нижнему краю, благодаря этому вся раковина кажется сильно скрученной.

Dreissensia cf. Grimmi Andrus.

Табл. I, рис. 51.

1897. *Dreissensia Grimmi* Andrus. *Dreissensidae*, стр. 279, табл. XVI, рис. 16—18.

Въ нѣжныхъ на ошупь тонкихъ глинахъ острова Челекена вмѣстѣ съ *Adelina voluta* Andrus., длинными *Micromelania* и отолитами рыбъ попадаются нерѣдко большею частью раздавленныя, маленькія дрейссенсіи, похожія на молодыхъ *Dreissensia rostriformis* или на современную каспійскую *Dreissensia Grimmi*. Мнѣ удалось получить изъ этого слоя нѣсколько крохотныхъ цѣлыхъ экземпляровъ этой дрейссенсіи. Самый большой изъ цѣлыхъ экземпляровъ, изображенный на фиг. 51, табл. I имѣетъ въ длину всего около 5 мм., обломки и отпечатки указываютъ на существованіе экземпляровъ до 7 и болѣе миллиметровъ. Такимъ образомъ по величинѣ они подходятъ къ каспійской *Dreissensia Grimmi* Andrus., съ которой они кромѣ того сходны по габитусу. Особенно напоминаютъ они не столько изображенные мною Гриммовскіе экземпляры, какъ экземпляры, изслѣдованные мною позже изъ коллекціи Ивашинцева въ Имп. Академіи Наукъ съ глубинъ отъ 40 до 70 саж. Эти экземпляры представляютъ нерѣдко и болѣе правильныя очертанія, и во многихъ отношеніяхъ приближаются къ *Dr. rostriformis* var. *distincta*. Очертанія у нихъ плавнѣе, а носики не такъ закручены, какъ у типа. Еще слабѣе закручены они у челекенскихъ экземпляровъ, которые сверхъ того отличаются отъ типа *Grimmi* еще и отсутствіемъ бороздки на вентральномъ полѣ, выходящей у *Dreissensia Grimmi* изъ-подъ макушки. Однако поверхность раковины челекенской формы, столь же выпуклой, какъ и у *Dreissensia Grimmi*, представляетъ рѣзкіе, иногда чешуйчато наложенные слѣды нарастанія, отражающіеся на внутренней поверхности очень тонкой нѣжной раковины концентрическими желобчатыми вдавленіями.

Недостатокъ матеріала однако не позволяетъ мнѣ, при наличности указанныхъ отличій, отождествить челекенскую форму съ современной *Dreissensia Grimmi*, но въ то же время не позволяетъ и дать ей новое имя.

Dreissensia Eichwaldi Issel.

Табл. I, рис. 26—29.

1897. *Dreissensia Eichwaldi* Issel. Смотри *Dreissensidae*, стр. 320, табл. VII, рис. 21—23 (typ.).

Не имѣя ничего прибавить къ описанію типа этого столь характернаго для апшеронскихъ пластовъ вида, я ограничиваюсь тѣмъ, что даю новыя изображенія экземпляровъ изъ того же мѣста, какъ и фигуры въ моей монографіи дрейссенсидъ.

Мѣст.: Типичные экземпляры у меня имѣются изъ слѣдующихъ пунктовъ: мысъ Байловъ; мысъ Зыхъ, а; Сураханы, вѣчные огни; Хараминская антиклиналь; Челекенъ, къ югу отъ Уруса; Индерское озеро (колл. Н. С. Никитина, № 40).

Var. *simulans*.

1897. *Dreissensia Eichwaldi* Issel var. *simulans*. *Dreissensidae*, стр. 322, табл. VII, русс. 22—24.

Эта разновидность была мною описана изъ апшеронскихъ пластовъ Наваги.

***Dreissensia Isseli* nov. sp.**

Табл. I, рис. 30—35.

Раковина сильно удлинённая, узкая, спереди сильно заострённая, болѣе или менѣе (иногда очень сильно) утолщённая. Верхній край довольно короткій, слегка выпуклый, немного короче половины длины раковины: задній длинный, незамѣтно сливается съ верхнимъ и идетъ сначала параллельно нижнему, а затѣмъ поворачиваетъ крутою дугою. Эта часть задняго края короткая. Нижній край слабо S-образный. Макушки удлинённые, носики очень острыя, апикальный уголъ очень острый. Киль въ макушечной части очень острый, откинутъ довольно значительно въ сторону, а затѣмъ, достигая середины раковины, совершенно сглаживается, такъ что задняя часть раковины представляетъ округлую спинку. Вентральное поле спадаетъ въ макушечной части весьма круто, гладко и ровно, за исключеніемъ части близкой къ нижнему краю, гдѣ на немъ наблюдается явственная бороздка (биссальная бороздка), выходящая изъ-подъ макушекъ. Кзади вентральное поле дѣлается нѣсколько положе и плавно переходитъ въ дорзальное поле. Перегородка длинная и толстая; подмакушечное пространство въ значительной мѣрѣ заполнено.

Размѣры:	I.	II.	III.
Длина	25 (2,5)	22 (2,45)	35 (2,5)
Ширина	10	9	13,5
Толщина	5	4,5	9,5

I и II—нормальныя формы, I. Изъ Сураханскаго тоннеля, дудка № 14. II. Изъ Ясамальской долины. III. Очень крупная форма (var. magna) съ острова Челекена (къ Ю. отъ Уруса), отличающаяся своею крупной и очень толстостворчатою раковиной.

Мѣст.: Ясамальская долина; Сураханы. 11-ая шахта и 14-ая дудка; къ Ю. отъ Уруса (о-въ Челекень).

Этотъ видъ весьма близко стоитъ къ *Dreissensia Eichwaldi*, его экземпляры даже и опредѣлялись подъ этимъ именемъ, тѣмъ не менѣе въ габитусѣ этого вида, несмотря на его чрезвычайную и несомнѣнно генетическую близость къ первому виду, имѣется одна особенность, которая заставляеть меня выдѣлить его, какъ особый видъ: это именно большая суженность макушечной части раковины, и болѣе значительный выгибъ нижняго края, благодаря чему носики болѣе загнуты; однимъ словомъ раковина не

является такой прямой, какъ у типичной *Dreissensia Eichwaldi*. Кромѣ того разница выступаетъ и при сравненіи относительныхъ размѣровъ.

<i>Dreissensia Eichwaldi typus</i>	1 : 0,36 : 0,22
<i>Dreissensia Isseli</i>	1 : 0,4 : 0,2

Въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ нашъ видъ напоминаетъ *Dreissensia Retowskii* Andrus. (*Dreissensidae*, стр. 316) и *Dreissensia crassa* Andrus (*ibidem.*, стр. 318). И тотъ и другой видъ отличаются прямымъ нижнимъ краемъ, болѣе острымъ килемъ и формой задняго края, задняя часть котораго болѣе притуплена у *Dreissensia caspia*, *Eichwaldi* и *Isseli*.

Dreissensia Eichwaldi и *Isseli* составляютъ несомнѣнно предшественниковъ современной каспійской *Dreissensia caspia* Eichw., отличающейся отъ первыхъ кромѣ всего прочаго и своею незначительною величиною. Въ отложеніяхъ „бакинскаго“ яруса попадаетъ очень интересная, близкая ко всѣмъ названнымъ видамъ форма, которую я считаю необходимымъ описать какъ новую подъ именемъ „*Dreissensia celekenica*“ *nov. sp.* (Табл. I, рис. 36—38). Раковина очень сильно удлинённая, узкая, съ сильно заостренными носиками, килеватая. Верхній довольно длинный (равенъ половинѣ длины раковины слишкомъ). Передняя часть задняго края въ началѣ составляетъ почти что продолженіе верхняго, а задняя, очень короткая, круто поворачиваетъ, встрѣчаясь почти подъ прямымъ угломъ съ нижнимъ, то почти прямымъ, то слегка вогнутымъ или, наоборотъ, слегка выпуклымъ. Апикальный уголъ очень острый. Килевая линія обозначена рѣзкимъ килемъ, который иногда доходитъ почти до самаго заду раковины, на нѣкоторыхъ же экземплярахъ нѣсколько сглаживается; вентральное поле очень крутое, весьма ровное, дорзальное узкое, слабо выпуклое; перегородка крупная, длинная, подперегородочная ямка заполненная.

Размѣры:	I.	II.	III.
Длина	32	32	28
Ширина	9	10	9,5
Толщина	6	5	5

Мѣст.: островъ Челекенъ — Ала-тепе, Гяуръ (бакинскіе пласты).

Раковина эта по своей удлинённой формѣ, узкой раковинѣ и характеру вентральнаго поля несомнѣнно принадлежитъ къ группѣ *Dreissensia caspia*, отличаюсь отъ типа своею величиною и болѣе острымъ макушечнымъ угломъ. Кромѣ того килевая линія лежитъ у *Dreissensia caspia* ближе къ нижнему краю; отъ апшеронскихъ сородичей нашъ видъ отличается, какъ и *Dreissensia caspia*, болѣе рѣзкой килеватостью.

Dreissensia latro Andrus.

Табл. I, рис. 47—50.

1897. *Dreissensia latro* Andrus. *Dreissensidae*. стр. 368, табл. XX, рис. 9—16.

Эта форма достаточно описана въ моей монографіи, я ограничиваюсь поэтому здѣсь тѣмъ, что даю изображенія экземпляровъ съ мыса Байлова, откуда она и описана. Мѣст.: мысъ Байловъ, край Биби-эйбатской долины, Османъ-дагъ.

Dreissensia polymorpha Pallas.

Табл. I, рис. 39—46.

Смотри *Dreissensidae*, стр. 335—366, въ частности о формахъ изъ апшеронскаго яруса на стр. 363—365 и табл. XVIII, рис. 24—25 (Исамальская долина), табл. XX, рис. 29—31 (Исамальская долина рис. 29—var. *Arnouldi*, рис. 30—var. *lata*, рис. 31—var. cf. *eximia*).

По обыкновенію сильно варьирующіе экземпляры *Dreissensia polymorpha* часто встрѣчаются въ апшеронскихъ пластахъ. Въ моей монографіи уже дано описаніе самыхъ распространенныхъ формъ. Здѣсь я ограничусь перечисленіемъ мѣстонахожденій и описаніемъ одной новой разновидности, встрѣчающейся главнымъ образомъ на островѣ Челекенѣ.

Мѣстонахожденія обыкновенныхъ формъ *Dreissensia polymorpha*:

Аджикабуль (разновидности, близкія къ var. *Arnouldi*), Сураханы, вѣчные огни (var. *Arnouldi*, var. cf. *eximia*—Табл. I, рис. 41); Сураханы, гряда (var. *Arnouldi* и экземпляры, очень близкіе къ var. *regularis*); мысъ Байловъ (var. *Arnouldi*); Хараминская антиклиналь (var. *Arnouldi*, табл. I, рис. 42); о-въ Челекенъ, Мухиханъ (var. *Arnouldi*, var. *lata*—табл. I, рис. 40), отводъ Чицова (тоже); Кызылъ-тепе (var. *Arnouldi* табл. I, рис. 39); Ергошъ (var. cf. *eximia*) и другіе пункты острова.

Var. *incrassata* nov. var.

Табл. I, рис. 43—46.

Разновидность эта, будучи по формѣ похожа на болѣе правильныя формы *Dreissensia polymorpha*, отличается отъ нихъ очень сильно утолщенной раковиной, и подчасъ достигаетъ весьма порядочныхъ размѣровъ, превосходя ими всѣ мнѣ извѣстные экземпляры вида. Таковъ, напримѣръ, экземпляръ съ острова Челекена, полученный мною отъ К. Калицкаго и изображенный на рис. 46, табл. I. Другою особенностью этой разновидности является наклонность къ слабому расширенію дорзоанального угла раковины, замѣчаемому однако не въ одинаковой степени у разныхъ экземпляровъ.

По толщинѣ и размѣрамъ эта разновидность приближается къ нѣкоторымъ формамъ изъ Сухумскаго пліоцена, описаннымъ К. Сѣнинскимъ (Новыя данныя о неогеновыхъ пластахъ югозападнаго Закавказья, стр. 49, табл. II, рис. 32—33) подъ именемъ *Dreissensia polymorpha* var. *Pakweschika*. Однако послѣдняя отличается большею правильностью формы и менѣе расширеннымъ дорзоанальнымъ угломъ.

Размѣры:	I.	II.	III.	IV.
Длина	32	28	31	40
Ширина	16	15	15,5	23
Толщина	9,5	9	7,5	14

Мѣст.: о-въ Челекень, къ Ю. отъ Уруса (колл. А. П. Иванова. Экземпляры, на табл. 1, рис. 43—45); Кишмишли (кромѣ экземпляровъ, сходныхъ съ предыдущими попадаются обломки носиковъ очень крупныхъ экземпляровъ, у которыхъ толщина раковинъ подъ носиками достигаетъ 7 мм., при длинѣ верхняго края въ 26 мм., тогда какъ эта длина у Урусскихъ экземпляровъ всего около 18 мм.).

Родъ *Didacna* Eichw.

Этотъ родъ представленъ въ апшеронскихъ пластахъ своеобразною группой *Didacna intermedia* Eichw. Группа эта представляетъ рядъ видовъ, весьма близкихъ другъ къ другу и отчасти связанныхъ между собою переходами. Форма ихъ болѣе или менѣе эллиптическая, то болѣе удлиненная (*Didacna longintermedia*), то укороченная (*Didacna parvintermedia*). Макушки выдаются то значительно надъ замочнымъ краемъ (*Didacna hyrcana*), то весьма мало (*Didacna turkmena*). Особенно характерны для этой группы ребра. Ребра передняго поля по большей части треугольны (крышеобразны); на нѣкоторыхъ экземплярахъ съ лучше сохранившейся поверхностью видно, что на раздѣлѣ ребра сидитъ утолщенное круглое ребрышко (насадка на ребрѣ). Въ большинствѣ случаевъ ребра являются просто треугольно крышеобразными.

У *Didacna hyrcana* ребра являются округлотреугольными въ разрѣзѣ и даже пріобрѣтаютъ приплюснутость наверху ребра по направленію къ нижнему краю. У *Didacna Lörentheyi*, которую я также причисляю къ этой группѣ, ребра на большемъ своемъ протяженіи являются приплюснутыми, и лишь у носиковъ пріобрѣтаютъ такой характеръ, какъ у *Didacna hyrcana*, тогда какъ ребра макушечной части послѣдней сходны съ ребрами средней части, напримѣръ, у *Didacna plurintermedia*.

Замокъ всѣхъ видовъ группы построенъ одинаково. Онъ состоитъ главнымъ образомъ только изъ одного кардинальнаго зуба, притомъ довольно слабого. Въ правой створкѣ замѣчаются иногда и слабые слѣды передняго кардинальнаго зуба и едва приметные слѣды пластинчатыхъ боковыхъ зубовъ.

Реберныя борозды на внутренней поверхности весьма характерны: онѣ оканчиваются широкими раструбами у края, а промежутки между ними въ средней части раковины бороздчаты.

Эйхвальдъ поставилъ *Didacna intermedia* въ родъ *Monodacna*, однако, форма эта сильно отличается отъ тѣхъ, которыя послужили типомъ роду *Monodacna*, а именно отъ *Monodacna caspia* Eichw. и *M. pontica* Eichw., и имѣетъ треугольныя ребра, тогда какъ у большинства настоящихъ монодакнъ ребра плоскія, раздѣленныя узенькими промежутками, поверхность раковины является почти гладкою и только у нѣкоторыхъ болѣе древнихъ видовъ (*Monodacna corbuloides* Desh.) наблюдаются болѣе явственныя чешуйчатые, но не треугольныя ребра. Далѣе у *Didacna intermedia* Eichw. не замѣчается и слѣдовъ синуса, тогда какъ у всѣхъ *Monodacna* имѣется, по крайней мѣрѣ, зачаточный синусъ. Повидимому, поводомъ къ причисленію *Didacna intermedia* Eichw. къ *Monodacna* Эйхвальду послужилъ замокъ этой формы. Однако, основываться при классификаціи лимнокардидъ лишь на счетѣ зубовъ является опаснымъ, также какъ и дѣлать формы, причисляемыя къ *Limnocardium* s. str., на два рода только по присутствію или отсутствію синуса. Общая совокупность признаковъ сближаетъ группу *Didacna intermedia* Eichw. съ болѣе древними *Didacna*; но въ то же время цѣлый рядъ особенностей ставитъ ее нѣсколько въ сторонѣ. Изъ числа различныхъ видовъ *Didacna multintermedia* ближе всего подходитъ къ нѣкоторымъ видамъ группы *Didacna incerta* Desh.—*planicostata* Desh., какъ, напримѣръ, къ обыкновенному виду *Didacna planicostata*. Однако различія сразу бросаются въ глаза: камышбурунскія формы килеваты или слабо килеваты, болѣе четырехугольны. Что касается характера реберъ, то, къ сожалѣнію, почти у всѣхъ имѣющихся у меня экземпляровъ видовъ группы *D. incerta—planicostata* Desh. ребра сильно потерты или коррадированы и кажутся выпуклыми или даже плоско-округленными. Однако у хорошо сохранившихся *Didacna incerta* ребра не только крышеобразны, но и несут тоненькую нитевидную насадку (ребрышко) на раздѣлѣ ребра. Однако у этихъ формъ мы замѣчаемъ еще и дополнительныя ребрышки на скатахъ главныхъ реберъ, чего у апшеронскихъ видовъ наблюдать не удавалось. Во всякомъ случаѣ можно думать, что ребра видовъ группы *Didacna incerta* и группы *Didacna intermedia* указываютъ на одинаковое генетическое происхожденіе обѣихъ группъ. Весьма сходны ребра у *Didacna crassatellata* Desh. и родственныхъ ей видовъ, но виды послѣдней группы очень отличаются по своей внѣшности и особенно по развитію килевого, нерѣдко пластинчатого ребра.

Очень сходна съ *Didacna intermedia*, къ сожалѣнію, недостаточно еще извѣстная (лишь въ обломкахъ и отпечаткахъ) *Didacna crassatellatoides* Andrus. изъ понтычскихъ пластовъ Шемахинскаго уѣзда. Типъ реберъ совершенно одинаковый съ *Didacna intermedia*, но промежутки еще шире, чѣмъ у типа, и даже шире, чѣмъ у *Didacna paucintermedia*. Раковина плоска и килевое ребро развито сильнѣе, чѣмъ у *Didacna intermedia* и его родичей. Во всякомъ случаѣ надо ожидать находки лучше сохра-

нившихся экземпляровъ *Didacna crassatellatoides*, чтобы окончательно рѣшить вопросъ о взаимномъ родствѣ. Если группа *Didacna intermedia* стоитъ въ связи съ *Didacna crassatellatoides*, то мы должны будемъ считать *Didacna intermedia* за наиболѣе примитивный видъ среди группы. Другіе виды могли произойти тогда отъ него черезъ увеличеніе числа реберъ и черезъ измѣненіе послѣднихъ изъ треугольно-крышеобразныхъ въ приплюснутыя. Въ такомъ случаѣ сходство *Didacna plurintermedia* съ *Didacna planicostata* является вторичнымъ. Во всякомъ случаѣ данныхъ еще недостаточно для того, чтобы судить о генезисѣ и развитіи группы *Didacna intermedia*, такъ какъ и фауна апшеронскаго яруса и вертикальное распредѣленіе организмовъ въ весьма значительной толщѣ предшествующихъ понтическихъ отложеній Шемахинскаго уѣзда недостаточно изучены.

Ключъ для опредѣленія видовъ группы.

Didacna intermedia Eichw.

A. Ребра треугольно-крышеобразныя.

a. Реберъ передняго поля 6—7.

Didacna paucintermedia nov. sp.

b. Реберъ передняго поля 8—10.

I. Ребра не расширяются замѣтно къ килевой линіи.

1. Раковина удлиненная (1,27—1,35), ребра крупнѣе, около 9.

Didacna intermedia Eichw.

2. Раковина короче (1,18—1,20), ребра мельче, около 10.

Didacna subintermedia nov. sp.

II. Ребра сильно расширяются къ килевой линіи, макушки едва выдаются. Удлиненность отъ 1,35 до 1,45.

Didacna turkmena nov. sp.

c. Реберъ около 12, раковина удлиненная (1,32), плоче типа.

Didacna longintermedia nov. sp.

d. Реберъ отъ 14 до 17.

1. Макушки выпуклыя, удлиненность отъ 1,22 до 1,26, реберъ около 15.

¹⁾ Понтическіе яслы Шемах. уѣзда. Труды Геол. Ком. Н. с., вып. 40. 1909.

Didacna plurintermedia nov. sp.

2. Реберъ до 17, макушки мало выпуклыя, удлиненность 1,04—1,19.

Didacna multintermedia nov. sp.

B. Ребра книзу закругляются или получаютъ плоскую площадку, макушки мало выпуклыя, реберъ до 15, удлиненность отъ 1,11 до 1,20.

Didacna hyrcana nov. sp.

C. Ребра внизу плоскія, вверху закругленныя, числомъ до 12. Макушки еще выпуклѣе, чѣмъ у *Didacna hyrcana*. Удлиненность отъ 1,1 до 1,2.

Didacna Lörentheyi nov. sp.**Didacna intermedia** Eichw.

Табл. II, рис. 1—5, 8—9 табл. III, рис. 10.

1842. *Monodacna intermedia* Eichwald. Fauna caspio-caucasica. Nouveaux Mémoires de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou. Tome VII, p. 276 Tab. XL, fig. 5—7.

1853. *Cardium intermedium* Eichwald. Lethaea rossica. Dernière période, p. 102.

1866. *Monodacna intermedia* Eichwald. Issel. Catalogo dei molluschi raccolti dalla Missione italiana. Mem. della R. Acad. di Torino. Ser. 2. Tom. XXIII. MDCCCLXVI, p. 433.

Раковина умѣренной величины, продолговатая, неравносторонняя, сильно выпуклая, ясно ребристая. Замочный край умѣренно дугообразный, нижній слабо выпуклый, передній круто закругленный, задній острозакругленный. Макушки округляя, значительно выдающіяся. Переднее поле покрыто 9—10 рѣзкими, треугольно крышеобразными ребрами, заостренными посрединѣ. Переднія два ребра слабы, остальные довольно равномерны, килевое ребро несимметрично, заостреніе его лежитъ ближе къ заднему краю ребра, чѣмъ къ переднему, почему оба склона ребра не одинаковой ширины: передній шире задняго. Слабую несимметричность можно замѣтить и на предшествующемъ ребрѣ. На заостреніи (раздѣльной линіи) реберъ у молодыхъ экземпляровъ можно замѣтить чешуйки и даже шипики. Заднее поле узко и снабжено 3—4 (на лѣвой створкѣ 3, на правой 4) маленькими нитевидными, нерѣдко мелкочешуйчатыми ребрами. Луночка и щитокъ плохо выражены.

Замокъ состоитъ въ лѣвой створкѣ изъ одного маленькаго передняго кардинальнаго зуба; въ правой створкѣ сильнѣе развитъ задній кардинальный зубъ, но есть и рудименты передняго, по крайней мѣрѣ у нѣкоторыхъ экземпляровъ (Баиловъ мысъ).

Мыскульные отпечатки слабо вдавленные, мантийный отпечатокъ цѣльный, реберныя борозды на внутренней поверхности глубокія, простираются до макушечной области, промежутки между ними пластинчатые и въ средней части бороздчатые.

Промежутки между ребрами ровные, уже реберъ, рѣзко отъ нихъ отдѣляются. Ребра и промежутки пересѣчены тонкими слѣдами нарастанія, лучше видными въ промежуткахъ; отъ времени до времени замѣчаются болѣе рѣзкіе уступки, чаще повторяющіеся внизу.

Размѣры:

	дл.	шир.	толщ.	ч. реб.
Байловъ, № 1	28 (1,27)	22 (1)	9 (0,4)	10+3
„ № 2	29 (1,34)	21,5 (1)	10 (0,6)	10+3
Р. Уралъ	26 (1,3)	20 (1)	8 (0,4)	10?+3

Мѣстонахожденіе: мысъ Байловъ, глинистые песчаники (*locus classicus*); мысъ Зыхъ; рѣка Уралъ (коллекція Никитина № 26); дудка № 14 у Сураханскаго туннеля (колл. Голубятникова); Хараминская антиклиналь противъ Аджикабула; Кубинскій уѣздъ (колл. Воларовича, № 201).

Типъ этого вида описанъ Эйхвальдомъ изъ Баку („*rgore Vasuam urbem in arena grossa tertiaria*“), вѣроятно съ Байлова мыса; изображаемые мною экземпляры съ Байлова мыса хорошо подходятъ подъ рисунки и описаніе Эйхвальда. Число реберъ у нихъ также равно 9 и замѣчаются рудименты задняго боковаго зуба, „*lateralis dens posticus rudementarius*“.

Какъ уже выше сказано, Эйхвальдовскій видъ представляетъ лишь одну изъ формъ довольно разнообразной серіи видовъ, тѣсно связанныхъ между собою, но достаточно отличныхъ для того, чтобы ихъ можно было выдѣлить какъ особыя формы или виды. Въ нижеслѣдующемъ мы будемъ поэтому ограничиваться тѣмъ, что будемъ приводить главнѣйшіе отличительные отъ типа признаки.

Didacna subintermedia nov. sp.

Табл. II. рис. 12—14.

Отличается отъ типа своею болѣе короткою формою (см. табличку измѣреній) и болѣе высокими макушками. Число и характеръ реберъ приблизительно тѣ же, хотя на многихъ экземплярахъ, у которыхъ поверхность раковины нѣсколько коррадирована, ребра кажутся вообще болѣе округлыми; на экземплярахъ съ мыса Зыха наблюдаются рудименты переднихъ боковыхъ зубовъ.

Размѣры:

	дл.	шир.	толщ.	ч. реб.
Мысъ Зыхъ	30 (1,2)	25 (1)	10,5 (0,42)	10+3
Аджикабуль	32 (1,14)	27 (1)	11 (0,4)	(?) 8+

Мѣстонахожденіе: мысъ Зыхъ, синеватосѣрые глинистые песчаники; Аджикабуль, надъ террасой, вмѣстѣ съ *Apsheronia propinqua*.

Didacna paucintermedia nov. sp.

Табл. II. рис. 10—11.

Отличается отъ типа своей короткой раковиной, болѣе выдающейся макушкой и малымъ числомъ реберъ (6—7); ребра явственно треугольно-крышеобразныя, изъ нихъ 5 ясныхъ, переднее и заднее дѣлаются низкими, почти плоскими. На внутренней поверхности только 5 реберныхъ бороздъ и слабая воронка на краю, соответствующая переднему ребру. На заднемъ полѣ лишь слѣды реберъ. Въ замкѣ развиты лишь кардинальные зубы.

Размѣры (единственного экземпляра):

	дл.	шпр.	толщ.
Зал. Пута . . .	35 (1,13)	31 (1)	12 (0,38).

Мѣстонахождение: до сихъ поръ я имѣлъ случай изслѣдовать лишь одинъ экземпляръ этого вида, полученный мною отъ Д. В. Голубятникова и найденный имъ у залива Пута (№ 915)

По укороченнымъ очертаніямъ подходит къ *Didacna paucintermedia* — *Didacna subintermedia*, но все же послѣдняя удлинненѣе и реберъ больше. По выпуклости макушекъ напоминаетъ *Didacna hircana*, но характеръ реберъ послѣдней рѣзко отличаетъ послѣднюю отъ другихъ формъ группы.

Didacna turkmena nov. sp.

Табл. III, рис. 1—3, 6—9.

Стоитъ близко къ типу, отличаясь отъ него болѣе плоской раковиной и почти совершенно не выдающимися макушками. Кромѣ того величина реберъ гораздо значительнѣе увеличивается спереди къзади, чѣмъ у *Didacna intermedia*, а равно и промежутки между ребрами быстрѣе увеличиваются въ ширину. Самое крупное ребро лежитъ у килевой линіи. У реберъ, близкихъ къ килевому, ясно развита несимметричность, передній склонъ треугольнаго въ разрѣзѣ ребра длиннѣе и положе задняго. Замокъ не отличается отъ типа. Число реберъ болѣею частью 9—10.

Размѣры:

	дл.	шпр.	толщ.
Кызыль-тепе № 1 . . .	25 (1,35)	18,5 (1)	7,5 (0,40)
„ № 2 . . .	24 (1,41)	17 (1)	6,5 (0,38)
Кышмишли	32 (1,45)	22 (1)	9 (0,40)

Мѣстонахождение: островъ Челекенъ, Кызыль-тепе, Кышмишли, у Чохрака.

Var. major.

Табл. III, рис. 1—3.

На островѣ Челекенѣ видъ этотъ достигаетъ значительной величины. Болѣе крупныя эти экземпляры я выдѣляю подѣ именемъ *varietas major*, особенно въ виду того, что относительные размѣры ихъ отличаются нѣсколько отъ типа. Абсолютные размѣры достигаютъ до 46 мм. длины. Вотъ измѣренія двухъ болѣе цѣлыхъ экземпляровъ:

	дл.	шир.	толщ.
№ 1. . . .	43 (1,26)	34 (1)	14 (0,41)
№ 2. . . .	46 (1,24)	37 (1)	13 (0,35)

***Didacna longintermedia* nov. sp.**

Табл. II, рис. 6—7.

Отличается отъ *Didacna intermedia* своею болѣе вытянутой сзади раковиной, болѣе расширенной задней частью, отчего задняя вѣтвь замочнаго края дѣлается почти параллельной нижнему краю, далѣе нѣсколько болѣе числомъ реберъ (до 12) и менѣе выпуклыми макушками.

Размѣры: длина (экземпляра съ мыса Зыхъ)—33 (1,32), ширина—25 (1), толщина—9 (0,36).

Мѣстонахождение: мысъ Зыхъ, раковинный слой.

***Didacna plurintermedia* nov. sp.**

Табл. II, рис. 16, 18.

Типичные экземпляры этого вида отличаются отъ типа большимъ количествомъ (до 15) реберъ передняго поля, болѣе короткой округлой формой; заднее поле либо почти гладко, либо снабжено 3—4 ятевидными ребрами. Ребра, конечно, отличаются отъ реберъ *Didacna intermedia* своими меньшими размѣрами (высотой и шириной), но типъ ихъ тотъ же. На правой створкѣ, особенно у небольшихъ экземпляровъ ясныя, хотя и мелкіе боковые зубы.

Размѣры:

	дл.	шир.	толщ.
Зыхъ, а, № 1	27 (1,22)	22 (1)	8,5 (0,38)
„ № 2	29 (1,26)	23 (1)	10 (0,34)

Мѣстонахождение: Зыхъ, а; Байловъ мысъ; Сураханскій тоннель, шахта № 2 и № 9 (коллекція Голубятникова); Бейбатскій эскарпъ, слой 6; Индерское озеро

(коллекція С. Н. Никитина, № 40); Бѣлая Ростошь (колл. В. Семенова); Кубинскій уѣздъ (колл. Воларовича, № 210); Сабунчи, уступъ IV; Хараминская антиклиналь.

Экземпляры съ Хараминской антиклинали представляютъ переходъ отъ типа къ *Didacna plurintermedia*. Представляя очертанія послѣдней, они имѣютъ меньше реберъ (11—12). Нѣкоторые изъ нихъ, наоборотъ, представляютъ высокія макушки, составляя такимъ образомъ переходъ къ *Didacna hircana*. Экземпляры съ Индерскаго озера представляютъ маленькую разновидность.

Didacna multintermedia nov. sp.

Табл. II, рис. 33—36.

Отличается отъ другихъ видовъ группы не только значительнымъ числомъ реберъ, доходящимъ на переднемъ полѣ отъ 14 до 17, а на заднемъ отъ 4 до 5, но и своими маловыдающимися макушками, благодаря чему получается обликъ, напоминающій *Didacna planicostata* Desh. Отличія впрочемъ ясны, они даны въ предварительныхъ замѣчаніяхъ обо всей группѣ. Замокъ развитъ сильнѣе, чѣмъ у многихъ видовъ группы. Кардинальный зубъ выступаетъ въ каждой створкѣ въ видѣ округленной, при разсмотрѣніи сверху лежащей раковины треугольной пирамиды, однако слѣдовъ боковыхъ зубовъ не было замѣчено.

Размѣры:

	дл.	шпр.	толщ.
Зыхъ, № 1	28 (1,04)	27 (1)	8,7 (0,32)
„ № 2	28 (1,16)	24 (1)	8 (0,33)
„ № 3	25 (1,19)	21 (1)	7,5 (0,35)

Мѣстонахожденіе: Зыхъ, желтый слой; Сураханскій тоннель, шахта № 11 (колл. А. П. Иванова); Брагуны у Грознаго (колл. д-ра Эрни).

Didacna hircana nov. sp.

Табл. II, рис. 15, 20—29, табл. III, рис. 5, 12, 13.

Эта форма стоитъ близко къ *Didacna plurintermedia*, отличаясь отъ нея своими сильно выпуклыми, завернутыми макушками. Ребра заострены большею частью только на переднихъ ребрахъ, на срединѣ и кзади они дѣлаются притупленными сверху и плоско округленными. Число реберъ передняго поля отъ 11 до 15; на заднемъ 3—4 болѣе тонкихъ ребрышка.

Размѣры:

		дл.	шир.	толщ.
Зал. Пута . .	№ 1	32 (1,16)	27,5 (1)	12 (0,47)
	№ 2	31 (1,18)	26,5 (1)	11,5 (0,43)
	№ 3	29 (1,20)	24 (1)	11 (0,45)
	№ 4	30 (1,15)	26 (1)	10 (0,38)
	№ 5	30 (1,11)	27 (1)	11 (0,40)
	№ 6	29 (1,24)	23,5 (1)	9,5 (0,40)

Мѣстопахожденіе: Баку, на Баиловомъ мысу, синесѣрья глины въ выемкѣ у дока; у залива Пута (колл. Голубятникова); Бакинскія ушя; Харами.

Этотъ видъ на первый взглядъ трудно отличимъ отъ *Didacna plurintermedia*, но отличается отъ нея менѣе рѣзко выступающими ребрами, и въ особенности высокою макушкой. Такимъ образомъ видъ этотъ принимаетъ образъ *Cardium edule* L., отъ котораго отличается, не говоря уже о цѣломъ рядѣ другихъ второстепенныхъ признаковъ, сразу своимъ замкомъ.

Я думаю, что къ этому же виду относятся сильно потертые экземпляры съ Нефте-дага.

***Didacna Loerentheyi* nov. sp.**

Табл. II, рис. 17 и 30—32, табл. III, рис. 11.

Очертаніями очень похожа на *Didacna hircana* и также отличается сильно выпуклыми макушками, еще даже болѣе сильно, чѣмъ у послѣдней. Макушки сильно сдвинуты впередъ и нѣсколько завернуты; ребра, покрывающія поверхность, у макушки округленныя, раздѣленныя плоскими промежутками, нѣсколько уже реберъ, книзу они дѣлаются плоскими, а промежутки между ребрами хотя и остаются явственными, дѣлаются узкими и очень неглубокими. Число реберъ передняго поля до 12; два переднихъ ребра показываютъ слабую треугольность. Заднее поле покрыто 4—5 слабыми плоскими, тѣсно сближенными ребрами.

Замокъ лѣвой створки (только отъ нея имѣются экземпляры съ замкомъ) состоитъ изъ одного только передняго кардинальнаго зуба, довольно крупнаго. Реберныя борозды на внутренней поверхности представляютъ типъ, обычный для группы.

Размѣры:

	дл.	шир.	толщ.
№ 1	30 (1,1)	27 (1)	13 (0,48)
№ 2	28 + (1,21)	23 (1)	10 (0,43)

Мѣстонахожденіе: выемка въ синей песчаной глинѣ на Баиловомъ мысу у дока и „водяной фабрики“; Ярымджанъ, у Сальянъ.

Apscheronia Andrus.

1903. *Apscheronia* n. g. Andrusov. Brackwassercardiden. Lief. I. p. 15.

Сюда я причисляю нѣсколько формъ, отличающихся слѣдующими свойствами: раковина болѣе или менѣе выпуклая, часто значительно выпуклая, тонкостворчатая, съ б. ч. выпуклыми завернутыми впередъ макушками. Замокъ состоитъ изъ единственнаго кардинальнаго зуба, нерѣдко слабо развитаго и иногда поставленнаго почти параллельно замочному краю. Мантийная бухта неразвита или едва намѣчена. Поверхность покрыта рѣдкими ребрами, раздѣленными широкими промежутками, или совсѣмъ гладка.

Виды этого рода распадаются на двѣ группы:

- а) формы ребристыя,
- б) формы гладкія.

Къ ребристымъ формамъ я причисляю:

- Apscheronia varicostata* Sj.
- Apscheronia Volaroviči* n. sp.
- Apscheronia Sorokini* n. sp.
- Apscheronia eurydesma* n. sp.
- Apscheronia calvescens* n. sp.

Гладкая форма единственная:

- Apscheronia propinqua* Eichw.

Всѣ эти виды представляютъ между собою много общаго. Они сильно неравно-сторонни, нерѣдко очень выпуклы (*Ap. calvescens*, *eurydesma*). Замокъ у нихъ построенъ по одному типу: имѣется всего лишь одинъ кардинальный зубъ, лежащій очень косо, почти параллельно замочному краю. Есть слабые зачатки синуса. Поверхность покрыта рѣдкими ребрами, раздѣленными широкими плоскими промежутками, по которымъ иногда еще проходятъ 2 плоскихъ вставныхъ ребра. Число реберъ передняго поля наибольшее у *Ap. Volaroviči* (10 — 7) и падаетъ до 4 у *Ap. eurydesma*. У макушекъ ребра у всѣхъ видовъ представляютъ одинаковый характеръ: высокія, чешуйчатые, на манеръ реберъ сарматскихъ *Cardium plicatum* Eichw. и *Cardium gracile* Pusch. Книзу ребра либо сохраняютъ свой характеръ высокихъ реберъ, нерѣдко съ треугольнымъ (крышеобразнымъ) основаніемъ, либо дѣлаются плоскими (заднія ребра у *Ap. varicostata*), либо, перейдя сначала въ плоскія ребра, совершенно внизъ исчезаютъ, отчего у нижняго края раковина дѣлается совсѣмъ гладкой. Это замѣчается у *Ap. calvescens*, которая такимъ образомъ является связующимъ звеномъ между ребристыми и вполне гладкими формами. Впрочемъ послѣдняя группа обнимаетъ всего только одинъ видъ *Apsch. propinqua*.

Этотъ видъ отличается своей совершенно гладкой раковиной, отъ реберъ на поверхности близъ макушки замѣтны только слабыя слѣды—струйки, которыя можно наблюдать лишь въ лупу. Замокъ по сущности такой же, т. е. одинъ кардинальный зубикъ, но болѣе бугорковидный и лишь изрѣдка принимающій продольное положеніе.

Быть можетъ, было бы послѣдовательнѣе отдѣлить обѣ группы въ отдѣльныя родовыя единицы, но въ виду существованія связующаго звена—*Ap. calvescens*, я пока оставляю всѣ перечисленныя формы подъ однимъ названіемъ. При такой группировкѣ формъ типъ рода, какъ описанный впервые, *Ap. propinqua*, будетъ крайнимъ членомъ генетическаго ряда, къ основанію котораго ближе всего стоитъ *Ap. Volarovići*. Форма эта представляетъ несомнѣнное родство съ видами сарматской группы кардидъ *Cardium plicatum* Eichw., какъ по своимъ разставленнымъ ребрамъ, раздѣленнымъ широкими промежутками, такъ и по скульптурѣ послѣднихъ. Подобную же скульптуру представляютъ ребра близъ макушки у *Ap. varicostata*, *Ap. eurydesma*, *Ap. calvescens*. Главнымъ отличіемъ отъ группы *Cardium plicatum* является, конечно, сильно редуцированный замокъ. Положеніе кардинальнаго зуба, гдѣ онъ развитъ еще довольно явственно, будучи параллельнымъ замочному краю, напоминаетъ подобное же положеніе у нѣкоторыхъ *Prosodacna* и у *Plagiodacna*; едва-ли впрочемъ это обстоятельство можетъ служить доказательствомъ генетическаго сродства съ тѣми или другими, настолько всѣ прочіе признаки отличны. Впрочемъ съ прозодакнами *Apscheronia* представляетъ нѣкоторую общность въ очертаніяхъ и иногда сильно завернутыхъ макушкахъ, однако структура реберъ и характеръ замка настолько различны, что не можетъ быть и рѣчи о какомъ-нибудь тѣсномъ сближеніи обоихъ родовъ.

Остается поэтому думать, что родъ *Apscheronia* является дериватомъ одного изъ сарматскихъ видовъ группы *Cardium plicatum*, однако прослѣдить филіацію рода въ настоящую минуту является невозможнымъ за отсутствіемъ документовъ. Верхній сарматъ до сихъ поръ не доставилъ никакихъ несомнѣнныхъ кардидъ, въ мѣотическомъ ярусѣ, въ керченской его фаціи нѣтъ кардидъ этой группы, что же касается акчагыльской фаціи, то тутъ есть нѣсколько формъ, примыкающихъ къ сарматскимъ *Cardium plicatum*, а именно *Cardium derbenticum* nov. sp. и нѣкоторыя другія, которыя я надѣюсь описать въ другомъ мѣстѣ.

Ключъ для опредѣленія видовъ рода *Apscheronia*.

Раковина съ ребрами.

I. Раковина болѣе продолговатая, менѣе выпуклая, съ 7—9 ребрами на переднемъ полѣ.

A. Всѣ ребра передняго поля болѣе или менѣе остры. Число реберъ 7—10. Передній конецъ закругленъ.

A. *Volarovići* Andrus.

В. Заднія ребра передняго поля дѣлаются болѣе плоскими. Число реберъ 7—8. Передній конецъ притупленъ.

A. varicostata Sj.

II. Раковина болѣе укороченная, сильно выпуклая, съ завернутыми макушками.

А. Ребра доходятъ до нижняго края.

а. Раковина болѣе удлиненная (1,24). 5 реберъ на переднемъ полѣ, вставныя ребра не замѣчаются.

A. Sorokini Andrus.

б. Раковина короче (около 1,13), выпуклѣе. На переднемъ полѣ 4 ребра, изъ которыхъ выступаютъ сильнѣе только два, либо три, часто вставныя ребрышки-складки.

A. eurydesma Andrus.

В. Ребра не доходятъ до нижняго края. Раковина у нижняго края гладкая.

A. calvescens Andrus.

Раковина выпуклая, съ сильно завернутыми макушками, *Isocardia*—образная, совершенно лишенная реберъ.

A. propinqua Eichw.

Apscheronia Volarovići nov. sp.

Табл. IV, рис. 1—10.

1904. *Apscheronia Volarovići* Андрусовъ. Трет. отлож. Шемахинскаго уѣзда, стр. 234 (nomen solum).

Раковина продолговатая, выпуклая, значительно неравносторонняя; задняя вѣтвь замочнаго края довольно длинная, передняя образуетъ съ ней тупой уголъ и округло переходитъ въ передній край. Нижній край слабо выпуклый, задній короткій, прямо притупленный; макушки довольно выпуклы. На переднемъ полѣ 6—7 реберъ; ребра, за исключеніемъ килевого, всѣ высокія, не толстыя, толстопластинчатыя, слабо расширяющіяся книзу, у макушки довольно грубо чешуйчаты, промежутки между ребрами широкіе, то совершенно плоскіе съ слѣдами нарастанія, то со вставными ребрами; на одномъ экземплярѣ (Гѣздекъ, N. 406 кол. Голубятникова) лишь намеки на таковыя, а у другаго (оттуда же) явственныя, а именно между 3 и 4 одно рѣзко выраженное, низкое, округленное ребро, а между 4 и 5 и между 5 и 6-мъ по два плоскихъ ребра. Килевое (6-ое или 7-ое спереди) ребро нѣсколько ниже впереди лежащихъ. На заднемъ полѣ слѣды ребрышекъ; наиболѣе всего замѣтны: ребрышко, слѣдующее непо-

средственно кзади отъ килевого, и ребрышко, сидящее на краю длинной луночки. Щитокъ гладкй, широкй. Замокъ въ правой створкѣ состоитъ изъ слабого продолговатаго кардинальнаго зубика, поставленнаго параллельно замочному краю. Въ лѣвой створкѣ маленькй переднй бугорчатый кардинальный зубикъ, а за нимъ ямка для приема задняго кардинальнаго зуба правой створки.

Размѣры: Экземпляры съ Гѣздека, по которымъ составлено описаніе, всѣ нѣсколько поломаны, поэтому можно сказать только, что они достигаютъ длины 23 мм. Экземпляры изъ Верро (Кубинскаго уѣзда) представляютъ слѣдующіе размѣры:

длина	28	26
ширина	20	23
толщина	9	10

Мѣстонахождение: Гѣздекъ (Голубятниковъ), Верро въ Кубинскомъ уѣздѣ (Воларовичъ).

Экземпляры, найденные въ Верро, нѣсколько отличаются отъ бакинскихъ (съ Гѣздека). Число реберъ передняго поля у нихъ нѣсколько больше, 7—8, въ одномъ случаѣ я насчиталъ даже 10 реберъ. Ребра у Верроскихъ экземпляровъ сильно потерты. На заднемъ полѣ 3 слабыхъ, едва замѣтныхъ ребрышка, раздѣленныхъ болѣе широкими промежутками, чѣмъ самыя ребра.

Изъ всѣхъ видовъ рода этотъ наиболѣе напоминаетъ виды группы *Cardium plicatum*.

Изъ мѣстности Пута (№ 915) отъ Д. В. Голубятникова полученъ мною довольно крупный обломокъ раковины, стоящей весьма близко къ Гѣздекскимъ оригиналамъ *Apscheronia Volaroviči*, но отличающейся отъ нихъ сильнымъ развитіемъ вставныхъ реберъ. Наблюдается именно два вставныхъ, рѣзко замѣтныхъ, ребра между 3 и 4-мъ главными ребрами, и одно между 4 и 5. Нужно однако также замѣтить, что впереди хорошо развитаго передняго главнаго ребра замѣчаются еще слѣды двухъ слабыхъ, тонкихъ реберъ. Два затѣмъ слѣдующія главныхъ ребра (1-ое и 2-ое) низкія, почти плоскія, точнѣ несимметрично треугольныя съ широкой, направленной назадъ площадкой и узкимъ крутымъ переднимъ уступомъ. Широкая площадка сзади тоже рѣзко ограничена очень низенькимъ, но рѣзкимъ краемъ. Слѣдующія главные ребра, 3-ье и 4-ое узкія, высокія, между ними вставныя ребра, 5-ое и 6-ое высокотреугольныя, сверху нѣсколько округленныя. Заднее поле выломано, и лишь у макушки можно замѣтить слѣды 2 тонкихъ ребрышекъ.

***Apscheronia raricostata* Sj.**

Табл. IV, рис. 11—21.

1891. *Cardium raricostatum* Sjögren. Preliminära meddelanden om de kaukasiska naftafälten. Geologiska Föreningens i Stockholm förhandlingar. Bd. XIII häft 3, p. 244.

1904. *Cardium diversicostatum* Andrus. Третичныя отложенія Шемахинскаго уѣзда. Изв. Геол. Комит. т. XXIII, № 90, стр. 235.

Раковина удлиненная, слабо неравносторонняя, спереди притупленная, сзади заостренная. Задняя вѣтвь замочнаго края длинная, прямая, передняя сходится съ задней почти подъ прямымъ угломъ и сливается въ одну линію съ переднимъ краемъ. Послѣдній круто переходитъ въ нижній край, очень слабо выпуклый. Задній край короткій, закругленный. Передняя часть раковины очень круто, можно сказать вертикально спускается къ переднему краю. Ребра покрывающія раковину, построены разно. Число ихъ 7....8+3....4. Самое переднее ребрышко, лежащее на передней части раковины, узенькое, нитевидное, иногда вовсе не развивающееся (отчего число реберъ передняго поля бываетъ 7 или 8). Слѣдующія затѣмъ 3—4 ребра острия, высокія, раздѣленные очень широкими промежутками. Самыя ребра узкія, высокотреугольныя. Два лежащія спереди, нѣсколько опрокидываются впередъ, третье и четвертое симметричны. Четвертое или пятое ребро вверху, у макушки, сохраняетъ характеръ переднихъ реберъ, внизу же дѣлается ниже и не такимъ высокотреугольнымъ. Оно отдѣляется отъ впереди лежащаго также широкимъ, плоскимъ промежуткомъ. Пятое, шестое и седьмое ребра (или шестое и седьмое) дѣлаются и по срединѣ, и внизу совѣмъ плоскими и несимметричными. Передній склонъ ихъ, рѣзко отдѣляясь отъ плоскихъ промежутковъ, шире, пологій; задній уже, круче. На заднемъ полѣ отъ 3 до 5 узенькихъ нитевидныхъ ребра, съ плоскими ихъ раздѣляющими промежутками. Послѣднее ребро лежитъ на краю длинной углубленной луночки. Щитокъ—широкій, гладкій. На внутренней поверхности слабыя реберныя борозды, соответствующія ребрамъ наружной поверхности. Замокъ почти беззубый, въ каждой створкѣ имѣется очень маленькій, но болѣе или менѣе ясный бугорокъ—рудиментъ кардинальнаго зуба. Мантіяная линія представляетъ очень тупой, едва углубленный синусъ.

Размѣры (экз. изъ шахты № 2 Бакинскаго туннеля):

длина	31	33	28
ширина	28	27	23
толщина	9	8,5	9
пер.: задн.	9:20	7:26	8:20

Мѣстонах.: Бакинскій туннель, шахта № 2, (потертые и сильно инкрустированные экземпляры), шахта № 5, дудка № 5 (молодой экземпляръ въ 12 мм. длины) Экземпляры отсюда получены мною отъ Голубятникова. Мною найденъ этотъ видъ на Шихи-каѣ и у (1902) Кефтарава, пл. 15.

Видъ этотъ былъ мною сначала выдѣленъ подъ именемъ *Apscheronia diversicostata* ¹⁾. Дѣло въ томъ, что для меня являлось несомнѣннымъ, что нѣкоторые изъ видовъ описываемой группы были уже раньше выдѣлены Симоновичемъ и Сорокинымъ, а также

¹⁾ Я бы не упоминалъ объ этомъ „рукописномъ“ видѣ, если бы это названіе не проникло въ литературу.

Шёгреномъ подъ именами *Cardium raricostatum* Sj., *Cardium pes pelecani* Sim. и др. Однако ни одинъ изъ этихъ видовъ не былъ изображенъ. Для *Cardium raricostatum* дана была лишь краткая діагноза. Я употребилъ много стараній, чтобы получить для сравненія экземпляры этихъ видовъ, ввиду представлявшейся необходимости установить среди ребристыхъ апшероній уже названные виды.

Поиски за *Cardium pes pelecani* были совершенно безуспѣшны. Я не могъ получить экземпляровъ его ни въ Кавказскомъ музеѣ, куда я обращался съ просьбой о присылкѣ экземпляровъ къ покойному Г. Радде, ни у Сорокина, у котораго я когда-то видѣлъ экземпляры установленнаго имъ и Симоновичемъ вида, похожаго, насколько могу припомнить, на описываемый мною подъ именемъ *Apsch. eurydesma*. Сорокинъ сообщилъ мнѣ, что всѣ его коллекціи находятся въ Кавказскомъ музеѣ и въ Горномъ институтѣ. Въ послѣднемъ производилъ поиски, по моей просьбѣ, Воларовичъ, но безуспѣшно. Такимъ образомъ, сдѣлавъ все, что могъ, я могу не считаться съ именемъ *C. pes pelecani* и вычеркнуть его изъ синонимики. Что касается *Card. raricostatum*, то мнѣ наконецъ удалось получить отъ проф. Г. Шёгрена экземпляръ установленнаго имъ вида. Сравненіе этого экземпляра, воспроизводимаго мною на фиг. IV, табл. 11—12 съ моими показало, что формы, выдѣленные мною подъ именемъ *Apsch. diversicostata*, тождественны съ присланными. Это трудно было подозрѣвать по краткому описанію Шёгрена. Оно гласитъ слѣдующее:

„Denna mycket väl karakterisade art förekommer allmänt i denna serie. Formen oval, skalets höjd nästan lika med dess längd; dess bugtighet som på *C. edule* eller *C. intermedium*. Laset utan eller nästan utan tänder; äfven sidotänder saknas. Ribborna, 4—5 till antalet äro smala med breda mellanrum och antigen platta eller runda i genomskärning. Dimensionerna ända till 30 mm. i längd och höjd.“ т.-е.

„Этотъ очень характерный видъ встрѣчается повсюду въ этой серіи. Форма его овальная, вышина (ширина по нашей терминологіи) почти одинакова съ длиной: очертанія почти какъ у *Cardium edule* и *C. intermedium*. Замокъ беззубый или почти беззубый; боковые зубы совсѣмъ отсутствуютъ. Ребра, 4—5 числомъ, узкія съ широкими промежутками и плоски или круглы въ разрѣзѣ. Размѣры до 30 мм. въ длину и высоту“.

Описаніе это во многомъ не сходится съ нашей характеристикой. Такъ число реберъ подходит болѣе къ видамъ, обозначеннымъ мною подъ именемъ *Apsch. eurydesma*. Также мало подходит и характеристика реберъ, скорѣе напоминающая характеристику реберъ *Apsch. Sorokini*. Весьма вѣроятно, что Шёгрень соединялъ подъ общимъ именемъ *Card. raricostatum* различныя формы. Мы будемъ считать за типъ присланную имъ форму, хотя она и не вполне подходит подъ діагнозу.

Нужно замѣтить, что у молодыхъ экземпляровъ вида (шахта № 5 Бакинскаго туннеля) ребра у макушки чешуйчаты, на манеръ *Cardium plicatum* Eichw., признакъ свойственный, повидимому, всѣмъ ребристымъ формамъ группы.

Apscheronia Sorokini nov. sp.

Табл. IV, рис. 22--26. Табл. V, рис. 1--2.

Раковина слабо удлинённая, выпуклая, очень неравносторонняя, съ выпуклыми завернутыми макушками. Замочный край дугообразный, нѣсколько вогнутый при переходѣ въ передній, короткій, круто закругленный край; нижній край почти прямой, задній слегка притупленный. Переднее поле покрыто 5 острыми выдающимися ребрами, нѣсколько ослабѣвающими книзу и раздѣленными очень широкими, плоскими промежутками. Заднее поле почти гладкое, имѣются слѣды одного весьма слабого ребра вблизи килевой линіи. Замокъ (лѣвой створки) состоитъ изъ одного (передняго) слабого кардинальнаго бугорка. Макушки сильно выдаются и довольно сильно завернуты впередъ.

Размѣры: Экземпляръ изъ Сабунчи (рис. 22—23) длиною въ 26 мм., шириною въ 21 мм. и толщиною въ 10; коэффициентъ неравносторонности $6 : 20 = 0,33$.

Мѣстонах.: Сабунчи, I; Сураханы; Вѣчные огни (А. П. Ивановъ); Тоннель № 2; низы апшерона (Д. Голубятниковъ). Экземпляры изъ Сурахановъ представляютъ, по-видимому, переходъ къ *Apsch. eurydesma* Andrus.

Экземпляры съ эскарпа Бейбатской долины (С.-З-ное крыло антиклинали), изображенные мною на фиг. 25 и 26 подъ тѣмъ же именемъ, представляютъ нѣкоторыя отличія отъ типа тѣмъ, что у нихъ значительно развиты лишь два среднихъ ребра передняго поля, а другія 2 или 3 весьма слабы. Раковина немного короче типа. Ввиду недостаточнаго матеріала не рѣшаюсь выдѣлять эту форму въ особый видъ.

Apscheronia eurydesma nov. sp.

Табл. IV, рис. 27--36.

1901. *Cardium apscheronicum* N. Lebedew, in Radde Коллекціи Кавказскаго Музея. Томъ III. Геологія Табл. IV, № 691 (въ текстѣ, стр. 159 какъ *Cardium plicatum* Eichw безъ діагнозы и описанія).

Cardium pes pelecani? Sor. in. schedis.

Раковина достигаетъ довольно крупныхъ размѣровъ, эллиптическаго очертанія, сильно выпуклая, съ сильно выдающимися и завернутыми макушками, довольно тонкая и ломкая. Всѣ края болѣе или менѣе закруглены и плавно переходятъ одинъ въ другой; слабая угловатость замѣчается лишь между задней вѣтвью замочнаго края и заднимъ краемъ. Передняя поверхность покрыта 4 ребрами. Второе и третье ребра самыя сильныя, относительно высокія, сплюсненныя съ боковъ, сверху закругленныя, книзу дѣлающіяся высоко треугольными. Переднее (первое) ребро слабѣе и стремится исчезнуть къ нижнему краю. Четвертое ребро замѣтно лишь у макушки и сглаживается часто уже на полпути къ нижнему краю. Пятое (килевое) совсѣмъ рудиментарно. Промежутки между ребрами очень широки и часто кажутся совсѣмъ плоскими и ровными, однако на нѣко-

торыхъ экземплярахъ можно примѣтить по двѣ очень плоскихъ складочки—ребра (между 2-ымъ и 3-имъ и 4-мъ). Килевое ребро, собственно говоря, представляетъ такой же типъ вставного ребра-складки. Передъ завернутыми носиками широкой, гладкой, углубленный щитокъ, ограниченный спереди слабымъ ребромъ; между вторымъ и первымъ ребромъ широкой плоской промежуткомъ. Ребра у макушки чешуйчаты, также какъ у *Ap. Volarovići* и *Ap. raricostata*. Заднее поле довольно широкое, лишенное реберъ. Замокъ правой створки состоитъ изъ продольнаго, неявно выраженаго кардинальнаго зуба; въ лѣвой такой же длинный, поставленный параллельно краю зубъ, отдѣленный отъ края длинной ямкой. Лигаментная ямка длинная и заходитъ подъ самый носикъ.

Размѣры трудно установить точно, такъ какъ нѣтъ ни одного совершенно полнаго экземпляра. Створки изъ шахты № 12 Романинскаго тоннеля представляютъ слѣдующіе размѣры: длина 29 мм., ширина около 28 мм., толщина 15 мм. Ширина болѣе крупнаго экземпляра изъ дудки № 5, того же тоннеля, доходитъ до 37 мм., при толщинѣ въ 17 мм.

Мѣстонах.: Баку, Романинскій тоннель, шахта № 12, дудка № 5; Баиловъ, средніе горизонты; Верро (Кубинскій уѣздъ).

Въ апшеронскихъ стложеніяхъ Нефтедага этотъ же видъ представляетъ особую разновидность, которую я называю

Var. montispetrolei nov. var.

Табл. IV, рис. 29—30.

Разновидность эта отличается отъ типа меньшей величиною и отсутствіемъ вставныхъ реберъ въ промежуткахъ.

Apscheronia calvescens Andrus.

Табл. V, рис. 3—13 а, в.

Раковина небольшой величины, сильно выпуклая, сильно неравносторонняя, съ очень выпуклыми, значительно завернутыми впередъ макушками. Очертанія краевъ, если смотрѣть изнутри, представляютъ почти правильный эллипсъ, съ отношеніемъ осей приблизительно какъ 13 : 18. У макушки замѣчаются 4—5 довольно широкихъ, значительно выпуклыхъ ребра, которыя однако быстро дѣлаются плоче и наконецъ совершенно, такъ сказать, расплываются на поверхности раковины. На взрослыхъ нѣсколько потертыхъ экземплярахъ поверхность раковины на первый взглядъ кажется совсѣмъ гладкой, и только внимательное разсмотрѣніе позволяетъ усмотрѣть полоски—намеки на ребра; повернувши же къ себѣ раковину макушкой, мы замѣчаемъ и самыя ребра. На экземплярахъ помоложе мы замѣчаемъ, что ребра доходятъ часто болѣе, чѣмъ до середины раковины. Между первымъ переднимъ ребромъ и краемъ раковины наблю-

дается большое, вообще безреберное пространство, на которомъ впрочемъ иногда можно замѣтить сейчасъ же впереди ребра еще небольшой рудиментъ ребра. Заднее поле совсѣмъ гладкое. Замокъ лѣвой створки состоитъ изъ одного продолговатаго, параллельнаго краю зубика; въ правой такой же продолговатый зубикъ, но его параллельность краю не такъ ясно выражена. Мантийная линія цѣльная.

Размѣры: Длина самага крупнаго экземпляра съ Шихи-каи (XII)—31 мм., ширина—29 мм.

Мѣстонах.: Шихи-каа, горизонты V, XI, XII; Биби-эйбать, С. обрывъ (отъ А. П. Иванова); Гѣздекъ, № 407 (Д. В. Голубятниковъ); Хараминская антиклиналь.

Форма эта представляетъ связующее звено между ребристыми видами рода и совершенно безреберною *Apscheronia propinqua* Eichw. Сходство съ первыми выражается въ структурѣ макушечныхъ реберъ, которыя чешуйчаты и такъ же похожи на ребра сарматскаго *Cardium plicatum* Eichw., какъ и ребра *Apscheronia Sorokinii* Andrus. Они представляютъ широкое треугольное основаніе и чешуйчатую насадку. Съ *Apscheronia propinqua* ее соединяють очертанія и начинающееся исчезновеніе реберъ (откуда и названіе раковины—*calvescens*).

Apscheronia aff. *calvescens* Andrus.

Подъ этимъ именемъ я привожу одинъ экземпляръ изъ ракушника 1-го уступа у Сабунчей, который по исчезновенію реберъ къ нижнему краю стоитъ весьма близко къ *Apscheronia calvescens*, но отличается отъ типа болѣе удлиненною формою, меньшей выпуклостью и присутствіемъ вставочныхъ реберъ. Ребра кажутся острѣе, число ихъ 5. Замокъ лѣвой створки состоитъ изъ одного кардинальнаго зубика; такъ какъ въ моемъ распоряженіи находится лишь одинъ экземпляръ, то я не рѣшаюсь его выдѣлять въ особый видъ.

Разм.: Длина—19,5 мм., ширина—16, дл.: шир.—1,22, толщина—7, коэффициентъ неравносторонности—0,23.

Apscheronia propinqua Eichw.

Табл. VI, рис. 1—15.

1841. *Monodacna propinqua* Eichwald. Fauna caspiocaucasia, p. 275, Tab. XI, fig. 3—4.

1866. *Monodacna propinqua* Issel. Catalogo dei molluschi raccolti della missione Italiana etc. p. 434.

1901. *Cardium propinquum* Лебедевъ. Museum caucasicum. III. Табл. IV, рис. № 711.

Раковина довольно крупная, совершенно гладкая, съ болѣе или менѣе высокими, завернутыми макушками, съ плавными очертаніями: всѣ края описываютъ либо совершенно плавную, приблизительно эллиптическую кривую, либо имѣется явственный уголъ между переднимъ краемъ и передней вѣтвью замочнаго края. Луночка широкая

и короткая, нерѣдко ограниченная ясной бороздкой. Поверхность гладкая съ нѣжными концентрическими слѣдами наростанія; на нѣкоторыхъ экземплярахъ въ лупу можно замѣтить тончайшія радіальныя струйки-ребрышки. Въ общемъ раковина является совершенно гладкой. Замокъ сильно редуцированъ и состоитъ въ каждой створкѣ только изъ одного кардинальнаго зубика, развитаго въ различной степени. Ясно онъ виденъ всегда только въ лѣвой створкѣ, достигая максимума у короткихъ разновидностей (var. *brevior*, *mactriiformis*). Умѣренно развитъ онъ у типичныхъ формъ и почти совсѣмъ недоразвитъ у удлиненныхъ. То же можно сказать и о зубикѣ правой створки, который вообще впрочемъ развитъ слабѣе. Слѣдуетъ еще отмѣтить, что въ правой створкѣ часто замѣчается зубообразный выступъ замочнаго края, впереди отъ кардинальной ямки и подъ носиками. При этомъ наблюдается также бороздка, идущая изъ-подъ носиковъ на верхушку кардинальнаго зуба. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ этотъ выступъ является лишь слабымъ отогнутіемъ края. Мантийная бухта неразвита.

По относительнымъ размѣрамъ и относительной неравносторонности *Apscheronia propinqua* сильно варьируетъ и, можетъ быть, при значительномъ матеріалѣ видъ этотъ можно было бы разбить на нѣсколько, во всякомъ случаѣ тѣсно между собою связанныхъ формъ. Я ограничиваюсь установленіемъ разновидностей.

Коефициентъ удлиненности колеблется у различныхъ разновидностей отъ 1,07 до 1,38, а коефициентъ неравносторонности отъ 0,21 до 0,38.

Табличка для опредѣленія разновидностей *Aps. propinqua*.

А. Раковина укороченная.

1. Мактроподобная съ выпуклыми макушками.

Коеф. удлиненности отъ 1,04 до 1,11 (ср. 1,08).

Коеф. неравносторонности отъ 0,30 до 0,43 (ср. 0,36).

Var. *mactriiformis*.

2. Задняя часть раковины суженная.

Коеф. удлиненности отъ 1,13 до 1,18 (ср. 1,16).

Коеф. неравносторонности отъ 0,28 до 0,38 (ср. 0,31).

Var. *brevior*.

В. Раковина умѣренно удлиненная.

Задняя часть раковины мало суженная.

Коеф. удлиненности отъ 1,20 до 1,23 (ср. 1,22).

Коеф. неравносторонности отъ 0,33 до 0,38 (ср. 0,37).

Forma *typica*.

С. Раковина удлиненная.

1. передній конецъ закругленный.

Коеф. удлиненности отъ 1,25 до 1,31 (ср. 1,29).

Коеф. неравносторонности отъ 0,30 до 0,33 (ср. 0,32).

Var. *oblonga*.

2. Передній край образуетъ съ замочнымъ выступающій уголъ.

Коеф. удлиненности отъ 1,26 до 1,38 (ср. 1,32).

Коеф. неравносторонности отъ 0,21 до 0,38 (ср. 0,31).

Var. *praeextensa*.Forma *typica*.

Табл. VI рис. 1—4.

Эйхвальдъ (l. c.) даетъ слѣдующую діагнозу: „Testa ovato-rotundata, laevis, albo rufoque irregulariter fasciata, margine inferiore integro, vertice anteriore spectante, laterali, lunula parvula, profunda... testa laevissima non transversim sulcata, ut in *M. caspia*.... Incrementi strata ad marginem minus conspicua, tenuiora; vertex tumidus lateralis, ad anteriorem inflexus indeque a media parte amotus; lunula parvula profunda, utraque parte extremo rotundata, postice multo longior antice. Dens cardinalis ipso vertice anteriore versus prominulus, nullus aliis lateralibus associatis, solitarius, exiguus, obtusiusculus, lamina tenuis, in utraque cardinis latere prominula, ad dentem accesoria“.

Къ рисунку Эйхвальда не подходитъ вполне ни одинъ изъ имѣющихся въ моемъ распоряженіи экземпляровъ. На рисункѣ Эйхвальда изображенъ почти равносторонній экземпляръ, между тѣмъ описаніе гласитъ: „vertex... media parte amotus“. Такъ какъ оригиналъ Эйхвальда затерянъ, то при выборѣ типа приходится трудно. Можно думать, что Эйхвальдъ собиралъ свои *Monodacna propinqua* и *Monodacna intermedia* на Байловѣ, такъ какъ обнаженіе на Байловомъ мысу, теперь застроенное, но существовавшее еще въ очень хорошемъ видѣ въ 1887 г., должно было сейчасъ броситься въ глаза посетителю Баку, тогда какъ на В. отъ города берега низкіе. На Байловѣ указываетъ и характеръ породы, откуда Эйхвальдъ добылъ свои экземпляры: „in terra arenaseo-argillacea“.

Я выбираю поэтому за типъ тѣ экземпляры изъ темножелтаго глинистаго песку мыса Байлова, которые по коэффициенту удлиненности приближаются къ размѣрамъ, даннымъ Эйхвальдомъ, а именно коэффициентъ этотъ по даннымъ Эйхвальда равенъ 1,225 (измѣренія рисунка не даютъ этого коэффициента, слѣдовательно или рисунокъ невяренъ, либо измѣренія взяты съ другого экземпляра).

Характеристика типа: раковина правильно-сердцевидная, умѣренно удлиненная, сильно выпуклая, довольно неравносторонняя, съ значительно выдающимися завер-

нутыми впередъ макушками; замочный край дугообразный, передняя вѣтвь его образуетъ явственный уголъ съ переднимъ краемъ; нижній и задній края образуютъ одну плавную дугу. Задняя часть раковины нѣсколько суживается. Луночка широкая, ясная, ограниченная слабымъ краемъ, щитокъ менѣе ясный, удлиненный. Поверхность гладкая съ правильными, нѣжными концентрическими слѣдами наростанія. Иногда на лучше сохранившихся экземплярахъ и при хорошемъ освѣщеніи можно замѣтить въ дугу нѣжныя струйки, радіально идущія отъ макушки.

Размѣры.

	Длина l .	Ширина b .	Коеф. удлиненности $\frac{l}{b}$.	Толщина d .	Коеф. выпуклости раковины $\frac{d}{b}$.	Коефициентъ выпуклости макушки 1 .	Коефициентъ неравносторонности $\frac{h}{v}$.
Сурахань № 34	30	25	1.20	10	0.40	0.84	0.37
Байловъ	38	31	1.225	13	0.42	?	(15 — 23) 0.39
Зыхъ, желтый слой	39	32	1.22	13	0.40	0.81	(13 — 26) 0.33
Байловъ, верхій слой	42	34	1.23	13	0.38	0.82	(16 — 20) 0.38
Среднее			1.22		0.40	0.82	0.37

Мѣстонахожденіе: черезъ мои руки прошли слѣдующіе экземпляры: съ м. Байлова, изъ желтыхъ глинистыхъ песчаниковъ (*locus classicus*); Сурахань, тунель, шахта № 11 (отъ А. П. Иванова); съ мыса Байлова, изъ ракушника надъ глинистыми песчаниками; съ мыса Зыхъ, изъ желтыхъ слоевъ и изъ сѣрыхъ песчаныхъ глинъ въ основаніи разрѣза. Сюда же вѣроятно относятся обломки съ берега Индерскаго озера (колл. С. Н. Никитина) и изъ Сурахановъ, у „вѣчныхъ огней“ (колл. А. П. Иванова).

Var. *oblonga*.

Табл. VI, рис. 9—10.

Эта разновидность отличается отъ типа своею болѣе удлиненною раковиною (коэффициентъ удлиненности отъ 1,25 до 1,31), нѣсколько болѣе крупными размѣрами и очень слабымъ развитіемъ кардинальных зубовъ.

1) = отношенію разстоянія кардинальнаго зуба отъ нижняго края къ той точкѣ, къ которой приурочено измѣреніе ширины (d') къ ширинѣ раковины (d).

Размѣры.

	Длина l .	Ширина b .	Коеф. удли- ненности $\frac{l}{b}$.	Ширина d .	Коеф. вы- пуклости $\frac{d}{b}$.	Коефициентъ вы- пуклости ма- кушки $\frac{d'}{d}$.	Коефициентъ не- равносторонности $\frac{v}{h}$.
р. Уралъ № 11.	55	44	1.25	17	0.38	35 : 44 = 0.79	(18 — 37) 0.33
Аджикабуль № 17	52	41	1.27	17	0.42	34 : 41 = 0.83	(17 — 25) 0.32
Челекенъ № 19.	53	41	1.29	18	0.45	33 : 41 = 0.80	(18 — 35) 0.32
„ № 12.	54	41	1.31	16	0.40	31 : 41 = 0.78	(16 — 38) 0.30
„ Кызылтене.	46	35	1.31	14	0.40	29 : 35 = 0.83	(15 — 31) 0.32
Среднее			1.29		0.41	0.81	0.32

Мѣстопахожденіе: Аджикабуль, верхніе горизонты яруса; островъ Челекенъ, въ разныхъ пунктахъ (колл. А. П. Иванова); рѣка Уралъ (№ 26 коллекціи С. Н. Никитина).

Var. brevior.

Табл. VI, рис. 12—14.

Эта разновидность отличается отъ типа болѣе короткой и болѣе неравносторонней раковиной, представляя по сильно укороченной передней части раковины противоположность *var. praeeextensa*. Неравносторонность довольно значительна и получается главнымъ образомъ засчетъ удлиненія задней части раковины, которая кромѣ того суживается быстрѣе, чѣмъ у трехъ вышеописанныхъ разновидностей.

	l	b	$l : b$	d	$d : b$	$d' : d$	$v : h$
Банловъ, ср. св.	39	33	1.18	14	0.42	26 : 33 = 0.78	(11 — 28) 0.28
Шихикая XI	38	32	1.18	12	0.37	26 : 32 = 0.81	(11 — 27) 0.29
З	46	39	1.18	16	0.41	32 : 35 = 0.92	(14 — 32) 0.30
Сураханы, гряда	39	34	1.14	14	0.41	27 : 34 = 0.79	(15 — 24) 0.38
Шихикая.	52	46	1.13	20	0.43	35 : 46 = 0.76	(16 — 36) 0.30
Среднее			1.16		0.408	= 0.79	0.31

Var. praestensa.

Табл. VI, рис. 5—6, 11.

Разновидность эта подходит къ *var. oblonga* по своей удлинённости: среди экземпляровъ, которые я причисляю сюда, попадаютъ самыя удлинённыя формы вида (коэф. удлинённости до 1.38), неравносторонность сильно колеблется, что зависитъ отъ главной особенности разновидности: она именно вытянута спереди, и передняя часть раковины образуетъ явственный уголъ между переднимъ краемъ и передней вѣтвью замочнаго края. Это удлинёніе однако не у всѣхъ экземпляровъ одинаково выражено, вслѣдствіе чего и неравносторонность мѣняется.

	Длина l .	Ширина b .	Коеф. удлинённости $\frac{l}{b}$.	Ширина d .	Коеф. выпуклости раковины $\frac{d}{b}$.	Коефициентъ выпуклости макушки $\frac{d'}{d}$.	Коефициентъ неравносторонности $v : h$.
М. Зыхъ с.	48	38	1.26	13	0.36	30? : 38	(12 — 36) 0.25
М. Банловъ.	38	30	1.27	12	0.40	24 : 30=0.80	(12 — 25) 0.34
М. Зыхъ № 3.	44	35	1.31	13	0.37	28 : 35=0.80	(17 — 26) 0.38
М. Банловъ № 23.	50	38	1.31	16?			(17 — 23) 0.34
М. Зыхъ № 27.	38	29	1.31				(14 — 24) 0.36
Сураханъ № 24.	35	26	1.34	11?			(11 — 25) 0.28
М. Зыхъ.	37	27	1.37				(8 — 29) 0.21
М. Зыхъ № 26.	40	29	1.38				(14 — 26) 0.34
Среднес.			1.32				0.31

Мѣстонахожденіе: кромѣ мѣстностей, перечисленныхъ въ табличкѣ, надо еще упомянуть антиклиналь къ С. отъ Аджабула.

Var. macriformis.

Табл. VI, рис. 7—8.

Разновидность эта отличается отъ прочихъ формъ своей сильно укороченной раковинной и высокими макушками, почему пріобрѣтаетъ треугольное очертаніе, напоминающее нѣкоторыя мактры. Замокъ развитъ болѣе сильно, чѣмъ у другихъ разновидностей.

Размѣры и мѣстонахожденія:

	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>l</i> : <i>b</i>	<i>d</i>	<i>d</i> : <i>b</i>	<i>d'</i> : <i>d</i>	<i>v</i> : <i>h</i>
Шихикая	39	35	1.11	15	0.42	28 : 35 = 0.80	(12 — 27) 0.30
Верр. Кубинск.	36	33	1.09	15	0.45	24 : 33 = 0.72	(13 — 23) 0.36
Средисе			1.10		0.435	0.76	0.33

Еще выпуклѣе макушки у экземпляровъ съ Нефтедага ($l=23$, $b=22$ $l:b=1.04$).

Родъ *Monodacna* Eichw. emend.

Въ какомъ смыслѣ я понимаю родъ *Monodacna* смотри мою работу „Studien über die Brackwassercardiden. Lief. I“ въ Запискахъ Имп. Академіи Наукъ. 8-ая серия т. XIII, № 3. 1903 г., стр. 15.

Къ этому роду принадлежитъ значительное число видовъ изъ апшеронскаго яруса, изъ которыхъ одни принадлежатъ къ двумъ установленнымъ мною уже группамъ: а) Sectio *Monodacna* s. str. (типъ *Monodacna caspia* Eichw.) б) Sectio *Pseudocatillus* Andrus. (типъ *Monodacna pseudocatillus* Barb.) Другія формы относятся мною пока лишь условно къ этому роду и образуютъ особыя секціи, о генетическихъ отношеніяхъ которыхъ мы будемъ говорить въ другомъ мѣстѣ. Для этихъ секцій я предлагаю слѣдующія названія: в) Sectio *Catilloides* nov. sect. (съ единственнымъ видомъ *Monodacna catilloides* Andrus), д) Sectio *Plagiodacnopsis* nov. sect. (типъ *Monodacna Isseli* Andrus.), е) Sectio *Didacnomya* (типъ *Monodacna vulgaris* Sinz.).

Sectio *Pseudocatillus* Andrus.

1903 *Pseudocatillus* Andrus. l. c.

Виды, принадлежащія къ этой секціи, отличаются довольно плоской, удлиненой раковиной, съ весьма слабо выдающимися макушками и совершенно плоскими, иногда явственными, иногда сливными ребрами, представляющихъ у нѣкоторыхъ видовъ наклонность къ расширенію у килевой линіи ¹⁾).

Замокъ отличается слабымъ развитіемъ. У всѣхъ видовъ мы встрѣчаемъ одинъ явственно развитый кардинальный зубъ. Второй недоразвитъ или рудиментарный. Боковые зубы явственно развиты у болѣе древнихъ видовъ, напр. у типа рода *Monodacna*

¹⁾ Я здѣсь ограничиваюсь лишь краткой характеристикой, оставляя подробное разсмотрѣніе для моей монографіи лимнокардидъ.

pseudocatillus Varb., у апшеронскихъ формъ мы находимъ лишь рудименты боковыхъ зубовъ, или послѣдніе вовсе отсутствуютъ. Имѣется небольшой синусъ.

Въ апшеронскомъ ярусѣ къ этой секціи относятся:

1. *Monodacna bakuana* Andrus.
2. *Monodacna transkaspica* Andrus.
3. *Monodacna laevigata* Andrus.
4. *Monodacna sublaevigata* Andrus.
5. *Monodacna beibatica* Andrus.

Monodacna bakuana Andrus.

Табл. VII, рис. 1—3.

Раковина небольшая, удлиненная, довольно плоская, почти равносторонняя. Макушки почти не выступаютъ. Апикальный уголъ очень тупой. Ребра очень похожи на ребра *Monodacna pseudocatillus* Varb., на переднемъ полѣ ихъ 21—23, онѣ тутъ плоскія, къзади постепенно расширяющіяся, такъ что килевое ребро является очень широкимъ, бросающимся въ глаза. На заднемъ полѣ до 7 реберъ, одно, непосредственно слѣдующее за килевымъ, еще плоско и широко, а остальные 6 маленькихъ, узенькихъ. Замокъ состоитъ въ каждой створкѣ изъ одного кардинальнаго зуба, въ правой створкѣ замѣтны слабые рудименты боковыхъ зубовъ. На внутренней сторонѣ реберныя борозды едва переходятъ за отпечатокъ мантийной линіи, расположенныя между ними межреберныя пластинки въ средней части желобчатая. Синусъ явственный и довольно глубокій.

Размѣры экземпляровъ съ Байлова мыса.

Дл. . . .	19 (1.58)	22 (1.46)	22 (1.56)	22 (1.42)
Ш. . . .	12	15	14	15.5
Толщ. . .	4 (0.33)	4.5 (0.30)	3.5 (0.35)	4 (0.22)
Коэф. нер.	2 : 3	5 : 6	5 : 6	5 : 6
Апик. уг .	137°	136°	140°	135°

Мѣст.: Мысъ Байловъ, Мысъ Зыхъ, Челекенъ (Кишмышли), Сураханы, Бейбать на эскарпѣ, № 6, Индерское озеро (колл. С. Н. Никитина, № 34).

Видъ этотъ по общему габитусу и особенно по характеру реберъ стоитъ весьма близко къ типу *Monodacna pseudocatillus* Varb., но отличается отъ него вообще нѣсколько болѣе крупной, относительно болѣе широкой и болѣе равносторонней раковиной, сильной редукціей замка и въ особенности болѣе глубокимъ синусомъ, тогда какъ у *Monodacna pseudocatillus* наблюдается скорѣе притупленіе мантийной линіи, чѣмъ настоящій синусъ.

Monodacna transkaspica nov. sp.

Табл. VII, рис. 4—5а.

Форма, весьма близкая къ предыдущей, вѣроятно, генетически съ нею связанная, но отличающаяся отъ нея своею болѣе крупной, болѣе толстостворчатою формою, болѣе расширеннымъ заднимъ полемъ, нерѣдко очень толстымъ массивнымъ среднимъ кардинальнымъ зубомъ. Ребра построены по тому же типу, т.-е. плоскія и постепенно расширяющіяся къ килевой линіи. Около послѣдней они достигаютъ весьма значительной ширины, являясь относительно, пожалуй, еще болѣе широкими, чѣмъ ребра у *Monodacna basiana*. На экземплярахъ съ острова Челекена благодаря вывѣтриванію промежутковъ, которые на болѣе свѣжихъ экземплярахъ (съ мыса Зыхъ на примѣръ) являются лишь мелкими желобками, ребра весьма рѣзко выступаютъ. Судя по нѣсколькимъ экземплярамъ, у которыхъ ребра мало вывѣтрены, прикилевые ребра представляли особенность, которую мы находимъ у современной *Monodacna colorata* Eichw. Спина ихъ именно представляетъ плоскую покатость впереди, почти не отдѣляющаяся отъ реберного промежутка и крутымъ, но низкимъ краемъ ограниченную сзади. Первое ребро задняго поля похоже на килевое, но меньше, остальные тонкія, почти нитевидныя. Число реберъ передняго поля свыше 20, задняго до 8—10, самыя заднія ребра очень тонкія и часто вслѣдствіе потертости совсѣмъ не различимы.

Размѣры типичныхъ экземпляровъ съ острова Челекена:

Дл.	33 (1.5)	29 (1.45)	28 (1.48)	26 (1.41)
Ш	22	20	19	17
Толщ.	6,5 (0.25)	7 (0.35)	6 (0.32)	5 (0.29)
Коеф. неравн.	7 : 9	3 : 4	6 : 7	6 : 7
Апик. уг . . .	140°	133°	135°	137°

Кромѣ того существуютъ болѣе укороченные экземпляры, какъ на примѣръ изъ Кыркызылтепе. Эти экземпляры представляютъ слѣдующіе размѣры:

	Дл.	Ш.	Т.	Коеф. неравн.	Апик. уг.
1.	25 (1.32)	19	6.5 (0.26)	6 : 7	130°
2.	28 (1.27)	22	8 (0.36)	3 : 4	120°

Относительно этого вида я долго колебался, отдѣлять ли мнѣ его отъ *Monodacna basiana*, тѣмъ не менѣе на основаніи признаковъ, указанныхъ выше, я рѣшилъ выдѣлить его въ особый видъ. Очертанія этого вида приближаютъ его къ *Monodacna subdentata*, отъ которой онъ рѣзко отличается характеромъ своихъ реберъ.

Monodacna laevigata Andrus.

Табл. VII, рис. 8—10.

Раковина умеренной величины, мало удлинённая, почти равносторонняя, съ значительнымъ апикальнымъ угломъ, мало выпуклая, съ слабо выступающими макушками, съ почти гладкой поверхностью. Переднее поле покрыто 26—29 мелкими совершенно плоскими ребрами, раздѣленными узкими, почти не углубленными бороздками, дѣлающимися явственными только при вывѣтриваніи. Въ свѣжемъ состояніи поверхность была совсѣмъ гладкой и ребра выступали вѣроятно лишь въ видѣ полосъ иного цвѣта, какъ это напримѣръ наблюдается у современныхъ *Didacna trigonoides* Pall., *Monodacna caspia* Eichw. и др. Приклевыя ребра иногда чуть-чуть шире. Замокъ въ обѣихъ створкахъ состоитъ изъ одного маленькаго кардинальнаго зуба, въ правой створкѣ замѣтны крохотные рудименты боковыхъ зубовъ. Реберныя борозды на внутренней сторонѣ ясно развиты въ средней части раковины, они лишь немного переходятъ за мантийную линію. Пластинки между ними желобчаты. Мантийная линія съ небольшимъ, но яснымъ синусомъ.

Размѣры и мѣстонахожденія смотри при разновидностяхъ.

Форма эта весьма близка къ *Monodacna subdentata* Desh. и отличается отъ нея второстепенными признаками. Она болѣе равносторонняя, относительно шире. Главное же отличіе въ ребрахъ. Къ сожалѣнію, точное сравненіе невозможно, въ виду того, что всѣ камышбурунскіе экземпляры сильно вывѣтривались съ поверхности, можно однако на основаніи нѣкоторыхъ получше сохранившихся экземпляровъ думать, что ребра у нихъ хотя и были плоски, но хотя слегка, все же замѣтно выдавались надъ промежутками и были покрыты густыми, плотно придавленными къ ребрамъ слабыми чешуйками, у *Monodacna* же *laevigata* ребра совсѣмъ плоски, сливныя. Другое отличіе—болѣе глубокой синусъ *Mon. laevigata*.

Отъ встрѣчающейся вмѣстѣ съ нею *Monodacna bakuana* Andrus. этотъ видъ прекрасно отличается своими совсѣмъ плоскими, болѣе многочисленными ребрами, почти совсѣмъ не расширяющимися къ килевой линіи.

Раковина у *Mon. laevigata* довольно варьируетъ, почему приходится различить нѣсколько разновидностей.

Var. *latecostata*.

Табл. VII, рис. 10.

Эта разновидность, которую, пожалуй, скорѣе надо было выдѣлить въ особый видъ, отличается прежде всего отъ другихъ относительной шириной своихъ плоскихъ реберъ, благодаря чему ихъ на переднемъ полѣ всего только до 20-и. Кромѣ того она относительно удлинённѣе и шире, вслѣдствіе чего и форма краевъ нѣсколько отличается.

Разм.: дл.—24 (1,37), шир.—17,5, толщ.—5 (0,28).

Мѣст.: Зыхъ—с.

Var. *major* m.

Табл. VII, рис. 7.

Раковина немного крупнѣе, болѣе равносторонняя. На хорошо сохранившихся экземплярахъ наружная поверхность покрыта сливными ребрами, лишь на заднемъ полѣ рѣзче выступаютъ межреберные промежутки.

Размѣры:

	Дл.	Ш.	Т.	Коеф. неравн.	Ап. уг.
1.	30 (1.30)	23	9 (0.39)	2:3	110°
2.	26 (1.36)	19	7 (0.37)	6:7	

Мѣст.: Сурахань, гряда.

Var. (forma) *typica* m.

Табл. VII, рис. 8—9.

Нѣсколько меньше, болѣе треугольная, болѣе неравносторонняя. Ребра сливныя, выступающія только на вывѣтрившихся экземплярахъ.

Размѣры:

	Дл.	Ш.	Т.	Коеф. пер.	Ап. у.
1.	27.5 (1.27)	21.5	7.5 (0.35)	3:8	113°
2.	27 (1.35)	20	6.5 (0.32)	6:7	114°

Мѣст.: Зыхъ—а (изм. экз.), Сурахань, Зыхъ—желтый слой, Османъ-дагъ (болѣе толстостворчатые экземпляры), Кубинскій уѣздъ (колл. Воларовича, № 201), Челенъ.

Var. *minor* m.

Отличается отъ типа лишь своею меньшею величиною. Наболѣе распространенная форма.

Размѣры:

	Дл.	Ш.	Т.	Коеф. пер.	Ап.
1.	22 (1.27)	17	5 (0.30)	5:6	120°
2.	20.5 (1.28)	16	4.5 (0.24)	5:6	120°
3.	21 (1.35)	15.5	4.5 (0.29)	5:6	125°
4.	22 (1.37)	16	5 (0.31)	5:6	120°

(1 — 2. Зыхъ, с — 3 и 4 — Баиловъ).

Мѣст.: мысъ Зыхъ — а и с; м. Баиловъ; Сураханы, гряда; Сураханы, тоннель (А. Ивановъ); Сабунчи, IV гряда.

Я назвалъ описываемую форму *Monodacna laevigata*, хотя можетъ быть это та самая форма, которую Иссель (Issel. Catalogo dei molluschi raccolti della missione Italiana in Persia. Memorie della Reale Accademia delle Sc. di Torino. ser. 2, Tom. XXIII, 1865. p. 49, Tav. III, fig. 67 — 70) описалъ подъ именемъ *Monodacna Lessonae*. Видъ этотъ онъ описываетъ слѣдующимъ образомъ: „Testa ovato-elongata aequalvalvis, inaequilatera, supra angulato-arcuata, infra subrecta, depressa, fragilis, striato-costata; costis minutis, planulatis, radiatis, striis concentrice decussatis: umbonibus minimis, vix prominentibus; cardo dente unico exiguo munitus; dentibus laterali-bus nullis“. Изображенъ экземпляръ съ сильно вѣтритившимися ребрами, по очерта- ниямъ болѣе похожій на *Mon. bakuana*, однако ребра изображены не расширяю- щимися на килевой линіи. Остается поэтому подъ сомнѣніемъ, какой изъ видовъ разумѣется у Исселя, тотъ или другой, тѣмъ болѣе, что и описаніе является недо- статочнымъ для рѣшенія вопроса. Рядомъ съ *Mon. Lessonae* Иссель упоминаетъ, какъ встрѣчающуюся вмѣстѣ, и *Monodacna catillus* Eichw. Очевидно подъ этими двумя име- нами онъ разумѣлъ различныя, встрѣчающіяся у Баку (вѣроятно на м. Баиловѣ) сходныя формы, описываемыя нами подъ различными названіями. Считаю, что самымъ лучшимъ способомъ рѣшить недоумѣніе, было бы сравненіе съ оригиналомъ, я обра- тился къ проф. Исселю съ просьбою не отказать мнѣ въ высылкѣ послѣдняго. Проф. Иссель весьма любезно отозвался на эту просьбу, но, къ сожалѣнію, не нашелъ оригиналовъ въ коллекціи Генуезскаго университета, въ которой хранится часть опи- санныхъ въ каталогѣ сборовъ. Въ Генуезскомъ университетѣ нашли: *Dreissena caspia*, *Monodacna „catillus“*, *Mon. intermedia*: (письмо Исселя отъ 12 мая 1904 г.), но „*Monodacna Lessonae* malheureusement manque“. Проф. Иссель обѣщаль спросить, не имѣется ли эта форма въ коллекціи Туринскаго университета, хотя и выражалъ со- мнѣніе, „qu'il ne sera pas facile de retrouver ce petit fossile après les remaniements subis plusieurs fois par les collections“. Дѣйствительно, я не получилъ отъ него ни- какихъ болѣе свѣдѣній. Считаю поэтому неосторожнымъ описывать одну изъ моихъ формъ подъ названіемъ, даннымъ Исселемъ, и предоставляю будущимъ изслѣдователямъ въ удобномъ случаѣ разрѣшить этотъ вопросъ.

***Monodacna sublaevigata* nov. sp.**

Табл. VII, рис. 11—14.

Раковина удлинненная, очень мало выпуклая, умѣренно неравносторонняя, съ очень мало выступающими макушками, съ очень тупымъ апикальнымъ угломъ. Ребра много- численныя, сливныя, плоскія, въ свѣжемъ состояніи раздѣленныя едва замѣтными

бороздками, при вывѣтриваніи углубляющимися. У килевой линіи ребра слегка расширяются, на переднемъ полѣ ихъ 25—26, на заднемъ до 10. Примакушечная часть раковины вовсе не килеватая. Лигаментныя подпорки (нимфы) короткія. Замокъ въ обѣихъ створкахъ состоитъ изъ одного только очень слабаго кардинальнаго зубика. Въ правой створкѣ рудиментъ передняго бокового зуба. Реберныя бороздки замѣтны только ниже мантийной линіи. Синусъ явственный, но не глубокій.

Размѣры:

	Дл.	Ш.	Т.	Коеф. пер.	Ап. у.
1.	25 (1.42)	17.5	6	5:8	
2.	22 (1.46)	15	4	5:6	127°
3.	20 (1.43)	14	4	2:3	132°

Мѣстонах.: Зыхъ, а; Сураханы, гряда I.

Видъ очень близкій къ *Mon. laevigata*, но отличается отъ нея своею болѣе удлиненной раковиною, тѣмъ, что задняя вѣтвь замочнаго края почти параллельна нижнему, довольно прямому краю, и соотвѣтственно большимъ апикальнымъ угломъ. Характеръ и число реберъ сходны.

Monodacna beibatica nov. sp.

Табл. VII, рис. 15—20.

Раковина маленькая, умѣренно выпуклая, умѣренно неравносторонняя, относительно толстостворчатая. Макушки слегка выступаютъ. Обѣ вѣтви замочнаго края образуютъ апикальный уголъ около 105°—115°. Кзади раковина суживается, спереди острозакругленная. Наружная поверхность покрыта многочисленными сливными плоскими ребрами, раздѣленными едва замѣтными и едва углубленными реберными промежутками. Къ килевой линіи ширина реберъ слегка, но мало замѣтно увеличивается. На переднемъ полѣ до 30 реберъ (точный счетъ на имѣющихся у меня экземплярахъ невозможенъ въ виду недостаточно сохранившейся поверхности). На заднемъ полѣ нѣсколько (болѣе 10) очень тонкихъ густолежащихъ ребрышекъ. Въ то же время заднее поле представляетъ двѣ плоскихъ складки, соотвѣтственно которымъ и задній край раковины представляетъ слабыя выемки, указывающія на нѣкоторое зіяніе раковины. Благодаря тому, что одна изъ этихъ складокъ проходитъ непосредственно позади килевой линіи, эта послѣдняя на нѣкоторыхъ экземплярахъ обозначена тупымъ краемъ. Луночка узкая, ограниченная тупымъ краемъ и иногда бороздкою. Край (замочный) луночки лѣвой створки представляетъ замѣтный выступъ впередъ, входящій въ слабую выемку замочнаго края луночки правой створки. Щитокъ также узкій, иногда ограниченный явственной бороздкой.

Замокъ относительно массивный, внутренній край замочной пластинки вдается внутрь. Въ правой створкѣ относительно массивный передній кардинальный зубъ отдѣ-

ляется сильно суживающейся кверху кардинальной ямкой отъ задняго нѣсколько рудиментарнаго кардинальнаго зуба, сливающегося съ краемъ раковины. Кромѣ того имѣются явственные, хотя и слабо развитые боковые зубы. Въ лѣвой створкѣ замѣтенъ только одинъ довольно массивный кардинальный зубъ. Мантийная линія съ яснымъ, довольно глубокимъ синусомъ. Внутренняя поверхность гладкая, реберныя борозды очень слабыя и развиваются только у самаго края раковины. Лигаментныя подпорки (нимфы) очень короткія.

Размѣры:

	Дл.	Ш.	Т.	Коэф. пер.	Апик. у.
1.	19 (1.18)	16	5 (0.31)	2:3	105°
2.	16 (1.33)	12	4 (0.25)	3:5	110°
3.	19 (1.18)	15	5.5 (0.34)	2:3	107°

Мѣстонахождение: Биби-эйбатъ, край обрыва, обращенный къ долинь; мысъ Баиловъ (гор. № 4); Харамы (Шемах. у.); Сураханы, вѣчные огни.

Видъ этотъ, нѣсколько варьируя по формѣ, т.-е. будучи то нѣсколько короче, то нѣсколько длиннѣе, тѣмъ не менѣе легко распознается по сужающемуся заднему концу и характерному замочному краю, бросающемуся въ глаза по своей утолщенности даже на молодыхъ экземплярахъ.

Sectio *Monodacna* Eichw. s. str.

Къ этой секціи я причисляю виды, близко примыкающіе къ современнымъ *Monodacna caspia* Eichw. и *Monodacna pontica* Eichw. Эти формы отличаются своимъ болѣе вздутымъ видомъ, сильно сдвинутыми впередъ и завернутыми макушками, благодаря чему они нѣсколько напоминаютъ намъ нѣкоторыхъ *Prosodacna*, а именно такихъ, у которыхъ ребра представляютъ криптогенный характеръ, т. е. представляются гладкими. Отъ прозодакнѣ онѣ, конечно, сразу отличаются по замку, который у нихъ состоитъ изъ одного только кардинальнаго зуба. Ребра ихъ, хотя и гладки съ поверхности, никогда не представляютъ сложной структуры реберъ прозодакнѣ. Кромѣ того всегда имѣется слабый синусъ, и иногда едва замѣтное зіяніе раковины. Интересную особенность секціи представляетъ замочный край. На правой створкѣ впереди носика наблюдается выступъ края, длинный и слабо выпуклый и въ тоже время слегка отвороченный кверху. Въ лѣвой створкѣ этотъ выступъ приходится въ соответствующую длинную и неглубокую выемку замочнаго края. Къ этой секціи изъ апшеронскихъ кардидъ принадлежатъ слѣдующіе, устанавливаемые мною виды: *Monodacna Sjögreni*, *Monodacna kabristanica*, *Monodacna nitida*, *Monodacna Gösdekiana*.

Monodacna Sjoegreni Andrus.

Табл. VIII, рис. 1—28.

Раковина округлая или слабо эллиптическая, болѣе или менѣе короткая, довольно тонкая, значительно выпуклая, болѣе или менѣе неравносторонняя. Носики умѣренно выдающіеся. Очертанія плавныя, задній край весьма легко притупленъ. Передняя вѣтвь замочнаго края представляетъ лишь весьма слабый отворотъ (на правой) и вгибъ (на лѣвой створкѣ); щитокъ маленькій; луночка едва замѣтная, чрезвычайно узкая. Поверхность покрыта многочисленными ребрами, числомъ отъ 25 до 26 на переднемъ и до 10 на заднемъ. Заднее поле совершенно округло переходитъ въ переднее безъ всякаго кля. Однако ребра задняго поля отличаются своею нѣсколько меньшею шириною. Ребра совершенно плоски, въ свѣжѣемъ состояніи сливныя. Промежутки заполнены и проявляются на поверхности только при вывѣтриваніи раковины.

Мантіяная бухта явственная, но весьма слабая. Замокъ правой створки состоитъ изъ небольшого, но хорошо развитого задняго кардинальнаго зуба и лежащей впереди его кардинальной ямки. Иногда замѣтенъ рудиментъ передняго кардинальнаго зуба, сливающийся съ краемъ (выступомъ) передней вѣтви замочнаго края. На нѣкоторыхъ болѣе молодыхъ экземплярахъ замѣтны бываютъ и рудименты тонкихъ пластинчатыхъ боковыхъ зубовъ. Въ лѣвой створкѣ одинъ передній кардинальный зубъ и кзади отъ него кардинальная ямка. Лигаментныя подпорки очень короткія. На заднемъ полѣ замѣчается слабое вдавленіе.

Forma typica.

Табл. VIII, рис. 3—6.

Раковина большей частью умѣренной величины, среднеудлиненная и слабо выпуклая.

Длина . . .	25,5 (1,18)	22 (1,16)	21,5 (1, 2)	21,5 (1, 2)	21 (1,16)
Ширина . .	21,5	19	18	18	18
Толщина . .	8 (0,32)	5,5 (0, 3)	5,5 (0,28)	5 (0,27)	5,5 (0, 3)

Такимъ образомъ коеф. удлиненности колеблется отъ 1,2 до 1,16, а выпуклости отъ 0,30 до 0,27.

Мѣст.: Мысъ Зыхъ, желтый глинистый песчаникъ; мысъ Баиловъ, синеватый глинистый песчаникъ у дестилляціоннаго завода. Измѣренія всѣ по экземплярамъ съ мыса Зыха.

Var. elongata.

Табл. VIII, рис. 1—2.

Раковина болѣе удлиненная и соотвѣтственно болѣе неравносторонняя, умѣренно выпуклая, достигаетъ иногда болѣе крупныхъ размѣровъ.

Длина	21 (1,31)	23 (1,28)	29 (1,26)
Ширина	16	18	23
Толщина	6 (0,37)	6 (0,33)	7 (0, 3)

Такимъ образомъ коэф. удлиненности отъ 1,31 до 1,26, а выпуклости отъ 0,37 до 0,3.

Измѣренія относятся: 1—къ экз. съ мыса Зыхъ, пластъ а, 2 и 3 къ экз. от-туда же, пластъ с.

Мѣст.: Мысъ Зыхъ, пластъ а и с и желтый песчаникъ; Кишмишли, (Челекенъ).

Var. rotunda.

Табл. VIII, рис. 7—10.

Раковина короче, поэтому округлѣе и относительно выпуклѣе.

	Сураханы.		Зыхъ	Желтый песч.
	1	2	3	4
Длина . . .	29 (1,16)	29 (1,1)	25,5 (1,18)	23 (1,17)
Ширина . .	25	26	21,5	19,5
Толщина . .	9 (0,36)	11 (0,4)	8 (0,37)	9 (0,46)

Такимъ образомъ, коэф. удлиненности отъ 1.18 до 1.1. а выпуклости отъ 0.46 до 0.36.

Мѣст.: Мысъ Зыхъ, желтый песчаникъ и слой а; Аджикабуль; 3. отъ Уруса (Челекенъ).

Var. major.

Табл. VIII, рис. 11—14.

Эта разновидность отличается главнѣйшимъ образомъ тѣмъ, что достигаетъ круп-ныхъ размѣровъ, приближаясь по очертаніямъ къ типическимъ формамъ, а по выпук-лости къ *var. rotunda*.

Размѣры:

Длина . .	23 (1,15)	32,5 (1,12)	33 (1,21)	34 (1,15)	37 (1,25)	42 (1,21)
Ширина .	20	29	28	29,5	30	34,5
Толщина .	7 (0,35)	9 (0,31)	10 (0,35)	10,5 (0,35)	11 (0,30)	14 (0, 4)

Мѣст.: Кишмишли, Челекенъ (слой съ крупными *Dr. polymorpha*).

Var. *crassidens*.

Табл. VIII, рис. 25.

Отличается отъ предыдущей своею болѣе широкою раковиною, въ результатѣ болѣе грубаго наростанія задней части, благодаря чему задній край дѣлается неправильнымъ и образуетъ явственный уголъ съ заднею вѣтвью замочнаго края. Въстѣ съ тѣмъ замочный зубъ весьма сильно развивается, дѣлается толстымъ и крупнымъ. Весьма рѣзко развитъ также выгибъ и вгибъ передней вѣтви замочнаго края.

Размѣры: Длина 36 и 36,5, ширина 34 и 32,5, толщина 13,5 и 13. Отношеніе длины къ ширинѣ—1,06 и 1,12, толщины къ ширинѣ—0,4.

Мѣстн.: Въстѣ съ предыдущей у Кишмишли. Существуютъ явственные переходы между обѣими разновидностями.

Var. *pyrophila* nov. var.

Табл. VIII, рис. 15—18.

Разновидность эта отличается своею маленькою, но толстою раковиною и сильно развитымъ замкомъ, причемъ особенно сильно развитъ кардинальный зубъ и кардинальная зубная ямка. По развитію этого зуба и по очертаніямъ краевъ, представляющимъ явственный уголъ между заднимъ краемъ и заднею вѣтвью замочнаго, эта разновидность представляетъ сходство съ var. *crassidens*, отличаясь отъ нея маленькою раковиною и явственнымъ развитіемъ въ правой створкѣ боковыхъ зубовъ. Последніе представляютъ отличительную особенность разновидности, такъ какъ у прочихъ они либо вовсе не развиты, либо замѣчаются лишь весьма скромные рудименты.

Мѣст.: Сурахань, у вѣчныхъ огней, изъ туннеля, въ глинахъ,

Разм.: длина—18 (1,125), ширина—16 (1), толщина—7 (0,43).

Мысъ Баиловъ, песчаные пласты верхней свиты. Длина—19 (1,18), ширина—16 (1), толщина—6 (0,375); тамъ же, синія глины у фабрики льда. Въ послѣдней мѣстности въстѣ съ экземплярами, вполне сходными съ сураханскими встрѣчаются и болѣе тонкія, болѣе продолговатыя формы (та же таблица, рис. 19—20 и 21—22), составляющіе переходъ къ var. *minor*.

Var. *minor* nov. var.

Табл. VIII, рис. 21—24.

Разновидность эта отличается своею маленькою, довольно тонкою, продолговатою раковиною. Зубы слабѣе, чѣмъ у предыдущаго вида, однако имѣются слабыя, но явственные боковые зубы въ правой створкѣ, отличающіеся своею продолговатою, а не укороченной формой, какъ у var. *pyrophyla*. По внѣшнему габитусу напоминаетъ var. *elongata*.

Мѣст.: Баиловъ, синія глины у фабрики льда, вмѣстѣ съ предыдущей. Длина—19 мм.; ширина—15 мм., толщина—5 мм. Отношеніе дл:ш:т,—1,26:1:0,33.

Mon. Sjoegreni представляетъ форму близкую къ современнымъ каспійскимъ видамъ, извѣстнымъ подъ именами *Monodacna caspia* Eichw. и *Monodacna edentula* Pall. Въ настоящее время является весьма затруднительнымъ разграниченіе и точная характеристика обоихъ видовъ. Эйхвальдъ понималъ повидимому подъ именемъ *Monodacna caspia* болѣе выпуклыя, толстыя формы съ яснымъ кардинальнымъ зубомъ и съ слабымъ зіяніемъ. Что же касается *Monodacna edentula* Pall., то онъ причислялъ эту форму, несмотря на ея сходство съ первой, къ своему роду *Adacna* и обозначалъ подъ этимъ именемъ формы, по внѣшности похожія на *Mon. caspia*, но болѣе тонкостворчатыя, сильнѣе зіяющія и съ слабымъ, почти редуцированнымъ замкомъ. То, что изображаетъ О. Гриммъ подъ именемъ *Adacna edentula* Pall. (Каспійское море и его фауна. тетр. 2-ая, табл. VIII, рис. 11) совсѣмъ не похоже на рисунки Эйхвальда и вѣроятно представляетъ особый видъ, болѣе приближающійся къ *Monodacna colorata* Eichw. изъ лимановъ Чернаго моря. Кромѣ экземпляровъ, болѣе или менѣе подходящихъ къ Эйхвальдовскимъ рисункамъ *Monodacna caspia* и *Adacna edentula*, въ Каспіи встрѣчаются многочисленные створки, не подходящія точно ни туда ни сюда и иногда занимающія между ними промежуточное положеніе. Наиболѣе распространенной въ Каспіи является форма, которая не подходитъ точно ни къ одному изъ типовъ Эйхвальда. Экземпляры, которые подходили бы точно къ рисунку *Monodacna caspia* въ *Fauna caspiocaucasia*, нѣсколько непохожему на рисунокъ того же вида въ *Zoologia specialis*, чрезвычайно рѣдки. Эйхвальдъ повидимому изобразилъ исключительно толстый экземпляръ, съ сравнительно толстымъ замочнымъ краемъ, съ сдвинутой впередъ макушкой и относительно удлиненной раковиной, значительно выпуклой. Между тѣмъ очень часты экземпляры съ сильно развитыми кардинальными зубами (и даже со слѣдами боковыхъ заднихъ зубовъ, на что не указываетъ ни одинъ изъ авторовъ, писавшихъ объ этихъ видахъ), но представляющія очертанія иныя, болѣе напоминающія *Monodacna edentula*. Съ другой стороны часты и экземпляры съ очертаніями и обликомъ *Monodacna caspia*, но съ очень тонкимъ замкомъ.

Оставляя вопросъ о самостоятельности *Monodacna caspia* и *Monodacna edentula* до другого мѣста я отмѣчу лишь, что *Monodacna Sjoegreni* m. ближе стоитъ къ *Monodacna caspia* Eichw., отличаясь отъ нея не столь выдающимися, выпуклыми носиками, менѣе выпуклой раковиной (для *f. typica* и var. *elongata*), совершенно плоскими ребрами. У *Monodacna caspia* по крайней мѣрѣ переднія ребра представляютъ слабую выпуклость. По внѣшнему облику болѣе напоминаютъ *Monodacna caspia* выпуклыя разновидности (var. *rotunda et major*), однако и ихъ можно отличить по менѣе завернутымъ, менѣе выпуклымъ макушкамъ отъ типичной *Monodacna caspia* Eichw. Что же касается типичныхъ и въ особенности удлиненныхъ формъ, то онѣ уже совершенно ясно отличаются своимъ болѣе удлиненнымъ, менѣе выпуклымъ обликомъ отъ каспійской формы.

Удлиненныя разновидности пріобрѣтають нѣкоторое сходство съ *Monodacna sublaevigata* m., отъ которой онѣ однако сейчасъ же отличаются своими носиками, ясно выступающими надъ замочнымъ краемъ и формою замочнаго края, нѣсколько вогнутаго впереди носиковъ. Ребра хотя также плоски, но въ общемъ тоньше, мельче.

***Monodacna kabristanica* nov. sp.**

Табл. IX, рис. 17—22.

Раковина довольно крупная, обыкновенно толстостворчатая, сильно выпуклая, съ высокими, далеко впередъ сдвинутыми, сильно завернутыми носиками, слѣдовательно весьма неравносторонняя. Очертаніе раковины яйцевидно; всѣ края переходятъ плавно, не образуя угловъ. Кзади раковина слегка суживается, спереди округленная. Поверхность покрыта въ общемъ плоскими ребрами, которыя однако по формѣ и размѣрамъ нѣсколько разнятся въ различныхъ частяхъ раковины. Кпереди отъ сильно завернутыхъ носиковъ наблюдается широкая, но небольшая луночка, неясно отграниченная отъ остальной поверхности; на ней незамѣтно реберъ. Далѣе располагается 7—8 сначала неясныхъ, а затѣмъ яснѣе вырисовывающихся реберъ, довольно широкихъ, раздѣленныхъ узенькими плоскими промежутками и слегка выпуклыхъ, собственно очень плоско треугольныхъ; иногда даже на вершинѣ ребра можно замѣтить тоненькую ниточку. Средняя часть раковины покрыта приблизительно 15-ью ребрами, плоскими, спереди болѣе широкими, кзади все уже и уже. Задняя часть раковины узкая, неясно отграниченная отъ средней, покрыта десяткомъ или болѣе узенькихъ плоскихъ ребрышекъ. Щитокъ узкій, иногда ясно очерченный, гладкій. Промежутки между ребрами узенькіе и плоскіе, но всюду явственные. Макушки слегка приплюснутыя. Внутренняя поверхность кнутри отъ мантийной линіи гладкая, кнаружи замѣчаются реберныя борозды, короткія и расширяющіяся воронкообразно, спереди и сзади ихъ незамѣтно, поэтому число реберныхъ бороздъ меньше числа реберъ (нѣсколько больше 20), мантийная линія съ едва замѣтнымъ притупленіемъ. Передній мускульный и передній педальный мускульный отпечатокъ ясно вдавлены, задніе поверхностны. Замокъ состоитъ въ правой створкѣ изъ одного только бугрообразнаго, вытянутаго параллельно замочному краю кардинальнаго зуба. Впереди него лежитъ довольно глубокая кардинальная ямка и передъ ней замочный край представляетъ своеобразный выступъ, вродѣ того, какой часто наблюдается у монодакнъ изъ группы *Mon. caspia* Eichw. Въ лѣвой створкѣ также одинъ, но болѣе мелкій и болѣе треугольный кардинальный зубъ и длинная глубокая кардинальная ямка кзади отъ него. Лигаментныя пластинки довольно длинныя.

Размѣры:

	Шихи-кал XI		Шихи-кал XII	
Длина	30,5 (1,1)	29,5 (1,13)	31,5 (1,07)	35,5 (1,1)
Ширина	27,5	26	29,5	32,5
Толщина	12,5 (0,45)	11 (0,42)		

Мѣстонахождение: Окрестности Шихи-каи, слои VI, XI и XII, Шемахинскій уѣздъ, Харамы.

Нѣкоторые экземпляры изъ послѣдней мѣстности, будучи сходны съ типомъ по очертаніямъ и строенію реберъ отличаются отъ нихъ своей тониной и соотвѣтственно слабымъ кардинальнымъ зубомъ.

Эта оригинальная кардида весьма легко отличается отъ другихъ апшеронскихъ формъ. Ввиду почти полного отсутствія мантийной бухты ее можетъ быть, слѣдовало бы даже и не ставить къ монодакнамъ. Дѣйствительно представляя вѣншее сходство съ выпуклыми формами *Monodacna caspia* и *Monodacna Sjoegreni* var. *major*, нашъ видъ сразу отличается отъ нихъ своими ребрами, которыя будучи въ общемъ плоски, какъ и у многихъ настоящихъ монодакнъ, представляютъ нѣкоторыя особенности, напоминающія намъ нѣкоторые виды рода *Prosodacna* Truip. Такъ напримѣръ у *Prosodacna Sturii* и родственныхъ видовъ переднія ребра представляютъ сходное устройство. Наконецъ и внутреннее строеніе реберъ приближается къ строенію реберъ такъ называемыхъ гладкихъ прозодакнъ. Кажущаяся гладкость переднихъ реберъ нашего вида объяснена также какъ и у прозодакнъ заростаніемъ промежутковъ расширяющимися сверху ребрами. Однако поставить нашъ видъ въ близкое родство съ прозодакнами, считать его потомкомъ понтическихъ и киммерійскихъ формъ этого рода, своеобразно измѣнившимся, мѣшаетъ строеніе замка, который какъ разъ состоитъ, подобно монодакнамъ, только изъ сильно развитаго кардинальнаго зуба, который у прозодакнъ прежде всего подвергается редуціи. Кромѣ того главной характеристикой прозодакнъ является сильное развитіе передняго бокового зуба. Правда, у рода *Stylodacna* Sabba этотъ боковой зубъ также редуцируется почти до исчезновенія, но при этомъ также совершенно отсутствуетъ и средній, кардинальный зубъ. Такимъ образомъ мы оставляемъ пока нашъ видъ въ родѣ *Monodacna*

Monodacna nitida nov. sp.

Табл. VIII, рис. 29—32.

Раковина продолговатая, значительно выпуклая, сильно неравносторонняя, съ низкими широкими макушками. Задняя вѣтвь замочнаго края и нижній край длинные, прямые и почти параллельные. Задній и передній края короткіе; передній ясно закругленъ, задній слабо притупленъ. Переднее поле покрыто болѣе чѣмъ 35 мелкими, совершенно плоскими ребрами, счетъ которыхъ весьма затруднителенъ вслѣдствіе того, что спереди, гдѣ расположенъ довольно широкій гладкій щитокъ, ограниченный слабымъ краемъ, ребра весьма мелки и совсѣмъ сливаются съ общей поверхностью. Наибольшей ширины ребра достигаютъ сзади у килевой линіи, однако увеличеніе ширины реберъ такъ постепенно, что не бросается въ глаза. По заднему полю около 10 слабыхъ реберъ, едва — едва выпуклыхъ. Промежутки между ребрами передняго поля узкія бороздки, выпол-

пennныя веществомъ раковины и лишь просвѣчивающія бѣловатымъ цвѣтомъ. Замокъ лѣвой створки состоитъ изъ одного маленькаго бугоркообразнаго кардинальнаго зуба. Въ правой створкѣ также одинъ маленькій, продолговатый кардинальный зубикъ. Вѣроятно присутствіе маленькаго синуса.

Разм.: длина 34 (1,76) ширина—25, толщина—11. Коэффициентъ неравносторонности— $9:34 = 0,23$.

Мѣст.: Романинскій туннель, дудка 5-ая (колл. Д. Голубятникова); тамъ же шахта 5-ая (отсюда происходитъ экземпляръ помельче, съ болѣе крупнымъ зубомъ); Хараминская возвышенность.

По своему габитусу очень походитъ на описываемый ниже видъ *Monodasna Goesdekiana*, которая однако совершенно отличается по характеру реберъ (смотри описаніе послѣдняго вида).

Monodasna Goesdekiana nov. sp.

Табл.—VIII. рис. 33—34.

Раковина продолговатая, тонкостворчатая, значительно выпуклая спереди, съ сильно приплюснутыми, удлинненными макушками, весьма неравносторонняя. Задняя часть замочнаго края длинная, прямая; передняя короткая, нисходитъ внизъ и незамѣтно сливается съ короткимъ, ясно закругленнымъ переднимъ краемъ. Задній край также короткий, слегка притупленный, нижній длинный, слабо выпуклый. Переднее поле раковины покрыто многочисленными (15—16) низкими ребрами, крышеобразными въ разрѣзѣ, причемъ на переднихъ ребрахъ разрѣзъ ребра слегка, а на заднихъ ясно несимметриченъ, съ пологимъ переднимъ и болѣе крутымъ заднимъ склономъ. На гребнѣ ребра замѣчается иногда ниточка. Ребра задняго поля, числомъ около 5—7, очень низки и обозначаются на непотертыхъ экземплярахъ этой ниточкой. Луночка довольно большая, неясно отграниченная, гладкая, щитокъ длинный, отграниченный крутымъ перегибомъ поверхности, сопровождаемымъ нитевиднымъ ребромъ. Промежутки между ребрами передняго поля уже реберъ, плоскіе, явственныя. Замокъ состоитъ въ обѣихъ створкахъ изъ одного крохотнаго кардинальнаго зуба и прилегающей къ нему ямки. Реберныя борозды ясныя, доходятъ далѣе чѣмъ до середины внутренней поверхности, на краю слегка раструбляются. Ясно выраженный неглубокій синусъ.

Размѣры (единственнаго болѣе сохранившагося экземпляра съ Гѣздека): длина—27 (1,23), ширина—22, толщина—10 (0,45).

Мѣстонахожденіе: Видъ этотъ полученъ мною (въ 3 экземплярахъ) съ Гѣздека отъ Д. Голубятникова. Обломки того же вида имѣются у меня изъ окрестностей Шихи-каи, слой V'.

По зубному аппарату и присутствію небольшого синуса видъ этотъ относится къ роду *Monodasna*, отличаясь отъ другихъ видовъ своими ребрами, треугольно-крышеобразными спереди и несимметрично-крышеобразными кзади. Характеръ реберъ нѣсколько

напоминаетъ *Monodacna colorata* Eichw., но у послѣдней не бываетъ такихъ треугольныхъ реберъ спереди, и обликъ совершенно иной.

Нѣкоторое сходство замѣчается также въ ребристости съ „*Cardium*“ *trapezinum* m. но тутъ въ подробностяхъ строенія реберъ, а особенно въ обликъ раковины и беззубости замка наблюдаются вполне рѣзкія отличія.

Sectio Catilloides nov. sect.

Эту секцію я принужденъ установить для единственнаго вида, названнаго мною *Monodacna catilloides*. Будучи по общему облику, маленькимъ носикамъ, продолговатой формѣ и небольшому синусу сходнымъ съ секціей *Pseudocatillus*, видъ этотъ отличается отъ видовъ послѣдней характеромъ своихъ реберъ, болѣе треугольными и раздѣленными явственными, довольно широкими промежутками, и, хотя слабымъ, зіяніемъ спереди и сзади. Присутствіе передняго зіянія приближаетъ этотъ видъ къ настоящимъ *Adacna*, отъ которыхъ однако *Monodacna catilloides* отличается слабымъ синусомъ и присутствіемъ хотя и маленькаго, но явственно развитаго кардинальнаго зубика.

Monodacna catilloides Andrus.

Табл III, рис. 14—26.

Раковина тонкая, значительно удлинённая, довольно плоская, неравносторонняя съ маленькими слабо выдающимися макушками, слегка зіяющая сзади и спереди. Замочный край длинный, задняя вѣтвь его прямая, передняя слабо выпуклая, короче и образуетъ очень тупой уголъ съ задней; передній край длинный, едва выпуклый, задній косопригупленный. Задняя часть раковины слегка расширена, передняя сужена и немного отогнута на каждой створкѣ кнаружи. Переднее поле покрыто 16—18 ребрами; переднія два—три послабѣе, плоско треугольныя, раздѣленные узкими, неясно отдѣленными отъ реберъ промежутками; сзади ребра расходятся, раздѣляясь плоскими промежутками, почти равными по ширинѣ ребрамъ. Ширина реберъ къ килевой линіи увеличивается. Среднія и заднія ребра въ общемъ треугольныя, сзади дѣлаются все болѣе и болѣе несимметричными, приобрѣтая очень пологій передній скатъ и очень крутой, узкій, задній. Граница между скатами обозначена рѣзкимъ краемъ, на хорошо сохранившихся экземплярахъ (напр. изъ Сурахановъ) даже приостреннымъ. Благодаря этому обстоятельству на потертыхъ экземплярахъ заднія ребра передняго поля кажутся плоскими. Заднее поле бываетъ расширено и снабжено 3—4 тоненькими, часто незамѣтными ребрами. Внутренняя поверхность у многихъ экземпляровъ блестящая со многими (14—15) реберными бороздами, раздѣленными широкими плоскими промежутками. Мантийная линія съ небольшимъ тупымъ синусомъ. Замокъ состоитъ въ правой и лѣвой створкахъ изъ небольшого передняго кардинальнаго зубика, иногда

совѣмъ рудиментарнаго. Въ правой створкѣ край луночки выступаетъ влѣво, и выступъ этотъ принимается соотвѣтственнымъ слабымъ углубленіемъ края луночки лѣвой. Лигаментныя пластинки очень короткія. Луночка и щитокъ узкіе, длинные, ограниченные явственными уступиками.

Размѣры:

	Длина.	Шир.	Толщ.	Коеф. перавн.
1.	31 (1,47)	21	5.5 (0,26)	10 : 11
2.	34 (1,61)	21	6. (0,27)	7 : 10
3.	31 (1,4)	22	6. (0,27)	10 : 11

Апикальный уголъ отъ 125° до 150° .

Мѣстонахожденіе: Мысъ Зыхъ, желтый глинистый песчаникъ (с); Сурахань, тоннель, шахта 11 (А. Ивановъ.); р. Уралъ (Коллекція С. Н. Никитина, № 26—обломокъ).

Видъ этотъ по вѣшнему виду напоминаетъ намъ *Didacna catillus* Eichw., но, конечно, рѣзко отличается отъ него какъ характеромъ своихъ реберъ (у *D. catilluss* они совѣмъ плоскія), такъ и присутствіемъ слабого синуса. Зачатки передпяго зіянія и плоская форма придаютъ нашему виду *Adacna*-образный видъ, но къ *Adacna* мы его, конечно, не причислимъ, такъ какъ синусъ очень малъ, а кардинальный зубъ, хотя и слабо, но все же явственно развитъ. Структура реберъ у *Ad. laeviuscula* Eichw., которую онъ болѣе всего напоминаетъ, также иная. Расширеніе реберъ къ килевой линіи папоминаетъ нѣсколько *Monodacna basiana* и сходные съ послѣднею виды, но у всѣхъ этихъ видовъ ребра плоскія или почти плоскія. Наболѣе всего по характеру реберъ подходит *Monodacna colorata* Eichw., но все же у послѣдней они еще плосче, не говоря уже объ общемъ габитусѣ *Mon. colorata*, у которой раковина выпукла нѣсколько впереди носиковъ, быстро утоняется кзади, тогда какъ у нашего вида раковина достигаетъ наибольшей выпуклости нѣсколько кзади носиковъ и спереди полога. Далѣе очертанія у *Mon. colorata* плавныя, округлыя, а не угловатыя, синусъ глубже, замокъ слабѣе.

По носикамъ, общимъ очертаніямъ, характеру реберъ и слабому синусу мы ставимъ эту форму къ *Monodacna*, однако она занимаетъ среди апшеронскихъ монодакнъ довольно изолированное положеніе.

Sectio *Didacnomya* nov. sect.

Эта секція стоитъ довольно обособленно, и, можетъ быть, заслуживала бы выдѣленія въ особый подродъ. Она представлена въ апшеронскомъ ярусѣ двумя видами *Monodacna caucasica* и *Monodacna didacnoides*. Эти виды тѣсно примыкаютъ къ куяльницкой *Monodacna vulgaris* и представляютъ также нѣкоторое сходство съ *Monodacna corbuloides*. Общими чертами секціи, типомъ которой я считаю *Monodacna didacnoides*, являются:

1) общій обликъ раковины, напоминающій нѣкоторыя *Didacna*, вродѣ *Didacna sulcatina*, *subsulcatina* etc., 2) ребра, болѣе выпуклыя и часто въ килевой области несимметричныя съ плоскимъ переднимъ скатомъ и раздѣленныя ясными промежутками, 3) высокіе носики и довольно ясная килеватость раковины, 4) узкое, иногда нѣсколько вдавленное заднее поле, 5) весьма маленькій, едва замѣтный сипусъ, скорѣе лишь слабое при-
тупленіе мантийной линіи.

Благодаря послѣднему обстоятельству я поставилъ одну изъ упомянутыхъ формъ въ родъ *Didacna* (смотри табличку на стр. 15 „Studien über Brackwassercardiden. II Lief., а также изображенія *Didacna vulgaris* въ той же работѣ) и сопоставилъ между прочимъ съ *M. vulgaris* также и формы, описанныя мною подъ именами *D. Tschaudae* и *D. Laskarevi*. Однако послѣдніе два вида представляютъ нѣкоторыя особенности, которыя пока мѣшаютъ мнѣ присоединить ихъ къ той же родовой группѣ. Изъ осторожности я оставляю ихъ пока въ сторонѣ; несомнѣнными членами секціи являются три вида: *Monodacna vulgaris* Sinz., *Monodacna caucasica* и *Monodacna didacnoides*. Весьма вѣроятно, что сюда же придется отнести также и *Monodacna corbuloides* Desh. и родственныя ей формы изъ понтическихъ и киммерійскихъ пластовъ Керчи.

***Monodacna caucasica* nov. sp.**

Табл. VII, рис. 21—27
typus. рис. 21—22.

Раковина, небольшая, слабо выпуклая, довольно неравносторонняя, толстостворчатая, съ довольно выпуклыми но приплюснутыми макушками. Замочный край слабо выпуклый, передняя и задняя его вѣтви почти одинаковой длины. Передняя вѣтвь округло переходитъ въ короткій выпуклый передній край. Задняя вѣтвь образуетъ съ короткимъ косо притупленнымъ заднимъ краемъ явственный уголъ. Нижній край умѣренно выпуклый. Кзади раковина нѣсколько суживается. Луночка и щитокъ неясно отграничены, гладкіе, остальная поверхность покрыта ясными выпуклыми ребрами. Ихъ на переднемъ полѣ у типа до 17; изъ нихъ 2—3 переднихъ слабыя, слѣдующія становятся плоско-треугольными, а затѣмъ, начиная приблизительно съ 11-го или 12-го ребра становятся несимметричными, съ пологимъ (почти до горизонтальности въ разрѣзѣ) переднимъ склономъ, довольно рѣзко отдѣляющимся отъ промежутка и болѣе крутымъ заднимъ. На границѣ скатовъ можно замѣтить узкую ниточку. Промежутки между передними ребрами имѣютъ видъ узкой бороздки, кзади становятся шире, плоскодонными. На заднемъ, очень узкомъ, сверху почти незамѣтномъ полѣ 5—6 реберъ, изъ которыхъ первыя 2—3 похожи на ребра передняго поля, только поменьше, а остальные узенькія, нитевидныя. Замокъ состоитъ только изъ одного кардивальнаго зуба въ каждой створкѣ. Лигаментныя пластинки очень короткія. Внутренняя поверхность показываетъ ближе къ краю глубокія, слегка раструбляющіяся къ краю реберныя борозды (17—18),

раздѣленныя реберными пластинками, снабженными канальчатыми бороздками по срединѣ. Мантийная линія представляетъ небольшой, но явственный синусъ.

Размѣры изображеннаго экземпляра (Шихи-кая, XI):

Длина—26,5 (1,13), ширина—23, толщина—9 (0,39).

Мѣстонах.: типъ происходитъ изъ слоя XI профиля у Шихи-каи.

Очень близкіе къ типу экземпляры, съ нѣскольکو болѣе приплюснутыми передними ребрами (степень сохраненія?) въ значительномъ количествѣ экземпляровъ тамъ же въ слое XII, а равно къ 3 отъ Уруса (о-въ Челекенъ).

Var. pluricostata.

Табл. VII, рис. 23, 26 и 27.

Эта разновидность отличается отъ типа своею болѣе удлиненной и относительно болѣе плоскою раковиной, а равнымъ образомъ большимъ количествомъ реберъ. Число ихъ именно достигаетъ на переднемъ полѣ болѣе 22. Прочіе же признаки, общій габитусъ раковины, строеніе реберъ и замка сходно съ типомъ. Кромѣ того по отношеніямъ размѣровъ и числу реберъ существуютъ переходы къ типу.

Размѣры: I—изображенный экземпляръ представляетъ слѣдующіе размѣры: дл.—26 (1,27), шир.—20,5, толщ.—7,5 (0,36) (Шихи-кая XII).

	Длина.	Шир.	Толщ.
Шихи-кая, XII . . .	26 (1,27)	20,5	7,5 (0,36)
Шихи-кая, XII . . .	24,5 (1,26)	19,5	7,5 (0,36)
Шихи-кая, XI . . .	27 (1,23)	22	8,5 (0,38)

Мѣст.: Шихи-кая, XI; Шихи-кая, XII; Кубинскій уѣздъ, колл. Воларовича, № 43 и 196; Кызылтепе (W отъ Уруса).

Var. multicosata.

Табл. VII, рис. 24.

Эта разновидность, будучи по очертаніямъ вполне сходна съ типомъ, менѣе выпукла, представляетъ менѣе выдающіеся носики и отличается многочисленными ребрами, число которыхъ на переднемъ полѣ достигаетъ отъ 26 до 28.

Размѣры:

	Длина.	Шир.	Толщ.
Шихи-кая, XI № 1 . . .	21,5 (1,2)	18	7 (0,39)
„ № 2 . . .	22,5 (1,18)	19	8 (0,42)
„ № 3 . . .	22,5 (1,18)	19	7 (0,37)

Мѣстонах.: Шихи-кая, XI; Кюргезъ (Бакинскія уши); Ю. отъ Уруса.

Разновидность эту нельзя считать промежуточной между типомъ и *var. pluricostata*, такъ какъ у нея больше реберъ, чѣмъ у послѣдней.

Var. *oblonga*.

Табл. VII, рис. 25.

Эту крайнюю разновидность можетъ быть слѣдовало скорѣе выдѣлить въ особый видъ, настолько она отличается при непосредственномъ сравненіи съ типомъ. Однако существованіе двухъ описанныхъ разновидностей и экземпляровъ, стоящихъ какъ между ними, такъ и между описываемой и другими, особенно же сходство съ *multicostata* заставляютъ меня все таки описывать ее какъ разновидность одного сильно варьирующаго вида.

Отличается она слѣдующими признаками: раковина сильно удлинненная съ болѣе низкими макушками, относительно болѣе плоская, съ болѣе мелкими и болѣе многочисленными ребрами передняго поля (до 28). Заднія ребра передняго поля ясно несимметрично треугольныя, переднія кажутся почти плоскими.

Размѣры: Дл.—25 (1,31), шир.—19, толщ.—7,5 (0,4).

Мѣстонах.: Шихи-кая, X, XII.

Несмотря на свой очень уклоняющійся отъ типа обликъ, эту раковину можно разсматривать только какъ удлинненную var. *multicostata*, послѣдняя по очертаніямъ въ свою очередь сходна съ типомъ.

Общія замѣчанія о *Monodacna caucasica*. Видъ этотъ по присутствію небольшого синуса при общемъ обликѣ раковины, принадлежитъ, безъ сомнѣнія, къ роду *Monodacna*, приближаясь по строенію своихъ реберъ къ видамъ секціи *Pseudocatillus*, какъ напримѣръ къ *Monodacna bakuana* var. *transkaspica*, а равно и къ формамъ группы *Monodacna colorata* Eichw., напоминая въ особенности одинъ новый видъ изъ Каспійскаго моря, близкій къ азовской *Monodacna colorata*, которая однако отличается между прочимъ своимъ слабымъ замкомъ и болѣе глубокимъ синусомъ. Во всякомъ случаѣ здѣсь передъ нами является вопросъ о томъ, не происходятъ ли какъ наши виды, такъ и виды группы *Monodacna colorata* отъ одного общаго корня. Вопросъ этотъ я постараюсь разобрать въ приготовляемой мною монографіи рода *Monodacna* Eichw.

***Monodacna didacnoides* nov. sp.**

Табл. V, рис. 14--17.

Раковина обыкновенно средней величины, иногда довольно крупная (var. *major*), почти равносторонняя, въ юности болѣе продолговато-эллиптическая, взрослая округло-треугольная. Макушки слегка приплюснутыя, широкія, но ясно выдающіяся. Замочный край дугообразный, съ почти равными переднею и заднею вѣтвями. Передняя вѣтвь округло переходитъ въ короткій, правильно выпуклый передній край, задній образуетъ тупой уголъ съ короткимъ, кососрѣзаннымъ заднимъ. Нижній край слабо выпуклый, образуетъ съ заднимъ иногда рѣзко выраженный оттянутый уголъ, иногда же онъ болѣе

закругленъ. Отъ макушекъ къ нижнему заднему углу идетъ тупѣюшій къзади киль, отдѣляющій узкое и крутое (иногда невидимое при разсматриваніи лежащей на столѣ раковины сверху) заднее поле, иногда явственно вогнутое. Переднее поле покрыто 19, (довольно постоянное число) ребрами, постепенно увеличивающимися въ размѣрахъ къ килю. Первое ребро, лежащее на краю узкой, гладкой луночки, а равно какъ и два слѣдующія за ними ребра нитевидны, далѣе къзади ребра становятся плоскими, но несимметричными: задній склонъ узкій, крутой и рѣзко отдѣляющійся отъ плоскаго промежутка, а передній болѣе широкій, весьма пологій и слабо отдѣляющійся отъ промежутка. На раздѣлѣ склоновъ на лучше сохранившихся экземплярахъ можно наблюдать слѣды тоненькой ниточки. Ближе къ килю ребра (3) становятся болѣе высокими и передній склонъ ихъ круче, одновременно съ этимъ промежутки, кпереди очень узкіе, становятся шире, не достигая впрочемъ половины ширины реберъ. Килевыя ребра (1—2) опять немного плоче и какъ бы стремятся опрокинуться назадъ. Наблюдаются тонкіе, ясные слѣды нарастанія, пересѣкающіе и промежутки и ребра, причемъ на ребрахъ они образуютъ -образную фигуру. Заднее поле снабжено 4—5 тоненькими нитевидными ребрами, изъ которыхъ самое заднее лежитъ на краю довольно узкаго, гладкаго щитка. Замокъ состоитъ въ каждой створкѣ изъ сильно развитаго кардинальнаго зуба и соотвѣтствующей кардинальной ямки въ другой створкѣ. Къ этому въ правой створкѣ иногда присоединяется небольшой рудиментъ задняго бокового зуба, ввидѣ тоненькой пластинки или небольшого бугорка. Мантийная линія представляетъ едва замѣтный сипусъ.

Размѣры:

	Длина.	Ширина.	Толщина.
Челекенъ, мѣст. неизв.	31,5 (1,23)	25,5	10 (0,39)
	32 (1,20)	26,5	10 (0,37)
	32,5 (1,22)	26,5	10 (0,37)
Къ З. отъ Уруса	30 (1,17)	25,5	11 (0,43)
Ю. „	33 (1,21)	27,5	10 (0,31)

Мѣстонах.: Типичная форма встрѣчается на островѣ Челекенъ въ различныхъ пунктахъ, особенно же въ окрестностяхъ Уруса, въ урочищѣ Кызылтепе. К. Калицкій прислалъ мнѣ экземпляры изъ урочища Ярмъ-ой. Повидимому обломки этого вида встрѣчаются у Шихи-кал (Апшеронскій полуостровъ).

Var. *major* n.

Табл. V, рис. 14—15.

Отличается отъ типа своею большею величиной, нѣсколько болѣе продолговатой раковиной и менѣе угловатыми очертаніями задней окраины раковины.

Размѣры: Самый крупный экземпляръ имѣетъ въ длину—41,5 (1,25), въ ширину—33 и въ толщину—11 (0,33).

Мѣстонах.: О-въ Челекень, урочище Кишмишли, горизонтъ съ крупными *Du. polymorpha* Pall.

Изъ того же урочища происходятъ два экземпляра, которые отличаются отъ типа своими болѣе высокими носиками и меньшимъ количествомъ реберъ передняго поля (13—14). Ввиду очень плохого сохраненія наружной поверхности я воздерживаюсь отъ ихъ изображенія и установленія для нихъ особой разновидности.

Этотъ своеобразный видъ, напоминающій по своему облику нѣсколько дидакии (*inde noten*), отличается сверхъ того весьма крохотнымъ синусомъ, скорѣе маленькимъ притупленіемъ мантийнаго края, указывающимъ на небольшіе сифоны. По характеру своихъ реберъ среди апшеронскихъ кардидъ ближе всего къ нему стоитъ *Monodacna caucasica*, у которой ребра построены по тому же типу, въ свою очередь напоминая далеко отличвые по внѣшности *Monodacna pseudocatillus*, *bakuana*, *colorata*. Число реберъ у *Monodacna caucasica* typus также близко къ описываемому виду, однако общій характеръ раковины весьма отличается. *Monodacna caucasica* отличается своими мало выпуклыми макушками и отсутствіемъ килеватости.

Весьма близкимъ видомъ эвксинскаго бассейна является *Monodacna vulgaris* Sinz. А. П. Иваповъ обратилъ въ свое время вниманіе на это сходство и отождествилъ, повидимому, описываемый нами видъ съ Синцовскимъ. Однако, несмотря на значительное сходство, можно замѣтить не маловажныя отличія, благодаря чему я считаю себя въ правѣ отличать апшеронскую форму подъ особымъ именемъ. Съ типичными челекенискими экземплярами болѣе всего сходна не оригинальная куяльницкая форма, но разновидность ея изъ Паквешы (бассейнъ Гализги), болѣе высоконогая и рѣзче килеватая. Очертанія ея очень напоминаютъ челекенискую форму, равнымъ образомъ общій характеръ расположенія реберъ и замочный аппаратъ. Особенно бросается въ глаза такая же приплюснутость макушки, судя по которой молодые экземпляры должны бы были быть относительно болѣе плоскими, чѣмъ взрослые. Однако у *Monodacna vulgaris* Sinz. var. *suchumica* m. ребра передней части не плоски, а округло выпуклыя, число ихъ немного меньше (на переднемъ полѣ 16—17), а замочный аппаратъ развитъ сильнѣе. У сухумскихъ экземпляровъ напимѣръ сильно развиты боковые зубы, тогда какъ у нашей имѣются лишь рудименты передняго бокового зуба. Тѣмъ не менѣе родство между обоими видами ясное, и это представляетъ важный фактъ для обсужденія стратиграфическаго значенія апшеронскаго яруса.

***Monodacna dubia* nov. sp.**

Табл. X, рис. 26—27

Раковина небольшая, тонкостворчатая, продолговатая, эллиптическаго очертанія, сильно неравносторонняя. Задняя вѣтвь замочнаго края длинная, почти прямая и почти параллельная едва выпуклому длинному нижнему краю. Передняя вѣтвь замочнаго края короткая, круто спускающаяся внизъ и незамѣтно переходящая въ очень короткій

выпуклый передній край. Задній край едва скошенъ, почти дугообразенъ, короткій. Макушки сильно сдвинуты впередъ, очень маленькія, почти не выступающія надъ краемъ. Луночка явственная, ограниченная рѣзкимъ, но тонкимъ, слегка зазубреннымъ ребрышкомъ. Такое же ребрышко на краю очень узенькаго щитка. Поверхность раковины покрыта многочисленными совершенно плоскими ребрами, выступающими только при вывѣтриваніи. На переднемъ полѣ не менѣе двадцати пяти реберъ. Вывѣтрившіеся экземпляры заставляютъ подозрѣвать, что переднія ребра были не одинаковой ширины, и что тутъ какъ-будто бы имѣлись вставныя, болѣе узкія ребрышки; это наблюденіе нуждается однако въ подтвержденіи на лучше сохранившихся экземплярахъ. Среднія и заднія ребра передняго поля одинаковой ширины, переднее поле переходитъ въ заднее безъ всякаго перелома, ребра задняго поля нѣсколько послабѣе; число ихъ было невозможно опредѣлить точно. Замокъ состоитъ въ каждой створкѣ изъ одного крохотнаго кардинальнаго зубика; кромѣ того въ правой створкѣ слѣды передняго и задняго бокового зуба. Синусъ весьма слабый.

Размѣры: Длина—18, ширина—12, толщина—3 мм. (Кефтаранъ, пл. 14).

Мѣстоах.: Плато Кефтаранъ, пласты 14, 15, 18. Мысь Зыхъ.

Весьма индифферентные признаки этой раковины не позволяютъ сразу дать рѣзкія отличія отъ другихъ формъ. Напоминая своими ребрами другіе виды монодакнъ, этотъ видъ отличается во всякомъ случаѣ своею оригинальною формою, вызываемою тѣмъ, что носики, почти вовсе не выступая надъ краемъ, сильно сдвинуты впередъ.

Monodacna sp. an nov?

Табл. VII, рис. 28—29.

Я даю изображеніе одного экземпляра монодакны изъ пласта съ обнаженія у мыса Зыха, который я не рѣшаюсь пока назвать никакимъ именемъ. Ближе всего онъ подходит къ найденной въ томъ же слоѣ *Monodacna Sjögreni* var. *elongata*, но отличается еще большей удлиненностью и болѣе тупыми носиками. Разница въ ребрахъ, которую можно было бы усмотрѣть изъ рисунковъ, лишь кажущаяся. На изображенномъ экземплярѣ ребра выступаютъ рѣзко только благодаря вывѣтриванію поверхности. Причислить однако эту форму къ *Monodacna Sjögreni* я не рѣшаюсь, такъ какъ по формѣ она слишкомъ отлична отъ типа и другихъ разновидностей. Между этой формой и нѣкоторыми разновидностями названнаго вида существуетъ несравненно большая разница чѣмъ напримѣръ между установленными нами видами изъ числа формъ, группирующихся вокругъ *Monodacna laevigata*, изъ которыхъ между прочимъ *Monodacna sublaevigata* имѣетъ обликъ и ребра, напоминающіе изображенный видъ.

Разм.: дл.—31,5 (1,4), шир.—22,5 толщ.—7 (9,32).

Sectio *Plagiodacnopsis* nov. sect.

Къ этой секціи я причисляю три апшеронскихъ вида: *Monodacna Isseli*, *Monodacna Golubiatnicovi*, *Monodacna carinifera*. Присоединяю къ роду *Monodacna* Eichw. лишь условно, до окончательнаго выясненія вопроса о подозрѣваемомъ мною близкомъ родствѣ этихъ формъ съ понтическими и киммерійскими формами, для которыхъ мною былъ установленъ родъ *Plagiodacna*. Съ послѣдними ихъ сближаетъ общій обликъ, характеръ реберъ, сильная неравносторонность, болѣе или менѣе ясно выраженная килеватость, присутствіе ареальнаго и луналярнаго шиповатаго ребрышка. Отъ *Plagiodacna* виды эти однако отличаются прежде всего почти полною редукаціей замка, представленнаго лишь слабыми рудиментами кардинальныхъ зубовъ, тогда какъ у плагиодакнъ замокъ, будучи довольно слабымъ у нѣкоторыхъ разновидностей *Plagiodacna carinata* Desh., дѣлается весьма сильнымъ и своеобразнымъ у крайпей формы рода, *Plagiodacna modiolaris* Rouss. Другія отличія состоятъ въ отсутствіи рѣзкаго килевого ребра. Между прочими формами, которую я ставлю въ родъ *Monodacna*, къ этимъ болѣе всего приближаются: *Monodacna catilloides* Andrus. и нѣкоторые виды изъ секціи *Pseudocatillus*, вродѣ *Monodacna bacuana*, *Mon. transkaspica*, но въ сущности говоря сходство это менѣе значительно, чѣмъ сходство съ настоящими плагиодакнами. Прежде всего надо обратить вниманіе на почти полное отсутствіе синуса, на значительную редукацію замка и на то, что ребра хотя и плоски, но отличаются отъ реберъ настоящихъ монодакнъ присутствіемъ ясныхъ широкихъ промежутковъ. Отъ реберъ *Monodacna transkaspica*, у которой тоже наблюдаются ясные промежутки, ребра *Plagiodacnopsis* отличаются также тѣмъ, что они не несимметричны, какъ у перваго.

Такимъ образомъ лучше всего было бы выдѣлить эти три вида въ особенный родъ, который вполнѣдствіи, когда будутъ собраны новые матеріалы, лучше всего было бы поставить по сосѣдству съ *Plagiodacna*.

***Monodacna Isseli* Andrus.**

Табл. IX, рис. 1—10.

Раковина тонкая, значительно удлиненная, слабо выпуклая, значительно неравносторонняя, съ едва выступающими макушками, не зіяющая. Задняя вѣтвь замочнаго края длинная, прямая, почти параллельная довольно прямому нижнему краю. Передняя вѣтвь образуетъ рѣзкій (около 115° — 125°) уголъ съ задней и спускается круто внизъ, незамѣтно сливаясь съ переднимъ острозакругленнымъ краемъ. Задній край короткій, косой и притупленный, образуетъ явственный уголъ съ задней вѣтвью замочнаго края. Переднее поле покрыто болѣе чѣмъ 18 (счесть переднихъ реберъ по характеру сохранности имѣющихся экземпляровъ затруднителенъ) совершенно плоскихъ реберъ, раздѣленныхъ мелкими, плоскими же промежутками нѣсколько уже реберъ. Заднее поле отдѣ-

лено отъ передняго ясымъ, хотя и тупымъ килемъ, довольно узкое и снабжено 7—9 узенькими ребрами, мало выступающими, совсѣмъ плоскими. Луночка и щитокъ явственныя, на хорошо сохранившихся экземплярахъ ограниченныя рѣзкимъ, слегка шиповатымъ (зубчатымъ) ребромъ каждая.

Замокъ весьма рудиментарный, состоитъ въ каждой створкѣ лишь изъ одного весьма слабого кардинальнаго зубика, въ правой створкѣ направленаго сильно назадъ, а въ лѣвой впередъ. Реберныя отпечатки на внутренней поверхности весьма слабыя, мантийная линія съ едва намѣченнымъ синусомъ. Это скорѣе притупленіе мантийнаго края.

Раковина эта нѣсколько варьируетъ по формѣ, почему мы и устанавливаемъ нѣсколько разновидностей.

Var. typica.

Табл. IX, рис. 1—4 и 9.

Отличается меньшимъ апикальнымъ угломъ, круто спадающей передней вѣтвью замочнаго края и укороченной передней частью раковины.

Размѣры:

	Длина.	Шир.	Толщ.	Косф. пер.	Апик. уг.
1.	23 (1.43)	16	5 (0.31)	1 : 2	117°
2.	24.5 (1.48)	16.5	6.5 (0.39)	1 : 2	114°
3.	37 (1.54)	24	7.5 (0.31)	1 : 2	113°

1) Мысь Зыхъ; 2) р. Уралъ, колл. Никитина № 26; 3) Баку, шахта № 10 (колл. Д. Голубятникова).

Последній экземпляръ отличается своею значительною величиною отъ всѣхъ прочихъ бакинскихъ экземпляровъ. (Табл. IX, рис. 1—2).

Мѣстонах.: Мысь Зыхъ (Апшеронскій полуостровъ), шахта № 10 у Баку (колл. Голубятникова); р. Уралъ, (колл. С. Никитина, № 26); Г. Утальга (?).

Изъ Сурахановъ, шахта № 11, мнѣ доставлены А. П. Ивановымъ многочисленные экземпляры *Monodacna Isseli*, б. ч. съ соединенными еще створками, болѣе или менѣе приоткрытыми, которыя нѣсколько отличаются отъ типа своими болѣе сильно выступающими ребрами, болѣе замѣтной килеватостью и болѣе удлиненной передней частью (см. фиг. 6, табл. IX), занимая такимъ образомъ средину между типическими экземплярами и *var. elongata*.

Var. elongata

Табл. IX, рис. 5.

Эта разновидность отличается отъ типа своей большей удлиненностью, происходящей отъ того, что передняя часть относительно дѣлается длиннѣе. Въ зависимости

отъ этого апикальный уголъ тупѣе, передняя вѣтвь не такъ круто спадаетъ внизъ, задній край болѣе скошепъ, макушки рѣзче выступаютъ, очертанія дѣлаются менѣе угловатыми.

Размѣры:

	Длина.	Шир.	Толщ.	Коеф. пер.	Апик. уг.
1.	27 (1,63)	16,5	5 (0,3)	5 : 8	135°
2.	33 (1,53)	21	7 (0,3)	3 : 5	140°
1. Зыхъ, а. 2. Зыхъ, с.					

Мѣстонах.: Мысь Зыхъ, а, с; м. Баиловъ, нижніе гориз.; Сурахань, 11-ая шахта (А. П. Ивановъ).

Var. *beta*.

Табл. IX, рис. 8.

Эта удлиненная разновидность сходится въ прочихъ признакахъ болѣе съ послѣднею, т.-е. апикальный уголъ у нея тупѣе. Задняя вѣтвь замочнаго края болѣе выпукла, а не прямолинейна, какъ у типа и у var. *elongata*, ребра на хорошо сохранившемся экземплярѣ съ мыса Зыхъ (а) кажутся совсѣмъ плоскими.

Размѣры:

	Длина.	Шир.	Толщ.	Коеф. пер.	Апик. уг.
1.	26 (1,48)	17,5	5,5 (0,31)	5 : 8	132.

Мѣстонах.: Мысь Зыхъ, а.

По угловатымъ своимъ очертаніямъ и довольно ясной килеватости эта монодакна немного напоминаетъ нѣкоторыхъ *Plagiodacna*, конечно, рѣзко отъ нихъ отличаясь особенно тупымъ килемъ и общимъ характеромъ редуцированнаго замка. Интересно также, что, какъ у *Monodacna Isseli*, такъ и у видовъ *Plagiodacna* (напр., *Plagiodacna carinata*), имѣются ареальное и лунулярное ребрышко съ зубчиками. Такъ какъ нашъ видъ сверхъ того отличается отъ прочихъ монодакпъ своимъ общимъ габитусомъ и почти неразвитымъ синусомъ, то является подозрѣніе, не стоятъ ли виды группы *Monodacna Isseli* въ генегической прямой связи съ понтическими *Plagiodacna* и не составляютъ ли такимъ образомъ самостоятельнаго phylum, заслуживающаго особаго родового названія.

***Monodacna Golubiatnikovi* nov. sp.**

Табл. XIX, рис. 11-а—с.

Видъ этотъ стоитъ весьма близко къ предыдущему, отличаясь отъ типа своею значительно выпуклостью (0,40), болѣе значительными макушками, болѣе выдающимися

ребрами. Послѣднихъ на переднемъ полѣ у *Monodacna Golubiatnikovi* 16; они очень рѣзко выступаютъ ближе къ килевой линіи, являются здѣсь широкими и плоскими, раздѣленными такими же плоскими и мелкими промежутками; впереди ребра дѣлаются все ниже и уже едва видѣляются надъ промежутками. Киль весьма ясно развитъ, на килевомъ, въ общемъ плоскомъ ребрѣ можно замѣтить, на описываемомъ экземплярѣ, надставное тоненькое ребрышко на краю ребра, обращенному къ заднему полю. Это ребрышко снабжено маленькими чешуечками. Заднее поле гораздо шире, чѣмъ у *Mon. Isseli*, на немъ можно замѣтить 6 реберъ, изъ которыхъ лежащіе ближе къ килевому явственнѣе развиты. Ребра эти дѣлаются взади все уже, самое переднее изъ нихъ немного уже килевого; на немъ замѣтны слѣды надставного ребрышка, также расположеннаго, какъ на килевомъ. Луночка широкая, почти эллиптическая (отличіе отъ узкой луночки *Mon. Isseli*), ограничена тоненькимъ, но рѣзко выдающимся ребрышкомъ, снабженнымъ у макушки шипиками. Щитокъ удлиненный, но также относительно шире, чѣмъ у *Mon. Isseli*, и также ограниченъ подобнымъ же шиповатымъ тоненькимъ ребрышкомъ. Замокъ у экземпляра, послужившаго для описанія, выломанъ какъ разъ въ кардинальной части. Судя по экземплярамъ съ мыса Зыха, не столь типичнымъ, но тѣмъ не менѣе несомнѣнно относящимся къ тому же виду, онъ представляетъ такую же рудиментарность, какъ и замокъ *Mon. Isseli*. Синусъ почти не развитъ.

Размѣры: Экземпляръ, доставленный Голубятниковымъ (дудка № 12), представляетъ слѣдующіе размѣры: длина—35 мм., шир.—25, толщ.—10, коеф. неравн.—7 : 10, апик. уг.—около 110°.

Мѣстонах.: Баку, дудка № 12 (колл. Голубятникова), мысъ Зыхъ. Экземпляры съ Зыха меньше типичнаго, но въ общемъ сходны съ нимъ, только поверхность ихъ значительно потерта.

Отличія отъ *Mon. Isseli* даны при описаніи.

Monodacna carinifera nov. sp.

Табл. IX, рис. 12а--16.

Раковина довольно удлиненная, не очень тонкостворчатая, умѣренно выпуклая, значительно неравносторонняя, съ маловыступающими макушками, тупо, но явственно килеватая, незіяющая. Задняя вѣтвь замочнаго края умѣренной длины, почти параллельная нижнему краю. Передняя образуетъ очень тупой уголъ съ задней вѣтвью. Передній край очень короткій, острозакругленный, задній длиннѣе, почти прямо притупленный, образующій почти прямой уголъ съ задней вѣтвью замочнаго края. Нижний едва выпуклый, длинный. Отъ макушекъ къ заднему нижнему углу идетъ киль, острый на макушкахъ и притупляющійся книзу. Переднее поле покрыто 17—18 совершенно плоскими ребрами, раздѣленными такими же плоскими неглубокими промежутками. Заднее

поле съ 6—7 также плоскими, слегка кзади суживающимися ребрами. Замокъ весьма редуцированный, состоитъ въ каждой створкѣ изъ одного только маленькаго, имѣющаго видъ небольшого поперечнаго бугорка, кардинальнаго зуба. На внутренней поверхности слабо обозначенныя реберныя бороздки и едва замѣтное притупленіе мантийной линіи.

По формѣ и размѣрамъ можно отличать двѣ разновидности:

Var. *alpha*, съ болѣе прямымъ нижнимъ краемъ и болѣе прямымъ заднимъ полемъ.

Var. *beta*, съ болѣе выпуклымъ нижнимъ краемъ, и нѣсколько расширеннымъ заднимъ полемъ.

Размѣры:

	Длина.	Шир.	Толщ.	Коеф. пер.	Ап. уг.
Челекенъ, н. м.	24,5 (1,44)	17	6 (0,35)	1 : 2	132°
„ (Кызыль-тепе)	10 (1,46)	13	4,5 (0,5)	2 : 3	126°
„ „	27 (1,5)	18	7 (0,38)	5 : 8	115°
„ „	24,5 (14,7)	16,5	6,5 (0,39)	5 : 7	117°

Мѣстонах.: Апшеронскіе пласты острова Челекена (Кызыль-тепе и др. пункты); мысъ Зыхъ, желтый песчаникъ.

Ближайшимъ родственникомъ этой раковины является, конечно, *M. Isseli*, за которую я ее, при поверхностномъ изученіи, и принималъ прежде. Однако ближайшее знакомство показало, что мы имѣемъ дѣло съ особымъ видомъ. Отъ типа она отличается гораздо болѣе явственной килеватостью и соотвѣтственно нѣсколько иными очертаніями.

Это различіе въ очертаніяхъ видно при сравненіи рисунковъ. Разновидность *alpha* еще болѣе напоминаетъ *Plagiodacna carinata* Desh., чѣмъ *Monodacna Isseli*.

Incertae sedis.

***Cardium trapezinum* nov. sp.**

Табл. VI, рис. 16—21.

Раковина сильно выпуклая, очень тонкостворчатая, очень неравносторонняя. Задняя вѣтвь замочнаго края длинная, прямая; передняя короткая, образуетъ тупой уголъ съ передней. Задній край угловато переходитъ въ заднюю вѣтвь замочнаго края. Нижній довольно прямой, почти параллельный верхнему (задней вѣтви), точнѣе удаляющійся отъ него по направленію спереди кзади. Щитокъ широкій, гладкій, луночка также гладкая, но узкая и длинная. Переднее поле представляетъ слабое вдавленіе посрединѣ, покрыто многочисленными ребрами, числомъ 16-ью. Самое переднее ребро, располо-

женное въ нѣкоторомъ разстояніи отъ края щитка, нитевидное, отдѣленное широкимъ плоскимъ промежуткомъ отъ 2-го; 2-ое—5-ое ребра, расположенныя впереди отъ вдавленія, крышеобразныя, невысокія, несимметричныя, съ болѣе пологимъ заднимъ склономъ, 6—8-ое ребра, расположенныя въ вдавленіи, составляютъ переходъ къ остальнымъ ребрамъ. Эти ребра (отъ 9 до 16-го) почти совсѣмъ плоски, въ дѣйствительности представляютъ слабый уклонъ впередъ, ограничиваясь сзади невысокимъ, но рѣзкимъ уступомъ, а спереди менѣе ясно, но все-таки рѣзко отъ плоскихъ, но узкихъ промежутковъ. Между передними ребрами послѣдніе тоже узки, но менѣе ясно отдѣлены отъ реберъ. За послѣднимъ (килевымъ) ребромъ идетъ какъ бы болѣе широкій промежутокъ, но въ дѣйствительности на днѣ его находится весьма плоское, едва замѣтное ребро. Затѣмъ на заднемъ полѣ 12 реберъ, изъ которыхъ болѣе близкія къ килу представляютъ въ нѣсколько ослабленномъ видѣ типъ заднихъ реберъ передняго поля; послѣднія же два нитевидны. Ближайшее разсмотрѣніе показываетъ, что каждое 2-ое ребро задняго поля начинается около макушекъ между двумя другими. Вблизи послѣднихъ всѣ ребра являются нитевидными, раздѣленными широкими плоскими промежутками. Вотъ тутъ можно насчитать (на заднемъ полѣ) всего 8, тогда какъ ниже ихъ 12 и у самаго края 13. На самомъ переднемъ ребрѣ и на заднихъ ребрахъ задняго поля замѣчаются слабые слѣды шпиковъ. Замокъ беззубый, подъ носиками замѣтенъ лишь очень слабый мозолевидный бугорокъ. Лигаментныя пластинки умѣренной длины.

Размѣры. Имѣется лишь одинъ, нѣсколько дефектный экземпляръ длиною болѣе 25 мм. и толщиной въ 9 мм., ширина же опредѣлена быть не можетъ.

Мѣстонахожденіе: Шахта № 5 у Сурахановъ (колл. Голубятникова).

Этотъ весьма своеобразный кардіумъ я не могу пока точно классифицировать. Изъ извѣстныхъ мнѣ формъ нѣсколько напоминаетъ нашъ „*Limnocardium*“ *Chyzeri* Brus. (Iconographia, Tab. XXVIII, fig. 21) изъ Радманеста, но, повидимому, здѣсь дѣло ограничивается лишь внѣшнимъ сходствомъ. Къ сожалѣнію, авторомъ не дано описанія. Судя по рисунку и радманестскій видъ беззубый, но съ болѣе четырехугольнымъ очертаніемъ, съ большимъ количествомъ реберъ, безъ вдавленія. Особенности реберъ рисунокъ не передаетъ. По беззубому замку и общему габитусу нашъ видъ напоминаетъ виды рода *Arcicardium*, однако ребра послѣдняго рода отличаются своими совершенно плоскими, не наклонными ребрами.

Родъ *Adacna* Eichw.

Родъ *Adacna* Eichw., какъ это мною указано уже въ первомъ выпускѣ моихъ „*Studien über die Brackwassercardiden*“, слагается изъ двухъ, вѣроятно, гетерогенныхъ группъ. Въ первую, которая и представляетъ, собственно, подродъ *Adacna* s. str., входятъ формы съ плоскими широкими ребрами, въ другую же формы съ острыми высо-

кими, раздѣленными широкими промежутками, ребрами. Для послѣднихъ я сохраняю установленное Пандеромъ названіе *Hupanis*. Обѣ группы представлены уже въ апшеронской фаунѣ.

Subg. *Hupanis* Pander.

Въ современной каспійской фаунѣ можно отличить два вида, которые оба приводятся подъ именемъ *Adacna plicata* Eichw. Это названіе нужно сохранить для такихъ экземпляровъ, которые подходят къ первому изображенію этого вида, данному Эйхвальдомъ въ *Zoologia specialis*. Очень близкостоящій экземпляръ воспроизведенъ также въ *Fauna caspiocaucasia*. У этого вида ребра многочисленны и стоятъ относительно близко другъ къ другу. Другой видъ изображенъ Гриммомъ подъ тѣмъ же именемъ, какъ и первый (Каспійское море и его фауна, тетр. 2, табл. VIII, рис. 14). Этому виду, который отличается отъ типичной *Adacna plicata* своими рѣже разставленными ребрами и широкими между ними промежутками, я даю названіе *Adacna Grimmi*.

Въ апшеронскомъ ярусѣ попадаются слѣдующія формы:

Adacna plicata Eichw. var.

Табл. X, рис. 18-19.

Нѣсколько имѣющихся у меня экземпляровъ отличаются отъ каспійскихъ своею нѣсколько меньшею величиною, что, впрочемъ, можетъ быть, является результатомъ условій сохраненія этихъ нѣжныхъ, ломкихъ раковинокъ.

Раковина очень тонкая, нѣжная, продолговатая, умѣренно выпуклая, значительно неравносторонняя, сильно зіяющая сзади. Что же касается передняго зіянія (отверстія для выпуска ноги), то я не могу съ увѣренностью ни констатировать его присутствія, ни отрицать послѣдняго. Это не позволяетъ характеръ сохраненія имѣющихся у меня экземпляровъ. Замочный край длинный, довольно прямой. Макушки широкія, слабо выдающіяся надъ краемъ. Передній край широко закругленный, какъ-бы выпяченный; задній плоско закругленный, отогнутый, соответственно зіянію. Нижній довольно прямой, почти параллельный верхнему. Поверхность покрыта многочисленными узкими, сравнительно высокими, въ разрѣзѣ почти треугольными ребрами. На молодыхъ экземплярахъ можно замѣтить, въ особенности на переднихъ ребрахъ, маленькіе бугорки—шипики. Число реберъ передняго поля, которое не всегда ясно отграничено отъ задняго, повидимому, непостоянно; по крайней мѣрѣ, на каждомъ изъ имѣющихся у меня пяти экземпляровъ оно различно. На самомъ маленькомъ, молодомъ экземплярѣ съ мыса Баилова ихъ 22, изъ нихъ переднія 10—12 нѣсколько сильнѣе выступаютъ и снабжены упомянутыми шипиками, остальные нѣсколько ниже и почти гладкія. Промежутки между ребрами плоскіе, широкіе; ширина ихъ слабо увеличивается къ килевой линіи, впрочемъ, вовсе необозначенной никакимъ перегибомъ поверхности. На заднемъ, довольно

широкомъ полѣ этого экземпляра располагается около 10 тоненькихъ, шиповатыхъ ребрышекъ, отдѣленныхъ тоже плоскими промежутками, но тѣсно сближенными. На другомъ экземплярѣ, съ Биби-эйбатскаго обрыва, нѣсколько большихъ размѣровъ (ок. 17 мм.), передній конецъ раковины несетъ около 13 узкихъ реберъ, со слѣдами шиповъ, раздѣленныхъ плоскими, къзади постепенно расширяющимися промежутками; затѣмъ на средней части раковины наблюдается 5 реберъ, такого же характера, какъ предыдущія, но раздѣленными болѣе широкими (почти вдвое) плоскими промежутками. Внимательное разсмотрѣніе послѣднихъ обнаруживаетъ на ихъ днѣ по одному болѣе тонкому и низкому, иногда едва замѣтному ребру, не доходящему до макушки. Затѣмъ на остальной части раковины (причемъ границу задняго поля нельзя уловить) наблюдается до 19 тѣсно сближенныхъ узкихъ реберъ, дѣлающихся все слабѣе къзади и отдѣляемыхъ все болѣе и болѣе суживающимися промежутками. Экземпляръ съ мыса Зыха представляетъ 26 реберъ передняго поля, довольно сходныхъ между собою, лишь самыя переднія слабы, да на срединѣ одно или два ребра нѣсколько ниже другихъ; промежутки плоски и широки. Заднее поле имѣетъ до 12 реберъ, слабѣе переднихъ. Замокъ беззубый, лигаментная пластинка короткая, мантийную линію я не наблюдалъ, благодаря тому, что у 4 изъ 5 экземпляровъ нельзя было рискнуть отпрепарировать внутреннюю сторону, а у 5-го экземпляра, у котораго видна часть внутренней поверхности, мантийной линіи не видно, какъ это часто бываетъ у слегка надѣденныхъ тонкихъ створокъ.

Размѣры: Экземпляръ съ Бейбатскаго экскарпа имѣетъ въ длину—17 мм., въ ширину—11, въ толщину около 4 мм. Экземпляръ съ Баилова достигаетъ до 21 мм. длины.

Мѣст.: Мысъ Баиловъ; мысъ Зыхъ—а; Бейбатскій экскарпъ.

Недостатокъ матеріала не позволяетъ намъ съ увѣренностью рѣшить вопросъ, слѣдуетъ-ли разсматривать этотъ видъ, какъ особый отъ каспійскаго (*Adacna plicata* Eichw.). Если, въ самомъ дѣлѣ, окажется, что нашъ видъ не имѣлъ спереди такого сильнаго педальнаго зіянія, какъ современные каспійскіе экземпляры, то это обстоятельство могло бы послужить достаточнымъ основаніемъ для выдѣленія апшеронскихъ экземпляровъ въ особый видъ. Въ остальномъ они однако очень хорошо сходятся съ типичными экземплярами *Adacna plicata* Eichw., какъ и по очертаніямъ, такъ и по характеру ребристости и реберъ. И у современныхъ, даже въ болѣе рѣзкой формѣ, встрѣчаются вставочныя ребра, не достигающія макушки. Иногда эти ребра не доразвиваются и этимъ надо объяснять колеблющееся число реберъ передняго поля.

Adacna sp. aff. *plicata* Eichw.

Табл. V, рис. 26—28.

Раковина небольшая, умѣренно выпуклая, значительно неравносторонняя, спереди сильно зіяющая, съзади слабо. Передняя вѣтвь замочнаго края круто спускается, довольно

длинная, почти прямая; передній край острозакругленный, короткій; нижній край умеренно выпуклый. Задняя вѣтвь замочнаго края умеренной длины; задній край тупоокругленный. Носики маленькіе, слабо выступающіе надъ краемъ. Переднее поле покрыто 17—18 ребрами. Ребра явственно треугольныя, раздѣленные плоскими промежутками, шире реберъ. Ширина реберныхъ промежутковъ, впрочемъ, не вездѣ одинакова, наибольшей величины она достигаетъ въ средней части передняго поля. Заднее поле узкое, на немъ до 10 реберъ, уменьшающихся въ размѣрѣ къзади. Переднія ребра нѣсколько несимметричны, заднія почти нитевидны. Замокъ беззубый; есть-ли мантийная бухта, остается неизвѣстнымъ.

Разм.: Длина 22 мм., ширина около 15, толщина 5 мм.

Мѣст.: Плато Кефтаранъ, пластъ 10.

Экземпляръ, изображенный на рис. 28, нѣсколько отличается отъ экземпляра рис. 26—27, по которому и сдѣлано описаніе. Онъ нѣсколько плосче, нѣсколько равносложнѣе, и у него ребра у килевой линіи дѣлаются плосче. Однако, я пока не рѣшаюсь отдѣлять его отъ перваго.

Отъ только что описанной подъ названіемъ *Adacna plicata* Eichw. var. эта форма отличается своими менѣе высокими и болѣе треугольными ребрами, а также ихъ расположеніемъ, кромѣ того формою передняго конца раковины, которая у первой вытянута и округлена, а у нашей покороче и заострена. Окончательное установленіе значенія этой формы будетъ возможно только послѣ окончательной обработки той группы современныхъ каспійскихъ формъ, которая обозначается общимъ именемъ *Ad. plicata* Eichw.

Adacna cf. *Grimmi* Andrus.

Табл. IX, рис. 23—25, рис. 26.

Этотъ видъ представленъ весьма скуднымъ матеріаломъ, а именно изъ желтаго глинистаго песчаника Зыха происходитъ нѣсколько дефектныхъ экземпляровъ, изъ которыхъ одинъ представляетъ плотное песчаниковое ядро со слѣдами полуразрушенной раковины, а другіе обломки сомкнутыхъ экземпляровъ наполненныхъ внутри пескомъ. Кромѣ того имѣется одна дефектная, сидящая на породѣ створка изъ дудки № 13 Сураханскаго тоннеля. Насколько можно судить по этому матеріалу, мы имѣемъ дѣло съ видомъ близкимъ, или тождественнымъ съ устанавливаемой мною *Adacna Grimmi* n. sp. Раковина достигала, повидимому, довольно значительныхъ размѣровъ. Ядро съ мыса Зыха имѣетъ 36 мм. въ длину и 27 мм. въ ширину. Другіе обломки указываютъ на болѣе крупныя экземпляры (до 50 мм.). Передняя часть раковины покрыта высокими треугольными, сжатыми съ боковъ ребрами, раздѣленными широкими плоскими промежутками. Число ихъ около 15 на переднемъ полѣ, изъ нихъ переднія нѣсколько тѣснѣе

лежать другъ къ другу, тогда какъ самыя послѣднія къзади ребра передняго поля показываютъ нѣкоторую несимметричность склоновъ. Заднее поле имѣетъ ребра двухъ сортовъ. Болѣе близкія къ килевой линіи, числомъ 2—3, похожи на ребра передняго поля, только сильнѣе несимметричны; они раздѣлены широкими, плоскими промежутками. Затѣмъ на задней части задняго поля располагается пучекъ (около 7) реберъ, тонкихъ, низкихъ и тѣсно сближенныхъ. Раковина слабо зияетъ спереди и сзади.

Для того, чтобы болѣе обосновать мое сближеніе экземпляровъ съ мыса Зыха съ каспійскимъ видомъ, считаю необходимымъ дать описаніе и изображеніе типичнаго, на мой взглядъ, экземпляра *Adacna Grimmii* n. sp. изъ Каспія.

Adacna Grimmii n. sp. (*Adacna plicata* Grimm. non Eichw. 1877. Каспійское море и его фауна, стр. 66, табл. VIII, рис. 14).

„Раковина удлиненная, довольно широкая, сильно неравносторонняя. Носики тупые, широкіе, слабо выдающіеся надъ замочнымъ краемъ. Замочный край длинный, задняя вѣтвь прямая, передняя короткая, слегка спускающаяся внизъ и переходящая въ правильно закругляющійся передній край; нижній край длинный, почти прямой и параллельный задней вѣтви замочнаго. Задній край плоско округленный. Довольно слабое заднее и очень слабое переднее зіяніе. Переднее поле раковины покрыто сжатыми съ боковъ высокотрехугольными ребрами; впрочемъ, переднія 5—6 пониже и потоньше, причеиъ второе и пятое изъ нихъ нѣсколько слабѣе и играютъ такимъ образомъ роль вставнаго ребра. Между 6 и 7 въ плоскомъ широкомъ промежуткѣ замѣчаются слѣды нѣжнаго вставнаго ребра. Дальше, до килевой линіи слѣдуютъ 12 нормальныхъ реберъ, раздѣленныхъ очень широкими (въ 4—5 разъ шире реберъ) плоскими промежутками, покрытыхъ концентрическими нѣжпыми слѣдами наростанія. За 12-ымъ, самымъ заднимъ ребромъ, слѣдуютъ два ребра немного пониже, тоже трехугольныхъ въ разрѣзѣ, но нѣсколько откинутыхъ назадъ, несимметрично склонныхъ. Въ широкихъ промежуткахъ между ними замѣчаются слѣды нѣжныхъ вставныхъ реберъ. Затѣмъ на самомъзади располагается пучекъ (около 9) тонкихъ ребрышекъ, тѣснѣе сближенныхъ между собою и невысокихъ, два изъ нихъ играютъ роль вставныхъ. Замокъ беззубый, на тонкой замочной пластинкѣ замѣчается лишь слабѣйшій рудиментарный бугорочекъ подъ носикомъ; лигаментная пластинка короткая. Внутренняя поверхность представляетъ ясныя и рѣзкія реберныя борозды. Мантийная линія съ глубокимъ (доходящимъ почти до середины (15 : 33) внутренней поверхности) синусомъ.

Размѣры: Длина изображеннаго экземпляра 33 мм., ширина—24, толщина—8 мм.

Отъ типичной *Adacna plicata* Eichw. отличается: болѣе слабымъ переднимъ зіяніемъ и широко разставленными ребрами.

Subg. *Adacna* s. str.

Сюда относятся зіяющія спереди и сзади формы съ широкими плоскими и низкими ребрами, какъ напр., *Adacna laeviuscula*, *Adacna vitrea*. Въ апшеронскомъ ярусѣ

найнены остатки кардидъ, несомнѣнно примыкающихъ къ этому подроду, сохранившіеся однако недостаточно хорошо, чтобы можно было на нихъ видѣть всѣ признаки, по которымъ можно было бы опознать ихъ какъ адакнъ съ полною достовѣрностью. Особенно плохо обстоитъ дѣло съ внутренней стороною.

Adacna praelaeviscula nov. sp.

Табл. V, рис. 18—19.

Раковина небольшая, весьма тонкая, сильно приплюснутая, ломкая, вытянутая въ длину, значительно неравносторонняя. Носики довольно сильно выдаются надъ замочнымъ, почти прямымъ краемъ; передній край остро закругляется, задній слегка приплюснутъ, нижній слабо выпуклъ. Зіянія были во всякомъ случаѣ весьма слабы, на имѣющихся экземплярахъ, благодаря характеру ихъ сохраненія, невозможно точно установить характера этихъ зіяній. Луночка гладкая, рѣзко очерченная, продолговатая, щитокъ неясный. Поверхность передняго конца снабжена 6—7 тоненькими узенькими ребрышками (на экземплярѣ съ Байлова мыса, на Бейбатскомъ они незамѣтны), далѣе въ широкой средней части раковины наблюдается 26—27 плоскихъ низкихъ реберъ, становящихся все шире къ килевой линіи. Они раздѣляются плоскими мелкими промежутками, ширина которыхъ въ передней части мало уступаетъ ширинѣ реберъ, а къзади, сохраняя почти свою абсолютную ширину, они дѣлаются нѣсколько уже реберъ. На заднемъ, широкомъ и довольно плоскомъ полѣ ребра почти совсѣмъ сглаживаются, ближе къ килевой линіи можно замѣтить слѣды болѣе широкихъ плоскихъ реберъ (1—2), а затѣмъ идетъ пучекъ (до 7) тоненькихъ ребрышекъ. Замокъ совсѣмъ беззубый. Присутствіе синуса нельзя констатировать, такъ какъ препаровка раковины грозитъ ей гибелью: внутренность очень тонкой раковины заполнена пескомъ.

Размѣры: Экземпляръ съ Бейбатскаго эскарпа имѣетъ въ длину около 24 мм. Ширину и толщину нельзя было измѣрить, такъ какъ часть нижняго края отсутствуетъ и раковина сидитъ на кускѣ песчаника. Экземпляръ съ Байлова мыса имѣетъ въ длину 18 (1,22) и въ ширину—14 мм. Толщину нельзя измѣрить.

Мѣст.: С. эскарпъ Бейбатской долины; мысъ Байловъ; Харамы, песчаный ракушникъ. Изъ послѣдней мѣстности происходитъ только одинъ маленькій экземпляръ.

По внѣшнему виду и въ особенности по характеру и распредѣленію реберъ эта раковина очень сходна съ *Adacna laeviscula*. Разница состоитъ въ меньшей величинѣ, въ болѣе выступающихъ носикахъ; несомнѣнно также, что зіяніе было развито также гораздо слабѣе. Заднее зіяніе можно еще констатировать на Байловскомъ экземплярѣ, относительно же передняго приходится остаться подъ сомнѣніемъ.

Adacna sp. cf. *praelaeviscula* Andrus.

Табл. V, рис. 20.

Повидимому, очень близка къ предыдущему виду створка, полученная мною отъ Д. Голубятникова изъ шахты № 13 Сураханскаго тоннеля. Она совершенно лишена замочныхъ зубовъ, очень тонка, можно замѣтить нѣкоторые слѣды передняго зіянія, задній же конецъ обломанъ, поэтому судить о томъ, было-ли у нея въ дѣйствительности заднее зіяніе, положительно нельзя. По наружности и ребрамъ она отличается отъ предыдущей формы тѣмъ, что раковина менѣе неравносторонняя, передній конецъ относительно длиннѣе и болѣе вытянутъ, носики почти не выступаютъ. Передняя и средняя часть раковины снабжены болѣе, чѣмъ 26-ью плоскими, но болѣе выступающими (чѣмъ у *Ad. praelaeviscula*) ребрами. Заднее поле плоское, широкотреугольное, показываетъ лишь слѣды реберъ.

Разм.: Длина около 30 мм., ширина—20 мм., толщина—около 6.

Adacna subvitrea nov. sp.

Табл. V, рис. 24--25.

Раковина небольшая, тонкостворчатая, очень плоская, сильно неравносторонняя. Передняя вѣтвь замочнаго края длинная, очень круто спускающаяся внизъ, прямая, незамѣтно переходящая въ очень короткій передній край, острозакругляющійся при встрѣчѣ съ нижнимъ, длиннымъ, едва выпуклымъ. Задняя вѣтвь замочнаго края длиннѣе передней, довольно прямая, образуетъ тупой уголъ съ косообрубленнымъ заднимъ краемъ. Носики очень маленькіе, едва выступающіе надъ замочнымъ краемъ. Очень большая, ясная, продолговатая луночка, занимающая все протяженіе передней вѣтви замочнаго края. Переднее поле покрыто приблизительно 25 низкими, широкими плоскими ребрами. Самыя переднія немного поуже и на имѣющихся у меня 2 экземплярахъ плохо сохранились, что затрудняетъ счетъ реберъ. Заднее поле узкое, едва отдѣленное слабою угловатостью отъ передняго имѣетъ около 7 тоненькихъ ребрышекъ и представляетъ слабое вдавленіе. Щитокъ неясный, очень узкій. Лигаментная пластинка очень короткая. Замокъ беззубый, представляющій лишь нѣсколько расширенную замочную пластинку подъ носиками. На внутренней поверхности хорошо видны реберныя борозды въ средней части раковины, раздѣленные иногда расщепленными, межреберными валиками. Передній мускульный отпечатокъ ясно вдавленный, задній менѣе ясно. Отпечатокъ мантійной линіи неясный. Нельзя разобрать, имѣлся-ли синусъ. Повидимому имѣлось слабое переднее и заднее зіяніе.

Разм.: Длина—21 мм., ширина—15 мм., толщина—4 мм.

Мѣст.: Два экземпляра этого вида найдены на Кефтаранскомъ плато, пласть 14-ый.

Въ виду немногочисленности имѣющихся въ моемъ распоряженіи экземпляровъ и невозможности установить присутствіе глубокаго синуса, отношу эту раковину къ роду *Adacna* лишь подъ сомнѣніемъ. Также и зіянія весьма слабы, однако несомнѣнно имѣются, въ чемъ можно убѣдиться, прикладывая створку къ зеркальной поверхности.

Замокъ совершенно такой же, какъ и у всѣхъ адакнъ, т.-е. представляетъ узкую, но ясную беззубую замочную площадку. Какъ это обстоятельство, такъ и общій видъ раковины заставляютъ во всякомъ случаѣ подозрѣвать въ ней адакнѣ. Наибольшее сходство наблюдается между нею и *Adacna vitrea*, но послѣдняя легко отличается своею болѣе равностороннею, болѣе тонкою раковиною, болѣе сильнымъ зіяніемъ и нѣжными едва замѣтными, совсѣмъ плоскими ребрами.

Нѣкоторое сходство представляетъ также форма, изображенная нами изъ Сурахановъ подъ именемъ *Adacna cf. praelaeviscula*, но у послѣдней передняя и задняя вѣтви замочнаго края образуютъ весьма тупой уголъ, раковина поэтому удлиненная, болѣе равносторонняя, ребра также отличаются, такъ какъ онѣ у *Adacna cf. praelaeviscula* изъ Сурахановъ раздѣлены болѣе явственными промежутками и менѣе плоски, образуя нѣкоторый уклонъ въ переднюю сторону въ прикилевой части передняго поля.

Adacna incipiens nov. sp.

Табл. V. рис. 21—23

Луночка явственная, хорошо ограниченная, гладкая: край ея приподнять и на лѣвой створкѣ слегка дугообразно вогнуть, какъ у *Adacna laeviscula*. Это явленіе наблюдается также у нѣкоторыхъ монодакнъ (секція *Monodacna* s. str.) у *Adacna laeviscula* на край луночки распространяется небольшая и тонкая часть связки, главная часть сидитъ на короткихъ нимфахъ. У *Adacna incipiens* послѣднія также короткія.

Раковина тонкая, продолговатая, сильно неравносторонняя, довольно выпуклая, спереди вздутая, сзади слегка сжатая. Передній конецъ раковины коротко заостренный. Передняя вѣтвь замочнаго края круто нисходитъ книзу, короткая; задняя длинная, прямая, почти параллельная нижнему краю; послѣдній при разсматриваніи съ брюшной стороны представляется изогнутымъ. Послѣднее обстоятельство является результатомъ слабыхъ зіяній: передняго или ножного (педальнаго), и задняго или сифональнаго. Оба эти зіянія слабы. Первое соотвѣтствуетъ передней части нижняго края, второе заднему краю. Макушки широкія, слабо, но замѣтно выступаютъ надъ замочнымъ краемъ. Поверхность покрыта многочисленными плоскими ребрами, раздѣленными узкими плоскими промежутками. Общее число реберъ до 30. Переднее поле совершенно постепенно переходитъ въ заднее. Изъ насчитаннаго числа реберъ до 23 приходится на ту часть поверхности, которую можно признать за переднее поле. На заднемъ сначала слѣдуетъ около 4 такихъ же реберъ, какъ на переднемъ полѣ, а затѣмъ 3—4 узенькихъ слабыхъ

ребра. Замокъ почти беззубый. Можно замѣтить лишь едва наблюдаемый маленькій рудиментикъ кардинальнаго зуба. Внутреннюю поверхность нельзя было отпрепарировать, безъ опасности погубить самую раковину.

Разм.: длина (самаго крупнаго экземпляра)—32 мм., ширина—20 мм., толщина около 9 мм.

Мѣст.: плато Кефтаранъ, пластъ 10.

Я причисляю эту раковину къ *Adacna* какъ по характеру замка, такъ и по присутствію двухъ зіяній и по общему характеру реберъ. Послѣднія напоминаютъ намъ съ одной стороны ребра *Adacna laeviuscula* Eichw., но не бываютъ такими широкими въ задней части передняго поля; кромѣ того для *Ad. laeviuscula* характерно то, что ребра (около 11), соотвѣтственно переднему зіянію, уже, выпуклѣе и раздѣлены болѣе узкими и болѣе глубокими промежутками. Къ килевой части ребра становятся плоскими, низкими, широкими. Ни у *Ad. praelaeviscula*, ни у *Ad. incipiens* не наблюдается также разницы между ребрами, соотвѣтствующими нижнему зіянію и прикилевыми, они лишь тѣснѣе сближены. Сходство *Adacna laeviuscula* Eichw. и этой формы выражается также и въ томъ, что и у нея передняя половина задняго поля покрыта ребрами, вполне сходными съ ребрами передняго, а затѣмъ слѣдуетъ задній участокъ, у *Ad. laeviuscula* кажущійся совсѣмъ гладкимъ; лишь при весьма внимательномъ наблюденіи можно на свѣжихъ экземплярахъ наблюдать тончайшія радіальныя нити—рудименты заднихъ реберъ.

Adacna incipiens по формѣ довольно хорошо отличается отъ современной *Adacna laeviuscula* своею болѣе узкою, болѣе неравностороннею и сильно спереди вздутою раковиною. Отъ встрѣчающейся въ апшеронѣ же *Adacna praelaeviscula* m. отличается выпуклостью створокъ.

Adacna aff. *incipiens* Andrus.

Табл. V, рис. 21—23.

Раковина продолговатая, умѣренно выпуклая, значительно неравносторонняя, приблизительно трапецевиднаго очертанія. Передняя вѣтвь замочнаго края довольно круто спускается внизъ и переходитъ плавно въ острозакругленный передній короткій край, задняя вѣтвь замочнаго края довольно длинная, прямая, образуетъ тупой, почти прямой уголъ съ прямо обрубленнымъ, довольно длиннымъ заднимъ краемъ. Нижній край почти прямой, параллельный задней вѣтви замочнаго. Наружная поверхность покрыта многочисленными, совсѣмъ плоскими ребрами, слегка и постепенно расширяющимися къ килевой линіи, на заднемъ полѣ снова становящимися все болѣе и болѣе узкими. На переднее поле приходится 25—26, а на заднемъ у имѣющихся у меня экземпляровъ точно счесть реберъ нельзя, должно быть не менѣе 10. Замокъ совершенно беззубый. Вѣроятно раковина слабо зіяла, обнаружить присутствіе синуса на мантийной линіи было невозможно, вслѣдствіе невозможности отпрепарировать внутреннюю сторону.

Размѣры: Длина изображеннаго экземпляра—29 (1,32), ширина—22, толщина—8.

Мѣст.: Апшеронскіе пласты Кубинскаго уѣзда (колл. В. В. Воларовина, № 19, и др.).

Напомятая нѣсколько своею формою и ребрами нѣкоторыя монодакны, этотъ видъ снабженъ совершенно беззубымъ замкомъ, но несмотря на это весьма отличается отъ гладкореберныхъ алакъ своею формою и общимъ характеромъ реберъ. Кромѣ того, если этотъ видъ и представлялъ какое-либо зіяніе, оно было весьма незначительно. Недостаточно хорошее сохраненіе экземпляровъ не позволяетъ такимъ образомъ съ точностью установить принадлежность этого вида къ одному изъ родовъ соленатоводныхъ кардидъ.

Видъ этотъ стоитъ ближе къ *Ad. incipens* m. отличаясь отъ нея гораздо болѣе широкою и короткою, почти трапецидальной раковиною, отъ *Ad. laeviuscula*—весьма слабымъ зіяніемъ и равномѣрными плоскими ребрами, раздѣленными очень узкими промежутками.

Родъ *Corbicula* Mühl.

Corbicula fluminalis Mü.

var. *apscheronica* nov. var.

Табл. X рис. 21—25.

Раковина небольшой величины, явственно неравносторонняя, довольно тонкостворчатая, умѣренно выпуклая, концентрически ребристая; ребра нѣсколько неправильныя, б. ч. нѣсколько уже промежутковъ; на щиткѣ и луночкѣ исчезаютъ; макушки не очень выдающіяся, слегка и прямо завернутыя; передняя часть короче задней (отношеніе, какъ 2:3). Очертанія раковины треугольно-эллиптическія. Края раковины, если смотрѣть изнутри, представляютъ довольно правильный эллипсъ съ отношеніями осей около 4:5; задній конецъ всетаки нѣсколько суженнѣе передняго, болѣе закругленнаго. Задній, короткій край не образуетъ угла съ слабо выпуклымъ нижнимъ. Замокъ обычный: въ каждой створкѣ три кардинальныхъ зуба; задній зубъ лѣвой створки немного слабѣе и сидитъ почти что на лигаментной пластинкѣ. Боковые зубы длинные, почти равно-великіе, зазубренные на краю.

Размѣры: длины одного изъ наиболѣе крупныхъ экземпляровъ съ Кефтарана—20 мм., ширина—18, толщина—7 мм.

Мѣстонах.: плато Кефтаранъ, пласть 15 (въ огромномъ количествѣ); Хараминская возвышенность; Гюнгермесъ, известнякъ (ядра).

Опредѣленіе ископаемыхъ корбикулъ изъ апшеронскаго яруса наталкивается на немалыя затрудненія. Она во всякомъ случаѣ близка къ современной *Corbicula fluminalis* Mü., но отличается отъ нея главнымъ образомъ своею ясно выраженною неравносторонностью, тогда какъ современная форма по Кобельту „nicht besonders

ausgeprägt ungleichseitig“. Неравносторонними видами по тому же автору являются: *Corbicula Saulcyi* Bourg. (Иорданъ), *Corb. consobrina* Caillaud (Ниль), *Corb. Zelebori* Jickeli (Суецъ). Изъ числа этихъ формъ по пропорціямъ размѣровъ ближе всего стоитъ Нильская *Corb. consobrina*, у которой по рисунку задняя часть раковины удлиненнѣе передней, между тѣмъ въ описаніи Кобельта стоитъ: Vordertheil zusammengedrückt verlängert, Hintertheil kürzer. Точно также отношенія длины къ ширинѣ и толщинѣ у Нильской формы по Кобельту равно 1,09 : 1 : 0,35, а у нашей 1,11 : 1 : 0,35, какъ видно весьма подходящее, тогда какъ у *Corb. fluminalis* по Кобельту ширина раковины превосходитъ длину (0,88 : 1 : 0,21), и раковина менѣе выпукла. Впрочемъ всѣ эти соображенія относятся къ единичнымъ измѣреніямъ, даннымъ Кобельтомъ. Различія между многочисленными азіатскими современными видами (*Corb. fluminalis* Mü., *oxiana* Mart., *crassula* Mousson, *Hohenackeri* Clessin, *Saulcyi* Bourg., *syriaca* Bourg., *maltzani* Clessin.) и видами Сѣверной Африки (*Corb. consobrina* Caillaud, *Zelebori* Jickeli, *radiata* Phill. etc.) настолько трудно уловимы по описаніямъ и рисункамъ, что безъ сравнительнаго матеріала трудно составить себѣ понятіе о дѣйствительныхъ различіяхъ между ними. На основаніи описаній выступаетъ какъ будто бы болѣе близкое родство съ африканской *Corb. consobrina*, тогда какъ скорѣе можно было ожидать родства съ малоазійскими формами. Кобельтъ говоритъ, что „die Systematik der paläarktischen *Corbicula* liegt noch sehr im Argen“, далѣе, что „die Schalen genau so veränderlich zu sein scheinen, wie bei anderen Süßwasserrgattungen“. Относительно распространенія переднеазиатскихъ формъ Кобельтъ замѣчаетъ, что оставляя въ сторонѣ область Тигра и Эфрата, представляющую и по части корбикулъ своеобразное положеніе, можно различить въ общемъ три группы формъ: а именно группу *Corb. crassula* Mousson, занимающую болѣе сѣверные участки, группу *Corbicula fluminalis*, занимающую среднее положеніе и египетскую группу *C. consobrina*. Икели считаетъ всѣ болѣе крупныя палеарктическія формы за одинъ видъ (*Corbicula fluminalis*). Кобельтъ же говоритъ, что онъ стоитъ тутъ на той же точкѣ зрѣнія „wie gegenüber anderen vielgestaltigen Formen“ и предпочитаетъ „die mit besonderen Namen belegten und als eigene Arten beschriebene *Corbicula* hier getrennt anzuführen, ohne damit sagen zu wollen, dass sie als gute Arten anzusehen sind“.

Замѣчу, что въ моемъ распоряженіи находится весьма большое количество крупныхъ современныхъ экземпляровъ *Corbicula fluminalis* изъ р. Куры близъ Аджибабула, среди которыхъ много удлиненныхъ сильно спереди формъ, описанныхъ Клессиномъ, какъ *Corbicula Hohenackeri*, относительно которыхъ Кобельтъ замѣчаетъ, „Warum er diese Form von den anderen vorderasiatischen trennt, ist mir nicht recht klar; ähnliche ungleichseitige Exemplare fanden sich überall“. Дѣйствительно, такія формы и въ моемъ матеріалѣ соединены всевозможными переходами съ обыкновенными. Наша ископаемая форма отличается отъ Куринской маленькими, болѣе тонкими створками, своею болѣе эллиптической формою.

Gasteropoda.

Limnaea (Radix) *Lessonae* Issel.

Табл. XI, рис. 3—7.

1865. *Limnaea Lessonae* Issel. Catalog• dei molluschi etc. p. 46, Tav. III, Fig. 64—66.

Иссель описываетъ слѣдующимъ образомъ свой видъ: „раковина маленькая, довольно крѣпкая (*obesa*), вздутая и слегка исчерченная продольно. Завитокъ очень короткій, вершина притупленная. Оборотовъ 3 съ половиной, они отдѣлены глубокою сутурою; первые нѣсколько выпуклы и возрастаютъ правильно; послѣдній большой, вздутый, но приподымающійся около устья. Устье это овальное, округленное, широкое, и образуетъ сверху тупой уголъ. Столбикъ нѣсколько утолщенный и едва изогнутый. Околоустье простое и острое; правый край полукруглый. Оба края, соединяясь между собою, образуютъ тонкую мозоль“.

Къ этому описанію и рисункамъ подходятъ небольшія лимнеи изъ разныхъ мѣсто-нахожденій апшеронскаго яруса.

Мѣст.: Мысь Зыхъ, а; Сабунчи, 4-ый уступъ; къ Ю. отъ Балахановъ; Шихи-кая.

Разм.: большинство экземпляровъ достигаютъ длины всего около 5—6 мм., имѣются однако обломки, указывающія на то, что этотъ видъ могъ достигать и нѣсколько болѣе крупной величины.

Форма эта напоминаетъ нѣкоторые изъ современныхъ видовъ подрода *Radix* (*Gulnaria*), въ особенности *Limnaea ovata* Drap., однако у нашего вида устье болѣе расширенное, чѣмъ у современнаго вида. По величинѣ и формѣ особенно сходна *Limnaea* (*Gulnaria*) *Calavardensis* Buk. (Bukowski. Levantinische Molluskenfauna von Rhodus. Denksch. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien. LXIII. 1895. II—ter Theil. p. 15 Taf. VIII. Fig. 1). Сходство это между прочимъ выражается и въ формѣ устья, которое какъ у *Limnaea Lessonae*, такъ и у *L. Calavardensis* сильно суживается кверху. Число оборотовъ также около трехъ. Однако я не рѣшаюсь отождествить оба вида, такъ какъ устье у *L. Lessonae* болѣе расширенно и пупокъ совсѣмъ закрытъ, тогда какъ у *Limnaea Calavardensis* имѣется „eine Andeutung einer Nabelritze“. Г. фонъ Буковскій сравниваетъ свой видъ съ *Limnaea obtusissima* Desh. и съ формой описанной подъ тѣмъ же именемъ Фуксомъ изъ Ливонатесъ въ Греціи. Отъ типа *L. obtusissima* Desh. нашъ видъ весьма легко отличается какъ своею малою величиною, такъ и общимъ характеромъ завитка и болѣе суженнымъ устьемъ.

***Limnaea apscheronica* nov. sp.**

Табл. XI, рис. 1—2.

Раковина тонкостворчатая, длиною до 17 и шириною до 15 мм. съ очень короткимъ завиткомъ, состоящимъ изъ трехъ оборотовъ, рѣзко выступающимъ надъ послѣднимъ сильно вздутымъ и широкимъ завиткомъ. Обороты отдѣлены рѣзкимъ швомъ, у котораго обороты нѣсколько вдавлены. Первые обороты гладки, на послѣднемъ появляются неправильныя спиральныя ребрышки и неправильныя вдавленія (явленіе, которое нѣмецкіе конхиологи обозначаютъ словомъ *Hammerung*, такъ какъ поверхность такихъ раковинъ кажется какъ-бы отколоченной ударами молотка, напоминая поверхность старинной мѣдной посуды). Устье сильно расширенное. Верхній край устья короткій, наружный длинный, острый. Столбикъ почти прямой, пупокъ закрытый.

Мѣст.: Шихи-кая.

Эта форма близка къ понтической *Limnaea obtusissima* Desh., но отличается отъ нея болѣе короткимъ завиткомъ и относительно болѣе расширеннымъ устьемъ; по формѣ устья она болѣе приближается къ современной *Limnaea auricularia* L.; однако у нашего вида верхній край не приподымается такъ высоко, какъ у современнаго вида. Особенно большое сходство съ нашимъ видомъ представляетъ та форма изъ Ливонатесъ въ Греціи, которую Фуксъ описалъ подъ именемъ *Limnaea obtusissima* (Th. Fuchs. Studien über jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands. Denksch. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien. XXXVII. 1877, p. 38, Taf. IV Fig. 31). Какъ уже правильно замѣтилъ Буковскій (Rhodus, l. c. p. 17) едва-ли эта форма тождественна съ типомъ, отъ котораго она, какъ и наша, отличается угловатостью устья вверху, тогда какъ у Камышбурунской формы устье болѣе овальное, а завитокъ выше и явственнѣе. Однако я не берусь утверждать тождество апшеронской формы съ ливонатской и дать имъ одно и тоже названіе, такъ какъ лишень возможности произвести сравненіе съ оригинальными экземплярами. Для нашей формы я оставляю провизорное названіе *L. apscheronica*.

Нельзя не обратить вниманіе на близкое родство съ *Limnaea Lessonae*, я даже одно время думалъ, не будетъ-ли этотъ послѣдній видъ просто молодыми экземплярами *Limnaea apscheronica*. Однако противъ этого говоритъ характеръ завитка.

***Adelina voluta* nov. sp.**

Табл. XI, рис. 8—10.

Раковина небольшая, лимнеевидная, очень хрупкая и тонкостѣнная, съ короткимъ приплюснутымъ и широкимъ завиткомъ изъ 3 оборотовъ. Впрочемъ, размѣры завитка нѣсколько мѣняются: у нѣкоторыхъ экземпляровъ онъ довольно сильно выступаетъ, при-

чемъ третій оборотъ хорошо виденъ при разсматриваніи сбоку, у другихъ экземпляровъ онъ совсѣмъ низкій, придавленный. Шовъ между оборотами ясный. Особенно характеренъ послѣдній, четвертый оборотъ, онъ очень удлинень и относительно значительно расширенъ, въ верхней части рѣзко, но тупо угловатъ, внизъ же быстро суживается, такъ что нижняя большая часть оборота получаетъ иногда даже правильную коническую форму; верхняя часть оборота узкая и приблизительно перпендикулярна къ оси завиванія раковины. Устье на большинствѣ экземпляровъ, благодаря своей хрупкости изломанныхъ, трудно изучить въ полнотѣ, но широкое и, повидимому, лишенное складки на столбикѣ, у нижняго угла представляетъ родъ отворота и нѣсколько утолщено.

Разм.: Наилучше сохранившіеся экземпляры достигаютъ въ длину до 17 и въ ширину до 14 мм.

Мѣст.: Островъ Челекенъ, розовая толща (А. П. Ивановъ); къ З. отъ Чагырты, отолитовый слой; Кызылъ-тепе, къ S. отъ Уруса (А. П. Ивановъ), вмѣстѣ съ отолитами рыбъ, *Dreissensia* cf. *Grimmi* и мелкими гастероподами; мысъ Зыхъ, с.

Эту интересную форму я отношу подъ нѣкоторымъ сомнѣніемъ къ роду *Adelina* Cantraine (1841. Malacologie mediterrannée et littorale. Nouveaux mémoires de l'Académie royale des sciences et belles lettres de Bruxelles, T. XIII), восстановленному, такъ сказать, въ своихъ правахъ Оппенгеймомъ (Oppenheim. Beiträge zur Kenntniss des Neogen in Griechenland. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1891, p. 463 und 472). По Оппенгейму формы, которыя можно причислить къ роду *Adelina*, во главѣ съ его типомъ, *Adelina elegans* Cantr., весьма значительно отличаются отъ лимнеидъ, хотя и представляютъ иногда лимнеобразный обликъ. Главное отличіе отъ лимнеидъ составляетъ характеръ устья, причемъ у *Adelina* не наблюдается обычное крученіе столбика, сопровождаемое образованіемъ складки на немъ, вмѣсто того у нея столбикъ спускается прямо внизъ и на немъ мы наблюдаемъ плотную мозоль. Это болѣе напоминаетъ признаки устья, наблюдаемые у меланій, у *Melanopsis* и *Paludomus*. Другой признакъ, наблюдаемый у *Adelina*, это—килеватость оборотовъ, не встрѣчающійся у современныхъ лимней.

Нашъ видъ по своему габитусу весьма напоминаетъ виды *Adelina* и по своей, хотя и тупой, но ясной килеватости, и по сильно и правильно суживающейся книзу формѣ послѣдняго оборота; къ сожалѣнію, плохое сохраненіе устья не позволяетъ съ точностью убѣдиться въ томъ, что признаки его совпадаютъ съ характеристикой Оппенгейма. То, что однако наблюдается, не противорѣчитъ причисленію. Кромѣ того, характеръ нѣсколько лучше сохранившагося устья другого вида, *Adelina Kalickyi* nov. sp. уже гораздо лучше согласуется съ характеромъ устья типа рода.

Родъ *Adelina* остается однако пока еще плохо обслѣдованнымъ. Оппенгеймъ описываетъ *Adelina elegans* изъ Ликіи и Греціи. Нужно обратить вниманіе на то, что даваемые имъ рисунки не согласуются съ рисунками Т. Фукса (Jüngere Tertiärb. Grie-

chenlands, Taf. IV, Fig. 1—6). Рисунки Оппенгейма (Taf. XXVI, Fig. 2) представляют сильно скульптурованные, рѣзко килеватые и съ высокимъ завиткомъ раковины, тогда какъ на Фуксовскихъ фигурахъ можно прослѣдить переходъ отъ значительно скульптурованныхъ (рис. 3—4) къ формамъ съ почти гладкимъ нижнимъ оборотомъ. Завитокъ у нихъ у всѣхъ менѣе длинный, чѣмъ у формы, изображенной Оппенгеймомъ. Быть можетъ, слѣдовало бы отличать тутъ два вида. Изъ другихъ формъ Оппенгеймъ склоненъ причислять сюда же: *Limnaeus bicarinatus* Fuchs (l. c. Taf. IV, Fig. 7—8), можетъ быть, *Limnaeus nobilis* Reuss (Sitzungsber. der Wien. Akad. Math. naturw. Cl. 1869. Bd. LVIII) и *Limnaeus paucispira* Fuchs (Radmanest. Jahrb. d. k. k. geol. R. A 1870, Taf. XIV, Fig. 56—58). Не располагая возможностью изучить лично экземпляры этихъ видовъ, я не берусь судить объ ихъ систематическомъ положеніи. Что же однако касается *Velutinopsis velutina* Desh., которая по Оппенгейму, можетъ быть, также относится сюда же, то я, на основаніи отличнаго матеріала изъ Камышь-буруна, могу смѣло утверждать, что эта типичная лимнеида съ закрученнымъ столбикомъ и складкою на ней. Я оставляю пока безъ разсмотрѣнія вопросъ, достаточенъ ли характеръ завитка (плоскій и даже углубленный) для отдѣленія *Limnaea velutina*, весьма близкой къ формамъ вродѣ *L. auricularia* (var. *ampla*), въ особый подродъ.

Adelina Kalickyi nov. sp.

Табл. XII, рис. 11—16.

Раковина небольшая, довольно хрупкая, состоящая изъ 4 оборотовъ, изъ которыхъ три верхнихъ образуютъ выступающій весьма значительно надъ послѣднимъ (4-ымъ) завитокъ. Первые два оборота довольно выпуклы; третій сильно выпуклый, представляющій въ верхней части тупой киль или скорѣе угловатость, выше которой узкая сравнительно верхняя часть оборота расположена перпендикулярно къ оси завиванія, нижняя нѣсколько подгибается. Швы, раздѣляющіе обороты, рѣзко выражены. Послѣдній оборотъ большой, удлиненный и довольно вздутый. На немъ еще не совсѣмъ ясная угловатость третьяго оборота развивается вполнѣ и раздѣляетъ оборотъ на двѣ части: верхнюю, болѣе узкую, направленную перпендикулярно къ оси завитка и нижнюю, копически суживающуюся книзу. Устье овальное, книзу нѣсколько оттянутое, вверху представляющее два тупыхъ угла: одинъ, соответствующій угловатости оборотовъ, другой у шва. Столбикъ прямой безъ складки. Внизу около нижняго угла устья наблюдается утолщеніе края, напоминающее подобное же утолщеніе у видовъ *Lithoglyphus* и являющееся результатомъ замедленнаго роста этой части края.

Разм.: Большинство имѣющихся у меня, болѣе или менѣе дефектныхъ экземпляровъ длиною до 14—15 мм., и шириною до 10 мм., однако одинъ обломокъ указываетъ на то, что раковина могла достигать и большихъ размѣровъ. Ширина раковины

у этого обломка—17 мм., а длина обломка (безъ двухъ верхнихъ оборотовъ) также около 17 мм., что указываетъ на длину цѣлой раковины до 24 мм.

Мѣст.: О-въ Челекенъ (пл. III—iv, S—6, 2, W—6°0), изъ коллекціи К. Калицкаго.

Видъ этотъ стоитъ чрезвычайно близко къ предыдущему по всѣмъ своимъ главнымъ признакамъ, но отличается отъ него своею болѣе толстою раковиною, сильно выступающимъ завиткомъ и особенно высоко поднимающимся третьимъ оборотомъ, а равно болѣе грубой морщинистой поверхностью. Устье сохранилось лучше, чѣмъ у *Adelina voluta* и представляетъ дѣйствительно признаки сходные съ типомъ рода. Особенно обращаетъ вниманіе сохранившійся на нѣкоторыхъ обломкахъ край у нижняго угла устья, напоминающій родъ *Lithoglyphus*.

Streptocarella Sokolovi Andrus.

Табл. XII, рис. 17—25.

1902. *Streptocarella Sokolovi*. Андрусовъ. О двухъ новыхъ родахъ гастероподъ изъ апшеронскаго яруса. Труды Имп. С.-Петербургскаго общ. ест. т. XXXI, вып. 5. Отд. Геол. и Мин., стр. 55, табл. III (I), рис. 1—7.

Раковина небольшая, гладкая, ломкая, но довольно толстостворчатая, съ развернутой спиралью. Спираль о 3—4 оборотахъ, развивающаяся довольно быстро. Первый оборотъ сильно вздутый, маленькій, почти шаровидный; отдѣленіе завитка начинается уже на первомъ оборотѣ или въ началѣ второго. Отдѣленная спираль спускается быстро внизъ. Внутренняя поверхность оборотовъ (колумеллярная) отдѣляется отъ наружной поверхности тупымъ краемъ; наружная эта поверхность спадаетъ круто внизъ и даже нѣсколько подворачивается. Обороты гладкіе, покрытые нѣжными поперечными слѣдами наростанія. Устье въ общемъ коротко-эллиптическое, иногда слегка суживающееся сверху, но въ то же время притупленное сверху. Въ послѣднемъ случаѣ устье приобретаетъ короткояйцевидное очертаніе. Околоустье на наружной сторонѣ острое, на внутренней (колумеллярной) сторонѣ значительное утолщенное.

Разм.: Длина наибольшаго экземпляра съ Челекена (колл. К. Калицкаго) 22 мм., ширина послѣдняго оборота у него около 11 мм., длина устья 12, ширина—9, (отношеніе осей 3 : 4).

Мѣст.: Въ различныхъ пунктахъ о-ва Челекена. Урусъ, Ергошъ (Андрусовъ, А. П. Ивановъ); Пл. III, IV, S—6, 2, W—6,0, нижній горизонтъ съ *Streptocarella* (К. Калицкій), мысъ Байловъ (обломки); мысъ Зыхъ (обломки).

Эта любопытная гастеропода была подробно мною описана въ вышецитированной статьѣ. Въ настоящее время я получилъ отъ К. Калицкаго нѣсколько отлично сохранившихся цѣликомъ экземпляровъ этой формы съ вполне сохранившимся завиткомъ и устьемъ; изображенія нѣкоторыхъ изъ нихъ я даю здѣсь. Эти экземпляры позволяютъ

нѣсколько дополнить и исправить мое первое описаніе. Послѣдній оборотъ у большихъ экземпляровъ нѣсколько шире, чѣмъ я думалъ раньше, а устье не всегда строго эллиптически. Надо кромѣ того обратить вниманіе и на сравнительно большую утолщенность колумеллярнаго края околустья.

Изученіе матеріала Калицкаго и особенно сравненіе этихъ экземпляровъ съ описанною здѣсь *Adelina Kalickyi* позволяетъ думать, что нашъ родъ *Streptocarella* стоитъ въ генетической связи съ формами, пока лишь условно причисляемыми нами къ роду *Adelina*. Въ самомъ дѣлѣ поперечный разрѣзъ оборотовъ *Streptocarella Sokolovi* и очертанія устья весьма напоминаютъ намъ *Adelina Kalickyi*. Кромѣ того выступаніе завитка у послѣдней и въ общемъ лимнееобразный характеръ стрептоцереллы также представляютъ сближающіе признаки. Это обстоятельство значительно приблизило бы нашъ родъ къ *Corymbina* Buk., которая авторомъ прямо причисляется къ *Limnaeidae*. Отъ *Corymbina* нашъ родъ отличается характеромъ спирали и формой околустья, представляя значительное мозолистое утолщеніе на колумеллярномъ краѣ и сильную угловатость въ верхнемъ углу. Однако нельзя не обратить вниманія на то, что *Corymbina Rhodensis* Buk. (Levantinische Molluskenfauna von Rhodus, Taf. V) по своей скульптурѣ напоминаетъ *Adelina elegans* и, быть можетъ, стоитъ въ связи съ этимъ родомъ. Въ такомъ случаѣ, если правъ Оппенгеймъ, что *Adelina* приближается скорѣе къ *Melanidae*, то тогда придется причислить также *Corymbina* къ послѣднему семейству, а равно и нашу *Streptocarella*, если обѣ лимнеевидныя формы, *Adelina voluta* и *Adelina Kalickyi*, окажутся принадлежащими къ послѣднему роду. Несмотря однако на всѣ эти вѣроятія, я отказываюсь отождествлять *Streptocarella* съ *Corymbina*, на основаніи вышеупомянутыхъ признаковъ.

Micromelania subcaspia nov. sp.

Табл. XI, рис. 39 - 42.

Раковина остроконическая, довольно плотная, съ слабой пупковой щелью, о 8 оборотахъ, слабо выпуклыхъ, почти гладкихъ, точнѣе съ нѣжными поперечными бороздками и иногда съ едва замѣтными продольными; наибольшая выпуклость оборотовъ немного ниже ихъ середины, макушки довольно округленныя. Обороты увеличиваются медленно и правильно; швы, ихъ отдѣляющіе, довольно глубоки и явственные, при вывѣтриваніи раковины стаповятся весьма рѣзкими, благодаря разрушенію сопровождающаго швы утолщенія раковины, зависящаго отъ устройства устья. Послѣдній оборотъ равняется приблизительно $\frac{1}{3}$ длины всей раковины (разсматривая со стороны противоположной устью). Длина устья равна 0,3 длины раковины. Устье яйцевидное, заостренное и иногда значительно утолщенное въ верхнемъ углу, благодаря чему и образуется вышеупомянутое утолщеніе вдоль шва; наружная губа слегка выступаетъ впередъ; внизу устье явственно оттянуто.

Размѣры:

	длина	ширина послѣдняго оборота	длина его
I	10	3,5	3,5
II	12	4	4
III	13	4,5	4,5

Мѣст.: Челекенъ (I—розовая толща W отъ Чагырта, Ергошъ, Кызыль-тепе II—нижній горизонтъ съ *Streptocarella*, пл. III—IV, S—V, 2, W—6, O Калицкій), экз. отсюда отличаются нерѣдко тонкой, и рѣзкой поперечной струйчатостью; М. Баиловъ; ракушники мысъ Зыхъ; с. Биби-эйбатъ; Нефтедагъ; Харамы (Шемах. уѣздъ).

Я отдѣляю эту раковину отъ родственнаго ему каспійскаго вида. Для того, чтобы оправдать это отдѣленіе, необходимо однако установить, что слѣдуетъ понимать подъ именемъ *Micromelania caspia* Eichw., что оказывается вовсе не такимъ легкимъ дѣломъ. Оригиналъ Эйхвальда, описанный въ 1841 году (Fauna caspiocaucasia p. 256, Tab. 38, fig. 14—15), долженъ происходить изъ Дербента, гдѣ онъ находится въ ископаемомъ состояніи, очевидно въ аралокаспійскихъ отложеніяхъ. Эйхвальдъ однако упоминаетъ о томъ, что онъ находилъ тотъ же видъ и въ Каспіи. Онъ тутъ былъ извлеченъ со дна лотомъ, но затѣмъ затерянъ. Въ статьѣ Эйхвальда „Zur Naturgeschichte des kaspischen Meeres, 1855, p. 304“ упоминается о нахожденіи его также на островѣ Кулалы. Рисунокъ Эйхвальда весьма схематиченъ и по обыкновенію не дано, изъ какого мѣстонахожденія взятъ оригиналъ, съ котораго онъ срисованъ. Въ коллекціи Эйхвальда (Геологическій Кабинетъ С-Петербургскаго университета) я не нашелъ экземпляровъ этого вида изъ Дербента, но зато нашлось три нѣсколько дефектныхъ экземпляра съ этикеткой: „Rissoa caspia n. e. deserto Astrachanico unter urbem et fl. Manutch.“ Экземпляры эти подходятъ подъ описаніе и рисунки какъ Эйхвальда, такъ и Дыбовскаго (Dybowski. Gasteropodenfauna des kaspischen Meeres, p. 21, Taf. I, Fig. 1a—c). Изъ мѣстонахожденій въ аралокаспійскихъ и бакинскихъ пластахъ можно легко подобрать экземпляры, вполне сходные съ оригиналами Эйхвальда, а съ ними въ свою очередь сходны большинство современныхъ экземпляровъ, по всѣмъ признакамъ. Вотъ отъ такихъ экземпляровъ нашъ видъ и отличается весьма хорошо своею болѣе короткою формою, меньшимъ числомъ оборотовъ и болѣе утолщеннымъ верхнимъ угломъ устья. Однако экземпляры съ 10 оборотами, какое число по Дыбовскому характерно для *Micromelania caspia*, весьма рѣдки. Большинство моихъ экземпляровъ имѣетъ 9 оборотовъ и такое же число даетъ Эйхвальдъ. Между тѣмъ въ Каспіи попадаются наряду съ экземплярами, вполне соответствующими избранному нами типу, и другіе, у которыхъ число оборотовъ доходитъ до восьми. Я оставляю однако пока открытымъ вопросъ о томъ, являются ли эти каспійскіе экземпляры тождественными съ ашперонскими, такъ какъ имѣющійся у меня современный матеріалъ по этимъ формамъ не достаточно хорошъ.

Кромѣ того К. Милашевичъ (Моллюски, собранные во время экскурсіи С. А. Зернова на миноносцѣ № 264 на р. Дунай. Изв. Имп. Акад. наукъ. 1908, № 12) отдѣлил отъ *Micr. caspia* одинъ видъ изъ устьевъ Дуная, Днѣстра и Буга, опредѣлявшійся прежде какъ таковой, подъ именемъ *Micr. lineta* Mil. По мнѣнію автора черноморскій видъ стоитъ ближе къ *Micr. turricula* Dyb., но отличается отъ нея менѣе вытянутой формой раковины, болѣе выпуклыми оборотами спирали и свойствами устья. Авторъ насчитываетъ для своего вида 8 оборотовъ, какъ разъ столько, какъ у нашего. Характеръ устья состоитъ въ томъ, что и у него также замѣчается утолщеніе верхняго угла, какъ и у нашего. Едва ли только этотъ признакъ можетъ служить отличіемъ, такъ какъ онъ замѣчается иногда и на экземплярахъ *Micromelania caspia* Eichw. Къ сожалѣнію, отсутствіе рисунка не позволяетъ намъ рѣшить вопроса, насколько видъ Милашевича сходенъ или отличенъ отъ *Micr. subcaspia* n. На *Micr. turricula*, съ которою Милашевичъ сравниваетъ свой видъ, наша форма не похожа.

Нѣкоторые изъ экземпляровъ, добытыхъ драгой съ значительной глубины Чернаго моря, по моему мнѣнію, вовсе не отличаются отъ типа *Micromelania caspia*, но, конечно, рядомъ съ ними встрѣчаются и нѣсколько отличныя формы. Имѣются формы очень длинныя съ числомъ оборотовъ, доходящимъ до одиннадцати, тогда какъ другія отличаются болѣе короткимъ завиткомъ. Мнѣ кажется сомнительнымъ мнѣніе Гримма, повторяемое безъ критики Дыбовскимъ, что маленькія формы (до 6 мм. длиною), изображенныя на правой изъ двухъ фигуръ, обозначенныхъ цифрою 15 на табл. VI его работы „Каспійское море и его фауна, тетр. 1-ая“, тождественны съ большими, образецъ которыхъ представленъ на лѣвой фигурѣ. Гриммъ (стр. 150) дѣлаетъ предположеніе, что мы имѣемъ тутъ дѣло съ молодою *Micr. caspia*. Въ то же время онъ указываетъ, что большіе экземпляры никогда не встрѣчаются вмѣстѣ съ молодыми. Последніе попадаютъ на малой глубинѣ, а большіе и на большихъ. Для объясненія этого явленія Гриммъ дѣлаетъ предположеніе, что „взрослые“ *Micr. caspia* поднимаются къ берегу для кладки яицъ. Однако является весьма страннымъ, почему, по крайней мѣрѣ въ осадкахъ, попадаютъ мертвые экземпляры обѣихъ формъ. Гриммъ говоритъ, что онъ считалъ „первоначально молодыя особи за совершенно особый видъ, и убѣдился въ ихъ тождественности только по изслѣдованію челюстнаго аппарата и крышечки“. На мой взглядъ послѣднее обстоятельство могло бы говорить только о принадлежности обѣихъ формъ только къ одному роду или группѣ родовъ. Между тѣмъ небольшіе экземпляры изъ коллекціи самаго Гримма, которые я могъ изслѣдовать, чрезвычайно мало похожи не только на взрослые, большіе экземпляры типичной *Micromelania caspia*, но даже и на молодые обороты послѣднихъ. Маленькая форма имѣетъ до 7 оборотовъ. Если на большомъ экземплярѣ отсчитать 7 оборотовъ и сравнить ихъ съ маленькой формой Гримма, то обнаружится крупная разница, чего бы не могло быть, еслибъ маленькая форма Гримма была молодымъ экземпляромъ *Micromelania caspia*. Семь оборотовъ послѣдней болѣе удлиненны. Какъ у типа *Micr. caspia*, такъ и у маленькой формы

наблюдается утолщеніе въ верхнемъ углу устья, по у маленькой оно относительно сильнѣе и соотвѣтственно этому у шва валикъ сильнѣе и явственнѣе. На нѣкоторыхъ экземплярахъ онъ особенно ясно выступаетъ, и тогда эти экземпляры похожи на одну крохотную раковинку, изображенную еще въ 1856 г. Абихомъ (Vergleichende chemische Untersuchungen des Wassers des Caspischen Meeres, Urmia—und Vansee's. Mém. Acad. Imp. sc. math et phys. т. VII, р. 57, Taf. II, Fig. 6) *Rissoa cincta* Abich. Послѣдній даетъ слѣдующую діагнозу: „*Rissoa testa parvula, ovato ventricosa, laevi, fulva anfractibus senis subconvexis, superne annulo suturali cinctis, anfractu ultimo ad peripheriam rotundato, apertura oblongo ovata, obliqua, plus quam tertiam partem longitudinis superante, basi sinuosa labro acuto producto, superne subcanaliculato*“. Главное отличіе этого вида состоитъ въ присутствіи толстаго валика у шва, какъ у маленькой формы Гримма. По описанію Дыбовскаго (Gasteropodenfauna d. Caspischen Meeres) подобный же валикъ наблюдается у одного изъ видовъ установленнаго имъ рода *Caspia*. Описаніе *Caspia Orthii* очень хорошо подходитъ и къ *Rissoa cincta*. Однако по рисунку у *Caspia Orthii* иной обликъ, чѣмъ у *Rissoa cincta*. По размѣрамъ оба вида, и *Rissoa (Caspia) cincta* Abich., и *Caspia Orthii* Dyb. слегка уступаютъ маленькимъ формамъ Гримма, почему я пока не рѣшаюсь отождествить ее съ Абиховскимъ видомъ. Необходимо однако имѣть въ виду, что валикъ, свойственный упомянутымъ двумъ видамъ имѣется въ нѣсколько болѣе слабомъ развитіи и у *Micromelania caspia* и ея ближайшихъ родственниковъ.

По этому признаку послѣдніе виды занимаютъ нѣсколько обособленное положеніе въ родѣ *Micromelania*. Послѣдній, какъ извѣстно, былъ установленъ въ 1874 г. С. Брусиной (Fossile Bimmenmollusken aus Dalmatien, Croatien und Slavonien. Agram. р. 130) для описанныхъ имъ изъ конгеріевыхъ слоевъ Загреба слѣдующихъ видовъ: *Micr. Fuchsiana* Brus., *monilifera* Brus., *cerithiopsis* Brus., *coelata* Brus., (?) *Schwabenau* Fuchs. Одновременно съ этимъ онъ указалъ на вѣроятную принадлежность сюда нѣкоторыхъ третичныхъ формъ, описанныхъ какъ *Tricula* и *Pleurocera* (между прочимъ *Pleurocera Schwabenau* Fuchs). Одновременно съ Брусиной и Фр. Зандберггеръ (Land—und Süßwasserconchylien der Vorwelt Wiesbaden. 1879 — 1975) для послѣднихъ формъ установилъ названіе *Goniocilus*.

Въ 1881 г. Брусина (Le pyrgulinae dell' Europa orientale) далъ списокъ 16 причисляемыхъ имъ къ его роду видовъ (изъ нихъ два подъ сомнѣніемъ, а именно тѣ 2 формы, которыя Столичка описалъ какъ *Tricula glandulina et Haidingeri*). Остальные 14 видовъ онъ распредѣлилъ въ три группы: 1) *Pyrgula*-образныя, 2) *Ira- vadia*-образныя и 3) *Lartetia*-образныя. Принимая это подраздѣленіе, я далъ въ 1890 г. (Керченскій известнякъ и его фауна) болѣе полный списокъ, добавивши къ нему описанные въ промежутокъ времени, истекшій послѣ появленія работы Брусинны, шесть каспійскихъ видовъ, пять мѣотическихъ видовъ изъ Керчи и одинъ итальянскій видъ.

Въ своей Iconographia (1802) Брусина считаетъ уже равноправными и отличными другъ отъ друга роды: *Micromelania* и *Goniochilus*. Къ сожалѣнью, текстъ къ „Иконографіи“ не появился и, лишь судя по рисункамъ, можно догадываться о томъ, что тутъ Брусина относилъ къ роду *Goniochilus* тѣ формы, которыя отличаются болѣе короткой, *Rissoa*-образной раковиной, съ рѣзче выраженной поперечной скульптурой, какъ *Goniochilus glandulinus* Stol. (*Tricula pridem*), *rissoina* Brus. Последняя фигурировала раньше среди *Iravadia*—подобныхъ, почему я въ послѣднемъ моемъ спискѣ микромеланій (Maerotische Stufe, p. 403), въ который были включены всѣ описанные до 1906 г. виды, и отнесъ къ *Goniochilus* формы съ поперечной скульптурой. Но и за выдѣленіемъ послѣднихъ въ родъ *Micromelania* остаются еще весьма разнородныя формы, а именно длинныя башенковыя раковины съ сильно развитой продольной или рѣшетчатой скульптурой, съ тонкими продольными струйками и формы гладкія. Продольная скульптура выражается либо въ видѣ тонкихъ продольныхъ ребрышекъ, либо въ видѣ рѣзко выступающихъ килей, нерѣдко пластинчатыхъ.

Богато скульптурованныя микромеланіи до сихъ поръ неизвѣстны изъ русскихъ третичныхъ отложений, нѣтъ у насъ ни мелкоребристыхъ, ни рѣшетчато-скульптурованныхъ видовъ. Всѣ русскія ископаемыя и современныя формы можно раздѣлить на килеватыя (напр. *Micr. aberrans* Andrus., *dimidiata* Eichw. *Pallasi* Andrus., *dimidiata* Grimm, non Eichw.), на продольно струйчатыя (*Micr. Brusinai* Andrus., *spica* Grim.) и на гладкія. Среди послѣднихъ можно отличать формы безъ валика у шва и съ валикомъ. Устье послѣднихъ формъ является утолщеннымъ въ верхнемъ углу и напоминаетъ устье *Nematurella* etc. Къ этой группѣ надо отнести *Micromelania caspia* Eichw., *M. subcaspia* Andrus. и *M. lincta* Mil.

***Micromelania* cf *turricula* Dyb.**

Табл. XI, рпч. 43—44.

1887. *Micromelania turricula* Dyb. Gastropodenfauna d. Kaspischen Meeres, p. 34. Tab. 1. Fig. 3a-c.)

Раковина очень маленькая, сильно удлинённая, башенная, очень тоненькая; совѣмъ гладкая; макушка притуплённая, закруглённая, гладкая; оборотовъ 9, почти совершенно плоскихъ, нѣсколько болѣе выпуклы верхніе обороты, нижніе плоские. Сверху у шва замѣтно едва, едва развитое валикообразное утолщеніе; послѣдній оборотъ, достигающій $\frac{1}{3}$ длины всей раковины показываетъ соотвѣтственно продолженію шва очень тупой перегибъ раковины. Устье удлинённойцевидное, кверху сильно заостренное, книзу вытянутое; околоустье острое; наружная губа значительно выступаетъ, внутренняя, тонкая, прикрываетъ столбикъ, оставляя едва замѣтную пупковую щель.

Мѣст.: мысъ Байловъ, песчаникъ съ *Din. intermedia* etc. Изображенный пѣльный экземпляръ найденъ вмѣстѣ съ нѣсколькими дефектными въ мягкомъ песчаникѣ мыса

Баилова (Баку). Одни изъ этихъ обломковъ несомнѣнно относятся къ тому же виду, другіе, представляя тотъ же обликъ, отличаются присутствіемъ тонкихъ продольныхъ ребровидныхъ струекъ. Описывать послѣдніе, какъ отдѣльный видъ, ввиду недостаточности матеріала, я не рѣшаюсь.

Изображенная форма ближе всего подходитъ къ современной *Micromelania turricula* Dyb., но отличается отъ нея меньшимъ количествомъ оборотовъ, совсѣмъ гладкою раковинной и длиной послѣдняго оборота (равна 0,3 длины, будучи измѣрена со стороны противоположной устью). Однако ввиду скуднаго матеріала я пока не рѣшаюсь отдѣлять апшеронскій видъ отъ современнаго и оставляю его подъ названіемъ *Micromelania* cf. *turricula* Dyb.

Въ моемъ спискѣ микромеланій въ „Maeotische Stufe“, стр. 403 я привожу изъ апшеронскаго яруса *Micromelania substriata* nov. sp., которую я установилъ въ моей коллекціи для маленькихъ микромеланій изъ апшеронскихъ песковъ Баилова, похожихъ на *Micromelania spica* Eichw. и покрытыхъ тонкими продольными струйками. Къ сожалѣнію, при многократныхъ моихъ переѣздахъ изъ университета въ университетъ, экземпляры этого вида подверглись такой порчѣ, что я не рѣшаюсь давать ни ихъ изображенія, ни описанія.

Въ розовой толщѣ Челекена встрѣчаются еще очень длинныя игловидныя гладкія микромеланіи (?) съ болѣе, чѣмъ 11—оборотами, но расплющенные и не поддающіяся поэтому ближайшему изученію.

Melania Rhodensis Buc.

Var. *apscheronica* Andrus.

Табл. XI, рис. 45—47.

Раковина башневидноконическая, умѣренно удлиненная, довольно заостренная сверху, состоитъ изъ 8 очень слабо выпуклыхъ оборотовъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга не очень глубокими, но ясными швами. Верхніе два оборота гладкіе, на слѣдующихъ появляются сильныя, слегка кзади изогнутыя, поперечныя ребра, которыхъ приходится на одинъ оборотъ до 12. Гладкіе промежутки между ними нѣсколько шире самихъ валикообразныхъ поперечныхъ реберъ. Въ нихъ замѣтны слабыя слѣды спирально продольной скульптуры. Лишь у шва на нижнемъ краю оборотовъ замѣчается вдоль послѣдняго значительное спиральное ребрышко. Послѣдній оборотъ равенъ около $\frac{4}{9}$ длины раковины, удлиненно яйцевидной формы съ конически суживающимся основаніемъ; верхняя часть послѣдняго оборота снабжена поперечными ребрами, на основаніи же довольно сильно развивается спиральная скульптура въ видѣ нѣсколькихъ (4—6) продольныхъ ребрышекъ, гладкихъ или съ слабыми бугорками, соотвѣтственно пересѣченію ихъ съ поперечными ребрышками, незамѣтными въ промежуткахъ между продольными. Устье

удлиненно-яйцевидное, кверху оно сильно суживается, книзу представляет слабый каналъ.

Разм.: Длина до 19—23 мм., ширина до 7—8 мм.

Мѣст.: Сабунчи, IV-ая гряда, Баиловъ, о-въ Челекенъ (колл. К. Калицкаго планш. III, w—24, s—24), мысъ Зыхъ—а.

Раковина эта примыкаетъ къ современной *Melania tuberculata* Müll., и, слѣдовательно, принадлежитъ къ подроду *Striatella*, и въ частности къ группѣ А. Брота (A. Brot. Die Melaniaceen in Martini und Chemnitz, Conchylien Kabinet. I, 24 Abth. 1874, p. 247). Группа эта распространена нынѣ въ Африкѣ, Западной и Южной Азии и въ западной Полинезии. Разновидности *M. tuberculata*, конечно, отличающіяся отъ нашей (по большому числу оборотовъ и по скульптурѣ), встрѣчаются въ озерѣ Тиверіадскомъ, у Мертваго моря, въ Индостанѣ. Скульптура, походящая на скульптуру нашей, встрѣчается также у *M. malayana* (Борнео) и у *Mel. scabra* Mü. var. *elegans* (Hanley et Theobald. Conchologia indica, pl. LXXII, fig 5—7).

Еще ближе стоитъ къ нашему виду рядъ формъ, большею частью группирующихся около *Melania curvicosta* Desh. (Lamarck. Animaux sans vertèbres. 2 ed., T. VIII, p. 459). Сюда относятся кромѣ *Melania curvicosta* s. str., отличающейся отъ нашего вида большимъ числомъ оборотовъ, большимъ числомъ поперечныхъ реберъ и болѣе нѣжною скульптурою, также *Melania etrusca* de Stef. (Molluschi continentali fino ad ora notati in Italia nei terreni pliocenici. Atti d. l. Soc. Toscana di Sc. nat. Pisa, vol. III, p. 312), *Melania Tournoueri* Fuchs (Studien über die jüngeren Tertiärbild. Griechenlands, p. 15, Taf. III, Fig. 1—2), *Melania Hedenborgi* Buk. (Levantische Molluskenfauna von Rhodus, p. 17, въ этомъ сочиненіи мы находимъ прекрасный разборъ формъ этого рода) и нѣкоторые другіе. Ближе всѣхъ другихъ стоитъ къ нашему виду форма, выдѣленная Буковскимъ какъ *Melania Rhodensis* (l. c. p. 17 Taf. II, Fig. 11—13, Taf. III, Fig. 1—2) и описанная раньше Фуксомъ подъ именемъ *Melania curvicosta* (Studien d. über jüng. Tertiärbild. Erichenlands p. 40, Taf. 1821) изъ „конгеріевыхъ“ песковъ Ливонатесъ въ Греціи. Отъ типа наша форма отличается нѣсколько болѣе заостренною раковиною и нѣсколько большимъ количествомъ поперечныхъ реберъ. Я ее отличаю пока, какъ разновидность; быть можетъ, что непосредственное сравненіе съ оригиналами покажетъ, что мы имѣемъ дѣло лишь съ родственнымъ, но все же особеннымъ видомъ.

Плиоценовые родичи нашего вида распространены въ прѣсноводныхъ и соленоватоводныхъ отложенияхъ средиземноморскихъ отложений, въ палудиновыхъ пластахъ острова Родоса (*M. curvicosta* Desh., *Tournoueri* Fuchs, *etrusca* de St., *Rhodensis* Buk., *Hedenborgi* Buk), Мегары въ Греціи (*M. Tournoueri* Fuchs), въ конгеріевыхъ пластахъ Ливонатеса въ Греціи (*M. curvicosta* Desh., *Rhodensis* Buk.), въ различныхъ пунктахъ Италіи, въ такъ наз. „понтическихъ пластахъ, а также у Стаццано (*M. curvicosta*, отъ которой итальянскіе авторы отдѣляютъ рядъ особыхъ формъ) и у Модены (*M. gracilicosta* Sandb., отличающаяся своею очень удлиненною формою). Далѣе мы ихъ

встрѣчаемъ въ конгеріевыхъ пластахъ Ронской долины (Боллень—*M. curvicosta*) и Ка-
стельбисбала (*Melania Tournoueri* Font.).

Къ той же группѣ относится одинъ видъ, найденный мною въ рудномъ (киммерій-
скомъ) пластѣ Паквеша (р. Гализга), являющійся, очевидно, новымъ и отличающійся
отъ апшеронской формы по деталямъ скульптуры.

Celekenia Ivanovi Andrus.

Табл. X, рис. 1—4.

1902 *Celekenia Ivanovi* Andrusow. О двухъ новыхъ родахъ гастрероидъ изъ апшеронскаго яруса, стр. 68,
табл. III (I), рис. 8—15.

„Маленькая, но относительно массивная килеватая раковина о 5—6 оборотахъ,
быстро возрастающихъ. Два верхнихъ изъ нихъ гладкіе, значительно выпуклые, на
третьемъ появляется тупой киль, который на четвертомъ оборотѣ дѣлается рѣзкимъ и
выступаетъ надъ поверхностью оборота. Киль этотъ развитъ болѣе или менѣе рѣзко.
Можно различать три разновидности: у самой обыкновенной изъ нихъ, которую мы
выбираемъ какъ типъ (рис. 11, 12 и 14), онъ умеренно выступаетъ и имѣетъ видъ
толстаго шнура, у разновидности α (рис. 8—9) онъ значительно разрастается вбокъ,
составляя какъ бы продолженіе верхней части оборота и нависая слегка надъ нижней.
Наоборотъ у разновидности β онъ приподнятъ кверху, составляя какъ бы продолженіе
нижней части оборота и образуя край углубленной площадки—верхней части оборота.

Киль этотъ, какъ можно видѣть на разломанныхъ и вывѣтрившихся экземплярахъ,
представляетъ не только одно утолщеніе наружныхъ частей раковины, но скорѣе складку
стѣнки раковины. Поэтому на вывѣтрившихся экземплярахъ киль нерѣдко расщепляется
на двѣ пластинки.

Киль раздѣляетъ поверхность оборотовъ на двѣ части. Верхняя часть у типич-
ныхъ формъ слегка поката къ килю и лишь у самого киля замѣчается на ней легкое
вдавленіе.

У разновидности α она покаче и вдавленіе у киля почти неразвито, наоборотъ у раз-
новидности β (рис. 10 и 15) верхняя часть оборота лежитъ въ плоскости перпендику-
лярной къ оси раковины, образуя прямой уголъ съ прилегающей частью нижней по-
верхности и бываетъ часто слегка углублена. На этой верхней площадкѣ иногда на
хорошо сохранившихся экземплярахъ можно наблюдать тончайшія продольныя бороздки,
изъ которыхъ самая явственная ограничиваетъ килевой шнуръ.

Нижняя часть оборотовъ спускается прямо внизъ и на всѣхъ оборотахъ, кромѣ
нижняго, параллельна оси раковины. У типичныхъ формъ и у разновидности α можно
наблюдать тоненькую бороздку у основанія киля, нерѣдко даже слабое вдавленіе подъ
килемъ.

На нижнемъ (последнемъ) оборотѣ у типичныхъ формъ и у разновидности α нижняя поверхность идетъ сначала внизъ, параллельно оси, а затѣмъ подгибается. У разновидности же β эта поверхность уже съ самаго начала подгибается, сначала слегка, а потомъ сильнѣе.

Последній оборотъ вообще очень большой, длиннѣ всего остального завитка. На его поверхности при известномъ освѣщеніи выступаютъ плоскія, широкія ребрышки, раздѣленные не очень правильными узенькими и неглубокими бороздочками.

Устье большое, въ общемъ пятиугольнаго очертанія. Наружная губа изогнутая, умѣренно выступающая впередъ. Околоустье довольно толстокрайное, иногда утолщенное. Наружная губа образуетъ рѣзкій уголъ у кия и показываетъ здѣсь нерѣдко наклонность къ утолщенію. Въ последнемъ случаѣ соответствующая часть поверхности послѣдняго оборота представляетъ грубую ступенчатость, а часть кия зазубренность. Внизу околоустье представляетъ вытянутый носикъ. Внутренняя губа прилегаетъ къ послѣднему обороту, оставляя слабую, но явственную пупковую щель“.

Мѣст.: Островъ Челекенъ, во многихъ пунктахъ, напр., къ Ю. отъ Уруса, между Кизылтепе и Кыръ-кизылтепе, Ергошъ и др.

Я воспроизвелъ здѣсь ранѣе данное мною описаніе этого вида, такъ какъ не имѣю ничего къ нему прибавить.

Celekenia pachyostoma nov. sp.

Табл. X, рис. 5—7.

Раковина небольшая, удлинненно яйцевидной формы, состоящая изъ 5—6 оборотовъ, быстро возрастающихъ. Два верхнихъ гладкихъ выпуклыхъ, на третьемъ, у верхняго шва появляется тупой край, который и продолжается до самаго устья, дѣлаясь книзу нѣсколько явственнѣе. Часть оборотовъ, лежащая надъ краемъ, узенькая, почти перпендикулярно падаетъ къ явственному, но незначительно углубленному шву, а затѣмъ загибается къ краю. Край этотъ тупой, но все же довольно явственно отдѣляетъ нижнюю часть оборотовъ, которая на верхнихъ оборотахъ спадаетъ вертикально, а на нижнемъ даже слегка подгибается внизъ, образуя коническое основаніе.

Последній оборотъ большой, немного длиннѣ половины всей раковины. Устье большое, нѣсколько косое, яйцевидной формы, заостренное кверху и слегка вытянутое книзу. Околоустье сильно утолщенное, особенно вверху и внизу. Здѣсь оно состоитъ изъ нѣсколькихъ пластинокъ. Наружная губа слегка изогнута впередъ. Внутренняя губа образуетъ слабую пупковую щель.

Разм.: Длина до 9 мм., ширина до 6 мм.

Мѣст.: Описанные экземпляры происходятъ съ острова Челекена (колл. Калицкого, пл. I, w—22, s—17).

Я отношу этотъ оригинальный видъ подъ сомнѣніемъ къ роду *Celekenia*. Отъ *Celekenia Ivanovi* она отличается прежде всего отсутствіемъ кия. Въмѣсто него мы

наблюдаемъ описанный тупой край. Поверхность раковины не показываетъ слѣдовъ попереčných ребрышекъ, а околоустье гораздо сильнѣе утолщено, чѣмъ у типа рода. Однако все таки мы наблюдаемъ у многихъ экземпляровъ *Celekenia Ivanovi* признаки утолщенія устья.

Весьма большое внѣшнее сходство представляетъ наша форма съ клессиніями апшеронскаго яруса. Общій обликъ раковины весьма сходный, равно и форма околоустья; однако у клессиніи не замѣчается никакого килевиднаго края, а обороты равномерно выпуклы, равнымъ образомъ у клессиніи утолщеніе устья наблюдается только въ верхнемъ углу, а не вдоль всего околоустья, какъ у *Celekenia pachyostoma* nov. sp. Форма оборотовъ нѣсколько напоминаетъ памъ *Clessinia* (?) *vexatilis* Andrus. (Акчагыльскіе пласты, стр. 59 и 125, Табл. I, 36—38b.).

Melanopsis sp.

Табл. XI, рис. 48—49.

Я пока не рѣшаюсь давать видовое обозначеніе одному виду меланопсисовъ изъ апшеронскаго яруса. Въ извѣстной мнѣ литературѣ я не могъ найти ничего вполне подходящаго. Однако, вслѣдствіе индифферентнаго облика раковины, я не увѣренъ, что мы имѣемъ дѣло съ новымъ видомъ. По общей формѣ раковины послѣдняя напоминаетъ нѣсколько описанную мной *Melanopsis subpraerosa*, однако не можетъ быть и рѣчи о дальнѣйшемъ сближеніи, такъ какъ у послѣдняго вида послѣдній оборотъ относительно гораздо длиннѣе, также гораздо длиннѣе верхній каналъ; существуютъ и другія отличія. У нашего вида длинный завитокъ (около 8 оборотовъ почти совершенно плоскихъ). Длина послѣдняго, слабо выпуклаго оборота (9-го) нѣсколько меньше половины длины (у *M. subpraerosa* и *M. praerosa*—больше половины, почти 0,7 дл.). Нижній каналъ сильно развитъ, верхній короткій, мозоль на колумелларномъ краѣ слабая. На изображаемомъ (самомъ лучшемъ изъ имѣющихся, остальные всѣ болѣе или менѣе сильно потерты) на послѣднемъ оборотѣ близъ устья замѣтны 3—4 изогнутыхъ ребровидныхъ утолщенія. Являются-ли послѣднія индивидуальнымъ отклоненіемъ отъ типа или нѣтъ, сказать не могу, именно вслѣдствіе сильной потертости большинства моихъ экземпляровъ.

Разм.: Длина (изобр. экз.)—23 мм., длина послѣдняго оборота—11, его толщина—9 мм.

Мѣст.: Османъ-дагъ; Биби-эйбатъ, эскарпъ, слой 6; Нефтедагъ. Въ послѣднемъ мѣстѣ встрѣчается въ большомъ количествѣ потертыхъ экземпляровъ вмѣстѣ съ апшеронскою фауною.

Кромѣ того Кишмишли (Челекенъ), и пл. II, w—22, s—17.

Melanopsis Bergeroni Sabba.

Табл. XI, рис. 50—51.

1896. *Melanopsis (Calodiona) Bergeroni Sabba* Stefanescu. Etudes sur les terrains tertiaires de Roumanie. Contribution à l'étude des faunes sarmatique, pontique et levantine. Mém. Soc. géol. de France. № 15, p. 131. Pl. XI, fig. 32—37.

Раковина маленькая довольно остроконическая, состоящая из 6—7 оборотовъ, почти совершенно плоскихъ и правильно возрастающихъ, отдѣленныхъ неглубокой сутурой. Послѣдній нѣсколько длиннѣе $\frac{1}{2}$ длины всей раковины, слабо выпуклый. На всѣхъ оборотахъ въ верхней ихъ части замѣчается слабое вдавленіе, надъ которымъ у шва расположенъ сплюснутый, но явственный поясокъ. Поверхность оборотовъ при поверхностномъ разсмотрѣніи кажется гладкой; при болѣе внимательномъ, и особенно въ лупу, мы замѣчаемъ на ней во-первыхъ тоненькія многочисленныя мелкія ребрышки, иногда на послѣднемъ оборотѣ также зачаточныя складки или валики, но всегда очень слабыя. Во-вторыхъ, можно замѣтить также и слабую продольную скульптуру въ видѣ тоненькихъ продольныхъ нитевидныхъ ребрышекъ. На многихъ экземплярахъ сохранились слѣды окраски въ видѣ шахматно расположенныхъ пятнышекъ красновато-желтаго цвѣта. Иногда эти пятнышки приблизительно одинаковой величины и близки къ четырехугольной формѣ, иногда же флажкообразны или удлинненно-четыреугольны; причѣмъ пятнышки различной формы встрѣчаются на одномъ и томъ же экземплярѣ. Устье (большею частью изломано) съ довольно явственнымъ каналомъ внизу и слабой мозолью на внутренней губѣ ближе къ верхнему, значительно утолщенному и снабженному узкимъ каналомъ верхнему углу.

Разм.: Длина до 13—14 мм., ширина до 5 мм.

Мѣст.: Видъ этотъ найденъ мною въ многочисленныхъ, но дефектныхъ экземплярахъ въ Шемахинскомъ уѣздѣ, близъ Ташъ-арвать-керпи. Также Шихи-кая, XI.

Я отождествляю этотъ видъ съ описаннымъ Саббой Стефанеску *Melanopsis Bergeroni* изъ „левантинскихъ“ пластовъ Гура Мотрулуи и Боковаца, въ долину Жіу. Имѣются, правда, судя по описанію, нѣкоторыя отличія. Такъ, на примѣръ, послѣдній оборотъ по С. Стефанеску равенъ $\frac{2}{3}$ всей длины, тогда какъ онъ на моихъ оборотахъ едва больше половины длины (напр. 7 при длинѣ 13 мм.). Однако С. Стефанеску самъ говоритъ, что экземпляры его вида „*sont tellement variables*“, и возможно, что и длина послѣдняго оборота также мѣняется. Мои экземпляры не такъ измѣчивы и болѣе подходят къ болѣе удлиненнымъ формамъ вида, вродѣ изображенныхъ С. Стефанеску на фиг. 34. Остальные признаки, скульптура, окраска и пр. весьма хорошо сходятся.

Окраска, свойственная нашему виду, встрѣчается нерѣдко у меланопсисовъ. Мы наблюдаемъ ее, на примѣръ, и у современнаго *Melanopsis (Fagotia) Esperi* Fér., а равнымъ

образомъ и у ископаемыхъ *Melanopsis Handmanni* Brus., *Valdeci* Brus., *pterochilii* Brus. *decollata* Stol. и др. Всѣ эти виды однако отличаются такъ или иначе отъ нашего, то по формѣ послѣдняго оборота, то по болѣе тупому апикальному углу.

С. Стефанеску создалъ для своего вида особую секцію *Calodiona*. На стр. 126 его работы мы находимъ слѣдующую характеристику этой секціи. „Я обозначилъ ее, говоритъ онъ, подъ именемъ *Calodiona* (небольшая веревка), такъ какъ мозоль па колу-мелярномъ краю тонкая и одинаковой ширины на всемъ протяженіи“. Это подходит и къ нашему виду, однако я не берусь рѣшать, насколько этотъ признакъ достаточенъ для выдѣленія пока единственнаго вида въ особую секцію. Къ секціи или подроду *Fagotia* видъ этотъ, хотя и напоминающій *F. Esperi*, нельзя поставить, такъ какъ имѣется вполне явственный каналъ въ нижнемъ углу устья.

Neritina (Theodoxus) lithurata Eichw. var.

Табл. X, рис. 14—18.

1841. *Neritina lithurata* Eichwald. Fauna caspiocaucasia, p. 258. Tab, 38, Fig. 18—19.

1876. *Neritina lithurata* Grimm. Каспійское море и его фауна, тетр. I, стр. 147. Табл. 6, рис. 6—8.

1877. *Neritina lithurata* Grimm. Тамъ же, тетр. II, стр. 76, табл. 7, рис. 6.

1888. *Neritina lithurata* Dybowski. Gastropodenfauna des Kaspischen Meeres. p. 56, Tab. II, Fig. 10.

Будучи весьма во всемъ сходными съ каспійскими экземплярами, формы этого вида нѣсколько отличаются отъ нихъ тѣмъ, что раковина у нихъ менѣе удлинена по діагонали. Кромѣ того верхняя часть оборота послѣдняго оборота слегка приплюснута, благодаря этимъ двумъ признакамъ раковина нѣсколько приближается къ *Neritina danubialis* Mühlfd. У Мартенса (Ed. v. Martens. Die Gattung *Neritina*. Systematisches Conchyliencabinet. II, 10—te Abt., 1879, p. 22), по моему мнѣнію, изображена слишкомъ удлиненная по діагонали формы. Я могъ убѣдиться на матеріалѣ изъ Каспія, находящемся въ моемъ распоряженіи, въ томъ, что здѣсь попадаются и гораздо болѣе короткіе экземпляры, почти совсѣмъ подходящіе къ нашимъ. Характеръ устья этихъ экземпляровъ вполне сходенъ съ экземплярами съ Нефтяной горы. На рис. 17, табл. изображенъ экземпляръ, къ сожалѣнію, поломавшійся послѣ фотографированія, съ нѣсколько иной окраской, а именно состоящей изъ сѣтки ржавожелтаго цвѣта съ мелкими свѣтлыми эллиптическими пятнами въ ячейкахъ. По формѣ этотъ экземпляръ не отличается отъ зигзагообразно окрашенныхъ.

Мѣст.: Нефтедагъ (колл. К. Калицкаго, Нефтяная г., пл. I, s—4,5, w—15,2); мысъ Зыхъ (рис. 15—16, табл. X); Сабунчи. На мысъ Зыхъ въ глинистомъ прослоѣ слоя найдены экземпляры, представляющіе общую красивую окраску синеваго-сѣраго цвѣта съ черными зигзагами.

Neritina (*Ninnia*) **Schultzei** Grimm.

Табл. X, рис. 8—13b.

Литературу смотри: Андрусовъ, Матеріалы къ познанію прикаспійскаго неогена. Палеонтологіческіе пласты Шемахинскаго уѣзда. Труды Геол. Ком. новая серія, вып. 40, 1909, стр. 106.

Отсылая читателя къ цитированному моему сочиненію, я ограничиваюсь здѣсь только тѣмъ, что даю изображенія очень хорошихъ экземпляровъ изъ кол. К. Калицкаго, съ острова Челекена (пл. I, O—6,3, S—E,5). Эти экземпляры представляютъ прекрасно сохранившіяся устья. Мы наблюдаемъ здѣсь не только сильный уховидный отростокъ около устья вверху послѣдняго, но и значительное расширеніе сзади на колумеллярномъ краю. Получается такимъ образомъ устье, весьма похожее на устье видовъ подрода *Neripteron* Lesson.

На Челекенѣ этотъ видъ встрѣчается въ апшеронскомъ ярусѣ въ слояхъ съ *Celekenia Ivanovi* Andrus. (Ергошъ, Урусъ и др.).

Родъ **Clessinia** Dyb.

1887. *Clessinia* Dybowski. Gasteropodenfauna des Kaspischen Meeres, p. 41.

Этотъ родъ установленъ Дыбовскимъ для трехъ каспійскихъ мелкихъ гастероподъ, изъ которыхъ двѣ были описаны Эйхвальдомъ подъ именами *Paludina variabilis* и *Paludina triton*. Характеризуетъ свой родъ Дыбовскій слѣдующимъ образомъ: „Раковина конусовидная, съ тонкою пупковою щелью и съ толстою раковиной. Оборотовъ отъ 6 до 7, медленно и правильно возрастающихъ, выпуклыхъ и отдѣленныхъ другъ отъ друга болѣе или менѣе глубокимъ швомъ; устье яйцевидное, околоустье неутолщенное, края соединенные; утолщеніе столбика очень сильное; наружная губа у шва сильно отстываетъ въ срединѣ, выступаетъ сильно впередъ и книзу оттянута“. А. Вестерлундъ (*Methodus dispositionis* etc. p. 128, 1902) ставитъ, согласно мнѣнію Брусинны, этотъ родъ въ сем. *Hydrobiinae*. Дыбовскій не даетъ дифференціальныхъ отличій своего новаго рода, равнымъ образомъ мы не находимъ таковыхъ и у Вестерлунда.

Изъ Каспія были описаны Дыбовскимъ три вида, изъ которыхъ два: *Clessinia variabilis* и *Clessinia triton*, установлены были еще Эйхвальдомъ, одинъ видъ былъ описанъ Дыбовскимъ (*Clessinia Martensi* Dyb.). Позже я подъ нѣкоторымъ сомнѣніемъ отнесъ сюда же 4 вида изъ акчагыльскихъ пластовъ, а въ этой работѣ описываю еще 3 новыхъ вида изъ апшеронскихъ отложений.

Позволительно будетъ поэтому дать нѣкоторыя общія замѣчанія. Надо прежде всего замѣтить, что акчагыльскія формы, будучи по внѣшнему облику весьма похожи на совре-

менныя клессини представляютъ однако нѣкоторыя значительныя отличія отъ нихъ въ строеніи устья. Общее очертаніе его, правда, сходно, но у акчагыльскихъ формъ оно никогда не бываетъ утолщено; не замѣчается такого утолщенія и въ верхнемъ углу устья. Здѣсь мы наблюдаемъ только нѣкоторую угловатость устья, причѣмъ наблюдается не только уголъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ наружная губа подходитъ къ послѣдному обороту, но и въ нѣкоторомъ разстояніи. Верхній уголъ устья акчагыльскихъ клессиній (за исключеніемъ *Clessinia utvensis*) нѣсколько отстаѣтъ отъ оборота. Число оборотовъ завитка у акчагыльскихъ формъ большею частью 5, рѣже доходитъ до 6. Виды легко различаются по формѣ оборотовъ и общей формы раковины.

- | | | | |
|----|----|--|---|
| | 1. | Раковина яйцевидной формы | 3 |
| | 2. | Раковина конусовидной формы | 5 |
| 3. | а. | Короткояйцевидная, обороты нѣсколько угловатыя, послѣдній нѣсколько суживается книзу.
<i>Clessinia vexatilis</i> Andrus. | |
| | | б. | Удлиненно яйцевидная. Послѣдній оборотъ болѣе $\frac{1}{2}$ длины.
<i>Clessinia intermedia</i> Andrus. |
| 5. | а. | Удлиненно конусовидная; число оборотовъ до 6, обороты плоско выпуклыя. Послѣдній оборотъ равенъ $\frac{1}{2}$ длины.
<i>Clessinia Polejaevi</i> Andrus. | |
| | | б. | Удлиненно конусовидная, оборотовъ 5, послѣдній менѣе $\frac{1}{2}$ длины раковины.
<i>Clessinia utvensis</i> Andrus. |

У апшеронскихъ, бакинскихъ, послѣдтретичныхъ и современныхъ каспійскихъ клессиній устье всегда показываетъ болѣе или менѣе значительное утолщеніе; по крайней мѣрѣ такое всегда обнаруживается въ верхнемъ углу устья. Для различенія формъ могу предложить слѣдующую табличку:

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Обороты только лишь поперечно заштрихованы | 3 |
| 2. | Имѣется нѣжная продольная скульптура изъ едва поднимающихся надъ поверхностью плоскихъ лентовидныхъ полосъ. Раковина конусообразная о 8 оборотахъ. Послѣдній оборотъ нѣсколько больше $\frac{1}{2}$ длины. | |

Clessinia striata Andrus.

3а. Раковина коротко конусообразная. Обороты (6) очень выпуклые. Послѣдній оборотъ равенъ $\frac{1}{2}$ длины.

Clessinia Martensi Andrus.

3б. Обороты слабо выпуклые.

b. {	6 оборотовъ. Послѣдній оборотъ менѣе $\frac{1}{2}$ длины.
	<i>Clessinia variabilis</i> Eichw.
b. {	7 оборотовъ, еще болѣе плоскихъ; завитокъ болѣе удлиненный, послѣдній оборотъ равенъ $\frac{1}{2}$ длины.
	<i>Clessinia subvariabilis</i> Andrus.

3с. Обороты ясно выпуклые. Длина послѣдняго оборота около $\frac{1}{3}$ длины раковины. Длина раковины до 10 мм.

Clessinia triton Eichw.

3д. Обороты ясно выпуклые. Длина послѣдняго оборота болѣе $\frac{1}{2}$ длины раковины. Длина раковины до 14 мм.

Clessinia major Andrus.

***Clessinia subvariabilis* nov. sp.**

Табл. XI, рис. 28—29.

Раковина конусовидная, съ едва замѣтной пупковой щелью, довольно толстостѣнная; поверхность раковины гладкая, на хорошо сохранившихся экземплярахъ блестящая, съ тонкими нѣжными правильными поперечными струйками. Завитокъ умѣренной длины, верхушки довольно острые; всѣхъ оборотовъ семь, едва выпуклыхъ, медленно возрастающихъ, раздѣленныхъ довольно глубокимъ швомъ. Послѣдній оборотъ удлиненный, слабо выпуклый, по длинѣ почти равный половинѣ длины всей раковины. Околоустье яйцевидной формы, съ значительнымъ утолщеніемъ въ верхнемъ заостренномъ углу; наружная губа слабо выступаетъ впередъ.

Разм.: Длина достигаетъ 8 мм., ширина нѣсколько болѣе 4 мм.

Мѣст.: Мысь Байловъ, песчаники съ *Didacna intermedia*, глины подъ нимъ (выемка для фабрики льда); Сурахань, вѣчные огни. (А. П. Ивановъ).

Форма эта весьма близка къ современной *Cleissinia variabilis* ¹⁾. Собственно говоря, оригиналь, послужившій Эйхвальду для его перваго рисунка, съ точностью неизвѣстенъ.

Изъ оригиналовъ Эйхвальда сохранилась въ коллекціи Геологическаго Кабинета Петроградскаго университета коробочка съ нѣсколькими мелкими экземплярами и этикеткой: *Paludina variabilis* m. litt. occid. casp. Daghestan. Лучшій изъ этихъ экземпляровъ я изображаю на фиг. 26—27 табл. XI. Очевидно здѣсь дѣло идетъ о тѣхъ формахъ, о которыхъ Эйхвальдъ упоминаетъ слѣдующими словами: „etiam fossilis in calce tertiaria Daghestanici littoris“. Что здѣсь дѣло идетъ о повѣйшихъ каспійскихъ отложеніяхъ, видно изъ слѣдующей фразы (тамъ же, стр. 254): „extant multo quoque minora specimina, cretaceo alba, juniora . . . tali modo conglutinatae observantur in hoc lapide calcareo tertiario aliae quoque Paludinae. Rissoae, Cardium dein edule, Mytilus polymorphus, Neritina liturata in littore dagestanico prope scaturiginem naphthae, colliculos satis altos exstruente“. Экземпляры сохранившіеся въ коллекціи, именно тѣ, къ которымъ относятся эти послѣдніе слова, такъ какъ при описаніи дагестанскихъ ископаемыхъ экземпляровъ дается размѣръ въ 3 линіи длиной. Живые экземпляры (очевидно тѣ, про которые Эйхвальдъ говоритъ: „eamque inter fucos ad Derbentum castellum vivam collectam pridem habui pro Paludina balthica), по Эйхвальду длиною до 2 линій. Къ сожалѣнію остается неизвѣстнымъ, изъ какой мѣстности происходитъ оригиналь, съ котораго свята неважная, но достаточно ясная фигура на табл. 38, Fauna caspiocaucasia, такъ какъ кромѣ двухъ упомянутыхъ пунктовъ Эйхвальдъ упоминаетъ еще и устье Волги близъ Астрахани. Многочисленные экземпляры клессиній изъ Каспія все гораздо больше сохранившихся экземпляровъ Эйхвальда и подходят по размѣрамъ и очертаніямъ къ данной имъ фигурѣ, и я поэтому даю изображеніе болѣе крупныхъ экземпляровъ изъ Каспія (къ С. отъ Челекена, колл. А. Гебеля. Зоол. М. Имп. Ак. Н.). Сравненіе такихъ болѣе крупныхъ экземпляровъ показываетъ, что кромѣ величины, они ничѣмъ существеннымъ не отличаются отъ мелкихъ Эйхвальдовскихъ. Мы будемъ считать за типъ болѣе крупныя формы, что согласуется также и съ рисункомъ Эйхвальда и съ изображеніями вида у Дыбовскаго. Экземпляры, вполне сходные, попадаютъ часто въ послѣтретичныхъ каспійскихъ отложеніяхъ и въ такъ называемомъ бакинскомъ ярусѣ.

Профессоръ Синцовъ (О буровыхъ и копаныхъ колодцахъ казенныхъ винныхъ складовъ. Зап. Рус. Минер. Общ. часть 44, 1906, стр. 11) считаетъ за синонимы: *Bithynia Eichwaldi* Кгун. и *Clessinia* (?) *intermedia* Andrus. Относительно *Bithynia Eichwaldi* Кгун. прежде всего я долженъ замѣтить, что Дыбовскій (тамъ-же, стр. 44) причисляетъ этотъ видъ къ роду *Nematurella* (*Nematurella Eichwaldi* Кгун.), считаетъ его такимъ образомъ весьма отличнымъ отъ *Clessinia variabilis* Eichw. Впрочемъ

¹⁾ *Clessinia variabilis* Eichw. *Paludina balthica* Eichwald. Reise auf dem Kaspischen Meere Bd. I. 1834, p. 40, p. 138. *Paludina variabilis* Eichwald. Fauna caspiocaucasia. 1841, p. 253. Tab. 38, Fig. 6—7. *Clessinia variabilis* Dybowski. Gasteropodenfauna des Kaspischen Meeres, 1887, p. 41, Taf. II, Fig. 6.

Дыбовскій не знаетъ самъ этого вида и приводитъ описаніе его по сообщеніямъ С. Клессина.

Что же касается *Clessinia intermedia*, то непосредственное сравненіе показываетъ, что, несмотря на большое виѣшнее сходство между нею и *Cl. variabilis*, существуютъ и отличія, заключающіяся, во-первыхъ, въ формѣ оборотовъ, которыя у *Clessinia intermedia* Andrus. представляютъ наибольшую выпуклость нѣсколько выше середины оборотовъ, а у *Clessinia variabilis* ниже середины. Устье у акчагмыльской формы мало заострено вверху и не представляетъ вовсе утолщенія, столь характернаго для *Clessinia variabilis*.

Что касается нашего аншеронскаго вида, то онъ, будучи весьма близкимъ къ современному каспійскому, отличается отъ него нѣсколько болѣе острою раковиною, болѣе длиннымъ завиткомъ (7, какъ у *Clessinia triton*) и еще болѣе плоскими оборотами. Длина послѣдняго оборота у аншеронскаго вида равна половинѣ длины раковины. Дыбовскій при описаніи *Clessinia variabilis*, даетъ для послѣдней только $\frac{1}{2}$ длины. Я не знаю, какъ онъ эту длину мѣрилъ. Я обыкновенно мѣряю ее со стороны противоположной устью, и могу сказать, что у имѣющихся у меня современныхъ *Cl. variabilis* длина эта также приближается къ $\frac{1}{2}$, да и на рисункѣ Дыбовскаго она не менѣе. Равнымъ образомъ преувеличеннымъ мнѣ кажется утвержденіе Дыбовскаго, что послѣдніе два оборота почти одинаковой величины. Дѣйствительно у *Cl. variabilis* предпослѣдній оборотъ довольно значительной величины. Можно также сказать, что у аншеронскаго вида онъ относительно меньше.

***Clessinia striata* nov. sp.**

Табл. XI, рис. 30—31.

Раковина коническая, съ едва замѣтной пупковою щелью, довольно толстостѣнная. Поверхность оборотовъ представляетъ нѣжную скульптуру. Мы наблюдаемъ рядъ тончайшихъ, едва поднимающихся надъ поверхностью, видимыхъ лишь въ лупу плоскихъ продольныхъ ребрышекъ (лентъ) и очень нѣжныя поперечныя струйки. Пересѣкаясь съ продольной скульптурой они нѣсколько усиливаются и мы наблюдаемъ тогда въ узенькихъ промежуткахъ между плоскими ребрами ряды (продольные) маленькихъ щербинокъ. Завитокъ довольно длинный, оборотовъ 8; они медленно возрастаютъ, представляютъ ясную выпуклость и отдѣлены довольно глубокимъ швомъ. Послѣдній оборотъ очень большой, выпуклый, достигающій половины длины раковины. Устье яйцевидное, утолщенное вверху; наружная губа слабо, но ясно изогнутая.

Размѣры: Длина до 11 мм., ширина до 5 мм.

Мѣст.: Мысь Зыхъ, желтый слой.

Отъ прочихъ клессиній отличается прежде всего своей скульптурой. У *Clessinia variabilis* и *subvariabilis* не наблюдается вовсе продольной скульптуры. По облику *Cles-*

sinia striata m. нѣсколько приближается къ *Clessinia triton* Eichw., отличается однако нѣсколько болѣе короткимъ завиткомъ и болѣе длиннымъ послѣднимъ оборотомъ (судя по описанію и рисунку Дыбовскаго). Дыбовскій не упоминаетъ о продольной скульптурѣ у этого послѣдняго вида.

Clessinia major nov. sp.

Табл. X, рис. 32-34.

Раковина относительно (по сравненію съ другими видами) крупная, удлинено коническая, съ слабою пупковою щелью, не очень толстостѣнная, обороты покрыты нѣжными, но нѣсколько неправильными струйками. Завитокъ длинный. Оборотовъ всего 6—7, медленно возрастающихъ, значительно выпуклыхъ, послѣдній оборотъ сильно вздутый и отступаетъ нѣсколько въ сторону. Устье сверху слабо утолщенное, ввиду весьма оттянутой.

Размѣры: Длина отъ 12 до 14 мм., ширина до 7,5 мм.

Мѣст.: Мѣстъ Байловъ (менѣе крупные экземпляры); Сабузья, къ Ю. отъ Балахановъ; о-въ Челекенъ (Гуръ и др. пунты).

Видъ этотъ весьма близко стоитъ къ *Clessinia triton* Eichw.¹⁾, къ сожалѣнію, въ моемъ матеріалѣ нѣтъ этого современного вида; Эйхвальдъ далъ весьма плохой рисунокъ, по которому однако видно, что послѣдній оборотъ очень выпуклый и отличается этимъ отъ послѣдняго оборота изображенной рядомъ *Clessinia variabilis*.

Какъ замѣчено въ пролѣтѣнн, остается подъ сомнѣніемъ тождество Эйхвальдовскаго вида съ формою, описанною подъ тѣмъ же наименованіемъ Дыбовскимъ, поэтому я, не желая увеличивать путаницы, выделяю пока подъ особымъ названіемъ эту весьма распространенную въ апшеронскихъ осадкахъ форму. Она во всякомъ случаѣ отличается отъ другихъ видовъ своею значительною величиною, бывая почти вдвое больше обыкновенныхъ *Clessinia variabilis*. Послѣдній оборотъ представляетъ, конечно, форму такую же, какъ у *Clessinia triton* Eichw. и *Clessinia triton* Dyb.; обороты завитка очень выпуклы (какъ у *Cl. triton* Dyb.), но послѣдній оборотъ значительно длиннѣе, чѣмъ у послѣдней, достигая болѣе половины всей длины раковины.

¹⁾ *Paludina triton* Eichw. Fauna caspiocaucaasia, p. 254, Tab. XXXVIII, fig. 8, 9. „Testa acuta, extremis anfractibus angustis, acuminatis, ad quartum usque leniter incrassentibus, quinto autem maximo, ventricoso inflato, ideoque convexo, relique illis planis, vixdum prominulis. Apertura ovalis, margine supremo acuto, peristomate incrassato, vixdum reflexo, nec itaque umbilicum contingente“. „Haec rarissime inter reliquas testas fossiles daghestanicas observatus, neque analoga ejus in mari hodie deteguntur“. Мнѣ точно такъ же, какъ и Эйхвальду неизвѣстны современные экземпляры этого вида, оригиналъ котораго найдены Эйхвальдомъ въ ископаемомъ состояніи въ Дегестанѣ, по видимому тамъ же, гдѣ и *Clessinia variabilis*, въ новѣйшихъ каспійскихъ осадкахъ съ *Carolin edule* L. Дыбовскій исследовалъ 7 экземпляровъ изъ „Каспійскаго моря“, возл. Бѣра. Я не могу сказать, плетъ-ли тутъ дѣло о томъ же видѣ, такъ какъ въ описаніи Дыбовскаго замѣчаются нѣкоторые отличія отъ описанія Эйхвальда (число оборотовъ 7 по Дыбовскому, 5 по Эйхвальду, обороты завитка по Эйхвальду плоскіе и только послѣдній очень вздутъ, по Дыбовскому все сильно выпуклы. См. Gasteropodenfauna des Kaspischen Meeres, p. 42).

Clessinia Martensi Dyb.

Табл. XI, рис. 35—38.

1887. *Clessinia Martensi* Dybowski. Gasteropodenfauna des Kaspischen Meeres. p. 43, Tab. II, Fig. 5.

Я отождествляю съ каспійскимъ видомъ небольшую клессинію, найденную мною въ значительномъ количествѣ экземпляровъ въ песчаникахъ Байлова мыса.

Раковина у нея коротко-коническая, о 5 значительно выпуклыхъ оборотахъ, слабо поперечно струйчатая. Завитокъ короткій, верхушка довольно острая, послѣдній оборотъ сильно вздутъ и длина его немногимъ больше половины длины раковины. Устье широко-яйцевидное; наружная губа сильно изогнутая, острая, слегка отогнутая, внизу устье слегка оттянуто, внутренняя губа сопровождается явственною пупковою щелью.

Размѣры: Длина 4—5 мм., ширина около 3 мм.

Мѣст.: Кромѣ мыса Байлова найдена еще и къ Ю. отъ Балахановъ.

III. Crustacea.

Весьма обыкновенны остатки остракодъ, обработкой которыхъ я не занимался, такъ какъ мнѣ было извѣстно, что они составляютъ предметъ изученія Ник. Ив. Берлинга, занимавшагося микрофауной закавказскаго неогена.

Кромѣ того Д. В. Голубятниковымъ переданы мнѣ остатки рѣчного рака (*Astacus* sp.), которые будутъ описаны мною отдѣльно вмѣстѣ съ подобными же остатками изъ киммерійскихъ рудныхъ пластовъ Лышъ-такыла Керченскій полуостровъ.

IV. Pisces.**Otolithus (Sciaena) irregularis** Kok. cf.

Табл. X, рис. 28--29.

Otolithus irregularis Koken. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1884, p. 554, Taf. XII, Fig. 7.

" " " " d. deutsch. geol. Ges. 1891, p. 109, Taf. VIII, Fig. 3.

" " R. J. Schubert. Jahrb. d. k. k. Geol. R. A. Bd. LI, 1901, p. 306, Taf. X, Fig. 7—8

Весьма частые въ ашеровскихъ глинахъ острова Челекена отолиты, по опредѣленію А. С. Сафченко (бывш. асс. при Геол. Каб. Университета Св. Владиміра) весьма близки къ описаннымъ Кокеномъ и Шубертомъ *Otolithus (Sciaena) irregularis* Кок. Отолиты эти были описаны изъ нижняго міоцена Вейзену у Майнца и найдены Шубертомъ въ міоцѣ Нейдорфа (Вѣнскій бассейнъ) и въ конгеріевыхъ пластахъ Брунна у Вѣны. По Гюнтеру (цитируемому Шубертомъ), сциениды по преимуществу

береговья рыбы тропическихъ и подтропическихъ водъ Атлантическаго и Индійскаго океановъ, гдѣ „онѣ охотно держатся въ устьяхъ большихъ рѣкъ, въ которыя онѣ часто далеко проникаютъ“.

Acipenser sp.

Табл. X, рис. 30—32, 34.

Отъ А. П. Иванова я получилъ остатки осетровыхъ рыбъ, которыя я передалъ для изслѣдованія Л. С. Бергу. Послѣдній былъ такъ любезенъ и сообщилъ мнѣ слѣдующія данныя: „остатки осетровыхъ изъ апшеронскихъ слоевъ 6-ва Челекена представлены спинной жучкой и правымъ parietale (головной щитокъ) осетра, близкаго къ *Acipenser Gueldenstaedti* Brandt, распространенному въ бассейнѣ Каспійскаго и Чернаго морей. Судя по длинѣ жучки (около 40 мм.), экземпляръ долженъ былъ имѣть около 2 метровъ въ длину. Отличіемъ отъ *A. Gueldenstaedti* является большая толщина костей, такъ что здѣсь мы, по всемъ вѣроятіямъ, имѣемъ дѣло съ новымъ, еще не описаннымъ видомъ, за это говорить также и малая величина parietale, всего 47 мм. въ длину, тогда какъ у осетра въ два метра длиной parietale должно быть гораздо больше, если, конечно, предположить, что оба остатка принадлежатъ одному и тому же индивидууму. Замѣтимъ здѣсь, что остатки осетровыхъ были находимы въ степномъ известникѣ Одессы, именно *Acipenser euhuso* Widhalm, затѣмъ въ *Forrestbed Series* Норфолка¹⁾, не говоря уже о находкахъ, относящихся къ болѣе раннему времени (эоценъ, миоценъ, средн. мѣль)“²⁾. Считаю своимъ долгомъ выразить мою признательность Л. С. Бергу за эти свѣдѣнія.

V. Mammalia.

А. П. Ивановымъ были найдены также остатки нѣсколькихъ формъ наземныхъ млекопитающихъ, которыя были переданы имъ для обработки М. В. Павловой. Одну изъ этихъ формъ М. В. Павлова считаетъ за новый видъ лося (*Alces Ivanovi* n. sp.)³⁾.

О нахожденіи остатковъ млекопитающихъ въ апшеронскихъ пластахъ Челекена вотъ что мнѣ пишетъ А. П. Ивановъ (письмо отъ 23 ноября 1902 г.): „Мною найденъ одинъ почти полный скелетъ, 3—4 группы костей по 29—30 штукъ и много разрозненныхъ“. Въ другомъ письмѣ (отъ 12 мая 1902 г.) онъ же сообщаетъ слѣ-

¹⁾ E. Newton. Mem. Geol. Soc. 1882, p. 129, pc. XIX. Fig. 6.

²⁾ Die fossilen Vögelknochen der Odessaer Steppenalksteinbrüche. Odessa, p. 3, 9.

³⁾ Письменное сообщеніе.

дующее: „Сдѣлать замѣчательную находку: въ томъ мѣстѣ, гдѣ были найдены кости парнопалаго (переданныя М. В. Павловой), открылъ и раскопалъ часть скелета какого-то млекопитающаго съ головой и зубами, напоминающими лошадь. Сохранились вполнѣ въ естественномъ положеніи: голова съ шеей и часть груди съ ребрами и верхней частью правой передней конечности. Кости лежатъ на гладкой, какъ столъ, поверхности пласта, падающаго 22° на СВ 26°. Раскопка сдѣлана самымъ аккуратнымъ образомъ и сняты фотографіи. Потомъ кости были обмазаны гипсомъ и скелетъ распилень въ гипсѣ на 4 части (голова, шея, лопатка, грудь). Залегаетъ скелетъ въ тѣхъ же черныхъ глинахъ апшеронскаго яруса, гдѣ и дельфины, и даже въ саженьяхъ 25—30 отъ того мѣста, гдѣ были найдены остатки дельфина, переданныя М. В. Павловой“.

Въ томъ же письмѣ дается слѣдующій профиль, который даетъ понятіе о залеганіи дельфиновъ и парнопалаго:

1. Косвеннослезетые песчаники.
2. Скопленіе мшанокъ ¹⁾.
3. Разрушенные ракушники съ *Monodacna bacuana* Andrus.
4. Ископаемый сопочный мѣль ²⁾.
5. Черныя глины, 6—7 мш. съ прослоями сопочнаго яса. Надъ первой скелетъ парнопалаго, подъ нимъ скелетъ дельфина (этотъ скелетъ отправленъ О. Абелью).

Въ черныхъ глинахъ можно найти при кропотливыхъ поискахъ шлохепькихъ гидробій. Въ одномъ мѣстѣ черныхъ глинъ, гдѣ онѣ перемежаются съ сопочнымъ иломъ, найдено нѣсколько хорошо сохранившихся зубовъ акулы.

6. Пески.
7. Бурья глины, въ которыхъ найдены также остатки дельфина, отправленные тоже О. Абелью.
8. Ракушники глыбами съ *Monodacna Sjögreni* Andrus., *Apscheronia propinqua* Eichw. Слой этотъ носитъ ясно конгломератоваго характера съ массой апшеронскихъ ракушекъ, частью во вторичномъ залеганіи, частью жившихъ несомнѣнно въ эпоху отложенія этого слоя—*Streptocrella*, крупныя *Cardidae*, *Cleckenia* etc.

Такимъ образомъ, и дельфины, и парнопалаги относятся къ апшеронскому ярусу, къ тѣмъ его горизонтамъ, гдѣ уже *Apscheronia propinqua* не встрѣчается, а также, evidentemente, отсутствуетъ и *Lymnaea*.

Кромѣ вышеупомянутаго скелета парнопалаго найдены остатки и другого парнопалаго, величиной съ джейрана, и, повидимому, близкаго къ козамъ. „Найдены только кости конечностей, два astragalus'a, 3—4 фаланги, tibia и мелкіе обломки черепа“.

¹⁾ Эти скопленія, въ видѣ маленькихъ желваковъ, характеризуютъ базисъ бакинскаго яруса.

²⁾ Въ связи съ ископаемой Алигульской сонкой.

³⁾ Очевидно, во вторичномъ мѣстонахожденіи.

Delphinus sp.

Табл. X, рис. 33.

1908. *Delphinus delphis* L. Рябининъ. Дельфинъ изъ пліоценовыхъ отложений Челекена. Изв. Геолог. Ком. т. XXVII, стр. 517.

Въ среднемъ апшеронѣ Челекена перѣдки остатки дельфиновъ, отдѣльныя кости, и, въ особенности часто, околушныя кости. Найдено было также два цѣльныхъ или почти цѣльныхъ скелета: одинъ А. П. Ивановымъ, другой попалъ въ мои руки черезъ посредство И. Н. Глушкова. Оба эти скелета были пересланы профессору О. А. Белю въ Вѣну для обработки и описанія, но, несмотря на неоднократныя обѣщанія послѣдняго, таковое не было сдѣлано до самаго начала войны. Въ настоящее время нѣтъ надежды получить это описаніе.

А. Н. Рябининъ, въ рукахъ котораго находились разрозненныя кости челекенскаго дельфина, отождествляетъ послѣдняго съ современнымъ космополитическимъ дельфиномъ, *Delphinus delphis* L., обитающимъ также и въ Черномъ морѣ. Если это опредѣленіе вѣрно, то мы стоимъ передъ огромной загадкой, какъ могъ попасть этотъ дельфинъ въ апшеронское озеро-море.

ГЛАВА IV.

Возрастъ апшеронскаго яруса.

Опредѣленіе возраста апшеронскаго яруса, или, точнѣе, его эквивалентовъ внѣ области Каспія, встрѣчается съ немалыми трудностями. Трудности эти различнаго рода.

Прежде всего апшеронскіе пласты отложились во внутреннемъ бассейнѣ, не имѣвшемъ сообщенія ни съ черноморскимъ бассейномъ, ни съ какими-либо иными водами.

Фауна его была поэтому весьма своеобразна и состояла большею частью изъ особыхъ видовъ, нигдѣ кромѣ апшеронскихъ пластовъ не встрѣчающихся. Тѣ же формы, которыя общи апшеронскимъ отложеніямъ съ другими, либо не имѣютъ большого стратиграфическаго значенія (дрейссенсиды), либо ихъ значеніе въ этомъ направленіи недостаточно оцѣнено. Такимъ образомъ, руководясь фауной, мы можемъ сдѣлать о возрастѣ пластовъ лишь общія заключенія, на основаніи степени ея развитія.

Другое затрудненіе состоитъ въ томъ, что базисъ апшеронскихъ пластовъ—акчагыльскіе пласты—представляетъ не менѣе оригинальное, своеобразное отложеніе, не встрѣчающее себѣ ничего подобнаго внѣ каспійской области. Определеніе точныхъ эквивалентовъ акчагыльскихъ пластовъ встрѣчаетъ, пожалуй, еще больше затрудненій, чѣмъ даже апшеронскихъ.

Не мало сомнѣній связано также съ вопросомъ о значеніи такъ называемаго бакинскаго яруса, составляющаго во многихъ мѣстахъ крышу апшеронскихъ пластовъ.

Наконецъ, схема пластовъ черноморской области выше понтическаго яруса разработана далеко не вполне, а ихъ отношенія къ западноевропейскому верхнему неогену далеко не выяснены.

На нижеслѣдующихъ страницахъ мы постараемся подойти къ рѣшенію вопроса о возрастѣ апшеронскаго яруса какъ можно ближе, не претендуя на окончательное

его рѣшеніе, которое будетъ возможнымъ лишь въ будущемъ, когда будутъ уяснены многіе, пока еще темные вопросы геологіи странъ, окружающихъ Каспій и Эвксинъ.

Съ этой цѣлью мы займемся прежде всего историческимъ обзоромъ мнѣній о возрастѣ апшеронскихъ пластовъ.

Какъ мы видѣли въ первой главѣ, Абихъ называлъ всѣ верхнетретичныя отложенія Апшеронскаго полуострова аралокаспійскими. По его мнѣнію, эти „аралокаспійскія отложенія“ незамѣтно переходятъ внизъ въ песчаныя отложенія нижняго „этажа“ третичныхъ отложеній полуострова, которыя принадлежатъ уже, вѣроятно, къ нижнему отдѣлу міоценоваго періода (1865). Въ 1870 г. Цулукидзе, Крафтъ и Архиповъ, различая здѣсь верхній и древній аралокаспійскіе ярусы, приравниваютъ первый къ понтическому, а второй къ сарматскому ярусу. Къ сожалѣнію, я не имѣлъ возможности добыть работу этихъ авторовъ, и поэтому не могу себѣ уяснить, какіе именно пласты они считаютъ древнеаралокаспійскими.

Однако немного позже Цулукидзе и Бацевичъ относятъ, слѣдуя мнѣнію профессора Штукенберга, „нефтьсодержащую формацію“ уже болѣе не къ міоцену (какъ Абихъ и Цулукидзе прежде), но къ нижнему пліоцену. Аралокаспійскія же отложенія, не подраздѣляя ихъ на верхнія и древнія, они называютъ верхнепліоценовыми.

Ф. Зандбергеръ¹⁾ видѣлъ въ апшеронскихъ пластахъ эквивалентъ понтическаго яруса. Онъ говоритъ, что „понтическія отложенія тянутся до Баку“, откуда имъ получены были отъ Сиверса *Dreissensia rostriformis*, два новыхъ *Cardium* и *Limnaea* cf. *obtusissima* (вѣроятно, *L. Lessonae* Issel) Симоновичъ и Сорокинъ называютъ четвертичныя отложенія Апшеронскаго полуострова каспійскими, оставляя названіе аралокаспійскихъ за тѣми пластами, которые они причисляютъ къ пліоцену и дѣлятъ на верхнія (позже получившія названіе гирканскихъ) и нижнія (позже апшеронскія) аралокаспійскія отложенія. Основу послѣднихъ авторы считаютъ олигоценомъ.

Въ 1888 г., познакомившись попутно, отправляясь за Каспій, я высказалъ предположеніе²⁾, что „пласты съ *Cardium intermedium* нѣсколько моложе понтическаго яруса и приблизительно соотвѣтствуютъ левантинскому ярусу“.

Въ 1891 г. Шёгрень, давшій интересующимъ насъ пластамъ названіе апшеронской серіи, называетъ ихъ также каспійско-понтическими, „такъ какъ они, вѣроятно, составляютъ приближенные эквиваленты понтическихъ отложеній къ С. отъ Чернаго моря“.

Во всякомъ случаѣ онъ отмѣняетъ значительныя различія въ фаунѣ черноморскихъ понтическихъ и фауной апшеронскихъ пластовъ, что, по его мнѣнію, можетъ

¹⁾ Fr. Sandberger. Land- und Suesswasserconchylien der Vorwelt.

²⁾ Bericht über die im transkaspischen Gebiet ausgeführten geol. Untersuchungen. Jahrb. d. k. geol. R. A. 1888. Bd. 38.

„скорѣе зависѣть отъ того, что эти пласты отложились въ особомъ бассейнѣ, чѣмъ отъ значительнаго различія въ возрастѣ“.

Въ 1897 г. я, сопоставивъ всѣ имѣвшіяся тогда свѣдѣнія объ апшеронскихъ пластахъ и отчасти основываясь на собственныхъ наблюденіяхъ, пришелъ къ заключенію, что „ближайшее знакомство съ фауной апшеронскаго яруса возбуждаетъ нѣкоторое сомнѣніе въ абсолютной его одновременности съ понтическими пластами“, что „фауна апшеронскаго яруса по своему общему характеру представляетъ нѣчто среднее между фауной камышбурунскихъ фаленовъ и современной каспійской“ и что мнѣ „кажется болѣе справедливымъ поставить апшеронскій ярусъ выше одесскаго известняка и его эквивалентовъ, вѣроятно, даже выше рудныхъ пластовъ“. Въ табличкѣ, приложенной къ главѣ IV моей монографіи дрейссенсидъ, откуда я привожу эти цитаты, я сопоставляю апшеронскій ярусъ съ кюальницкими пластами и отчасти съ палюдиновыми пластами.

Въ 1905 г. А. П. Ивановъ ¹⁾ говоритъ опредѣленно, что „апшеронскій ярусъ есть одинъ изъ эквивалентовъ понтическаго яруса“.

Авторы, писавшіе въ послѣднее время объ Апшеронскомъ полуостровѣ, не останавливаются на вопросѣ объ его точныхъ эквивалентахъ. Такъ Д. В. Голубятниковъ ²⁾ въ своемъ „Геологическомъ разрѣзѣ Апшеронскаго полуострова“ относитъ апшеронскій ярусъ вмѣстѣ съ покрывающимъ его бакинскимъ и подстилающими и отдѣляющими его отъ акчагыла отложениями, просто къ пліоцену, въ которомъ онъ занимаетъ приблизительно средину.

Проф. И. Синцовъ вообще не былъ склоненъ признавать самостоятельности апшеронскаго яруса. Онъ думалъ, что апшеронскіе пласты одновременны съ акчагыльскими ³⁾; что же касается послѣднихъ, то, по мнѣнію автора ⁴⁾, „нѣтъ никакихъ основаній не только разсматривать акчагыльскіе пласты за породы дозиніеваго яруса, но и отдѣлять ихъ отъ такъ называемыхъ каспійскихъ осадковъ“. Къ сожалѣнію, И. Ф. Синцовъ не пояснилъ намъ, какъ онъ понималъ объемъ каспійскихъ осадковъ. Во всякомъ случаѣ надо думать, что въ ряду этихъ осадковъ онъ приписывалъ апшеронскимъ пластамъ болѣе глубокое положеніе ⁵⁾. Эти мнѣнія были высказаны имъ въ 1906 г. Нѣсколько позже, въ 1908 г. ⁶⁾ онъ повторяетъ ту же мысль и думаетъ, что приведенныя имъ данныя „подтверждаютъ справедливость высказаннаго“ имъ „взгляда,

¹⁾ Матеріалы для геологіи Биби-Эйбатской долины. Нефтяное дѣло. 1904. №№ 23 и 24. Отд. отт. Баку. 1905., стр. 5.

²⁾ Святой островъ. Стр. 14—15.

³⁾ И. Синцовъ. О буровыхъ и копаныхъ колодцахъ казенныхъ винныхъ складовъ. Зап. Мин. общ. т. XLIV, вып. 1, 1906, стр. 12.

⁴⁾ Тамъ-же, стр. 35.

⁵⁾ Тамъ-же, стр. 62, „находящейся въ апшеронскихъ и болѣе новыхъ каспійскихъ осадкахъ“.

⁶⁾ Онъ-же. Новыя данныя о буровыхъ колодцахъ Ставропольской губерніи. Зап. Мин. общ. т. XLVI, 1908, стр. 125, 130.

что акчагыльскіе пласты одновременны съ апшеронскими породами“. И тѣмъ, и другимъ онъ согласенъ придавать лишь значеніе одновременныхъ фаций. Апшеронскій „фаций“ связанъ съ одной стороны съ „куяльницкимъ“ типомъ, а съ другой съ „левантинскимъ“.

В. Богачевъ ¹⁾, повидимому, не останавливается опредѣленно ни на какомъ взглядѣ на возрастъ апшеронскихъ пластовъ. Мы можемъ въ доказательство этого привести слѣдующую его фразу: „такимъ образомъ, отложенія Бабеля могутъ быть сопоставляемы либо съ бакинскими, либо даже съ апшеронскими пластами и оказаться эквивалентами пластовъ Чауды“.

Наконецъ проф. Г. Михайловскій ²⁾ относилъ апшеронскіе „пласты“ къ своему куюльницкому ярусу вмѣстѣ съ „палудиновыми пластами“ Джурджулештъ и Слободзея-маре, пластами Куюльника и надрудными пластами Керчи и Закавказья (Сухумскаго округа).

И. М. Губкинъ ³⁾ сопоставляетъ апшеронскій ярусъ съ пластами Чауды. Такое высокое положеніе въ лѣстницѣ пластовъ обуславливается тѣмъ, что онъ, приравнявъ балаханскую или прѣсноводную серію Апшерона киммерійскому ярусу, принужденъ былъ сравнить акчагыль съ надрудными (куюльницкими), а апшеронъ продвинуть еще выше.

Ознакомившись съ взглядами авторовъ на возрастъ апшеронскихъ пластовъ (яруса), мы должны отнестись къ нимъ критически, прежде чѣмъ приступить къ самостоятельному выводу по этому поводу.

Вполнѣ естественнымъ являлось то, что первые авторы, писавшіе объ апшеронѣ, обозначали отложенія этого возраста, какъ аралокаспійскіе. Терминъ этотъ былъ, вѣдь, введенъ въ науку авторами „Геологіи Россіи“ Мурчисономъ, Вернейлемъ и Кейзерлингомъ. Еще въ началѣ XIX-го столѣтія Э. Эйхвальдъ ⁴⁾ обозначалъ новыя третичныя образованія юга Россіи, тѣ самыя, которыя позже стали называться степнымъ или одесскимъ известнякомъ, подъ именемъ прибрежнаго образованія третичнаго времени. Названіе степного известняка дано было этимъ отложеніямъ Вернейлемъ ⁵⁾ (calcaire des steppes). Съ этимъ известнякомъ онъ сопоставилъ нѣкоторыя отложенія керченскаго полуострова, изъ которыхъ Дегэ ⁶⁾, по матеріаламъ Вернейля, описываетъ впервые интересную Камышбурунскую фауну. Въ роскошномъ трудѣ, изданномъ княземъ Демидовымъ ⁷⁾, Гюо и Руссо даютъ описаніе новыхъ ви-

¹⁾ Къ вопросу о дѣленіи пліоцена и постпліоцена каспійскаго типа, Ежегодникъ Криштафовича, т. XII, вып. 3—4, стр. 83.

²⁾ Лиманы дельты Дуная. Юрьевъ, стр. 64.

³⁾ Изв. Геол. Ком. 1914. XXXIII, № 4, стр. 434.

⁴⁾ Eichwald. Lethaea rossica. Dernière periode.

⁵⁾ de Verneuil. Mémoire géologique sur la Crimée. Mém. Soc. géol. de France (1) III. 1838.

⁶⁾ Voyage dans la Russie meridionale et la Crimée executé en 1837 sous la direction de M. A. de Demidoff.

довъ изъ тѣхъ же пластовъ. Въ томъ же изданіи Леплэ называетъ степные известняки впервые понтическими (formation tertiaire de la steppe pontique или кратко formation tertiaire pontique).

Подъ этимъ названіемъ Леплэ соединяетъ какъ известняки Одессы и Новочеркаска, такъ и известнякъ Таганрога, хорошо однако сознавая, что послѣдній древнѣе, (относится къ сармату, какъ мы теперь знаемъ), и поэтому замѣчаетъ, что въ случаѣ, если палеонтологія покажетъ необходимость ихъ раздѣленія, названіе понтическихъ слѣдуетъ оставить за верхними горизонтами (одесскій известнякъ и т. д.).

Мурчисонъ ¹⁾, признавая за таганрогскимъ известнякомъ болѣе древній (міоценовый) возрастъ, соединяетъ большинство такъ называемыхъ „степныхъ известняковъ“ съ известняками Новочеркаска, Дона и Маныча, Одессы, Крыма вообще и Керчи въ частности, а равно соотвѣтственные имъ (по мнѣнію автора) пласты Камышбуруна и

¹⁾ The geology of Russia and the Ural Mountains, by Roderick Impey Murchison, Ed. de Verneuil and Al. von Keyserling. Vol. MDCCCXLV p. 297. Aralo-Caspian or Steppe Limestone... „The formation is strikingly dissimilar, in offering throughout one of the largest basins in the world, an uniformity of peculiar characters which separates it decisively from any tertiary deposits of Western Europe. This peculiarity consists in the imbedded fossils being analogous and to a great extent identical with those of the present Caspian Sea, in which the univalves... are of freshwater origin, associated with forms of *Cardia* and *Mytili* which are common to partially saline or brackish waters“. Описывая далѣе распространеніе арало-каспійскихъ отложеній, авторы замѣчаютъ, что восточныя границы этого древняго Средиземнаго моря (former Mediterranean) неизвѣстны, но что оно вѣроятно простиралось до Хивы и Аральскаго моря, по сѣвернымъ же окраинамъ авторы продолжаютъ его „along the northern shore of the Sea of Azow, and northern and western coasts of the Black Sea“. Здѣсь аралокаспійскіе пласты подстилаются иногда третичными океаническими отложеніями, какъ напр. у Таганрога. Палласъ и за нимъ другіе указали, что „similar deposits occupying the northern edge of the Caucasus, cover a great part of the isthmus between the Black and the Caspian Sea“, что они „spread over the country of Daghestan (на основаніи изслѣдованій Дюбуа и Эйхвальда) и „a part of the low region east of Tiflis“. „Throughout this enormous area scarcely any other strata are visible, except those which are charged with the relics of a former brackish sea, analogous to and often identical with species now inhabiting the present Caspian“... „By examination of the eastern tract of the Crimea (Kertch, Taman) we satisfied ourselves that the chief strata of these localities were formed beneath the same waters“... „It is to this formation (Aralokaspian), for the most part we presume of Pliocene age that we refer the strata, which occur at Novotcherkask, and under the name of Steppe Limestone occupy a large portion of the rocks at Novotcherkask are the same small *Cardium sulcatum* and *C. incertum* (Desh), described by one of us from Odessa and Kamiush Burun... „We consider the chief masses of white limestone occupying the low hills to the south of the coal region of the Donetz, and ranging by Mariopol to Odessa and thence into lower country of Bessarabia... to be of the same age“.

„We place upon the same parallel the upper shelly strata described in the Crimea, including the shief limestone around Kertch, and the deposits of the cliffs of Kamiush Burun and Taman, and also the limestones on the northern and western shores of the Black Sea“, „the recent publication of Professor Eichwald distinctly enables us to synchronize with it all the widespread horizontal shelly limestones of the Daghestan, Derbend and Baku. There again we are represented with agglomerates of *Cardiaceae* and *Mytili*, with *Paludinae* and other freshwatershells“. „This Aralo-Caspian limestone occupies the summits of the extensive isthmus between the Caspian and the Aral“...

На основаніи нѣкоторыхъ, весьма скудныхъ данныхъ высказывается предположеніе, что „on the east the Aralo-Caspian deposits range continuously to the edge of the elevated plateau of Pamir“... we have still good grounds for believing, that on the whole they are the equivalents of Pliocene and Post-Pliocenes deposits“...

Тамани въ одно цѣлое съ прикаспійскими осадками, содержащими фауну, сходную съ современной каспійской, подъ именемъ аралокаспійскихъ отложеній. Однако первымъ онъ приписываетъ нѣсколько болѣе древній, пліоценовый возрастъ, раздѣляя такимъ образомъ свою аралокаспійскую формацію на два яруса: 1) древніе аралокаспійскіе осадки, куда онъ включаетъ большинство „степныхъ известняковъ“ и 2) новые аралокаспійскіе осадки.

Такимъ образомъ, Мурчисонъ (смотри особенно цитаты въ примѣчаніяхъ) называлъ аралокаспійскими какъ болѣе новыя, очевидно, послѣтретичныя отложенія древняго Каспія, такъ и цѣлый рядъ новыхъ третичныхъ отложеній юга Россіи, въ особенности тѣ отложенія, которыя позже вошли главнымъ образомъ въ понтичскій ярусъ. Однако онъ отдѣлялъ, какъ болѣе древнее отложеніе, такія отложенія, какъ таганрогскій известнякъ, принадлежащій, какъ мы теперь знаемъ, къ сарматскому ярусу. Мурчисонъ предполагалъ, на основаніи весьма скудныхъ и отчасти неопредѣленныхъ данныхъ, что осадки этого рода тянутся до Аральскаго моря и поэтому-то и далъ имъ названіе аралокаспійскихъ.

Употребленіе этого термина въ столь широкомъ смыслѣ, какой ему придавалъ Мурчисонъ удержалось недолго. Уже Н. Барботъ-де-Марни возставалъ противъ объединенія столь разнообразныхъ отложеній въ одно цѣлое и выдѣлялъ новую каспійскую формацію, считая ее пліоценомъ, и болѣе древніе „степные известняки“, которые онъ большею частью причислялъ (первоначально) къ міоцену. Еще яснѣе смотрѣлъ на дѣло Аби хъ, который въ 1865 г. ставилъ новыя аралокаспійскія отложенія въ плейстоцень, а среди степныхъ известняковъ различилъ болѣе древній степной известнякъ, параллелизуя его съ церитовыми пластами Вѣнскаго бассейна, и болѣе новый, къ которому онъ причислилъ и одесскій известнякъ. Въ 1866 г. Зюссъ устанавливаетъ для церитовыхъ пластовъ Вѣны и ихъ эквивалентовъ сарматскій ярусъ, а въ 1869 г. Барботъ-де-Марни для одесскаго известняка понтичскій ярусъ. Въ то время, какъ понятіе о сарматскомъ ярусѣ скоро стало вполне опредѣленнымъ и точнымъ, представленіе о „понтичскомъ ярусѣ“ подвергалось различнымъ колебаніямъ и былъ установленъ еще рядъ горизонтовъ выше и ниже типичнаго „понта“. Однако никто болѣе не прилагалъ названіе аралокаспійскихъ къ пліоценовымъ и даже къ послѣтретичнымъ отложеніямъ черноморской области¹⁾. Въ каспійской области названіе „аралокаспійскій“ держится дольше.

Исслѣдователи Апшеронскаго полуострова прилагаютъ названіе аралокаспійскихъ лишь къ пліоцену этой мѣстности, называя послѣтретичныя отложенія съ фауной, подобной современной каспійской, просто каспійскими (Цулукидзе, Симоно-

¹⁾ И. Синцовъ (Дополнительная замѣтка къ статьѣ „Геологическій очеркъ Саратовской губерніи“, стр. 205. Зап. Поворосійск. общ. ест. 1873 г.) замѣчаетъ: „каспійская формація по всему вѣроятію, принадлежащая къ новому пліоценовому періоду“.

вичъ, Сорокинъ). Шёгрень же называетъ аралокаспійскими древнія послѣтретичныя отложенія Каспія, Православлевъ оставляетъ то же названіе лишь для своего яруса верхнекаспійскихъ (относящихся къ постпліоцену) образований. В. Богачевъ хотѣлъ примѣнять терминъ аралокаспійскихъ лишь къ самому верхнему горизонту послѣтретичныхъ отложеній Каспія и Арала, т.-е. къ слоямъ съ *Cardium edule* L., но самъ признаетъ неправильность такого примѣненія термина. „Я считаю, говоритъ онъ, какъ то внушилъ мнѣ Н. А. Соколовъ, что терминъ „аралокаспійскія отложенія“ нужно примѣнять къ тѣмъ слоямъ, которые характеризуются формами, общими современнымъ Аралу и Каспію, а таковыми какъ разъ являются адакны и *C. edule*... Впрочемъ, терминъ „аралокаспійскіе осадки“ старинный, и употреблялся тогда еще, когда не отличали еще не только слоевъ съ *C. edule*, но не совсѣмъ умѣли отдѣлять слои съ *Cardium trigonoides* отъ понта, такъ что не слѣдовало бы и мнѣ переносить его произвольно на юнѣйшій горизонтъ и ограничивать объемъ понятія“. Л. Бергъ аралокаспійскими называетъ осадки послѣтретичной каспійской трансгрессіи. Д. В. Голубятниковъ ¹⁾ называетъ аралокаспійскимъ ярусомъ лишь нижніе горизонты послѣтретичныхъ отложеній Апшерона, образующіе террасы до 96 и 186,5 м. высотой, различая затѣмъ отложенія древнекаспійскаго (террасы до 34 м.) и наконецъ отложенія современнаго Каспія (до 10 м.) съ *C. edule* L. Калицкій избѣгаетъ названія аралокаспійскихъ осадковъ.

Итакъ, терминъ аралокаспійскій употреблялся въ весьма различныхъ смыслахъ. Перечислимъ вкратцѣ значенія его.

Аралокаспійскій Мурчисонъ = постпліоцену Каспія + верхній пліоценъ черноморскаго бассейна (степной известнякъ, преимущественно понтическій ярусъ).

Аралокаспійскій Цулукидзе, Крафтъ и Архиповъ = верхнему пліоцену Апшеронскаго полуострова (по авторамъ = понтическому и сарматскому ярису, въ дѣйствительности, вѣроятно, бакинскій + апшеронскій ярусъ).

Аралокаспійскій Цулукидзе и Бацевичъ, Симоновичъ, Сорокинъ и Бацевичъ = верхнему пліоцену Апшерона [позже бакинскій (гирканскій) + апшеронскій ярусъ].

Аралокаспійскій Шёгрень = дилювію ²⁾).

¹⁾ Л. с.

²⁾ Е. с.

³⁾ Астраханское Заволжье. Варшава. 1908. Стр. 274. Позже (Каспійскіе осадки по р. Уралу. Изв. Алексѣевск. Донск. Политехнич. Инст. 1913, т. II, отд. II) Православлевъ, по моему предложенію, ввелъ новыя терминъ: хозарскій для своихъ прежнихъ пизнекаспійскихъ, хвалынскій для верхнихъ или аралокаспійскихъ и каспійскій ярусъ для слоевъ съ *C. edule* L.

⁴⁾ Къ вопросу о дѣленіи пліоцена и ностілоцена каспійскаго типа. Ежегодникъ по геол. и минералогіи Россіи. Т. XII, вып. 3—4, 1910, стр. 84.

⁵⁾ Аральское море.

⁶⁾ Въ различныхъ своихъ работахъ объ Апшеронскомъ полуостровѣ.

⁷⁾ Шёгрень пишетъ, что онъ „считалъ для себя обязательнымъ примѣнять названіе аралокаспійскіе пласты исключительно къ образованиямъ, которыя приписываются тому времени, когда Каспій и

Аралокаспійскій Богачевъ = самыя новыя каспійскія отложенія (съ *Cardium edule* L.).

Аралокаспійскій Православлевъ = верхній ярусъ каспійскихъ отложеній Поволжья (средній ярусъ каспійскаго постплиоцена).

Аралокаспійскій Голубятниковъ = нижній отдѣлъ апшеронскаго постплиоцена.

Аралокаспійскій Абихъ, Андрусовъ, Бергъ, Неуструевъ = всему постплиоцену аралокаспійской области.

Изъ этого обзора слѣдуетъ, что терминъ „аралокаспійскій“ былъ употребленъ сначала въ весьма широкомъ смыслѣ и главнымъ образомъ для двухъ различныхъ по возрасту отложеній. За типъ аралокаспійскихъ мы должны принять главнымъ образомъ послѣтретичныя отложенія окрестностей Каспія, съ фауной, весьма близкой къ современной, на которыхъ, между прочимъ, Мурчисонъ и останавливается пространно. Ввиду ограниченности данныхъ, находившихся въ распоряженіи Мурчисона весьма естественно, что сюда были присоединены и различныя болѣе древнія отложенія. Слѣдуя Эйхвальду, онъ включаетъ въ таблицу „каспійскихъ раковинъ“ и *Monodacna intermedia* Eichw., и *Mastra caspia* и др. раковины, происходящія нерѣдко изъ миоцена. Однако несомнѣнно, что подъ именемъ аралокаспійскихъ въ области Каспія подразумѣваются главнымъ образомъ послѣтретичныя отложенія. За этими то мы и должны удержать названіе, тѣмъ болѣе что для южнорусскаго плиоцена, къ которому Мурчисонъ прилагалъ также терминъ аралокаспійскій, правда, иногда съ прибавленіемъ „нижній“ (Lower Aralo-Caspian limestone), были послѣдовательно установлены ярусы и горизонты: понтический, мѣотическій, киммерійскій (дакійскій, сухумскій), куяльницкій. Точно также мы должны считать примѣненіе термина аралокаспійскій къ верхнему плиоцену Апшеронскаго полуострова неправильнымъ, такъ какъ именно тѣ пласты, которые авторы, писавшіе объ Апшеронѣ, называютъ каспійскими въ отличіе отъ плиоценовыхъ „аралокаспійскихъ“ и соотвѣтствуютъ типу Мурчисоновскаго термина.

Такимъ образомъ, по выдѣленіи изъ понятія „аралокаспійскихъ отложеній“ черноморскаго плиоцена, въ нихъ остаются лишь послѣтретичныя отложенія каспійскаго типа, за которыми, слѣдовательно, мы и должны удержать названіе данное Мурчисономъ.

Аральскія были соединены вмѣстѣ, но уже отдѣлены отъ понтического бассейна, тогда какъ нѣкоторые предшествующіе авторы подъ названіемъ „аралокаспійскій“ соединяли отложенія какъ плиоценоваго, такъ и дилувіальнаго возраста“. Названіе каспійскій примѣняется авторомъ къ такимъ пластамъ, которые образовались въ каспійскомъ морѣ, послѣ того, какъ оно отдѣлилось отъ Аральскаго и приобрѣло теперешнюю свою фауну“. Какъ ни рационально само по себѣ такое опредѣленіе, но на дѣлѣ оно пока не имѣетъ основанія, такъ какъ мы теперь собственно не знаемъ, когда и какъ Аральское море находилось въ соединеніи съ Каспіемъ. Собственно аральскія послѣтретичныя отложенія, по изобилію въ нихъ *Cardium edule* L., при одновременномъ отсутствіи большинства характерныхъ каспійскихъ кардинъ, скорѣе относятся къ верхамъ послѣтретичныхъ отложеній и должны соотвѣтствовать новѣйшимъ, т.-е. каспійскимъ въ смыслѣ Шегрена отложеніямъ.

Къ отложеніямъ же, которыя мы выдѣляемъ, вмѣстѣ съ другими авторами, подѣ именемъ „апшеронскаго яруса“ мы прилагать его болѣе не должны. Этотъ ярусъ представляетъ одно изъ подраздѣленій каспійскаго пліоцена, болѣе точное стратиграфическое значеніе котораго мы постараемся опредѣлить далѣе. Для этой цѣли намъ необходимо установить общую классификацію пліоцена какъ каспійской, такъ и черноморской области.

Прежде однако придется сказать нѣсколько словъ по поводу воззрѣній проф. И. Ф. Синцова на апшеронскій ярусъ.

Какъ мы видѣли выше (стр. 148), прежде всего И. Ф. Синцовъ считаетъ акчагыльскіе и апшеронскіе пласты за одновременныя фации одного и того же времени и, очевидно, одного и того же бассейна. Въ пользу этого воззрѣнія имъ не приводится никакихъ тяжеловѣсныхъ доводовъ. Главнымъ основаніемъ въ пользу такого утвержденія для И. Ф. Синцова служитъ, насколько я могу догадываться по тексту ¹⁾, является фауна изъ известняковъ горячеводскихъ дачъ, бывшая известной также и мнѣ ²⁾. Здѣсь дѣйствительно вмѣстѣ съ представителями акчагыльскихъ кардидъ и мактръ встрѣчаются дрейссенсиды новыхъ типовъ, близкихъ къ *Dreissensia polymorpha*, *Dr. Eichwaldi* и *Dr. rostriformis*, а также мелкія *Neritina* и *Hydrobia*. Стратиграфическихъ отношеній пластовъ Горячеводска къ другимъ отложеніямъ, въ которыхъ акчагыльская фауна встрѣчается безъ примѣси дрейссенсий и прѣсноводныхъ гастероподъ, у Грознаго никому изъ авторовъ не удалось наблюдать. Однако подобныя образованія нерѣдки въ другихъ областяхъ развитія „акчагыла“ и образуютъ не особенно мощный пограничный слой въ самой верхней части акчагыльскаго яруса, подстилающій нерѣдко основаніе апшеронскаго яруса. Этотъ горизонтъ я наблюдалъ въ Шемахинскомъ уѣздѣ во многихъ пунктахъ.

Такъ у Экихана-талыба, на лѣвомъ берегу Пирсагата ниже Шемахи подъ песчаниками съ *Dreissensia cf. rostriformis*, которые мы склонны теперь разсматривать, какъ базисъ апшерона, лежитъ слой съ смѣшанной фауной. Тутъ на ряду съ акчагыльскими мактрами и кардидами мы находимъ мелкихъ гидробидъ, неритинъ и конгерій. Точно также у Алабегли къ СВ отъ Гюнгермеса надъ бѣлыми акчагыльскими мергелями съ типичной фауной лежитъ известнякъ съ *Neritina* sp., *Clessinia?* sp., *Congeria cf. panticapraea* Andrus. Известняки съ смѣшанной фауной, залегающіе вверху акчагыла, широко распространены къ ЮВ отъ Гюнгермеса, гдѣ я наблюдалъ ихъ въ грядѣ Ильхичи, у Кунчи, Гюмбали-дага.

У Дербента Д. Голубятниковъ нашелъ въ самомъ верху акчагыла у деревни Марага известняки съ *Congeria cf. homoplatoides* Andrus, *Neritina* sp., *Hydrobia* и *Cardium* ³⁾.

¹⁾ См. О буровыхъ и копаныхъ колодцахъ казенныхъ винныхъ складовъ. XXVI, стр. 6.

²⁾ Андрусовъ. Акчагыльскіе пласты. стр. 27.

³⁾ Другія данныя объ этомъ верхнеакчагыльскомъ горизонтѣ: смотри далѣе въ обзорѣ акчагыльскаго яруса.

Такимъ образомъ, горизонтъ съ смѣшанными окаменѣlostями тамъ, гдѣ возможно установить его стратиграфическое положеніе, занимаетъ всегда самый верхъ акчагыла. Фауна его состоитъ изъ дрейссеній новаго типа, мелкихъ гастероподъ, точнѣе не изученныхъ, и акчагыльскихъ кардидъ и мактръ. Кардидъ апшеронскаго типа въ нихъ не встрѣчено.

Ниже этого пограничнаго горизонта мы видимъ всегда характерную акчагыльскую фауну, а выше характерную апшеронскую. Различія между этими обѣими чрезвычайно рѣзки, нигдѣ не наблюдалась перемежаемость пластовъ съ акчагыльской фауной съ пластами съ апшеронской фауной, или подстиланіе однихъ другими то въ одномъ, то въ другомъ порядкѣ. Точно также никогда ннѣ, за исключеніемъ разсмотрѣннаго пограничнаго слоя, не приходилось наблюдать подмѣси апшеронскихъ видовъ къ акчагыльскимъ, или наоборотъ. Можно даже сказать, что для двухъ сосѣднихъ ярусовъ, слѣдующихъ другъ за другомъ акчагыльскій и апшеронскій заключаютъ слишкомъ мало общихъ палеонтологическихъ элементовъ, представляютъ слишкомъ рѣзкую разницу, что является результатомъ того, что мы имѣемъ здѣсь гетеропическія образованія.

Если мы прибавимъ къ этому значительныя мощности, которыя представляетъ мѣстами каждый изъ этихъ ярусовъ (по нѣсколько сотъ метровъ каждый), и что апшеронскій ярусъ всегда правильно слѣдуетъ за акчагыльскимъ, то самостоятельность обоихъ для насъ становится ясною. Во всякомъ случаѣ проф. Синцовъ не описалъ никакихъ обнаженій, которыя сколько-нибудь подтверждали бы его положенія о взаимоотношеніяхъ того и другого яруса.

Проф. Синцовъ въ той же статьѣ (стр. 32) сообщаетъ слѣдующій фактъ. Въ коллекціи Геологическаго Музея Петроградской Академіи Наукъ онъ нашелъ „образцы сѣраго песчаника, собранные Н. П. Барботъ-де-Марни на берегу Волги, близъ Каменнаго Яра“. Въ этомъ песчаникѣ проф. Синцовъ нашелъ „кромѣ мелкой формы *Dreissensia rostriformis*, также *Cardium propinquum* Eichw., *Cardium edentulum* Eichw., *Cardium radiiferum* Andrus. и *Micromelania spica* Eichw.“.

Авторъ думаетъ, что этотъ песчаникъ добытъ изъ слоя с профила описаннаго П. А. Православлевымъ въ статьѣ: „Геологическія наблюденія по правому берегу р. Волги между Камышиномъ и Каменнымъ Яромъ“ (Труды Варшавскаго общ. ест. годъ XI). Нужно сказать, однако, что списокъ Православлева не даетъ изъ этого слоя ни одного типичнаго вида апшеронскаго яруса, и проф. Православлевъ указываетъ въ своей позднѣйшей работѣ, что „поиски коренныхъ пластовъ съ апшеронской фауной не привели пока здѣсь (т.-е. близъ Каменнаго Яра) ни къ какимъ положительнымъ результатамъ. Примѣсь апшеронскихъ формъ къ каспійскимъ замѣчается здѣсь часто, что свидѣтельствуетъ о близости апшеронскихъ осадковъ, объ ихъ вѣроятномъ подстиланіи каспійскихъ осадковъ, но самыя апшеронскіе пласты тутъ нигдѣ не видны“.

Какъ бы то ни было, списокъ Синцова, приведенный выше, интересенъ въ томъ отношеніи, что въ немъ на ряду съ руководящей формой апшеронскаго яруса *Apscheronia propinqua* Eichw., мы находимъ также и акчагыльскаго *Cardium radiiferum* Andrus. Если бы это опредѣленіе подтвердилось, то мы имѣли бы тутъ первый извѣстный случай совмѣстнаго нахожденія акчагыльскихъ и апшеронскихъ кардидъ. Хотя въ этомъ и не было бы ничего удивительнаго (вѣдь слѣдуетъ же апшеронскій ярусъ непосредственно за акчагыльскимъ), и этотъ фактъ самъ по себѣ не доказывалъ бы одновременности акчагыля и апшерона, какъ это хочетъ думать проф. Синцовъ, онъ мнѣ всетаки кажется мало вѣроятнымъ. Я подозреваю, что здѣсь произошло смѣшеніе какой-либо апшеронской формы (напр. *Apscheronia Volarovici*) съ акчагыльскимъ *Cardium radiiferum*.

Кромѣ этого указанія на нахождение акчагыльской формы среди апшеронскихъ, по моему мнѣнію, проф. Синцовъ не приводитъ ни одного даннаго въ пользу своего утвержденія, что „они (т.-е. наблюденія Православлева) съ достаточной ясностью указываютъ на стратиграфическое положеніе акчагыльскихъ пластовъ и на одновременность ихъ съ породами апшеронскаго яруса“.

Длинные цитаты изъ работъ Православлева, которыя онъ приводитъ въ той же статьѣ (стр. 32—34), не позволяютъ мнѣ найти ни одного даннаго въ пользу такого взгляда. Изъ нихъ можно заключить только, что въ прикаспійскихъ степяхъ Поволжья можно предполагать подъ каспійскими и бакинскими осадками апшеронскіе, и только.

Акчагыльскія окаменѣлости найдены лишь по р. Уралу¹⁾; отсюда же я въ колл. С. Н. Никитина показалъ и присутствіе апшеронскихъ формъ. Профессоръ Синцовъ (тамъ же, стр. 35) замѣчаетъ, что онъ не сомнѣвается, что „онѣ тоже найдены въ „акчагыльскихъ“ пластахъ“. Замѣчу, что эта увѣренность не основана на фактахъ. Сохранность и цвѣтъ апшеронскихъ окаменѣлостей съ р. Урала совершенно иные, чѣмъ акчагыльскихъ изъ той же области, что указываетъ на происхожденіе ихъ изъ совсѣмъ другой породы, а мой опытъ заставляетъ меня предполагать, что и здѣсь апшеронскія окаменѣлости происходятъ изъ болѣе юнаго горизонта.

Въ другой статьѣ: „Новыя данныя о буровыхъ колодцахъ Ставропольской губерніи“²⁾ снова говорится о томъ, что палеонтологическія данныя, сообщаемыя въ этой статьѣ „подтверждаютъ справедливость высказаннаго“ авторомъ „въ 1906 г. взгляда, что „акчагыльскіе“ пласты одновременны съ „апшеронскими“ породами, которыя, какъ теперь выяснилось, являются въ неодинаковыхъ фаціяхъ“.

И. Ф. Синцовъ согласенъ „за типомъ, впервые описаннымъ проф. Андрусовымъ“ „оставить названіе—акчагыльскаго“, для другого типа принимается имя „ап-

¹⁾ См. „Акчагыльскіе пласты“. Впослѣдствіи акчагыль былъ констатированъ и въ другихъ пунктахъ Уральской области. См. ниже.

²⁾ Зап. Имп. Минералогич. Общ. XLVI, вып. I, стр. 130.

пшеронскаго фація“. Несмотря на всѣ мои старанія найти въ данныхъ, сообщаемыхъ проф. Синцовымъ хотя бы тѣнь доказательства въ пользу такой одновременности, я не могу въ нихъ найти данныхъ въ пользу такого воззрѣнія. Изъ скважинъ Аула Махмута, Козьей Балки и Біаша приводятся только апшеронскія окаменѣлости, а изъ скважинъ С. Удѣльнаго и С. Чернопѣскаго только акчагыльскія. Никакой смѣси формъ, никакой перемежаемости, никакихъ стратиграфическихъ данныхъ, ничего, однимъ словомъ, такого, что бы указывало на горизонтальную замѣпу акчагыльскихъ пластовъ апшеронскими.

Что касается взглядовъ проф. И. Синцова на возрастъ апшеронской „фаціи“, то они нѣсколько неопредѣленны. Прочитируемъ мѣста изъ двухъ упомянутыхъ статей. На стр. 31 первой изъ статей мы читаемъ: „Въ такомъ случаѣ мы въ состояніи будемъ связать акчагыльскіе пласты съ породами, развитыми въ Ставропольской губерніи, въ астраханскихъ и сосѣднихъ съ послѣдними степныхъ пространствахъ Россіи, которыя служили матеріаломъ для отложенія здѣсь постплиоценовыхъ осадковъ, содержащихъ перемытня и разрушенныя створки *Cardium edule* L.“. Тутъ акчагыльскіе пласты разсматриваются, повидимому, какъ нѣчто особое отъ постплиоценовыхъ осадковъ. Между тѣмъ на стр. 12 той же статьи онъ же говоритъ, что „мы не имѣемъ прочныхъ основаній не только разсматривать акчагыльскіе пласты за породы дозвинѣваго яруса, но и отдѣлять ихъ отъ такъ называемыхъ каспійскихъ осадковъ“. Что разумѣть точно подъ послѣднимъ терминомъ проф. Синцовъ, этого онъ нигдѣ въ статьяхъ своихъ не указываетъ; надо думать, что тутъ подразумѣваются именно послѣтретичныя каспійскія осадки (арало-каспійскія въ нашемъ смыслѣ). На стр. 62 той же статьи мы читаемъ слѣдующую фразу: „...артезіанской воды, находящейся въ апшеронскихъ и болѣе (курсивъ мой) новыхъ каспійскихъ осадкахъ“. Здѣсь, повидимому, признается относительно большая древность въ сравненіи съ обыкновенными каспійскими осадками. Однако и тутъ мы опять-таки не знаемъ, считаетъ-ли проф. Синцовъ этотъ болѣе древній отдѣлъ „каспійскихъ осадковъ“ уже за плиоцень. Нѣсколько болѣе опредѣленные взгляды высказываетъ авторъ во второй статьѣ, гдѣ говорится о томъ, что апшеронскій „фаціи“ „связанъ съ одной стороны съ „куяльницкимъ“ типомъ такими формами, какъ *Cardium semisulcatum* Rouss. var. *Cucestiensis* Font., *Vivipara subconcinna* Sinz. и другими *Gasteropoda*, а съ другой— съ „левантинскимъ“ — для котораго особенно характерны килеватые виды *Vivipara* и *Unio* съ толстымъ замочнымъ краемъ или съ бугорчато-ребристой скульптурой“.

На отношеніяхъ апшерона къ куюльницкимъ пластамъ и къ такъ называемымъ „левантинскимъ“ отложеніямъ мы остановимся подробнѣе въ другомъ мѣстѣ.

Теперь перейдемъ къ систематическому изученію вопроса о возрастѣ апшеронскаго яруса.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ АПШЕРОНСКАГО ЯРУСА.

Наши наблюденія, а равно и наблюденія другихъ геологовъ въ каспійской области показали ¹⁾, что здѣсь выше меотическаго яруса можно различить слѣдующія подраздѣленія пліоцена:

- I. Понтический ярусъ.
- II. Акчагыльскій ярусъ.
- III. Апшеронскій ярусъ.
- IV. Бакинскій ярусъ.

Выше послѣдняго слѣдуютъ послѣдтретичныя аралокаспійскія отложения.

Такимъ образомъ, апшеронскій ярусъ не можетъ являться эквивалентомъ понтического яруса, какъ это, повидимому, думалъ Шёгрень и какъ, правда, мимоходомъ, полагалъ А. П. Ивановъ. Значеніе нѣкоторыхъ палеонтологическихъ соображеній, приводимыхъ имъ въ пользу этого взгляда, мы рассмотримъ ниже.

Основаніе пліоцена Каспійской области то же, что и въ черноморской, — это **понтическій** ярусъ. Въ виду того, что понятіе о понтическомъ ярусѣ подвергалось различнымъ колебаніямъ, и что по вопросу о его распространеніи и расчлененіи накопилось у меня много неопубликованныхъ данныхъ, я считаю неизлишнимъ остановиться на немъ нѣсколько подробнѣе. тѣмъ болѣе, что намъ необходимо выяснитъ значеніе верхней границы тѣхъ отложений Шемахинскаго уѣзда, которыя мы относимъ къ понтическому ярусу. Мы уже неоднократно указывали ¹⁾, что терминъ „понтическій“ былъ впервые употребленъ Леплэ для обозначенія тѣхъ отложений, которыя Эйхвальдъ (1830) назвалъ прибрежнымъ образованіемъ Южной Россіи ²⁾ и отнесъ къ четвертичному періоду, другіе же авторы позже обозначили, какъ степные известняки. Впервые это послѣднее названіе было употреблено Вернейлемъ ³⁾, который причислилъ къ „степной формациі“ (terrain des steppes) не только известняки Одессы и Керчи, но и рухляки и желѣзистыя глины послѣдней (т.-е. рудные пласты). Онъ относилъ степную формацию къ верхнетретичнымъ отложениямъ. Леплэ ⁴⁾ обозначилъ тѣ же отложениа, какъ „formation tertiaire de la steppe pontique“ или кратко „formation tertiaire pontique“, соединяя, однако, подъ этимъ названіемъ какъ известняки Одессы и Новочеркасска, такъ и известняки Таганрога, хорошо, однако, сознавая, что послѣдній древнѣе. Поэтому онъ и замѣчаетъ, что въ случаѣ, если палеонтологія покажетъ необходимость ихъ раздѣленія, то названіе понтическихъ слѣдуетъ оставить за верхними горизонтами (одес-

¹⁾ Андрусовъ. Нѣкоторыя замѣчанія о взаимныхъ отношеніяхъ верхнетретичныхъ отложений Россіи, Труды Имп. С.-Петербургскаго общ. ест. т. XXVIII, вып. 1.

²⁾ Eichwald. Naturhistorische Skizze von Lithauen etc.

³⁾ Verneuil. Mémoire géologique sur la Crimée. Mém. géol. de la Soc. géol. de Fr. (2). 1838. p. 12.

⁴⁾ In Demidoff. Voyage dans la Russie méridionale etc., vol. IV. p. 150.

скій известнякъ и т. д.). Какъ мы уже видѣли раньше, Мурчисонъ, выдѣляя таганрогскій известнякъ въ миоценъ, присоединилъ верхніе степные известняки къ своимъ аралокаспійскимъ отложеніямъ, правда, какъ болѣе древній ихъ горизонтъ. Противъ такого соединенія возсталъ однако Барботъ-де-Марни (1862)¹⁾. Выдѣляя новую, каспійскую формацію, онъ на основаніи наблюденій, какъ собственныхъ, такъ и Абиховскихъ (1854), указавшихъ на сходство „степныхъ“ известняковъ Сѣвернаго Кавказа съ волыноподольскими (миоценовыми), причисляетъ всѣ степные известняки къ миоцену. Еще за годъ до него проф. Леваковскій также не могъ найти палеонтологическаго отличія между Таганрогскимъ известнякомъ и известняками Одессы и Новочеркасска. Ясность въ этотъ вопросъ была внесена Абихомъ (1865), который, отнеся новыя аралокаспійскія отложенія къ плейстоцену, впервые различилъ среди степныхъ известняковъ болѣе древній степной известнякъ, съ которымъ онъ параллелизовалъ морскія третичныя отложенія Керченскаго полуострова, и болѣе новый степной известнякъ, куда онъ причислилъ и одесскій известнякъ, сопоставляя съ послѣднимъ и „соленоватоводныя“ третичныя отложенія керченскаго полуострова (т.-е. этажъ е керченскаго известняка и этажъ f—фаленовъ и рудныхъ пластовъ), Абихъ же указалъ на соотвѣтствіе древняго степного известняка церитовымъ пластамъ (1865), а годомъ спустя, Э. Зюссъ, слѣдуя почину Барботъ-де-Марни, далъ этимъ образованіямъ названіе сарматскаго яруса. Въ 1869 году послѣдній авторъ даетъ названіе понтическаго яруса верхнимъ степнымъ известнякамъ, которые, какъ мы видѣли выше, онъ соединялъ воедино съ сарматскими и относилъ къ миоцену. За типъ понтическаго яруса Барботъ-де-Марни описываетъ такъ называемый одесскій известнякъ Херсонской губерніи. „Въ послѣдніе годы“, пишетъ онъ „относительно правильнаго представленія яруса степного известняка (подъ которымъ, по автору, главнымъ образомъ и подразумѣвались понтическіе известняки) возникло было нѣкоторое замѣшательство, такъ какъ проф. Леваковскій и я склонялись отнести его къ ярусу, характеризуемому присутствіемъ *Mastra podolica*; но теперь, когда мнѣ удалось известнякъ этотъ изучить на мѣстахъ его нахожденія и собрать въ немъ хорошую коллекцію окаменѣлостей, я могу только подтвердить полную его самостоятельность“.

Такимъ образомъ, по Барботу, классификація южнорусскаго неогена, къ концу шестидесятихъ годовъ прошлаго столѣтія представлялась въ слѣдующемъ видѣ:

- 1) Новая каспійская формація.
- 2) Балтскій ярусъ.

¹⁾ О геологическомъ возрастѣ степного известняка Южной Россіи. Г. Ж. 1862 II, стр. 77.

²⁾ Леваковскій. Bull. de Soc. des nat. de Moscou. 1861, p. 478.

³⁾ Abich. Einleitende Grundzüge der Geologie der Halbinseln Kertsch und Taman. Mém. Acad. Imp. d. Sc. (VII).

⁴⁾ Untersuchungen über den Charakter der oesterreichischen Tertiärabl. Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wiss. Math.-naturw. Cl. 1866. Wien, p. 15.

⁵⁾ Геологическій очеркъ Херсонской губерніи. Спб. 1869.

3) Понтический ярусъ.

4) Сарматский ярусъ.

Къ первой онъ, повидимому, относилъ и тѣ пласты, которые мы теперь выдѣляемъ подъ названіемъ апшеронскихъ. Сарматский ярусъ съ одинаковыми признаками выступаетъ и въ Россіи и въ Австро-Венгріи. Что же касается понтического яруса, то, по Барботъ-де-Марни, „въ вѣнскомъ бассейнѣ, выше сарматскаго яруса непосредственно слѣдуетъ прѣсноводный ярусъ конгерій (Congerienschicht). Ярусу этому, по положенію своему, конечно, аналогиченъ нашъ ярусъ понтический, но фауны ихъ однако жъ различны“. Балтский ярусъ соотвѣтствуетъ бельведерскому щебню Вѣнскаго бассейна.

Такимъ образомъ точно опредѣлилъ и сузилъ названіе понтической впервые Барботъ-де-Марни, тогда какъ впервые его употребилъ дѣйствительно Леплэ, но въ болѣе неопредѣленномъ, нѣсколько расплывчатомъ и скорѣе въ географическомъ смыслѣ. Барботъ-де-Марни приложилъ этотъ терминъ къ названію яруса, и опредѣлилъ его стратиграфическое положеніе, одновременно болѣе точно охарактеризовавъ его палеонтологически.

Въ слѣдующее затѣмъ десятилѣтіе названіе понтической (понтическіе пласты, понтической ярусъ) стало прилагаться къ различнымъ отложеніямъ Россіи и Европы и прежде всего къ тѣмъ „конгеріевымъ пластамъ“ Австро-Венгріи, съ которыми, хотя и съ большою осторожностью, сравнилъ свой понтический ярусъ Барботъ-де-Марни. Въ пользу такой параллелизаціи говорило, во-первыхъ, повидимому, одинаковое стратиграфическое залеганіе одесскаго известняка и конгеріевыхъ пластовъ на сарматскомъ ярусѣ, нахожденіе въ „балтскихъ“ отложеніяхъ фауны, сходной съ фауной бельведерскаго щебня и, наконецъ, общее сходство фауны ¹⁾.

Естественно поэтому, что еще долгое время послѣ Барботъ-де-Марни на конгеріевые пласты Австро-Венгріи смотрятъ, какъ на полный эквивалентъ понтического яруса Россіи.

О распространеніи и характерѣ австро-венгерскихъ конгеріевыхъ или инцердорфскихъ пластовъ подробно писалъ еще въ 1860 г. фонъ-Гауеръ ²⁾. Этотъ авторъ пришелъ къ заключенію, что конгеріевые пласты Австріи и Венгріи, съ которыми онъ, естественнымъ образомъ для того времени, соединилъ и нѣкоторыя неотносящіяся сюда отложенія, отложились изъ огромнаго прѣсноводнаго озера, фауна котораго представляла аналогію съ современной аралокаспійской. Озеро это, по его мнѣнію, должно

¹⁾ Проф. П. Сипцовъ (Геологическій очеркъ Бессарабской области 1872, стр. 470) говоритъ по поводу соображеній Барбота-де-Марни „на самомъ же дѣлѣ отложенія эти аналогичны не только по положенію своему, но и по окаменѣlostямъ (т.е. Congerienschicht — одесскій известнякъ). „Далѣе замѣчается, что связь между одесскимъ известнякомъ и керченскими рудными осадками все болѣе и болѣе подтверждается“.

²⁾ Jahrbuch d. k. k. geol. R. A. 1860.

было стоять въ связи съ одновременными озерами въ Добруджѣ, въ Крыму и въ области Каспія и Арала. Это заключеніе онъ дѣлаетъ на основаніи, конечно, еще скудныхъ данныхъ кап. Спратта, Мурчисона, Вернейля и др.

Статья Гауера резюмировала разбросанныя въ различныхъ работахъ австрійскихъ ученыхъ данныя о распространеніи „конгеріевыхъ пластовъ“, о раздѣленіи ихъ на горизонты и о фаунѣ было извѣстно тогда еще немного.

О послѣдней было извѣстно главнымъ образомъ то, что описалъ въ своемъ большомъ трудѣ М. Гернесъ ¹⁾, но за промежутокъ съ 1870 по 1889 годъ наши свѣдѣнія о фаунѣ и стратиграфическомъ характерѣ конгеріевыхъ пластовъ умножаются, благодаря трудамъ Т. Фукса, Неймайра, Гербиха, Пауля, Р. Гернеса. Въ статьѣ Т. Фукса: „Geologische Uebersicht der jüngeren Tertiärablagerungen des Wiener Beckens und des Ungarisch-Steierischen Tieflandes. Zeitschr. der deutschen geologischen Gesellschaft. 1877. Heft 4“ мы находимъ резюме тогдашнихъ знаній о неогенѣ Австро-Венгрии. Пласты выше морского миоцена дѣлятся тутъ слѣдующимъ образомъ:

1. Сарматскій ярусъ (церитовые пласты).
2. Конгеріевый ярусъ (соленоватоводные пласты).
3. Леваптинскій ярусъ (прѣсноводные пласты).
4. Фракіяскій ярусъ (Бельведерскіе пласты).

Конгеріевому ярусу въ Россіи сопоставляются: „кардіевыя глины Крыма; новый степной известнякъ юга Россіи“.

Особенно важенъ для насъ трудъ М. Неймайра. Въ совмѣстномъ съ Паулемъ трудѣ: „Die Congerien und Paludinenschichten Slavoniens. Abh. d. k. k. geol. R. A. Bd. VII, № 8, 1875“ Неймайръ приходитъ къ слѣдующимъ интереснымъ выводамъ относительно „конгеріевыхъ пластовъ“. Имя это не обхватываетъ повсюду опредѣленно ограниченаго горизонта. Во многихъ, но не во всѣхъ случаяхъ сарматскія отложенія образуютъ одинаковое основаніе. Гдѣ же это основаніе отсутствуетъ, и вмѣсто отложеній съ характерными моллюсками выступаютъ бѣдные палеонтологически бѣлые мергели (какъ напр. въ Славоніи), дѣло становится затруднительнымъ. Еще труднѣе вопросъ о границѣ вверху. Особенно важна въ этомъ отношеніи область Чернаго, Каспійскаго и Аральскаго морей, гдѣ отложенія подобнаго рода длятся и по сю пору. Указывая на большое разнообразіе „конгеріевыхъ пластовъ“ Австріи, Италіи, Боллея и Востока Европы, Неймайръ замѣчаетъ, что оно не только можетъ зависѣть отъ фаціальныхъ условій, но что „мы здѣсь имѣемъ дѣло съ достаточнымъ числомъ различнаго возраста горизонтовъ“. Далѣе интересно отмѣтить слѣдующее мнѣніе автора: „Чтобы можно было пользоваться конгеріевыми пластами, какъ прочнымъ геологическимъ горизонтомъ, мы должны произвольно выхватить отложенія какой-нибудь области и обозначать какъ конгеріевые пласты только тѣ, которые одновре-

¹⁾ Die fossilen Mollusken von Wien.

менны этому локальному комплексу, остальные же, неодновременные, хотя бы фаціально близкіе, исключить“. За такой типъ Неймайръ выбираетъ „соленоватоводныя образованія Вѣнскаго бассейна“, которыя снизу опредѣленно ограничиваются сарматскими отложеніями, сверху по крайвей мѣрѣ пластами Моосбрунна съ *Vivipara Fuchsi* etc. Т. Фуксъ раздѣлил вѣнскіе конгеріевые пласты на три отдѣла: нижній съ *Congerina triangularis* и *Melanopsis impressa*, среднее съ *Congerina Partschii* и *Melanopsis Martiniana* и верхнее съ *Congerina subglobosa* и *Melanopsis Vindobonensis*. Пласты Радманеста, Куца, Тигави соотвѣтствуютъ нижнему отдѣленію. Уклоняющійся типъ развитія представляютъ мѣстонахожденія въ Крыму, однако и здѣсь основаніемъ служатъ сарматскіе пласты, „такъ что мы безъ особой ошибки можемъ считать ихъ начало (т.-е. солоноватоводныхъ пластовъ) за одновременное“. Выше сармата въ Крыму слѣдуютъ пласты съ *Valenciennesia*, а затѣмъ извѣстныя кардіевыя „пески“ Камышбурупа. Но характеръ ихъ развитія настолько отличается, что для какой бы то ни было точной параллелизаціи нѣтъ никакихъ прямыхъ точекъ отправленія. Оба крымскихъ горизонта, по Неймайру, простираются далеко на западъ, въ Венгрію и Славонію, не достигая, однако, узкой Вѣнской бухты; эти мѣсторожденія даютъ нѣсколько скудныхъ точекъ опоры для параллелизаціи съ Вѣнскимъ типомъ. Горизонтъ съ *Valenciennesia* по Рейссу всегда залегаетъ въ основаніи конгеріевыхъ пластовъ, непосредственно надъ сарматомъ. Отложенія же, аналогичныя съ кардіевыми песками Камышбурупа, встрѣчаются въ Арпадѣ, Гидасѣ, Четнекѣ, далѣе у Ливорно и Боллепа. „Важно то, что въ венгерскихъ и славонскихъ мѣстонахожденіяхъ *Congerina rhomboidea* почти всегда встрѣчается въ обществѣ Камышбурунскихъ кардидъ“. Ни та, ни другіе неизвѣстны въ Вѣнскомъ бассейнѣ. Однако въ Западной Славоніи горизонтъ съ *Cong. rhomboidea*, по Неймайру, покрывается пластами съ *Cong. spathulata* и *Cardium slavonicum*. Такимъ образомъ, заключаетъ онъ, пласты съ *Cong. rhomboidea* во всякомъ случаѣ древнѣе верхняго отдѣла конгеріевыхъ пластовъ Вѣнскаго бассейна. Такъ какъ пласты Радманеста и пр. не содержатъ общихъ видовъ съ Арпадомъ, Гидасомъ и т. д., то едва-ли можно сравнить горизонтъ съ *Cong. rhomboidea* съ нижнимъ отдѣломъ Вѣнскаго бассейна.

Такъ какъ Неймайръ полагалъ, что *Cong. rhomboidea* представляетъ генетическое связующее звено между *Cong. triangularis* и *Cong. subglobosa*, то онъ могъ думать, что пласты, ее содержащія, занимаютъ средину между верхнимъ и нижнимъ отдѣломъ Вѣнскаго бассейна; поэтому онъ и приходитъ къ заключенію, что кардіевыя пески Камышбурупа соотвѣтствуютъ среднему отдѣленію, а валенціеннезиевыя пласты нижнему отдѣленію конгеріевыхъ пластовъ Вѣнскаго бассейна. Въ заключеніе этого резюме взглядовъ Неймайра представимъ въ сокращенномъ видѣ его классификацію, руководствуясь данной имъ (на стр. 89) таблицей:

1) Палюдиновыя пласты:

а) Верхніе (Славонія, Валахія), Бельведерскіе пласты Вѣнск. бассейна?

- б) Средніе (Славонія, Кенеше, Гѣргетекъ, Косъ, Валахія), Бельведерскіе пласты.
- в) Нижніе (Славонія, Мосбруннъ, Табъ?, Косъ, Валахія).

2) Конгеріевыя пласты:

- а) Слои съ *Congeria spathulata* Вѣны и Славоніи.
- б) Слои съ *Congeria Partschii* Вѣны. Слои съ *Cong. rhomboidea* Славоніи и Венгріи (Арпадъ и др.). Кардіевыя пласты Камышбуруна. „Конгеріевыя пласты Боллена и Болоньи“;
- в) Слои съ *Congeria triangularis* Вѣны. Валенціеннезіевыя пласты Венгріи Славоніи и Крыма.

3) Сарматскіе пласты и бѣлыя мергели Славоніи.

Въ другой своей важной книгѣ: „Ueber den geologischen Bau der Insel Kos. Denkschriften der Wiener Akad. Math. naturw. Cl. Bd. XI. 1880“ ко всѣмъ конгеріевымъ пластамъ Вѣнскаго бассейна, Венгріи и Славоніи прилагается уже названіе „понтическаго“ яруса, при чемъ сюда причисляются еще сверхъ того конгеріевыя пласты Траконесъ (Греція). По поводу этого авторъ дѣлаетъ слѣдующія интересныя замѣчанія. Названіе „конгеріевыхъ пластовъ“ или „конгеріеваго яруса“ выбрано неудачно. Уже Зандбергеръ указывалъ на то, что третичныя отложенія весьма различнаго возраста могутъ характеризоваться соленоватоводными кардидами и конгеріями. Пауль и Неймайръ указали на то, что въ понтокаспійскомъ бассейнѣ существуетъ непрерывное развитіе пластовъ съ кардидами и конгеріями отъ „конца міоцена до дилuvia“. Фонтанъ и Фуксъ указали на нахожденіе подобнаго рода отложеній въ различныхъ горизонтахъ. Такимъ образомъ, является необходимымъ, очень рѣзко отличать отдѣльные изопическія соленоватоводныя отложенія Ю.-В-ной Европы, чтобы избѣжать опасности параллелизовать между собою отложенія весьма различнаго возраста только по нахожденію кардидъ и конгерій. За типъ конгеріевыхъ пластовъ Неймайръ и тутъ выбираетъ конгеріевыя пласты Вѣнскаго и Паннонскаго бассейновъ, присоединяя на этотъ разъ сюда также и бельведерскіе щебни.

Для избѣжанія недоразумѣній Неймайръ по примѣру Фукса и Р. Гернеса прилагаетъ къ нимъ названіе „понтическаго яруса“, предложеннаго, какъ онъ думаетъ, Ф. фонъ-Гохштеттеромъ. Подъ этимъ именемъ, говоритъ онъ, „я понимаю всѣ отложенія Ю.-В-ной Европы и Зап. Азіи, по большей части соленоводныя, возраста фауны *Mastodon longirostris*, которыя въ Вѣнскомъ бассейнѣ представлены типичными Инцердорфскими или конгеріевыми пластами и Бельведерскимъ щебнемъ“. Не останавливаясь на другихъ интересныя соображенія автора, обратимъ еще вниманіе на то, что въ таблицѣ параллелей, приложенной къ страницѣ 270 цитированнаго труда Неймайра въ столбцѣ: „Aequivalente Binnenablagerungen im Pontusgebiete“ мы находимъ противъ отдѣленій, начиная отъ понтическаго яруса черезъ весь пліоценъ вплоть до

основанія дилувию: „Mächtige Entwicklung cardien—und congerienfahrenden Ablagerungen im pontisch aralokaspischen Gebiete“.

Что касается Россіи, то за разсматриваемое десятилѣтіе изученіе соотвѣтственныхъ отложеній двигалось медленно. Лишь въ концѣ семидесятыхъ и въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ былъ констатированъ одинъ важный фактъ. Проф. И. Синцовъ показалъ, что въ Херсонской губерніи и Бессарабіи одесскій известнякъ (типъ понтического яруса) не налегаетъ прямо на сарматъ, но отдѣляется отъ него своеобразными отложеніями, фауна которыхъ, будучи отлична какъ отъ сарматскихъ, такъ и отъ понтическихъ пластовъ, представляетъ нѣкоторые переходные признаки, почему Синцовъ ¹⁾ и назвалъ ихъ „переходной группой“ или „переходнымъ ярусомъ“. Немного позже я показалъ, что „этажъ е“ Абиха, отличенный послѣднимъ на Керченскомъ полуостровѣ, вполне совпадаетъ съ переходной группой Синцова. Этотъ этажъ, этажъ Керченскаго известняка, причислялся всѣми авторами, посѣщавшими Керченскій полуостровъ къ „степному известняку“ (Вернейль, Гюо, Абихъ, Романовскій, Штукенбергъ), а Р. Гернесь также составлялъ его съ одесскимъ известнякомъ, хотя и обратилъ вниманіе на переходный характеръ керченскаго известняка, на возможность видѣть въ немъ особое промежуточное образованіе между сарматскими и конгеріевыми пластами. Мысль эта осталась однако не развитой авторомъ и незамѣчена была другими изслѣдователями.

Установленіе параллели между керченскимъ известнякомъ и „переходной группой“ Синцова показало, что эквивалентовъ одесскаго известняка надо искать на Керченскомъ полуостровѣ выше, въ толщѣ налегающихъ Камышбурупскихъ пластовъ, въ „этажѣ f“ Абиха. Но уже въ моей первой работѣ ²⁾ я указалъ на фаунистическую разницу обоихъ отдѣленій этого этажа (признаваемые и Неймайромъ) и на то, что „ближайшимъ эквивалентомъ одесскаго известняка будутъ фалены (т.-е. одна изъ фацій нижняго отдѣленія этажа f, установленныхъ Абихомъ), къ которымъ, пожалуй, можно присоединить еще и слои съ *Dreissena novorossica* Sinz.“. Въ слѣдующей работѣ ³⁾ я еще болѣе суживаю границы, въ предѣлахъ которыхъ надо искать у Керчи эквиваленты одесскаго известняка, и высказываю мысль, что одесскій известнякъ соотвѣтствуетъ однимъ лишь нижнимъ горизонтамъ фаленовъ ⁴⁾. Тѣмъ не менѣе я, въ 1886 году ⁵⁾ прилагаю, слѣдуя главнымъ образомъ авторитету Неймайра, названіе

¹⁾ И. Синцовъ. Геологическое изслѣдованіе Бессарабіи и прилегающей къ части Херсонской губерніи. Мат. для Геол. Россіи, т. XI.

²⁾ Андрусовъ. Замѣтка о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ окрестностяхъ Керчи. Зап. Нов. IX, вып. 1. 1883.

³⁾ Онъ-же. Геологическія изслѣдованія на Керченскомъ полуостровѣ въ 1882 и 1883 г. Тамъ же, IX, вып. 2. 1884.

⁴⁾ Andrussow. Die Schichten von Kamyschburun und der Kalkstein von Kertsch. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. 1886.

⁵⁾ Та же статья и „Геологическія изслѣдованія въ западной половинѣ Керченскаго полуострова въ 1884 г. Зап. Нов. общ. ест. т. XI, вып. 2. 1886.

понтическихъ ко всей толщѣ Камышбурунскихъ пластовъ, дѣля ихъ на нижнепонтическіе и верхнепонтическіе пласты. Къ первымъ я отношу камышбурунскіе фалѣны (и валенціеннезиевые мергели), новый степной известнякъ Крыма, одесскій известнякъ, нижніе конгеріевыя пласты Вѣнскаго бассейна (съ *Cong. triangularis*) и пласты Боллея, ко вторымъ — рудные пласты Керчи, пласты Бустенари въ Румыніи, пласты Гидаса, Арпада, Аграма и верхніе конгеріевыя пласты Вѣнскаго бассейна (съ *Cong. Partschi* и *spathulata*). Что же касается переходной толщи, которой я сначала далъ названіе допонтическаго, а позже мѣотическаго яруса, то тутъ пришлось рѣшать задачу о томъ, чему же эта толща соотвѣтствуетъ въ Вѣнскомъ и въ Паннонскомъ бассейнахъ. Въ упомянутыхъ моихъ двухъ работахъ, относящихся къ 1886 году, а также въ монографіи „Керченскаго известняка“¹⁾ я воспользовался указаніями Э. Зюсса²⁾ на существованіе перерыва между сарматскими и „поптическими“ (конгеріевыми) отложеніями и сопоставилъ русскія мѣотическія отложепія съ „допонтической эпохой эрози“ (*vorpontische Erosion*), откуда и произошло первоначальное названіе яруса. Это сопоставленіе какъ бы подтверждалось для меня съ одной стороны тѣмъ, что и въ Россіи мѣстами между сарматомъ и понтомъ наблюдалось отступаніе моря, какъ показали замѣчательныя работы Н. А. Соколова³⁾, такъ и тѣмъ, что за предѣлами Россіи и Румыніи, гдѣ еще Кобалческу были констатированы эквиваленты керченскаго известняка, повидимому, существуютъ отложенія, палеонтологически родственныя мѣотическому ярусу, какъ напримѣръ слои съ *Pyrgula margarita* Neum. Зибенбюргена.

Со временемъ, однако, я долженъ былъ во многихъ отношеніяхъ радикально измѣнить нѣкоторыя своя воззрѣнія на параллели русскихъ и австро-венгерскихъ неогеновыхъ отложепій, по мѣрѣ прогресса нашихъ знаній. Мои новые взгляды на классификаціи восточноевропейскаго неогена пашли свое полное выраженіе въ моей монографіи „Dreissensidae“, появившейся въ 1897 г.

Такъ какъ въ моей книгѣ дано резюме нашихъ свѣдѣній о „понтическихъ“ отложеніяхъ Зап. Европы до 1895—96 г., то я перехожу прямо къ изложенію тѣхъ выводовъ, которые были сдѣланы въ ней.

Австро-Венгрія. Конгеріевыя отложенія Паннонскаго бассейна отличаются большимъ разнообразіемъ фаунъ, какъ это было уже установлено болѣе ранними и подтверждено болѣе поздними изслѣдованіями. Это разнообразіе первоначально были склонны объяснять локализацией фаунъ (Фуксъ). Однако, по мѣрѣ прогресса изслѣдованій становилось все болѣе и болѣе яснымъ, что это разнообразіе лишь отчасти зависитъ отъ фаціальныхъ различій или географическаго положенія мѣстонахожденій, но въ широкомъ размѣрѣ обуславливается существованіемъ различныхъ горизонтовъ въ толщѣ конгеріевыхъ пластовъ (Галавачъ и др.). Уже самъ Фуксъ, какъ мы видѣли раньше,

¹⁾ Зап. Имп. Минерал. общ. т. XXVI. 1890.

²⁾ Suess. Das Antlitz der Erde. I, p. 422 und 425.

³⁾ Литературныя ссылки смогри въ „Dreissensidae“, p. 423.

раздѣлил конгеріевые пласты Вѣнскаго бассейна на три горизонта, а Неймайръ стремился подогнать подъ нихъ различныя отложенія Паннонскаго бассейна. Вскорѣ, однако, работы венгерскихъ геологовъ (I. Бѣкъ, Галавачъ, Лѣрентей, Брусина) показали, что горизонтъ съ *Congeria rhomboidea*, который Неймайръ сопоставлялъ съ среднимъ отдѣленіемъ Вѣнскихъ конгеріевыхъ пластовъ, въ дѣйствительности представляетъ самый новый горизонтъ венгерскихъ и славонскихъ конгеріевыхъ пластовъ и вовсе отсутствуетъ въ вѣнскомъ бассейнѣ. Эквиваленты вѣнскихъ конгеріевыхъ пластовъ въ Паннонскомъ бассейнѣ мы находимъ ниже.

Относительно дѣленія на болѣе дробные горизонты венгерскіе геологи не выработали окончательной схемы. Пользуясь различными данными и соображеніями, я выработалъ въ моей монографіи „Dreissensidae“ приблизительно такую схему:

- A. Верхніе понтическіе пласты.
- a. Песчаный фацій. Пласты съ *Cardium slavonicum* Зап. Славоніи. Пласты Гѣргетека. Песчаные горизонты Сегзарда, Наги-мапіока, Куштеля, О-Курда.
 - b. Глинистый фацій. Пласты съ *Congeria rhomboidea* (Округлякъ, Наги-мапіокъ, Арпадъ).
- B. Средніе понтическіе пласты. Верхніе и средніе пласты Вѣнскаго бассейна. Пласты Радманеста и др. Пласты Шомлю, Тинніе, Маркушевца (песч. ф.). Пласты Лангельфельда и Николинца (глин. ф.).
- C. Нижніе понтическіе пласты. Нижніе конгеріевые пласты Вѣнскаго бассейна. Валенціеннезиевые пласты Сирміи и др. Пласты съ *Congeria banatica*.

Румынія. Ключъ для сравненія австровенгерскихъ конгеріевыхъ пластовъ, къ которымъ большинство продолжаетъ прилагать названіе понтическихъ, дали нѣкоторыя изслѣдованія, произведенныя послѣ 1880 г. Присутствіе въ Румыніи пластовъ, сходныхъ съ австрійскими конгеріевыми и особенно близкихъ съ керченскими, было указано гораздо раньше, благодаря работамъ Бильца, Гофмана, Петерса, Кокана, Капеллини, Пилиде, Порумбару. Въ 1883 году я могъ съ увѣренностью утверждать присутствіе въ Румыніи эквивалентовъ камышбурунскихъ фаленовъ; изслѣдованія Капеллини заставляли подозрѣвать присутствіе у Бустепари пластовъ съ *Cardium acardo*, т.-е. руднаго горизонта Камышбуруна, а Кобалческу доказалъ присутствіе на Истрицѣ эквивалентовъ керченскаго известняка. Такимъ образомъ выяснилась гораздо болѣе большая аналогія румынскаго неогена съ неогеномъ Керчи, чѣмъ съ неогеномъ Бессарабіи и Херсонской губерніи. Однако, въ 1894 г. Г. Фуксъ ¹⁾ открылъ въ румынскихъ пластахъ отличительную окаменѣлость „верхнепонтическихъ пластовъ“ Венгріи—*Cong. rhomboidea*; позже я показалъ, что предполагаемый *Cardium acardo* Desh. изъ Бусте-

¹⁾ Th. Fuchs. Geologische Studien in der jüngeren Tertiärbildungen Rumäniens. N. J für Min. 1894. I, p. 111—170.

нари представляет не что иное, какъ именно *Congeria rhomboidea* М. Ноегн ¹⁾. На основаніи собственныхъ наблюдений я убѣдился въ томъ, что эта форма характеризуетъ собою какъ разъ тѣ горизонты румынскаго неогена, которые ближе всего стоятъ къ керченскимъ фалёнамъ (и валенціеннезиевымъ глинамъ). Ниже лежатъ во многихъ мѣстахъ, кромѣ Истрицы, отложенія, фаунистически совершенно сходныя съ керченскими мѣотическими пластами. Отсюда слѣдовалъ неизбѣжный выводъ, что румынскія отложенія съ *Congeria rhomboidea*, содержащія также фауну керченскихъ фалёновъ, а равно и послѣдніе, представляютъ эквивалентъ лишь верхняго горизонта австроненгерскихъ конгеріевыхъ („понтическихъ“) пластовъ, т.-е. горизонта съ *Congeria rhomboidea*. Остальная часть конгеріевыхъ пластовъ Вѣнскаго и Паннонскаго бассейновъ должна соответствовать вполне или отчасти мѣотическому ярусу Россіи.

Румынскіе пласты съ лимнокардидами и дрейссепсидами, заключающіе много камышбурунскихъ видовъ, переходятъ вверхъ въ своеобразныя отложенія, названныя Кобалческу псилодонтовыми пластами и содержащія аналогичную фауну, „повидимому моложе самыхъ новыхъ конгеріевыхъ пластовъ Австро-Венгріи и должны быть сопоставлены съ нижними горизонтами палюдиповыхъ пластовъ Славоніи. Быть можетъ, что имъ соответствуютъ рудные пласты Камышбуруна и Тамани“.

Такимъ образомъ я пришелъ къ убѣжденію, что объемъ понтическаго яруса понимается весьма различно въ различныхъ странахъ, и что, слѣдовательно, „понтическіе ярусы“ въ различныхъ областяхъ не соответствуютъ точно другъ другу. Желая найти выходъ изъ этого положенія, я предложилъ въ моей книгѣ раздѣлять отложенія каспійскаго типа, т.-е. съ дрейссенсидами и лимнокардидами, лежащія въ южной и восточной Европѣ выше сармата на рядъ „понтическихъ ярусовъ“. Примѣромъ для такого дѣленія служила для меня схема морского неогена Европы Э. Зюсса, раздѣлившаго послѣдній на 4 средиземноморскихъ яруса.

Къ I-му понтическому ярусу я причислилъ нижніе конгеріевые пласты среднедунайской низменности. Въ Румыніи и южной Россіи имъ соответствуетъ мѣотическій ярусъ.

Ко II-му понтическому ярусу я отнесъ одесскій известнякъ и нижніе Камышбурунскіе пласты, соответствующіе пласты Румыніи, горизонтъ съ *Congeria rhomboidea* среднедунайской низменности.

Къ III-му, —рудные пласты Камышбуруна и псилодонтовыя пласты Румыніи.

Содержаніе IV-го понтическаго яруса не было точно опредѣлено въ „Dreissensidae“, какъ отложенія каспійскія болѣе повья, чѣмъ рудные пласты Камышбуруна — упоминаются куяльницкіе пласты, ашперонскій ярусъ, пласты Чауды и Бакинскій ярусъ.

Въ той же книгѣ была сдѣлана попытка опредѣлить отношеніе тѣхъ пластовъ средиземноморскихъ побережій, которые были сопоставлены съ понтическимъ ярусомъ

¹⁾ Н. Андрусовъ. Предварительный отчетъ о геологической поѣздкѣ въ Румынію лѣтомъ 1893. Зап. Имп. Акад. Наукъ. (8). Физ. Мат. отд. т. I, № 4. 1894.—Kurze Bemerkungen über Neogenablagerungen Ramaniens. Verhandl. d. k. k. Geol. R. A. 1895.

востока Европы въ томъ или иномъ смыслѣ. На основаніи имѣвшихся данныхъ я полагаю, что „понтическіе“ или конгеріевые пласты Болленя въ долинѣ Роны, по всей вѣроятности, принадлежатъ къ моему III-му понтическому ярусу, куда же, вѣроятно, принадлежатъ также и конгеріевые пласты Италіи въ узкомъ смыслѣ слова. Однако, въ Италіи находятся пласты типа конгерій и въ болѣе древнихъ горизонтахъ, какъ на примѣръ пласты съ *Uniocardium* Стерцы и Бамболи, пласты съ *Melanopsis Bartolinii* Стерцы. Относительно греческихъ конгеріевыхъ пластовъ въ большинствѣ случаевъ можно думать о довольно юномъ ихъ возрастѣ или пельзя уяснить ничего точнаго о ихъ возрастѣ. Во Фракійскомъ бассейнѣ, повидимому, имѣются эквиваленты какъ I-го (пласты съ *Cong. byzantica*), такъ и II-го понтического (слѣды одесскаго известняка у Константинополя) ярусовъ. Гохштеттеръ прилагалъ названіе понтическихъ къ весьма мало изслѣдованнымъ отложеніямъ этого бассейна, изъ которыхъ онъ приводитъ рядъ дрейссенсидъ; по его мнѣнію, эти понтическіе пласты замѣняются на берегахъ Мраморнаго моря сарматскими отложеніями.

Въ моей книгѣ я старался проводить ту мысль, намѣченную еще Неймайромъ, что въ черноморско-понтической области происходило непрерывное отложеніе пластовъ каспійскаго или „понтическаго“ типа, тогда какъ въ другихъ областяхъ: въ Румыніи, Австро-Венгріи и въ остальной Западной Европѣ начало и конецъ отложеній подобнаго рода происходило не одновременно. Такимъ образомъ существуютъ „понтическія“ отложенія различнаго возраста, которыя нужно подраздѣлить на цѣлый рядъ отдѣльныхъ ярусовъ, для которыхъ я провизорно и предложилъ названія I-го, II-го, III-го и IV-го понтическихъ ярусовъ.

Классификація эта, однако, не паходила себѣ особеннаго примѣненія и оставалась, между прочимъ, мало извѣстною въ Западной Европѣ, главнымъ образомъ вѣроятно, потому, что моя книга о дрейссенсидахъ была написана по-русски и осталась даже безъ подробнаго резюме на одномъ изъ иностранныхъ языковъ. Другая причина лежала, вѣроятно, и въ неудобствѣ терминологіи.

Необходимо поэтому выработать иную терминологію, для которой можно ожидать лучшаго приѣма. Едва ли, однако, возможно при этомъ допускать совершенно немотивированное упраздненіе старыхъ терминовъ и замѣна ихъ вновь выдуманнми (Михайловскій). Что бы мы сказали, если бы нашелся такой натуралистъ, который, вопреки всѣмъ общепринятымъ правиламъ номенклатуры, вздумалъ бы замѣнить всѣ видовыя и родовыя названія животныхъ и растений совершенно новыми. Между тѣмъ, я полагаю, что и при наименованіи ярусовъ и горизонтовъ слѣдуетъ руководствоваться правилами, аналогичными съ правилами біологической номенклатуры¹⁾. Ниже мы попробуемъ выработать такую рациональную номенклатуру.

¹⁾ Я руководжусь для себя слѣдующими правилами:

1. При стратиграфическихъ изслѣдованіяхъ необходимо исходить изъ локальныхъ стратиграфическихъ единицъ, вѣзко ограниченныхъ съ фаціальной точки зрѣнія.

Пока же мы займемся разсмотрѣніемъ взглядовъ на „понтическій ярусъ“ авторовъ, писавшихъ послѣ появленія моей работы о „Dreissensidae“.

Одновременно съ окончаніемъ печатанія ея появилась краткая замѣтка проф. Синцова „О палеонтологическомъ отношеніи новороссійскихъ неогеновыхъ осадковъ къ пластамъ Австроненгріи и Румыніи“, Зап. Нов. общ. ест. т. XXI, вып. 2, 1897. Здѣсь авторъ вовсе не признаетъ, какъ и прежде, названія „понтическій“; одесскій известнякъ обозначается, какъ нижнеконгеріевые пласты. Въ то же время высказывается противорѣчивый взглядъ, что нижніе палудиновые пласты въ Россіи залегаютъ между дозиніевымъ ярусомъ и одесскимъ известнякомъ. Здѣсь очевидно имѣются въ виду подстилающіе одесскій известнякъ пески, въ которыхъ авторомъ найдено было нѣсколько

2. Такія стратиграфическія единицы, независимо отъ ихъ таксономическаго значенія, могутъ обозначаться географическими именами съ прибавленіемъ палеонтологическихъ признаковъ или (безъ нихъ или какимъ-либо инымъ способомъ).

Пласты Конки или слонъ съ *Venus konkensis* Sow. Одесскій известнякъ и пр.

3. Локальныя стратиграфическія единицы должны быть по возможности координированы въ общую стратиграфическую схему.

4. Основаніемъ для такой схемы должно служить подраздѣленіе океаническихъ осадковъ на основаніи палеонтологическихъ признаковъ, какъ пространственно и временно неразрывнаго ряда пластовъ.

5. Эта послѣдовательность дѣлится на системы, группы, серіи и ярусы.

6. Рекомендуется обозначать ярусы географическими именами, какъ это уже проведено для многихъ системъ.

Келловейскій ярусъ. Аквитанскій ярусъ.

7. При выборѣ именъ слѣдуетъ по возможности руководствоваться правилами приоритета.

8. Палеонтологическія наименованія ярусовъ (дозиніевый ярусъ, оленеллусовый ярусъ) слѣдуетъ избѣгать, такъ какъ таковыя никогда не могутъ имѣть общаго значенія.

Прим. Даже зоны, которымъ даютъ палеонтологическое обозначеніе, бываютъ примѣнны лишь для осадковъ открытаго моря и оказываются неприложимыми для прибрежныхъ или мелководныхъ.

11. Точно также слѣдуетъ избѣгать такія названія, которыя состоятся изъ предлога до- (praevog-) или послѣ (post-) и имени предшествующаго или послѣдующаго яруса, такъ какъ таковыя слишкомъ растяжимы и легко могутъ вести къ недоразумѣніямъ.

12. Если авторъ имени яруса примѣнилъ послѣднее къ нѣсколькимъ одновременнымъ стложеніямъ то названіе должно примѣняться къ строгимъ эквивалентамъ избраннаго типа яруса.

13. Если окажется, что часть серіи пластовъ, которой дано названіе яруса, эквивалентна уже ранѣе установленному ярусу, то для остальной части можно примѣнить новое названіе.

14. Для континентальныхъ отложенийъ или для отложенийъ замкнутыхъ бассейновъ бываетъ болѣе частью невозможнымъ провести въ нихъ то же дѣленіе на ярусы, какъ и для океаническихъ отложенийъ. Здѣсь не только дозволительно примѣнять иное дѣленіе на ярусы, но иногда прямо необходимо. Это правило оправдывается не только существованіемъ самостоятельныхъ номенклатуръ для подобныхъ отложенийъ, но и рациональными соображеніями. Часто нельзя бываетъ констатировать никакой перемежаемости континентальныхъ отложенийъ или отложенийъ внутреннихъ бассейновъ съ океаническими (ср. „формаціи“ Кару и Гондваны). Далѣе и число, и объемъ ярусовъ, на которые является возможнымъ подраздѣлить континентальныя отложенія, можетъ и не совпадать съ числомъ и объемомъ морскихъ ярусовъ.

Примѣры двойной номенклатуры мы находимъ въ каменноугольной и пермской системѣ, гдѣ французскіе геологи различаютъ для морскихъ отложеній ярусы: Dinantien, Moscovien, Uralien, Artnskien, а для континентальныхъ (продуктивныхъ): Stephanien, Westphalien, Thüringien. Въ триасѣ ярусы альпійскаго типа не находятъ себѣ точнаго приложенія для германскаго типа. Точно также было бы большою нагяжкой прилагать во что бы то ни стало названія ярусовъ морского пліоцена къ отложениямъ пліоценовыхъ внутреннихъ морей Востока Европы.

видовъ вивипаръ. Самый „одесскій известнякъ“ вмѣстѣ съ „этими палудиновыми пластами представляетъ наиболѣе прѣсноводный фацій самаго нижняго отдѣла конгеріевыхъ пластовъ, типичнымъ представителемъ котораго служатъ отложенія Радманеста“. Далѣе авторъ говоритъ, что слѣдующій въ восходящемъ порядкѣ горизонтъ (горизонтъ съ *Congeriu rhomboidea*) получилъ названіе валенсіеннезіеваго“ и въ Россіи извѣстенъ только у Керчи и въ Тамани. „Нижнее его отдѣленіе состоитъ изъ валенсіеннезіевыхъ песчаномергельныхъ осадковъ и изъ фалѣнъ Абиха, а верхнее—изъ рудныхъ пластовъ, содержащихъ въ себѣ *Valenciennesia annulata* и другія окаменѣлости, тождественныя съ фалѣнскими“. На противорѣчія въ этихъ положеніяхъ И. Ф. Синцова было мною указано въ замѣткѣ: „Нѣкоторыя замѣчанія о взаимныхъ соотношеніяхъ верхнетретичныхъ отложеній Россіи, Румыніи и Австроненгріи“, Труды Имп. С.-Петербур. общ. ест. т. XXVIII, вып. 1. Соображенія Синцова не заставили меня ничего измѣнить въ моихъ тогдашнихъ взглядахъ. На эту статью послѣдовало возраженіе И. Синцова подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о палеонтологическомъ отношеніи новороссійскихъ неогеновыхъ осадковъ къ пластамъ Австро-Венгріи и Румыніи“, Зап. Новоросс. общ. ест. т. XXII, в. 1-й, и мой отвѣтъ подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о классификаціи южно-русскихъ неогеновыхъ пластовъ“, Ученыя записки Имп. Юрьевскаго Университета, 1898 г. Я не буду входить здѣсь въ изложеніе этой полемики, такъ какъ она не внесла ничего новаго въ вопросъ о „понтическомъ ярусѣ“.

Также одновременно съ моими „Dreissensidae“ появилась и большая работа Сабба Стефанеску „Étude sur les terrains tertiaires de Roumanie. Contributions a l'Étude stratigraphique. Lille. 1897. Въ этой работѣ не признается самостоятельность „мэотическаго яруса“. Пласты его причисляются авторомъ къ верхнему сармату. Что касается понтическаго яруса, то подъ этимъ именемъ разумѣется вся толща пластовъ между „сарматомъ“ и левантинскими (палудиновыми) пластами. Такимъ образомъ въ классификаціи С. Стефанеску и псилодонтовые пласты попадаютъ въ понтическій ярусъ.

Въ Австро-Венгріи и послѣ 1897 г. большинство авторовъ продолжаютъ обозначать всю толщу австроненгерскихъ „конгеріевыхъ пластовъ“, какъ понтическій ярусъ, какъ папримѣръ Ю. Галавачъ въ различныхъ своихъ работахъ ¹⁾, Ротъ ф.-Телегдъ и Р. Гёрнесъ ²⁾. Другіе авторы, и въ особенности Лёрентей ³⁾ стараются замѣнить

¹⁾ J. Halavats. Umgebungen von Fehertemplom und Kubin. Blatt K—15. Erläuterungen zur geolog. Specialkarte der Länder der ungarischen Krone. 1884, p. 7.—Die pontische Fauna von Langenfeld. Jahrb. d. k. ungar. L. A. IV. p. 164. 1883.—Die Umgebung von Lupalk, Kölnik, Szocsan und Nagy Zorlenz. Jahresb. d. k. ung. geol. Aushalt. 1893. Die pontische Fauna von Kiralykegie. Mittheilungen aus d. Jahrb. d. k. ung. geol. L. A. 1892.—Die Fauna der pontischen Schichten in der Umgebung des Balatonsee's. Res. d. wissensch. Erf. des Balatonsee's.

²⁾ R. Hoernes. Bau und Bild der Ebenen Oesterreichs. Im Bau und Bild Oesterreichs. 1903. Также Gorjanović-Kramberger.

³⁾ E. Loerenthey Foraminiferen der pannonischen Stufe Ungarns.—Die pannonische Stufe von Budapest. 1902. Palaeontographica. Bd. XLVIII.—Beiträge zur Fauna und stratigraphischen Lage der pannonischen Schichten in der Umgebung des Balatonsees. Resultate d. wissenschaftlichen Erforschung des Bala-

названіе понтической названіемъ паннонскій ярусъ, каковое имя было предложено еще въ 1883 г. г. Ротомъ ф.-Телегдомъ какъ равнозначущее „конгеріевымъ пластамъ“¹⁾.

Въ Румыніи Тейссейре²⁾, въ противоположность С. Стефанеску, сужаетъ понятіе понтического, сохраняя для него лишь пласты, заключающіеся между мэотическимъ ярусомъ и установленнымъ имъ дакійскимъ ярусомъ, соответствующимъ приблизительно тѣмъ горизонтамъ, которые я приравнивалъ къ руднымъ пластамъ Керчи, и среди которыхъ находятся также и псилодонтовыя пласты Кобалческу. Въ этомъ смыслѣ понтическіе пласты Румыніи въ смыслѣ Тейссере приблизительно соответствуютъ той части Камышбурунскихъ пластовъ, которые и я причисляю къ понтическому ярусу. Номенклатуру Тейссейре принимаетъ въ настоящее время большинство румынскихъ геологовъ.

Французскіе авторы склонны понимать терминъ понтической въ очень широкомъ смыслѣ слова. Такъ Деперэ³⁾ считаетъ понтическимъ ярусомъ всю толщу австрійскихъ конгеріевыхъ пластовъ, считая эквивалентами ихъ нижняго отдѣла (пластовъ съ *Congeria subglobosa*) пласты съ *Helix Christoli*, пласты съ *Nassa Michaudi*, пласты съ *Helix delphinensis* и сѣрногипсовую формацію Италиі, сопоставляя суглинки съ гиппаріонами Ронскаго бассейна съ верхними конгеріевыми пластами Австро-Венгріи и принимая болѣе юный возрастъ для конгеріевыхъ пластовъ Боллеия и Италиі.

Такъ же широко смотритъ на понтическій ярусъ и Реневье⁴⁾, который отождествляетъ стратиграфически его съ мессинскимъ ярусомъ и объединяетъ оба подъ общимъ названіемъ преплюцена. Сюда онъ относитъ занклейскій ярусъ Сегвенцы?, мессинскіе пласты Мессины и Калабріи, часть сахельскаго яруса Алжира, анверскій и больдерскій ярусъ Бельгіи.

Почти въ такомъ же объемѣ понимаетъ понтическій ярусъ и Э. Огъ въ своемъ учебникѣ, рассматривая его какъ „континентальную формацію“, эквивалентную морскому сахельскому ярусу Алжира. Этотъ сахельскій понтическій ярусъ выполняетъ, по Огу, весь промежутокъ между виндобонскимъ ярусомъ (который онъ подраздѣляетъ на три подъяруса: гелветскій, тортонскій и сарматскій) и піачентинскимъ ярусомъ; такимъ образомъ, онъ обнимаетъ въ нашей схемѣ ярусы: мэотическій, понтический s. str. и дакійскій (киммерійскій), рассматриваемые имъ, какъ подъярусы (стр. 1662). Мы пока не будемъ входить въ критику его обзора понтического яруса, оставляя это до другого мѣста.

tonensees. I Bd. 1 Th. 1906. Въ послѣдней работѣ авторъ неправильно приписываетъ мнѣ желаніе уничтожить, вмѣстѣ съ проф. Спидовымъ, названіе „понтического яруса“. Я лишь забочусь о приданіи ему не возбуждающаго сомнѣнія значенія.

¹⁾ L. Roth v. Telegd. Umgebungen von Kismarton, Földtani Közlöny. Bd. XXIV, p. 160. 1893, 1883.

²⁾ L. Teisseyre. Ueber die maeotische, pontische und dacische Stufe in den Subkarpathen der oestlichen Muntenia. Anuarul Institutului geologic al Romăniei. Vol. II, fasc. 2^o. 1909.

³⁾ M. Deperet, Sur la classification et le parallelisme du systeme miocene. Bull. Soc. géol. de France (3), t. XXI. 1893.

⁴⁾ E. Renevier. Chronographe géologique. 6 Congrès géol. intern.

Мы посвятили историческому разбору понятія „понтической“ весьма много мѣста, чтобы уяснить, какъ это понятіе постепенно измѣнялось. Это казалось намъ необходимымъ для того, чтобы опредѣлить, что же собственно слѣдуетъ понимать подъ „понтическимъ“ ярусомъ. Къ этому опредѣленію мы теперь и перейдемъ; раньше, однако, дадимъ въ краткомъ видѣ опредѣленіе термина понтической различными авторами.

Третичная понтическая форація Леплэ (1842) объединяетъ какъ „степные“ известняки Одессы и Новочеркасска, такъ и (сарматскій) известнякъ Таганрога. Въ случаѣ отдѣленія этого послѣдняго (и слѣдовательно его эквивалентовъ) отъ верхнихъ известняковъ, названіе понтической рекомендуется оставить только для верхнихъ.

Понтическій ярусъ Барботъ-де-Марпи (1869) установленъ для одесскаго известняка и его эквивалентовъ, къ которымъ онъ относитъ и „копгеріевые пласты „Вѣнскаго бассейна“.

Понтическій ярусъ Гохштеттеръ (1871) = фация сармата Фракійскаго бассейна.

Понтическій ярусъ Неймайръ (1880) = копгеріевымъ пластамъ Вѣнскаго и паннонскаго бассейна.

Понтическій ярусъ Андрусовъ (1886) = конгеріевымъ пластамъ Австро-Венгріи + одесскій известнякъ + камышбурунскіе пласты (рудные включительно).

Первый понтическій ярусъ Андрусовъ (1897) = нижнимъ конгеріевымъ пластамъ Австро-Венгріи (цѣликомъ конгеріевые пласты Вѣнскаго бассейна) = мѣотическому ярусу Россіи и Румыніи.

Второй понтическій ярусъ Андрусовъ (1897) = одесскому известняку = камышбурунскимъ пластамъ до нижней границы рудныхъ пластовъ = пластамъ съ *Congerina subhomoidea* и ихъ эквивалентамъ въ Австро-Венгріи = нижней части „конгеріевыхъ пластовъ Румыніи“.

Третій понтическій ярусъ Андрусовъ (1897) = руднымъ пластамъ Крыма = псилодонтовымъ пластамъ + пласты Верфуріле Румыніи = пласты Шеклера въ Зибенбургенѣ.

Понтическій ярусъ С. Стефанеску (1897). Вся толща пластовъ Румыніи между верхнимъ сарматомъ и палюдиновыми левантинскими пластами.

Понтическій ярусъ Галавачъ, Ротъ, фонъ-Телегдъ и др. = конгеріевымъ пластамъ Австро-Венгріи.

Понтическій ярусъ Тейссейре (1909) приблизительно совпадаетъ для Румыніи съ тѣми границами, которыя принимаю и я (нѣсколько меньше).

Понтическій ярусъ Деперэ (1893) обнимаетъ пласты, соответствующіе фаунѣ Пикерми, какъ-то = вѣнскіе и паннонскіе конгеріевые пласты = пласты съ *Helix*’ами Ронскаго бассейна = конгеріевые пласты Болленя = сѣрногипсовой фораціи + конгеріевые пласты Италіи.

Понтичскій ярусъ Реневье (1897) = мессинскій ярусъ = преплюценъ = ? занклейскій ярусъ = ? мессинскіе пласты Сициліи и Калабріи = сахельскій ярусъ = анверскій + больдерскій ярусы.

Понтичскій ярусъ Э. Огъ (1911) = сахельскому ярусу Помелия (1858) = редонскому ярусу Аквитаніи = анверскому ярусу = конгеріевымъ пластамъ Вѣнскаго бассейна = конгеріевымъ пластамъ Италіи = мэотическому + понтичскому + дакійскому ярусамъ.

Этотъ обзоръ показываетъ, что понятіе о понтичскомъ ярусѣ стало почти столько же растяжимымъ, какъ и понятіе о конгеріевыхъ пластахъ, и что у насъ остается лишь тотъ же выходъ, какой представлялся Неймайру, когда ему приходилось суживать понятіе о конгеріевыхъ пластахъ (см. выше, стр. 161), съ тою лишь только разницей, что намъ не придется дѣйствовать произвольно, но на основаніи историческихъ данныхъ. Понятіе о понтичскихъ пластахъ у Леплэ охватывало не только одесскій известнякъ, но и известнякъ Таганрога; такъ какъ онъ самъ однако указалъ, что, въ случаѣ отдѣленія послѣдняго, названіе должно быть приложено къ верхнимъ степнымъ известнякамъ Одессы и Новочеркасска и т. д., которые послужили позже Барботъ-де-Марни типомъ его понтичскаго яруса, то мы должны называть понтичскими, строго говоря, лишь одни только эквиваленты одесскаго известняка.

Попытаемся въ краткихъ чертахъ уяснить себѣ главные признаки „одесскаго известняка“.

Одесскій известнякъ и подчиненные ему пески и глины занимаютъ часть южной Бессарабіи, значительныя части Херсонской губерніи, заходятъ въ южную часть Екатеринославской губерніи и покрываютъ значительныя площади въ Таврической губерніи (включая и сѣверныя степи Крыма) и по нижнему теченію Дона. Еще дальше на В. мы видимъ отдѣльныя площади, покрытыя отложеніями одесскаго типа въ долину Маныча и по Калаусу. Самый одесскій известнякъ представляетъ результатъ уплотненія и измѣненія раковинныхъ скопленій, весьма рѣдко однако содержащій сносно сохранившіяся раковины. Послѣднія почти исключительно встрѣчаются въ видѣ ядеръ и отпечатковъ; ближе къ берегамъ бассейна, въ которомъ онъ отлагался, онъ переходитъ въ песчаники и даже конгломераты (Сагайдакъ, Гнилой Еланецъ). Нерѣдки въ известнякѣ прослой глины и песку; послѣдніе однако нерѣдко встрѣчаются и въ видѣ самостоятельныхъ толщъ. Особенно сильнаго развитія и довольно значительной мощности достигаютъ песчаники и глинистыя отложенія въ южной Бессарабіи (Михайловскій). Здѣсь, между прочимъ, попадаются и прослой лигнита. Подъ Одессой голубая глина образуетъ тонкій самостоятельный горизонтъ въ основаніи известняка.

Органичскій міръ одесскаго известняка мы знаемъ главнымъ образомъ на основаніи изслѣдованій Н. Барботъ-де-Марни, И. Синцова и Игн. Видгальма. Фауна его состоитъ изъ остракодъ, моллюсковъ, рыбъ, черепахъ и птицъ. Моллюски отличаются большею частью своею малорослостью. Мелкія конгеріи, мелкія дрейссеніи и

мелкія кариды преобладаютъ и встрѣчаются вмѣстѣ съ мелкими гидробидами, неритинами и вальватами, лимнеями, микромеланіями и литоглифусами. Болѣе крупная *Congeria subcarinata*, а равно довольно большія анодонты и *Unio maximus* попадаются лишь изрѣдка. Интересно отмѣтить присутствіе нѣкоторыхъ формъ, общихъ съ мѣотическимъ ярусомъ (*Congeria novorossica* Sinz., *Scrobicularia tellinoides*, *Valvata (Staja) variabilis* Fuchs). Вообще здѣсь констатированы слѣдующіе виды: *Congeria subcarinata* Desh. (рѣдко), *Congeria galisgensis* nov. sp., *Cong. novorossica* Sinz., *Dreissensia simplex* Barb., *tenuissima* Sinz. s. str., *Limnocardium Odessae* Barb.¹⁾, *subodessae* Sinz., *Didacna novorossica* Barb. *Monodacna pseudocatillus* Barb., *Prosodacna littoralis* Eichw., *littoralis* Barb. non Eichw., *plicatolittoralis* Sinz., *Cardium subpapyraceum* Sinz., *Unio maximus* Fuchs., *Anodonta pseudohyria* Sinz., *angusta* Sinz., *sublaevis* Sinz., *Scrobicularia tellinoides* Sinz., *Venus (Parvivenus) Widhalmi* Sinz.²⁾, *Pisidium priscum* Eichw., cf. *amicum* Mt., *Melanopsis Esperi* Fer., *acicularis* Fer., *Lyrcaea impressa* Krauss., *Neritina danubialis* var. *lithurata* Eichw. (fide Sinz.), *Prevostiana* Partsch. (fide Sinz.), *transversalis* Ziegl., *Vivipara achatinoides* Desh., cf. *leiostraca* Brus., cf. *balatonica* Neum., *Fuchsi* Neum., *Hydrobia novorossica* Sinz., *Pyrgula dimidiata* Sinz. non Eichw., *mathildaeformis* Fuchs (in Sinz.), *Valvata biformis* Fuchs., *Valvata (Staja) variabilis* Fuchs., *Amnicola immutata* Frauent., *Limnaea laevigata* Eichw., *novorossica* Sinz., *sublimosa* Sinz., *obtusissima* Desh., *Planorbis corneus* L., *Bythinia cyclostoma* Rouss., *Micromelania caspia* Eichw., *Lithoglyphus Neumayri* Sinz. У Одессы, кромѣ того, найдены остатки рыбъ (*Silurus*, *Acipenser*, *Cobitis*, *Pelecus*, *Tinca*, *Perca*, *Leuciscus*, *Lates*, *Scardinius Nordmani* Widh.), черепахъ (*Testudo*, *Emys*, *Trionyx*) и птицъ (*Aquila*, *Zygnus*, *Colymbus*, *Carbo*, *Pelecanus odessanus* Widh., *Haliaeetus fossilis* Widh.).

Основаніемъ одесскаго известняка въ Бессарабіи и Херсонской губерніи служитъ большею частью мѣотическій ярусъ. Однако, какъ указалъ Н. А. Соколовъ, здѣсь большею частью развитъ только нижній отдѣлъ мѣотическаго яруса (дозиніевыя пласты И. Синцова, т.-е. пласты съ фауной собственно керченскаго известняка, съ *Dosinia maeotica*). Мѣстами надъ дозиніевыми пластами располагаются пласты съ прѣсноводными окаменѣlostями и даже континентальнаго происхожденія. Эти отложенія, по всей вѣроятности, лишь отчасти соответствуютъ верхнемѣотическимъ отложеніямъ Керченскаго полуострова (слои съ мелкими конгеріями). Отсюда Н. А. Соколовъ справедливо заключаетъ, что въ концѣ мѣотической эпохи „материкъ южной Россіи представлялъ сушу“.

¹⁾ Я убѣдился въ принадлежности этой формы къ роду *Limnocardium* по очень хорошимъ отпечаткамъ изъ одесскаго известняка. Форма эта близка къ *Limnocardium subsquamulosum* m.

²⁾ Форму эту опредѣляли, какъ *Cyrena*, *Tapes*, *Limnotapes*, *Gouldia*. На основаніи обильнаго матеріала изъ села Медвѣжьяго (бур. скв.) и изъ Шемахинскаго уѣзда я убѣдился въ близости ея къ *Venus marginata* M. Hörnes, *V. Konkensis* Sov. и слѣдовательно принадлежности къ подроду *Parvivenus* Sacco.

Значить, здѣсь рядъ пластовъ не полонъ и имѣются признаки континентальной денудационной эпохи. Эту-то эпоху и можно назвать эпохой „допонтического“ размыва ¹⁾). Отложеніе понтическихъ пластовъ обязано трансконгрессіи водъ къ сѣверу, благодаря которой сѣверный берегъ понтического „озера-моря“ продвинулся мѣстами дальше сѣвернаго берега мѣотическаго моря. Поэтому мы и наблюдаемъ мѣстами залеганіе понтическихъ пластовъ непосредственно на сарматѣ. Это явленіе отмѣчено Н. Соколовымъ у сѣверныхъ предѣловъ распространенія понтического яруса, прослѣженныхъ имъ съ такимъ мастерствомъ.

На большомъ протяженіи своего распространенія одесскій известнякъ большею частью покрытъ послѣтретичными континентальными отложеніями. Отсутствіе болѣе новыхъ третичныхъ отложеній проф. И. Синцовъ склоненъ, повидимому, объяснять смывомъ таковыхъ. Лишь у виллы Бухарина, по его мнѣнію, сохранились нѣсколько болѣе юные горизонты: бѣлый мергель, въ которомъ, кромѣ видовъ свойственныхъ и нижележащему собственному одесскому известняку, встрѣчаются кромѣ того: *Valenciennesia annulata*, *Limnaea obtisissima*, *Pupa subtridens*. Экземпляры видовъ, общихъ съ одесскимъ известнякомъ, здѣсь нѣсколько крупнѣе, чѣмъ въ послѣднемъ.

Въ Херсонской губерніи, близъ Одессы, въ долинахъ, промытыхъ въ новыхъ третичныхъ отложеніяхъ, въ томъ числѣ и въ одесскомъ известнякѣ, залегаютъ болѣе новыя отложенія каспійскаго типа, такъ называемые куяльницкіе пласты, но они, слѣдовательно, отдѣлены отъ одесскаго известняка продолжительнымъ періодомъ размыванія.

Въ южной Бессарабіи выше отложеній, соотвѣтствующихъ и по положенію и по фаунѣ одесскому известняку, слѣдуютъ еще принадлежащія къ пліоцену палудиновые пласты, изслѣдованные Григоровичемъ-Березовскимъ и отчасти Михайловскимъ. Послѣдній относитъ къ своему „сухумскому“ ярусу уніоновые пласты села Карболии, въ которыхъ съ окаменѣlostями одесскаго известняка, повидимому, во вторичномъ залеганіи, встрѣчается рядъ уніонидъ, среди которыхъ, по опредѣленію В. Богачева, встрѣчаются формы дакійскаго яруса Тейссере (*Unio slanicensis* Teiss., *Saratae* Teiss., два другихъ вида опредѣлены только подъ sp., и поэтому для опредѣленія горизонта непригодны). Проф. Михайловскій полагаетъ, что пласты Карболии, а слѣдовательно, какъ онъ думаетъ, и отложенія „дакійскаго“ яруса, т.-е. низы среднепалудиновыхъ слоевъ, „не могутъ быть отдѣлены отъ слоевъ одесскаго яруса сколько-нибудь значительнымъ перерывомъ“. Въ противоположность автору, я полагаю, что перерывъ этотъ былъ довольно значительнымъ, что будетъ ясно ниже.

¹⁾ Не надо смѣшивать эту эпоху съ vorpontische Erosion Э. Зюсса (Das Antlitz der Erde, I, p. 422 und 425) и Р. Гёрнеца (Die vorpontische Erosion. Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wissensch. in Wien. Math. naturw. Cl. Bd. CIX, Abth. I. 1900). Эта эпоха, по моему мнѣнію, соотвѣтствуетъ верхнему сармату Россіи и, можетъ быть (по крайней мѣрѣ въ Вѣнскомъ бассейнѣ), самой нижней части мѣотическаго яруса. См. о томъ N. Andrusov. Studien über Brackwassercardiden Lief. 2, p. 10 ff.

На Керченскомъ и Таманскомъ полуостровѣ надъ мѣотическимъ ярусомъ располагается довольно мощная свита отложений того же фаунистическаго типа, какъ одесскій известнякъ, но несравненно болѣе разнообразная фаціально, несравненно болѣе богатая фаунистически.

До Абиха всѣ отложения выше керченскаго известняка разсматривались, какъ эквиваленты „степного известняка“, присоединяя сюда часто и пласты самого керченскаго известняка. Однако въ геологическихъ сочиненіяхъ о Керченскомъ полуостровѣ, появившихся до Абиха (Гюо, Руссо, Вернейль), стратиграфическія отношенія пластовъ излагаются нерѣдко весьма неточно, и Абиху первому принадлежитъ заслуга впервые установить точную послѣдовательность пластовъ Керченскаго полуострова. Отложения выше сармата онъ выдѣлилъ подъ именемъ „Brackische Bildungen“ и раздѣлилъ ихъ такъ:

<i>f</i>	{	Желѣзныя руды
	{	Промежуточное прѣсповодное отложение фалены и валенціеннезиевыя глины
<i>e</i>		Верхній керченскій известнякъ.

Всѣ эти пласты онъ приравнялъ къ одесскому известняку и къ „новому степному известняку“. Въ 1872 г. И. Синцовъ указалъ на то, что связь между одесскимъ известнякомъ и керченскими рудными осадками все болѣе и болѣе подтверждается. Позже, какъ было указано выше, я показалъ, что керченскій известнякъ соотвѣтствуетъ „переходной группѣ“ Синцова подъ одесскимъ известнякомъ Херсонской губерніи. Приходилось, такимъ образомъ, искать эквивалентовъ одесскаго известняка въ толщѣ этажа *f* Абиха. Вскорѣ уже мною было показано, что верхнее отдѣленіе этого этажа—рудные пласты—новѣ одесскаго известняка, а нѣсколько позже (см. выше, стр. 164) высказано предположеніе, что лишь нижняя часть пизняго отдѣленія этажа *f* представляетъ эквивалентъ одесскаго известняка. Это предположеніе подтвердилось позднѣйшими моими изслѣдованіями. Изслѣдуя многократно знаменитый камышбурпскій профиль, я выработалъ, наконецъ, слѣдующую схему этого обнаженія:

Ниже рудныхъ пластовъ мы можемъ различить слѣдующіе горизонты:

I. Тонкая (около 0,4 м.) банка желѣзистаго известняка, въ которой къ фаунѣ слѣдующаго (II-го) горизонта присоединяются нѣкоторые, не встрѣчающіеся ниже виды: (напр. *Didacna subcrassatellata* Andrus., *Paradacna Stratonis* Andrus. nov. sp.).

II. Верхніе фалены—рыхлыя отложения раковинъ съ слабымъ глинистымъ цементомъ красноватаго цвѣта. Содержитъ массу кардидъ изъ группы *Didacna planicostata* Desh. и значительное количество торчащихъ вертикально двойныхъ створокъ соленоподобной *Dreissensiomya aperta* Desh. Фауна вообще богата. Большинство видовъ, описанныхъ Дегэ, происходитъ отсюда. Специально свойственны этому горизонту: *Limnocardium emarginatum* Desh., *Didacna ovata* Desh., *sulcatina* Desh., *paucicostata* Desh. и нѣкоторые другіе виды.

III. Диагональнослоистые фалёны. Пласты раковиннаго детритуса, мѣстами уплотняющіеся въ рыхлый известнякъ. Изобилуетъ *Congerina subcarinata* Desh., не поднимающаяся въ Камышбурунѣ выше этого горизонта. Фауна здѣсь нѣсколько бѣднѣе, кариды мелкорослѣе, но зато здѣсь попадаетея довольно много мелкихъ гастероподъ (*Melanopsis*, *Melania*, *Neritodonta*, *Planorbis*).

IV. Рыхлые тонкозернистые глинистые песчаники съ тонкостворчатою фауною, въ которой элементы фауны валенціеннезіевой фаціи смѣшиваются съ нѣкоторыми фалёнными формами. Мы здѣсь именно рядомъ съ *Paradacna Abichi* R. Hoern., *Paradacna Retowskii* Andrus. nov. sp., *Limnocardium subsyrniense* Andrus., *Valenciennesia* sp. находимъ *Phyllicardium planum*, *Dreissensiomya aperta* etc.

V. Небольшой пластъ довольно рыхлаго известняка съ *Congerina subcarinata* Desh., *Congerina subrhomboides* Andrus., *Dreissensia simplex* Barb., *Monodacna pseudocatilus* Barb., *Plagiodacna carinata* Desh. etc.

VI. Сланцевыя глины съ маленькими *Paradacna Abichi*.

VII. Тонкій неправильный слой мелкой раковинной дресвы съ *Dreissensia simplex* Barb., *tenuissima* Sinz., *Limnocardium* cf. *subodessae* Sinz., *Didacna novorossica* Barb., *Pyrgula* cf. *Sinzovi* Andrus.

Этотъ прослой лежитъ уже прямо на верхнемэотическомъ известнякѣ съ *Congerina novorossica*.

Въ другихъ пунктахъ Керченскаго полуострова, гдѣ развита фація фалёновъ, мы нигдѣ не наблюдаемъ такихъ полныхъ профилей, какъ камышбурунскій; тѣмъ не менѣе общая послѣдовательность горизонтовъ, которую мы различили въ камышбурунскомъ профилѣ, не является случайной, и нѣкоторые изъ горизонтовъ мы можемъ различить на большомъ протяженіи. Такъ верхній (I-й) горизонтъ въ одинаковыхъ стратиграфическихъ условіяхъ мы наблюдаемъ въ Бурашской мульдѣ ¹⁾, у Джанчеры ²⁾ и у Еникальскихъ сопокъ ³⁾.

Желтые фалёны обнаженій азовскаго побережья у Насыра, Кипчака, Краснаго Кута вполне совпадаютъ съ фалёнами II-го горизонта; известняки Оссовинъ и Керченской мулды также. Песчаники, совершенно тождественные съ камышбурунскими, я

¹⁾ См. Геотектонику Керченскаго полуострова, стр. 105. Здѣсь пластъ этотъ не упомянуть, указываемый ракушникъ по фаунѣ соответствуетъ горизонту II, выше его К. Сѣнинскимъ былъ найденъ пластъ, принятый имъ за рудный горизонтъ (Замѣтка о плоденовыхъ отложенияхъ окрестностей Керчи и Тамани. 1904, стр. 15). Просматривая коллекцію Сѣнинскаго, я убѣдился въ томъ, что нѣкоторые опредѣленія его невѣрны, и что, напр., форма, принятая имъ за *Didacna crassatellata* въ действительности соответствуетъ моей *Didacna subcrassatellata*, его *Cardium angusticostatum* представляетъ обломокъ *Did. crenulata*, *Dreissensia iniquivalvis* — *Dr. anisococoncha*. Что онъ разумѣетъ подъ именемъ *Cardium Tamanense*, мнѣ не удалось выяснить; остальные формы—фалённые.

²⁾ Геотектоника, стр. 176.

³⁾ См. Сѣнинскій, цит. статья, стр. 13 указываетъ здѣсь рудный горизонтъ, но мнѣ приходилось наблюдать и, между прочимъ, въ маленькомъ обнаженіи у мыса Голубятникъ (Геотектоника, стр. 118) лишь фауну горизонта I.

наблюдалъ въ выемкахъ Брянскаго завода у Новаго Карантина. Пласты съ *Congeria subrhomboidea* Andrus. имѣютъ широкое распространеніе въ области развитія валенціеннезиевыхъ глинъ, т.-е. на Таманскомъ полуостровѣ и въ юговосточномъ углу Керченскаго полуострова, равно въ Кубанской области. Валенціеннезиевыя глины этихъ мѣстностей представляютъ въ общемъ большое петрографическое однообразие и прерываются лишь тонкимъ пластомъ детритусоваго известняка съ *Congeria subrhomboidea* Andrus., сопровождаемой такой же фауной, какъ и въ Камышбурунѣ. Этотъ замѣчательно постоянный горизонтъ дѣлитъ толщу валенціеннезиевыхъ глинъ Тамани и Янышъ-такыла на двѣ неравныхъ толщи: верхнюю, которая, слѣдовательно, соотвѣтствуетъ горизонтамъ I—IV камышбурунскаго профиля, болѣе мощную и отличающуюся присутствіемъ нормальной длины *Paradacna Abichi*, и нижнюю, менѣе мощную, которая нерѣдко въ нижнихъ частяхъ своихъ содержитъ лишь мелкорослыхъ *Paradacna Abichi*. У Янышъ-такыла и Тамани въ этой нижней толщѣ ниже слоя съ *Congeria subrhomboidea* замѣченъ также прослоекъ съ раздавленными *Didacna cf. novorossica* Barb.

Такимъ образомъ, горизонты V—VII какъ по своему непосредственному залеганію на мѣотическомъ ярусѣ, такъ и по присутствію многихъ элементовъ одесской фауны, могутъ быть отнесены къ тому же геологическому времени, и, слѣдовательно, считаются строгими эквивалентами понтического яруса. Однако вышележащіе горизонты до самой границы съ рудными пластами показываютъ столь значительное родство, такую непрерывность развитія фауны, что является затруднительнымъ отдѣлять ихъ въ особый ярусъ отъ нижнихъ. Мы причисляемъ поэтому къ понтическому ярусу и всѣ перечисленные горизонты до I-го включительно. Конечно, мы не находимъ рѣзкаго перехода и выше, въ рудные пласты, но все же разница въ фаунѣ видна ясно въ развитіи различныхъ рядовъ формъ, на границѣ рудныхъ пластовъ наблюдается нѣкоторый скачекъ; въ рудныхъ пластахъ какъ бы сразу весьма увеличивается ростъ раковинъ и появляется цѣлый рядъ новыхъ формъ. Такимъ образомъ, мы имѣемъ право провести здѣсь верхнюю границу понтического яруса, расширивъ такимъ образомъ нѣсколько его предѣлы.

Если бы, конечно, въ будущемъ пришлось нѣсколько сузить его границы, то строгое названіе понтического яруса пришлось бы сохранить за нижними горизонтами (V—VII), а для верхнихъ создать новый ярусъ. Однако такіе предѣлы для понтического яруса кажутся мнѣ слишкомъ узкими и поэтому я лишь для удобства предлагаю дать нижнимъ горизонтамъ камышбурунскаго профиля и соотвѣтствующему имъ одесскому известняку названіе новороссійскаго подъяруса, а верхнимъ (надъ слоемъ съ *Cong. subrhomboidea*)—босфорскаго подъяруса.

Мы имѣемъ основаніе думать, что отложенія босфорскаго подъяруса идутъ на западъ отъ Керченскаго полуострова въ Сивашскую мульду, а на востокъ они простираются далеко въ Кубанскую область ¹⁾ и развиты весьма сходно съ керченскими.

¹⁾ См. И. Губкинъ. Листъ Анапско-Раевскій и Темрюкско-Гостогоевскій. Тр. Геол. Ком. п. с. вып. 115. 1915, стр. 104—111.—К. А. Прокоповъ. Листы: Верхнебаканскій и Кесслеро-Варениковскій.

Въ Румыніи, какъ указано выше (стр. 170), нерѣдко разумѣютъ подъ именемъ понтическихъ всю толщу пластовъ между мѣотическимъ ярусомъ и вышележащими „палюдиновыми“ пластами (напр. С. Стефанеску). Само собою разумѣется, что и здѣсь мы должны искать эквивалентовъ прототипа понтическаго яруса—одесскаго известняка въ пластахъ, непосредственно залегающихъ надъ мѣотическими, въ томъ случаѣ, если мы имѣемъ основаніе предполагать непрерывное развитіе осадковъ. Къ сожалѣнію, однако, несмотря на значительное количество работъ, посвященныхъ неогену Румыніи (см. особенно работы С. Стефанеску и Л. Тейссейре), мы должны сказать, что „понтическіе“ пласты Румыніи въ широкомъ смыслѣ слова (С. Стефанеску) все еще недостаточно детально изучены, или точнѣе, о нихъ въ литературѣ нѣтъ достаточно данныхъ для того, чтобы можно было проводить точныя параллели съ Россіей.

Прежде всего, конечно, совершенно ясно, что „понтическія въ широкомъ смыслѣ“ отложенія Румыніи захватываютъ несравненно большій промежутокъ времени, чѣмъ одесскій известнякъ, что по всей вѣроятности они въ цѣломъ соотвѣтствуютъ всей толщѣ (или почти всей) камышбурунскаго профиля, включая сюда и рудные (киммерійскіе) пласты. Однако верхніе горизонты румынской толщи настолько своеобразно развиваются, что параллелизація можетъ производиться лишь косвеннымъ путемъ. На этотъ объемъ „румынскихъ конгеріевыхъ пластовъ“ я указывалъ уже въ моихъ работахъ 1894 ¹⁾ и 1897 ²⁾. Однако С. Стефанеску ³⁾ не согласенъ съ моими воззрѣніями на неогенъ Румыніи. Прежде всего онъ отказываетъ мѣотическому ярусу въ самостоятельности и рассматриваетъ его лишь, какъ фацію верхняго сармата, представленную въ восточной Мунтеніи и параллельную въ Сѣверной Молдавіи пластамъ Боготина съ смѣшанной фауной. Я въ свое время показалъ ошибочность этихъ воззрѣній, указавъ на то, что пласты Боготина вполне соотвѣтствуютъ пластамъ Лопушны въ Бессарабіи; эти же послѣдніе представляютъ лишь опрѣсненную фацію верхней части средняго сармата (бессарабскаго подъяруса), тогда какъ основаніе дозиніевыхъ пластовъ Мунтеніи—пласты съ *Maetra cumulata* Sabba (*M. crassicollis* Sinz.) принадлежатъ верхнему (херсонскому) подъярису. Такимъ образомъ, мѣотическіе дозиніевые пласты гораздо новѣе среднесарматскихъ отложеній Боготина.

Позже изслѣдованія Тейссейре, Мургочи, Мразека и др. подтвердили мои взгляды на самостоятельность мѣотическаго яруса въ Румыніи.

Тамъ же н. с. вып. 92. 1914, стр. 103—108.—С. Чарноцкій. Листы: Смоленскій и Ильскій. Тамъ же, н. с. вып. 91. 1914, стр. 84—87.—Прокоповъ. Геологическія изслѣдованія между Абинской и Геленджикомъ. Изв. Геол. Ком. XXXII, №4, 1913, стр. 480.

¹⁾ Предварительный отчетъ о геолог. поѣздкѣ въ Румынію лѣтомъ 1893 г. Зап. Имп. Акад. Наукъ. 1894, т. I.

²⁾ *Dreissensidae*, стр. 481. И въ той же въ другой работѣ псидонтовыя пласты рассматриваются какъ приблизительные эквиваленты рудныхъ пластовъ. Въ сравнительной табличкѣ пластовъ въ „*Dreissensidae*“, стр. 490 верхняя граница псидонтовыхъ пластовъ проведена даже гораздо выше верхней границы рудныхъ пластовъ. Насколько это правильно смотри ниже.

³⁾ Etude sur les terrains tertiaires de Roumanie. Lille. 1897.

Что же касается вышележащихъ пластовъ Румыніи, стратиграфически, слѣдовательно, занимающихъ то же положеніе, какъ и камышбурунская свита, то Стефанеску не можетъ допустить, чтобы „отложенія Румыніи съ *Prosodacna (Psilodon)* были бы левантинскими“ и могли бы быть параллелизованными съ палюдиновыми пластами Славоніи, такъ какъ послѣдніе не содержатъ вовсе кардидъ. Присутствіе послѣднихъ авторъ разсматриваетъ, „какъ критерій для классификаціи“ конгеріевыхъ и палюдиновыхъ пластовъ „Румыніи“. Ему кажется „логичнѣе раздѣлить эти румынскіе пласты на два яруса“, на нижній съ соленатоводной, главнымъ образомъ сложенной кардидами фауной, и на верхній съ прѣсноводной фауной, безъ кардидъ. Первая изъ фаунъ напоминаетъ понтическую фауну (конгеріевые пласты), онъ ее и причисляетъ къ понтическому ярусу, палюдиновые же пласты безъ кардидъ къ левантинскому.

Такого рода дѣленіе было бы весьма удобно, если бы подобныя пласты встрѣчались только въ Румыніи, однако конгеріевые и палюдиновые пласты съ кардидами или безъ нихъ встрѣчаются также и въ другихъ странахъ, гдѣ промежутокъ времени, въ теченіе котораго жизненныя условія, благоприятныя для процвѣтанія кардидъ, продолжался не одинаково долго. Такъ въ эвксинской области собственно отложеніе пластовъ съ лимнокардидами продолжалось вплоть до начала четвертичнаго времени, а въ каспійскомъ оно и сейчасъ происходитъ. Не называть же намъ только поэтому и современныя каспійскія отложенія понтическими. Присутствіе кардидъ само по себѣ представляетъ лишь фаціальный признакъ, а не стратиграфическій. Равнымъ образомъ столь же неопредѣленно понятіе о „левантинскихъ“ отложеніяхъ¹⁾.

Можно поэтому только сказать, что въ Румыніи послѣ отложенія мѣотическаго яруса сначала господствовала понтическая фація, или точнѣе понтической типъ отложеній, а затѣмъ левантинскій. Что „понтическія“ отложенія Румыніи не соотвѣтствуютъ точно понтическимъ пластамъ другихъ странъ, это для меня давно не представляетъ сомнѣнія.

Многіе авторы (впервые Кобалческу) различили въ „понтическихъ“ пластахъ Румыніи особый верхній горизонтъ, которому Кобалческу было дано наименованіе псилодонтовыхъ пластовъ. С. Стефанеску указываетъ на неудобство этого названія, во-первыхъ, потому, что имя *Psilodon* должно быть замѣнено другимъ (*Prosodacna*), а во-вторыхъ, потому, что прозодакны въ Румыніи встрѣчаются во всѣхъ горизонтахъ румынскихъ „понтическихъ“ пластовъ.

Мы соглашаемся съ авторомъ постольку, поскольку подобныя палеонтологическія названія, какъ мактровые, конгеріевые, палюдиновые и др. пласты, не слѣдуетъ выбирать для стратиграфическихъ горизонтовъ общаго значенія. Для локальных образований однако такія названія допустимы, и названіе псилодонтовыхъ пластовъ въ Румыніи

¹⁾ См. Н. Андрусовъ. Слѣды палюдиновыхъ пластовъ въ Южной Россіи. Зап. Киевск. обл. ест. XX. 1907.

можно было бы употреблять въ совершенно опредѣленномъ смыслѣ; при этомъ насъ не должно приводить въ смущеніе то, что названіе *Psilodon* попало въ число синонимовъ. Вѣдь, употребляемъ же мы названіе (въ томъ числѣ и Стефанеску) „палюдиновыхъ“, а не вивипаровыхъ пластовъ.

Что же касается подраздѣленій „понтическихъ“ пластовъ, то Сабба Стефанеску кажутся всѣ предложенныя схемы мало естественными. Также и мое дѣленіе камышбурунскихъ пластовъ на два отдѣленія (теперь яруса) кажется ему мало обоснованнымъ. Нахожденіе одинаковыхъ видовъ въ валенціеннезевыхъ пластахъ и въ верхнемъ горизонтѣ (т.-е. въ рудныхъ пластахъ) съ одной стороны и между послѣдними и фалёнами съ другой доказываетъ, по его мнѣнію, что существуетъ „непрерывность въ вертикальномъ направленіи между обоими отдѣленіями“.

Непрерывное развитіе фауны, конечно, очень затрудняетъ расчлененіе пластовъ, но не даетъ намъ никакого права отказаться отъ такового. Оно же не даетъ никакого права, „понтическіе пласты“ Румыніи въ смыслѣ Стефанеску параллелизовать съ „понтическими“ отложениями Австро-Венгрии или „понтическими пластами Камышбуруна въ широкомъ смыслѣ слова“.

Однако самъ С. Стефанеску даетъ подраздѣленіе „понтическаго“ яруса Румыніи на три горизонта: 1) нижній—мергели съ *Valenciennesia annulata*, безъ вивипаръ; 2) средній—желтоватые, часто песчаные мергели съ *Congeria rumana*, *Prosodacna*, *Pontalmyra*, *Phylocardium planum*, *Dreissensia*, *Dreissensiomya*, *Vivipara achatinoides* и 3) верхній—мергели и пески съ большимъ количествомъ прозодакнъ и многими видами вивипаръ, въ томъ числѣ *Vivipara bifarcinata* etc. ¹⁾.

Въ послѣднее время понтическими и левантинскими пластами Румыніи много занимался Л. Тейссейре. Особенно для насъ важна его работа: „Ueber die maecotische, pontische und dacische Stufe in den Subcarpathen der oestlichen Muntenia“. Въ первой части этой работы, которая до сихъ поръ только и появилась, подъ заглавіемъ: „Einleitende Bemerkungen ueber die Gliederung des Pliocaens mit besonderer Berücksichtigung der Subcarpathen der östlichen Muntenia“, авторъ даетъ намъ новую схему послѣмаэотическихъ отложений Румыніи и излагаетъ свои принципы классификаціи этихъ послѣднихъ.

Авторъ различаетъ три яруса:

- 1) Понтическій ярусъ.
- 2) Дакійскій ярусъ и
- 3) Левантинскій ярусъ.

Понтическій ярусъ представляетъ нѣсколько фацій, а именно:

¹⁾ Раньше я также дѣлил румынскіе „конгеріевые пласты“ на три горизонта: 1) нижній, представляющій двѣ фаціи: валенціеннезевые пласты и пласты съ *Psilodon Heberti*, 2) средній—пласты Вилкавешти, Ботени, Верфуриле и 3) верхній—исподоптовыя пласты. Это дѣленіе, какъ основанное на немногочисленныхъ фактахъ, имѣло лишь временное значеніе.

а) Смѣшанную фацію, въ которой виды другихъ фацій смѣшаны другъ съ другомъ. Она отличается присутствіемъ *Congerina rhomboidea* и *Congerina rumana*.

б) Пласты съ *Dreissensia gibba* Andrus., *Cardium planum* Desh. и большими тупоробристыми кардидами; такимъ образомъ, эту фацію можно сравнить съ фалёнами Камышбуруна.

в) Валенціеннезиевая фація—глинистые пласты съ валенціеннезіями и тонкими остроробристыми кардами (глубоководная фація).

г) Пласты съ маленькими тупоробристыми кардидами изъ группы *Card. novorosicum*, соотвѣтствующіе фаціи одесскаго известняка.

е) Прѣсноводная фація.

ф) Пласты Кындешти (отчасти).

Дакійскій ярусъ также подраздѣляется на нѣсколько фацій. Признаніе большаго значенія фаціи въ дѣленіи румынскаго пліоцена представляетъ большую заслугу автора. Къ сожалѣнію, онъ идетъ здѣсь слишкомъ далеко, до преувеличенія.

Прослѣдимъ, въ самомъ дѣлѣ, нѣсколько ближе идеи автора. „Вообще, говоритъ онъ, отдѣленія понтическихъ пластовъ различныхъ авторовъ... можно сравнивать между собою лишь въ исключительныхъ случаяхъ“. Это объясняется, само собою разумѣется, отчасти тѣмъ, что явленія распространенія отдѣльныхъ видовъ даютъ часто лишь въ высшей степени обманчивое основаніе для различенія узко понимаемыхъ отдѣлений пластовъ“. Самъ авторъ утверждаетъ, что среди отложеній понтическаго яруса Румыніи, „заключающагося для него между мѣотическимъ ярусомъ и псилодонтовыми пластами, которые многими авторами еще вообще классифицируются, какъ понтическіе“, онъ не можетъ различать никакихъ стратиграфическихъ горизонтовъ. Давая свою синоптическую табличку пластовъ, авторъ замѣчаетъ, что „слѣдуетъ избѣгать употребительнаго въ наличной литературѣ, болѣе чѣмъ поспѣшнаго и вынужденнаго раздѣленія пластовъ на хронологическіе горизонты узкопознаваемые“ и что такое раздѣленіе должно уступить мѣсто предварительному изученію фацій и ихъ взаимныхъ локальностратиграфическихъ отношеній“. Устанавливая эти принципы, авторъ находитъ, что я многократно грѣшилъ противъ нихъ. Онъ говоритъ, что въ моихъ „Критическихъ Замѣчаніяхъ“ стремленіе видѣть а tout prix стратиграфическіе горизонты тамъ, гдѣ по его „пониманію можно говорить только о локальныхъ правилахъ послѣдовательности фаціальныхъ отложеній“. Онъ сравниваетъ это стремленіе съ „часто безцѣльно узкимъ пониманіемъ видовъ“. „Не подлежитъ никакому сомнѣнію, говоритъ авторъ, что различія во мнѣніяхъ, которыя противодѣйствуютъ проведенію, такъ сказать, достаточно надежному пониманію хронологическихъ горизонтовъ, почти безъ исключенія падаютъ въ рубрику преждевременныхъ обобщеній“. А далѣе онъ замѣчаетъ, что: „der Zweck unserer Arbeit unter Anderem dahin zu präzisiren, die Unterscheidung von sehr eng gefassten stratigraphischen Horizonten, wie sie gerade von Andrusow bisjetzt recht oft geübt wurde, auf ein principell als richtig nachzuweisendes Muss einzuschränken“.

Всѣ эти связанныя съ моимъ именемъ замѣчанія принуждаютъ и меня выставить съ своей стороны извѣстные принципиальные соображенія.

По моему мнѣнію цѣль стратиграфической геологіи, между прочимъ, доставить матеріаль по возможности полной исторіи земли. Задачей стратиграфа поэтому должно являться—сдѣлать какъ можно больше естественныхъ дѣленій въ серіи земныхъ пластовъ. Гдѣ здѣсь лежитъ „крайній предѣлъ нашего знанія“ (Teisseyre, p. 290), этого мы вовсе опредѣлить не можемъ. Это зависитъ просто отъ количества хорошо изслѣдованныхъ и хорошо понятыхъ фактовъ. Къ этой цѣли подходятъ, какъ извѣстно, путемъ точнаго изслѣдованія многихъ локальных профилей при одновременномъ скрупулезномъ палеонтологическомъ изслѣдованіи различныхъ ископаемыхъ фаунъ. Это послѣднее должно, какъ также замѣчаетъ правильно Тейссеире, стремиться къ прослѣживанію генетическихъ рядовъ. Этой же задачѣ на пути стоятъ многія препятствія, и прежде всего измѣненіе фацій, измѣненіе физикогеографическихъ условій и миграціи. Если принять все это во вниманіе, то станетъ понятнымъ, почему „замѣчательная попытка, сдѣланная Неймайромъ и Паулемъ, примѣнить филиаціонныя отношенія для расчлененія соленоватоводныхъ и прѣсноводныхъ отложений Славоніи“ до сихъ поръ „нашла такъ мало счастливыхъ подражателей“. Однако какъ разъ этотъ примѣръ и можетъ показать, какъ важно для самаго вопроса о филиаціи—установленіе узко ограниченныхъ стратиграфическихъ горизонтовъ, и далѣе, какъ неправильное опредѣленіе стратиграфическаго горизонта ископаемаго можетъ повести къ ошибочнымъ заключеніямъ.

Какъ извѣстно Неймайръ включилъ въ генетическій свой рядъ такія формы, какъ *Vivipara balatonica* Neum., *Vivipara Sadleri* Partsch., *Vivipara cyrtomaphora* Brus., поставивъ всѣ послѣднія формы въ число потомковъ нижнепалеоценовой *Vivipara Fuchsi*. Между тѣмъ позже оказалось, что формы Кенеше и Фоньода происходятъ изъ конгеріевыхъ пластовъ.

Я собираю ужъ съ давнихъ поръ матеріалы для генетической исторіи кардидъ восточно-европейскаго неогена. Много собрано, много изслѣдовано, но еще больше ожидаетъ изслѣдованія и особенно опубликованія. Послѣднее движется медленно, отчасти по матеріальнымъ причинамъ, отчасти же отъ того, что многое еще неясно, а также потому, что при обсужденіи генетическихъ отношеній никогда нельзя быть достаточно осторожнымъ. При такихъ изслѣдованіяхъ нерѣдко встрѣчаются морфологическіе ряды развитія; чтобы однако придать этимъ рядамъ историческое значеніе, т.-е. чтобы узнать, какой изъ членовъ этого ряда самый древній (самый примитивный), необходимо знать точное стратиграфическое мѣсто cadaго изъ звеньевъ ряда, другими словами приходишь къ необходимости различать по возможности больше узко ограниченныхъ стратиграфическихъ горизонтовъ.

Что при этомъ всегда и всегда нужно имѣть въ виду измѣненіе фацій, это само собою понятно, и я не изъ послѣднихъ геологовъ, среди тѣхъ, которые посвящаютъ

изслѣдованію фацій особое вниманіе (смотри мои работы относительно чокракскаго известняка, керченскаго сармата и др.). Да и для Румыніи я, кажется, былъ первымъ, указавшимъ на существованіе въ нижнемъ понть по крайней мѣрѣ двухъ фацій, и показалъ, такимъ образомъ, путь, по которому Тейссейре идетъ дальше, но не совсѣмъ правильно.

Долгъ геолога не исчерпывается однако тѣмъ, чтобъ установить два или болѣе рядомъ стоящіе фаціально различные одновременные въ общемъ комплекса пластовъ. Онъ долженъ стремиться въ каждой „фаціи“ различить тонкія подраздѣленія, которыя и помогутъ ему не только уяснить філіацію видовъ, но и прослѣдить во всѣхъ подробностяхъ исторію земли. Стоитъ только вспомнить по этому поводу граптолитовую фацію силура, и зоны, на которыя дѣлится юра и мѣль.

Естественно, что при стратиграфическихъ изслѣдованіяхъ картина является сначала очень обобщенной; сначала различаютъ лишь грубыя подраздѣленія, но позже становятся видными все болѣе и болѣе дробныя подраздѣленія и необходимо бываетъ рѣшить, являются ли эти подраздѣленія локальными или же имѣютъ болѣе общій характеръ.

Мы видѣли раньше изъ изложенія исторіи изслѣдованія понтическихъ отложений Керчи, что мнѣ сначала всѣ отложения выше мэотическаго яруса казались понтическими въ смыслѣ австрійскихъ геологовъ; позже я выдѣлилъ отсюда рудные пласты, оставивъ въ „понтическомъ ярусѣ“ всѣ отложения между рудными и мэотическими совершенно такъ же, какъ это дѣлаетъ теперь Тейссейре въ Румыніи, считая за понть все, что лежитъ между отличаемымъ имъ дакійскимъ и мэотическимъ ярусомъ. Въ понимаемыхъ такимъ образомъ понтическихъ пластахъ я различалъ всего только два фаціи и объяснял все разнообразіе профилей Керченскаго полуострова просто перемежаемостью отложений фаціально различныхъ, но фаунистически одновременныхъ. Однако дальнѣйшее изученіе фаціи фалёновъ показало мнѣ, что при возвращеніи этой фаціи въ восходящемъ ряду пластовъ фауна каждаго все болѣе и болѣе новаго горизонта представляетъ такія различія, которыя указываютъ на постепенное развитіе путемъ філіаціи фауны этой фаціи. Это показало мнѣ также, что горизонты Камышбуруна представляютъ болѣе чѣмъ локальное значеніе.

Я тѣмъ не менѣе не осмѣлился утверждать, что тѣ же самые горизонты существуютъ и въ Румыніи, и только замѣтилъ, обративши вниманіе на сходство между различными „фаціями и горизонтами“ керченско-таманскихъ и румынскихъ понтическихъ пластовъ (см. „Критическія замѣчанія“, стр. 157), что необходимо еще установить, насколько стратиграфическая послѣдовательность (въ обѣихъ областяхъ) согласуется въ обѣихъ областяхъ.

Такимъ образомъ я не заслуживаю упрека въ неосторожномъ и поспѣшномъ образѣ дѣйствій. Я лишь поставилъ проблему, которую необходимо еще испытать.

Л. Тейссейре вполне правъ, когда онъ говоритъ, что „спеціальные вопросы. вы-

текающіе изъ этихъ принципиальныхъ различій во взглядахъ... будутъ исчерпаны только будущими изслѣдованіями лимнокардіевыхъ пластовъ Румыніи“.

Весьма возможно, что обѣщанная специальная часть труда Тейссейре, до сихъ поръ еще не появившаяся, дастъ доказательства правильности даваемой имъ схемы, но пока послѣдняя остается точно также теоретическимъ обобщеніемъ, которое либо надо принять на вѣру, либо держать подъ сомнѣніемъ.

Однако факты, извѣстные до сихъ поръ, нисколько не противорѣчатъ предположенію, что и въ Румыніи мы имѣемъ не просто смѣсь различныхъ установленныхъ Тейссейре фацій, а точно также, какъ въ Россіи, рядъ послѣдовательныхъ горизонтовъ, что во всякомъ случаѣ здѣсь по меньшей мѣрѣ можно найти оба предлагаемыхъ нами горизонта: новороссійскій и босфорскій, или соотвѣтствующія имъ образованія.

Во всякомъ случаѣ присутствіе въ Румыніи эквивалентовъ одесскаго известняка внѣ сомнѣнія; одесская же фауна занимаетъ въ Россіи вполне опредѣленное положеніе въ низахъ понтическаго яруса—это подтверждается, между прочимъ, и моими изслѣдованіями въ Шемахинскомъ уѣздѣ (см. ниже). Мы имѣемъ поэтому основаніе думать, что „фація d“ Тейссейре не только соотвѣтствуетъ „фаціи одесскаго известняка“, по прямо соотвѣтствуетъ и стратиграфически послѣднему.

Тейссейре ошибается, предполагая, что на эту „фацію“ до него не было обращено вниманія. Уже въ моемъ „Предварительномъ отчетѣ о поѣздкѣ въ Румынію въ 1893 г.“ я упомянулъ о нахожденіи у Берки ¹⁾ песковъ и песчаниковъ съ фауной, напоминающей одесскую.

Позже Мунтеану-Мургочи нашель у Слатіоара (Ольтенія ²⁾) голубья глины, фауну которыхъ я изслѣдовалъ и нашель, что она весьма напоминаетъ фауну одесской голубой глины (въ основаніи одесскаго известняка). Тутъ мы находимъ: *Dreissensia tenuissima* Sinz., *Prosodacna littoralis* Barb., *Didacna placida* Sabba? (cf. *novorossica*), *Hydrobia novorossica* Sinz., *Pyrgula Sinzovi* Andrus., *Limnocardium* cf. *ochetophorum* (aff. *subodessae* Sinz.), *Vivipara* sp. (гладкая). Къ сожалѣнію, я убѣдился, посѣтивъ вмѣстѣ съ Мунтеану-Мургочи обнаженіе глинъ у Слатіоары, что здѣсь невозможно установить стратиграфическое отношеніе этихъ глинъ къ другимъ пластамъ.

Неподалеку отсюда близъ классической мѣстности Кучешти, откуда Фонтанъ списалъ свои румынскіе виды, въ томъ же ущельѣ (Богданешти), въ стратиграфическомъ уровнѣ, отдѣленномъ многими десятками футъ отъ того, изъ котораго происходятъ эти виды, я наблюдалъ тонкослоистые слюдистые песчаники съ мелкорослой, тонкостворчатой фауной одесскаго типа.

Тейссейре считаетъ характерными для своей фаціи d слѣдующіе виды: *Dreissensia simplex* Barb., *graecata* Font., *Limnocardium nobile* Sabba, *Cardium novoros-*

¹⁾ Болѣе подробное описаніе фауны румынскихъ мѣстопохожденій я отлагаю до другого времени.

²⁾ Munteanu-Murgoci. Tertiarul din Oltenia. Anuarul Institutului geologic României. Vol. I, fasc. 1. 1907. Bucaresti, p. 88—90.

sicum Barb., *Monodacna simplex* Barb., *Stylodacna rumana* Font., *Sturi* Cob., *steno-pleura* Sabba, *Lithoglyphus Neumayri* Sinz., *Vivipara Fuchsi* Neum., *Melanopsis Alutensis* Sabba.

По прежнимъ работамъ Тейссейре пласты съ такой фауной, въ которыхъ, въ самомъ дѣлѣ, ясно выступаетъ типъ одесскаго известняка, составляютъ нижніе горизонты румынскихъ понтическихъ пластовъ. Также и новѣйшая синоптическая таблица Тейссейре отдѣляетъ другъ отъ друга фаціи, „которыя преобладаютъ въ нижней части понтического яруса отъ такихъ, которыя преобладаютъ въ его верхней части“. Только, къ сожалѣнію, таблица эта построена такимъ образомъ, что нельзя сказать, какія именно фаціи, по мнѣнію автора, встрѣчаются преимущественно въ нижней, и какія преимущественно въ верхней части яруса. Въ нѣмецкой синоптической таблицѣ графа понтического яруса расположена на верхней сторонѣ, а фація одесскаго известняка помѣщена въ нижней части графы; въ румынской же наоборотъ: понтический ярусъ помѣщенъ ниже.

Что касается фаціи *b* (съ *Dreissensia gibba* Andrus., *Cardium planum* Desh., съ большими тупоробристыми кардидами изъ группы *C. (M.) subedentulum* nov. f., *edentulum* Desh.), то, по всей вѣроятности, ея пласты занимаютъ болѣе высокое положеніе среди понтическихъ пластовъ Румыніи. Тейссейре сравниваетъ ее съ фалёнами Камышбуруна, которые, какъ мы знаемъ теперь, и въ камышбурунскомъ профилѣ занимаютъ болѣе высокое положеніе. Нужно однако вообще замѣтить, что въ Румыніи трудно ожидать появленія фаціи фалёновъ въ чистомъ видѣ, въ виду преобладающаго песчано-глинистаго развитія пластовъ, тогда какъ керченскіе фалёны представляютъ нерѣдко чистые ракушники, весьма бѣдные глиною и пескомъ. Во всякомъ случаѣ въ пользу сопоставленія говоритъ находеніе въ Румыніи такихъ формъ, какъ *Dreissensia rostriformis* var. *vulgaris*, *Dreissensiomya aperta* Desh., *Phyllicardium planum* Desh., *Didacna* cf. *sulcatina* Desh., *Stylodacna semisulcata* Rouss., *Cardium Steindachneri* Brus., *Plagiodacna carinata* Desh., *Limnocardium squamulosum* Desh., *Pontalmyra paucicostata* Desh. (сохраняю терминологию автора). Нѣсколько странно упоминаніе такихъ формъ, какъ *Dreissensia gibba* Andrus., *decipiens* K. May. *Cardium edentulum* Desh., *Cardium (M.) Casecae* Andrus., изъ которыхъ первые три вида свойственны на Керченскомъ полуостровѣ руднымъ пластамъ, а четвертый пластамъ Чауды. Впрочемъ, надо отмѣтить, что въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ валенціеннезиевыхъ пластовъ Керчи и Тамани встрѣчаются очень выпуклыя дрейссеніи, напоминающія *Dreiss. rostriformis* var. *gibba*. Типическій *Cardium (Pteradacna* n. g.) *edentulum* Desh. однако представляетъ одну изъ характерныхъ формъ киммерійскихъ рудныхъ пластовъ.

Валенціеннезиевая фація Румыніи подобно керченско-таманской, съ которой она, какъ я и самъ убѣдился во время моихъ экскурсій въ Румыніи, петрографически и палеонтологически тождественна, отличается присутствіемъ валенціеннезій вмѣстѣ съ „остроробристыми кардидами, близкими къ *Cardium Lenzi* R. Hoern., *Abichi* R.

Hoern., *syrmienne* R. Hoern. ". По моимъ наблюденіямъ, въ Румыніи встрѣчаются въ валенціеннезиевыхъ глинахъ нѣкоторые виды, чуждые Керчи и Тамани; во всякомъ случаѣ и въ Румыніи, повидимому, эта фація тянется черезъ весь ярусъ.

Смѣшанная фація Тейссейре (a) въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ напоминаетъ наши пласты съ *Congeria subrhomboidea* Andrus. Это прежде всего выражается въ присутствіи видовъ группы *Congeria rhomboidea* M. Hoern. (*Cong. rhomboidea* M. Hoern., *aquilina* Sabba, *rumana* Sabba — послѣдняя весьма близка къ нашей *Congeria subrhomboidea* Andrus.). Далѣе мы видимъ здѣсь на ряду съ *Valenciennesia* виды „одесской фаціи“ („*Pontalmyra*“ *novorossica* Barb. и *Limnocardium nobile* Sabba) и только такіе виды „фаленной“ фаціи, которые и по обѣ стороны Керченскаго пролива встрѣчаются въ этомъ горизонтѣ (*Limnocardium squamulosum* Desh., *Phyllicardium planum* Desh.). Еще болѣе эти отложения напоминаютъ отложения съ *Congeria subrhomboidea* бассейна Гализги, которыя занимаютъ здѣсь низы понтического яруса. Я однако не рѣшаюсь утверждать, что „смѣшанная фація“ Тейссейре принадлежитъ также къ тому же геологическому горизонту. Окончательное мнѣніе объ этомъ можно будетъ составить себѣ только по опубликованіи детальныя профили и послѣ обработки фауны румынскаго понта. Особенно интересно будетъ выяснитъ, существуетъ ли какое-либо вертикальное распредѣленіе видовъ группы *Congeria subrhomboidea* M. Hoern. Мы, вѣдь, не знаемъ, встрѣчаются ли эти виды всѣ вмѣстѣ или же въ извѣстной послѣдовательности. Какое значеніе это можетъ имѣть, указано мною въ „Критическихъ замѣчаніяхъ о русскомъ неогенѣ“, стр. 155 и 157. Мы вернемся къ этому ниже.

Я не останавливаюсь долѣе на понтическихъ отложеніяхъ Румыніи, надѣясь сдѣлать еще нѣсколько замѣчаній о нихъ въ другомъ мѣстѣ.

Во всякомъ случаѣ даже въ томъ суженномъ значеніи, которое придается термину „понтической ярусъ“ Тейссейре по сравненію съ С. Стефанеску, онъ значительно превышаетъ объемъ „одесскаго известняка“ собственно, приближаясь въ этомъ отношеніи къ тому пониманію „понтического“ яруса, какое придаю ему я. Мы однако пока лишены возможности утверждать положительно, что демаркаціонная линія между понтическимъ и дакійскимъ ярусами Румыніи точно соотвѣтствуетъ таковой же между понтическимъ и киммерійскимъ ярусами Керчи и Тамани. Мы поговоримъ объ этомъ еще разъ, когда будемъ заниматься болѣе новыми, чѣмъ „понть“, отложеніями понто-каспійской области.

Область, тщательное изученіе которой позволитъ до извѣстной степени выяснитъ взаимоотношенія понтическихъ пластовъ Румыніи и Керчи съ Таманью—это Абхазія. Объ этой области до сихъ поръ писали: В. Веберъ, Г. Михайловскій, К. Сѣнинскій. Михайловскій ¹⁾ на основаніи матеріаловъ, добытыхъ Веберомъ, впервые

¹⁾ В. Веберъ. Замѣтка о мѣсторожденіи каменнаго угля близъ м. Очемчири. Мат. для геол. Кавк., кн. 3. 1902 г. Онъ же. Геологическія изслѣдованія части Сухумскаго округа въ 1900 г.; тамъ же, кн. 5. 1903. Г. Михайловскій. Плиоценъ нѣкоторыхъ мѣстностей западнаго Закавказья. Зап. Имп. Русскаго

констатировалъ здѣсь присутствіе понтическихъ пластовъ, въ общемъ сходныхъ съ керченско-таманскими. Позже онъ и лично посѣтилъ Абхазію, но, къ сожалѣнію, не опубликовалъ о своей поѣздкѣ ничего, кромѣ коротенькаго отчета. Почти одновременно съ Михайловскимъ въ Абхазіи былъ К. Сѣнинскій, опубликовавшій рядъ интересныхъ новыхъ наблюденій. Въ 1908 г. и мнѣ самому удалось побывать на Гализгѣ и Моквѣ. О моей бѣглой экскурсіи я опубликовалъ лишь весьма краткія и неполныя замѣтки. Опубликованныя до сихъ поръ свѣдѣнія позволяютъ заключить о присутствіи въ бассейнахъ Гализги и Мокви верхнемэотическихъ отложеній, вполне сходныхъ съ керченскими. Выше ихъ слѣдуютъ большею частью глинистыя и глинисто-песчаныя понтическія отложенія. Сколько-нибудь значительныхъ раковинныхъ скопленій, напоминающихъ керченскіе фалены, не имѣется. Къ сожалѣнію, понтическія отложенія Гализги и Мокви представляютъ разрозненныя обнаженія, нерѣдко, правда, весьма значительныя, которыя не позволяютъ (насколько мнѣ извѣстно изъ собственныхъ наблюденій и изъ литературы) ни наблюдать прямо залеганіе понтическихъ пластовъ на мэотическихъ, ни установить полной послѣдовательности горизонтовъ.

Во всякомъ случаѣ мы встрѣчаемъ въ этой области валенціеннезиевую фацію въ чистомъ видѣ. У Беслахубы по Гализгѣ, гдѣ валенціеннезиевыя глины наблюдались всѣми посѣщавшими эту мѣстность, въ нихъ найдены превосходно сохранившіеся *Paradacna Abichi* R. Hoern., *Limnocardium subsyrmiense* R. Hoern., *Valenciennesia annulata*, *Dreissensia rostriformis* Desh. Сѣнинскій описалъ отсюда также *Didacna verrucosicostata*, форму, неизвѣстную изъ Керчи, но близкую къ *Didacna incerta* Desh. var. *fragilis* изъ камышбурунскихъ песчаниковъ съ *Paradacna Abichi* (IV). Весьма значительное развитіе представляютъ въ бассейнѣ Гализги отложенія съ *Congeria subrhomboidea*, присутствіе которыхъ было констатировано впервые Г. Михайловскимъ, и затѣмъ К. Сѣнинскимъ. Было бы однако поспѣшно утверждать, что эти пласты соотвѣтствуютъ какъ-разъ горизонту III Керчи и Тамани. Скорѣе всего, что они представляютъ эквивалентъ всей нижней части камышбурунскаго профиля. Конечно, болѣе точно вопросъ этотъ можно будетъ выяснитъ только въ будущемъ. Въ связи съ этимъ, конечно, стоитъ и большое разнообразіе фауны пластовъ этого рода въ бассейнѣ Гализги.

Нѣсколько сѣвернѣе Беслахубы я наблюдалъ среди глинъ съ *Paradacna Abichii* R. Hoern. прослой песка въ голубоватыхъ глинахъ съ *Congeria subrhomboidea* Andrus., *Phyllicardium planum* Desh., *Limnocardium subsquamulosum* Andrus. ¹⁾, *Didacna* cf. *sulcatina* Desh. и нѣкоторыми другими формами. Подъ нихъ уходятъ, наклоняясь къ югу, плотныя неслоистыя глины съ тою же конгеріей, къ которой прибавляется небольшой новый видъ конгеріи (*Cong. galisgensis* nov. sp.), найденный мною также въ матеріалѣ изъ буровой схважины села Медвѣжьяго (Ставропольской губ.) вмѣстѣ съ

Минералог. общ. т. XL, вып. 1. 1902. — Отчетъ о поѣздкѣ 1903 г. Протоколъ того же общ. т. XLII, вып. 1. 1904. К. Сѣнинскій. Новыя данныя о неогеновыхъ пластахъ югозап. Закавказья. Труды Юрьевск. общ. естеств. XVI. 1905.

типичной одесской фауной. Кроме того, здѣсь были мною найдены еще: *Dreissensia anisoconcha* Andrus., aff. *angusta* (очень маленькій видъ), цѣлый рядъ видовъ изъ группы *Dr. rimestiensis* Font. (*Dreissensia meissarensis* Andrus., *areata* Sen., *subrimestiensis* nov. sp., *escarina* nov. sp.) *Phyllicardium planum* Desh., *Limnocardium subsquamulosum* Andrus., *Didacna incerta* var. *fragilis* Andrus., *Prosodacna* 2 sp., *Neritina* 4 sp., *Zagrabica?* sp.

Такимъ образомъ, въ общемъ фауна этихъ пластовъ указываетъ на нижніе горизонты камышбурунскаго профиля. На это указываетъ также присутствіе у Паквеша (по колл. К. Сѣнинскаго) мелкихъ *Dreissensia simplex* Barb.

Мнѣ, къ сожалѣнію, не удалось посѣтить другихъ пунктовъ, описанныхъ Михайловскимъ и Сѣнинскимъ по р. Гализгѣ и ея притокамъ и составить себѣ самостоятельное представленіе о соотвѣтственныхъ обнаженіяхъ. Насколько можно судить по литературнымъ даннымъ и замѣткамъ, сдѣланнымъ по коллекціямъ К. Сѣнинскаго можно видѣть, что здѣсь часто развиты пласты, въ общемъ сходные съ пластами съ *Congeria subrhomboidea*, но безъ этой раковины. Михайловскій описываетъ эту фацію изъ обнаженія въ 12 верстахъ отъ моря по Гализгѣ, у мельницы, а Сѣнинскій изъ Губи (Ишкетъ), Ткварчели, Базира, Тхины. Изъ синеваато-сѣрыхъ глинъ этихъ пунктовъ авторы приводятъ слѣдующіе виды:

S.	<i>Congeria subcarinata</i> Desh.	G.
S.	" sp.	Tq.
S.	<i>Dreissensia rostriformis</i> Desh.	G. Tq. Tch. B.
M.	" cf. <i>anisoconcha</i> Andrus.	Ga.
M.	" <i>Rimestiensis</i> Font.	Ga.
M.	" <i>Stefanescui?</i> Font. ¹⁾	Ga.
M.	" <i>simplex</i> Barb.	Ga.
S.	" cf. <i>angusta</i> Rouss.	B.
S. M.	<i>Phyllicardium planum</i> Desh.	G. B. Tq. Ga.
S.	<i>Monodacna</i> cf. <i>subdentata</i> Desh.	G. B. Tq.
S.	<i>Didacna planicostata</i> Desh.	G. Tq.
S. M.	<i>Plagiodacna carinata</i> Desh.	G. B. Tch.
S. M.	<i>Prosodacna semisulcata</i> Rouss.	G. B. Tq.
M.	<i>Prosodacna stenopleura</i> Sabba.	Ga.
M.	<i>Limnocardium secans</i> Fuchs. ²⁾	Ga.
S.	" cf. <i>nobile</i> Sabba.	G.
S.	" <i>squamulosum</i> Desh.	Tch.
S. M.	<i>Melanopsis Esperi</i> Fér.	G. Ga?

¹⁾ А не Andrus., какъ пишетъ Михайловскій.

²⁾ См. объ этомъ видѣ ниже.

M.	<i>Melanopsis</i>	cf. <i>callosa</i> Braun.	Ga.
S.	„	<i>Sandbergeri</i> Neum.	G.
S.	„	cf. <i>pygmaea</i> Partsch.	G.
S.	„	<i>acicularis</i> Fer.	G. B.
S.	„	<i>decollata</i> Stol.	G. B. Tq.
S.	<i>Lyrcaea</i>	<i>slavonica</i> Neum.	G.
S.	„	cf. <i>onusta</i> Sabba.	G.
S.	<i>Vivipara</i>	<i>achatinoides</i> Desh.	G.
M.	<i>Zagrabica</i>	<i>reticulata</i> Sabba	Ga.
S. M.	<i>Neritina</i>	sp.	B. Tq. Tch. Ga.

[Въ этомъ списокѣ буквы, поставленныя спереди, обозначаютъ авторовъ (S—Сѣнинскій, М—Михайловскій), а сзади—мѣстности (G—Губи, B—Багирь, Tq—Ткварчели, Tch—Тхина, Ga—Гализга въ 17 в. отъ моря)].

Нѣкоторыя изъ этихъ опредѣленій лишь приблизительныя; въ особенности это касается меланопсидъ. Я позволю привести себѣ нѣкоторыя замѣчанія, сдѣланныя мною по коллекціямъ Сѣнинскаго, пока послѣднія находились еще въ Геологическомъ Кабинетѣ Университета Св. Владиміра.

Губи (Ипкетъ). Здѣсь мною отмѣчены: *Congerina subcarinata* Desh., *Dreissensia subrimestiensis*, *Unio* sp. (гладкій видъ съ рядомъ мелкихъ шпиковъ по килевой линіи близъ носиковъ), *Cardium Steindachneri* Brus., *Plagiodacna* cf. *carinata* Desh., *Limnocardium pseudosecans* nov. sp. ¹⁾, *Didacna abchasica* nov. sp. *Prosodacna prosochiasta* nov. sp. ²⁾, *Pros. Seninskii* nov. sp. *Dreissensia subrimestiensis* nov. sp., *Zagrabica* sp., *Vivipara achatinoides* Desh. Такимъ образомъ, въ этой фаунѣ мы находимъ нѣкоторые виды, указывающіе скорѣе на нижніе горизонты (*Didacna incerta* var. *fragilis*, *Plagiodacna* cf. *carinata*, очень сходная съ одной формой изъ субромбоиднаго горизонта Керчи и Тамани). Однако на ряду съ такими видами встрѣчается цѣлый рядъ своеобразныхъ формъ (нѣсколько новыхъ видовъ, нѣсколько видовъ рода *Melanopsis*).

Ткварчели. Фауна состоитъ изъ мелкорослыхъ формъ: *Dreissensia simplex* Barb., cf. *angusta* (очень маленькій видъ), cf. *Rimestiensis* Font., *Phyllicardium planum* Desh., *Limnocardium* cf. *scabriusculum* Fuchs., cf. *subsyrmiense* Andrus., двѣ-три очень маленькія *Didacna* съ шиповатыми ребрами и болѣе или менѣе килеватыми раковинами, *Limnocardium nobile* Sabba, *Prosodacna* cf. *littoralis* Barb., *Pr. subrumana* n. sp., *Melanopsis* cf. *Esperi* Fer., *Lyrcaea* aff. *cylindrica* Stol., *Lithoglyphus* sp., *Bythinia* sp. *Planorbis* 2 sp., *Hydrobia* sp., *Pyrgula* cf. *bicincta* Loer.

Бачирь-Ткварчели. Здѣсь въ коллекціи Сѣнинскаго я вмѣстѣ съ *Congerina subcarinata* Desh. замѣтилъ также *Didacna incerta* var. *fragilis*, *Phyllicardium planum* Desh.

¹⁾ *Limnocardium secans* Mikh. non Fuchs.

²⁾ Съ сильнымъ переднимъ (педальнымъ) зяніемъ.

Р. Мокви, ниже Моквинскаго монастыря. Обнаженіе это, открытое Веберомъ и описанное Михайловскимъ и Сѣнинскимъ, находится по Веберу „въ 2 верстахъ ниже знаменитаго Моквинскаго монастыря и въ 350 саж. отъ впаденія въ Мокву р. Дуаба“. Здѣсь рѣка подмываетъ высокое обнаженіе сѣрыхъ слюдистыхъ мергелей, почти горизонтально залегающихъ и лишь слабо падающихъ къ S, переполненныхъ отлично сохранившимися раковинами“. Эти раковины были опредѣлены Г. Михайловскимъ, который приводитъ отсюда ¹⁾ слѣдующія формы:

Prosodacna macrodon Desh. (typica), *rumana* Sabba non Font., *Cardium littorale* Eichw. var. *rostrata* Sinz., *Prosodacna stenopleura* Sabba, *Cardium (Phyllicardium) planum*, sp. (съ рѣдкими ребрами) sp. (съ многочисленными ребрами), *Dreissensia* sp., *Rimestiensis*? Font., *Melanopsis Esperi* Fer.?, *Lithoglyphus acutus* Cob., *Valenciennesia annulata*? Rouss.

Авторъ отрицаетъ присутствіе тождественныхъ съ керченскими *Cardium macrodon* Desh. и *Phyllicardium planum*. Валенціеннезія, по мнѣнію его, „кажется“, тождественна съ формою изъ глинъ съ *Cardium Abichi*. Можно поэтому думать, заключаетъ онъ, что глины Мокви представляютъ отложенія, аналогичныя валенціеннезіевымъ пластамъ Керченскаго полуострова (Чонгелека). Однако, по его же указаніямъ, тутъ же встрѣчаются и нѣкоторыя формы, „свойственныя пліоцену Одессы и Румыніи“. Таковы формы, опредѣляемыя имъ какъ *C. littorale* var. *rostrata* Sinz.?, характерная для одесскаго горизонта, и румынскія *Prosodacna rumana* Sabba, *stenopleura* Sabba, *Dreissensia Rimestiensis* и *Lithoglyphus acutus*.

То же обнаженіе было изучено и Сѣнинскимъ ²⁾, который описываетъ его слѣдующимъ образомъ:

Подъ конгломератами, образующими верхъ обрыва, лежатъ:

„2) синегато-сѣрая глины до 3 саж. толщины“ съ *Limnocardium subsquamulosum* Andrus., *Monodacna* cf. *subdentata* Desh., *Phyllicardium planum* Desh., *Prosodacna semisulcata* Rouss., *Sturi* Cob., *rumana* Font., *Dreissensia rostriformis* Desh., cf. *angusta* Rouss., *Melanopsis acicularis* Fer., *decollata* Stol., sp., *Unio* sp.

3) Ниже „залегаеть синегато-сѣрый глинистый мергель не менѣе полутора сажени толщины“, въ которомъ были констатированы: *Limnocardium squamulosum* Desh., *Cardium Abichi* R. Hörn., *Didacna verrucosicostata* nov. sp., *Dreissensia rostriformis* Desh., *Valenciennesia annulata*.

„4) Ниже стелется синегато-сѣрая глина“ въ 2—2½ саж. мощностью, съ *Flagiodacna carinata* Desh., *Prosodacna semisulcata* Rouss., *rumana* Font., *Dreissensia* cf. *angusta* Rous., *Lyrcaea slavonica* Neum., *Melanopsis acicularis* Fer., *Vivipara* cf. *achatinoides* Desh., *Unio* sp.

¹⁾ Пліоцень зап. Закавказья, стр. 146.

²⁾ Новыя данныя и т. д., стр. 33.

Это описаніе показываетъ, что здѣсь между двумя отложеніями съ нѣскольکو своеобразной фауной залегаетъ дѣйствительно толща глины, фаціально вполне сходной съ валенціеннезиевыми глинами Беслахубы и береговъ Керченскаго пролива. Мы однако уже знаемъ, что фація съ *Paradacna Abichi* R. Hoern. протягивается почти неизмѣнно черезъ всю толщу понтическаго яруса Керчи и Тамани, и поэтому намъ остается еще рѣшить вопросъ о томъ, какому именно горизонту понтическаго яруса принадлежатъ отложенія, подстилающія и покрывающія глины съ *Paradacna Abichi*.

Я осмотрѣлъ моквицкое обнаженіе въ 1908 г. и записалъ здѣсь слѣдующій профиль (снизу вверхъ):

1. Голубая глина съ маленькими
Prosodacna и
Hydrobia? aff. *Eugeniae* Neum.
2. Валенціеннезиевыя глины съ
Valenciennesia sp.
Paradacna Abichii R. Hoern.
Limnocardium squamulosum Desh. var. *minor* m.
" *nobile* Sabba
Dreissensia anisoconcha Andrus.
3. Песчанья линзы съ раковинами:
Dreissensia anisoconcha Andrus.
Didacna paucicostata Desh. fragm.
" *subdepressa* Andrus.
Prosodacna cf. *macrodon* Desh.
" *subrumana* nov. sp.
4. Слой рыхлаго глинистаго песчаника съ
Didacna sulcatina Desh.
" (?) *corbuloides* Desh.

Мои наблюденія подтверждаютъ присутствіе валенціеннезиевой фаціи, характеръ же фауны пластовъ, среди которыхъ залегаетъ пластъ валенціеннезиевой глины, по моему мнѣнію, указываетъ скорѣе на верхніе горизонты понтическаго яруса. По крайней мѣрѣ, у Камышбуруна *Didacna paucicostata* Desh. характеризуетъ собою верхніе фалѣны Камышбуруна (II). Съ этимъ согласуется также находженіе *Limnocardium squamulosum* Desh. и *Prosodacna* cf. *macrodon* (оба вида киммерійскіе, изъ которыхъ первый въ моквицкомъ обнаженіи является какъ особая, малая разновидность, а второй въ видѣ очень близкой формы). Что касается маленькихъ прозодакнъ, изъ которыхъ одна была, повидимому, опредѣлена Михайловскимъ, какъ *Prosodacna littoralis* Sinz. var. *rostrata*, характерная для одесскаго известняка, то я замѣчу, что необходимо еще тщательное сравнительное изученіе всѣхъ такъ называемыхъ гладкихъ прозодакнъ, прежде чѣмъ

придавать значеніе опредѣленію Михайловскаго, тѣмъ болѣе, что онъ и самъ указываетъ на нѣкоторыя отличія отъ типа и на большое одновременное сходство съ такъ называемой *Cardium semisulcatum* Rouss. var. *cucestiensis* Font. Синцова, т. е. съ одной кулявницкой формой.

Что касается „румынскаго элемента“ въ фаунѣ моквинскаго обнаженія и вообще въ фаунѣ понтическихъ пластовъ западнаго Закавказья, то въ дѣйствительности такой элементъ замѣчается. Сходство выражается въ изобиліи гастероподъ (*Melanopsis*, *Lyrcaea*, *Zagrabica*, *Vivipara*) въ присутствіи *Unio*, *Congeria subrhomboidea*, нѣкоторыхъ другихъ формъ. Я однако думаю, что проф. Михайловскій ошибается, опредѣляя одну прозодакну, какъ *Frosodacna stenopleura*, такъ какъ я не знаю изъ Сухумской области ни одной прозодакны съ габитусомъ *Pr. stenopleura* и въ то же время съ синусомъ, представляющимъ отличительную особенность этого румынскаго вида. Формы группы *Pros. rumana* общи Румыніи и Абхазіи, но не чужды и Керчи, хотя здѣсь, правда, очень рѣдки. Абхазскую форму я считаю, впрочемъ, новымъ видомъ, отличающимся отъ Фонтаневскаго типа. Другую общую черту представляетъ группа *Dreissensia rimestiensis*, столь же хорошо представленная въ Румыніи, какъ и въ Абхазіи. Однако виды этой группы попадаются весьма, впрочемъ, рѣдко и въ Камышбурунѣ, и довольно обыкновенны въ шемахинскихъ понтическихъ пластахъ, причѣмъ одинъ шемахинскій видъ, *Dreissensia meissarensis* найденъ мною также въ слояхъ съ *Cong. subrhomboidea* Паквеша.

Такимъ образомъ, въ Абхазіи мы находимъ разнообразно развитыя понтическія отложенія, по своему объему, вѣроятно, вполнѣ соответствующія понтическимъ отложеніямъ Керчи и Тамани. Подобно послѣднимъ они залегаютъ на верхнеэотическихъ пластахъ съ мелкими конгеріями группы *Congeria novorossica*. Выше лежатъ отложенія киммерійскаго яруса, хотя прямого залеганія послѣднихъ на понтѣ еще не наблюдалось. Петрографически понтическія отложенія Абхазіи (глины чистыя и песчанистыя, иногда слюдястыя, съ рѣдкими прослоями песка) стоятъ близко къ румынскимъ. Палеонтологически они представляютъ нѣсколько фаций. Болѣе чистыя глины нерѣдко содержатъ фауну валенціеннезиевой фации (*Paradacna Abichi* etc.), и эта фация, повидимому, проходитъ съ малыми фаунистическими измѣненіями черезъ всю толщу понтическаго яруса. Весьма хорошо развита фация слоевъ съ *Congeria subrhomboidea* Andrus., повидимому, занимающая низы яруса, фаунистически весьма близкая къ горизонту съ *Cong. subrhomboidea* Керчи и Тамани, и, подобно послѣднему, содержащая нѣкоторые элементы одесской фауны. Фаунистически близки къ этой фации пласты, развитые у Губи и Ткварчели, не содержащіе однако руководящей формы, *Congeria subrhomboidea*. Мнѣ не удалось лично познакомиться съ ними, и я поэтому не рѣшаюсь высказать своего мнѣнія объ ихъ стратиграфическомъ положеніи. Пласты Ишкета (Губи) по присутствію *Didacna incerta* var. *fragilis* напоминаютъ камышбурунскіе песчаники (IV).

Пласты Моквинскаго обнаженія по своей фаунѣ (*Did. paucicostata* etc.) скорѣе приближаются къ верхнимъ фаленамъ (II).

Понтичскія отложения одесскаго типа проникаютъ въ область Каспія и Манычской впадины, гдѣ они уже давно извѣстны (Данилевскій, В. Меллеръ и Д. Л. Ивановъ, въ послѣднее время В. Богачевъ ¹⁾). Д. Л. Ивановъ обозначаетъ на своей геологической картѣ Ставропольской губерніи значительную площадь къ югу отъ Маныча между Калаусомъ на СВ и Чограемъ на ЮВ. Югозападная граница этой области обозначается линіей Дербетовка на Калаусъ—источники Чограя, сѣверовосточная—линіей Вознесенскъ-Арзгырь.

Далѣе къ востоку и къ югу отсюда понтичскія отложения были долго неизвѣстны въ каспійской области. Лишь въ 1895 г. мною были открыты признаки понтичскихъ пластовъ у Шемахи, которые затѣмъ были подробнѣе изучены въ 1901 и въ 1902 г. и описаны въ работѣ „Понтичскія отложения Шемахинскаго уѣзда“ ²⁾.

Въ 1907 г. были открыты мною понтичскія отложения на восточномъ побережьѣ Каспія, къ Ю отъ форта Александровска ³⁾.

Понтичскія отложения Мангышлака. Эти отложения являются лишь въ видѣ небольшихъ островковъ, клочковъ когда-то болѣе обширнаго покрова, уцѣлѣвшихъ отъ размыва. Такіе клочки констатированы мною въ мѣстности Урпа недалеко отъ самаго форта на В, затѣмъ въ видѣ отдѣльныхъ холмиковъ („тепе“) между Урлюкомъ и Сагындыкомъ, на возвышенности Куртуджукъ и у мыса Сагындыкъ и наконецъ у кол. Башкудукъ, къ С отъ мыса Мѣлового. Понтичскій ярусъ здѣсь представленъ преимущественно рыхлыми, пористыми, желтаго цвѣта раковинными известняками, очень напоминающими одесскій, какъ по наружному виду, такъ и окаменѣlostями. Какъ обыкновенно, и въ одесскомъ известнякѣ, окаменѣlostи сохранились весьма плохо и не позволяютъ поэтому вполне точнаго опредѣленія. Въ уступѣ Куртуджукъ на мѣстическій известнякъ съ обычными окаменѣlostями налегаетъ сначала желтый оолитовый известнякъ въ которомъ вмѣстѣ съ отпечатками мелкихъ дрейссенсидъ, напоминающихъ *Congerina novorossica* Sinz., и крохотныхъ гидробидъ попадаютъ также отпечатки маленькихъ кардидъ, очень похожихъ на ядра *Prosodacna littoralis* Eichw. изъ одесскаго известняка. Отдѣляясь отъ этого известняка, вѣроятно, какимъ-либо мягкимъ пластомъ (на что указываетъ существованіе уступа), выше залегаетъ косвеннослоистый желтый известнякъ съ отпечатками *Dreissensia simplex* Barb., *Monodacna* sp., *Monodacna* cf. *subdentata* Desh., *Didacna* sp. aff. *subincerta* Andrus. У могилы Джуласканъ-ауліэ были собраны ядра и отпечатки: *Dreissensia simplex* Barb., *Dr.* cf. *rostriformis* Desh., *Prosodacna* cf. *littoralis* Barb., *Limnocardium* sp., напоминающій *Limn. Odessae* Barb., *Monodacna*

¹⁾ V. v. Möller. Paläontologische Beiträge zum Briefe Danilewsky's über Resultate seiner Reise an den Manysch. Melanges tirés du Bull. de l'Acad. XI. 1878. Д. Л. Ивановъ. Геол. изслѣд. въ Ставропольск. губ. Г. Ж. 1886. Богачевъ. Стены Маныча И. Геол. Ком., XXII. № 76. 1903. Геологическія наблюденія въ долину р. Сала. Тамъ же № 84, 1903. Къ вопросу о подраздѣленіи пліоцена и постпліоцена каспійскаго типа. Ежег. Криштафовича, XII, вып. XII, вып. 3—4.

²⁾ Тр. Геол. Ком. в. с. вып. 40, 1909.

³⁾ Отчетъ о поѣздѣ на Мангышлакъ, Тр. П. Общ. ест. XXXV, вып. 5, 1910.

sp. ex gr. *pseudocatillus* Barb., *Monodacna* sp., напоминающая *Card. Bayerni* R. Hoern., *Didacna* ex gr. *planicostata* Desh., *Did.* cf. *subincerta* Andrus., *Cardium* cf. *Abichi* R. Hoern., *Neritina* sp.

Несмотря на плохую сохранность фауны, послѣдняя всего болѣе напоминает одесскую и по непосредственному залеганію своему на мѣотическихъ пластахъ и стратиграфически соотвѣтствуетъ нижнимъ горизонтамъ понтического яруса.

Наиболѣе западнымъ, извѣстнымъ сейчасъ пунктомъ, въ которомъ встрѣчены понтическія отложенія въ Бакинскій губерніи, является ясно выраженный въ рельефѣ высокій кряж известняка, протягивающійся на западъ отъ г. Шемахи и обозначенный вершинами Пярдаряки (492,56 саж.), Лютра (421 с.), Мейсаринской горой (555,17 с.).

Понтическія отложенія образуютъ здѣсь въ Хинастинскомъ ущельѣ одну синклиналь и одну антиклиналь, достигаютъ значительной мощности (сверхъ 400 метровъ) и представляютъ въ общемъ слѣдующія подраздѣленія (сверху внизъ):

- 1) Небольшой пластъ известняка, оставшійся ближе необслѣдованнымъ.
- 2) Сипя мергелистая глина съ *Dreissensia rostriformis* Desh., *Didacna Laskarevi* Andrus., *pirsagatica*? Andrus., *schemachinica* Andrus., *Melanopsis dianaeformis* Andrus.
- 3) Толща известняка (86 м.) съ массой отпечатковъ *Dreissensia*, *Prosodacna*, *Didacna pirsagatica*, *Monodacna* крупныхъ размѣровъ.
- 4) Мергелисто-песчанья глины съ *Dreissensia rostriformis* Desh. (60 м.).
- 5) Толща известняковъ въ 190 м. мощности. Фауна по недоступности стѣнъ ущелья, осталась неизученной.
- 6) Песчаники съ плохо сохранившимися *Dreissensia meissarensis* Andrus., *Limnocardium*, *Prosodacna*, *Didacna* ex gr. *pirsagatica*, *Neritina sundica*? Andrus.
- 7) Полосатые глинистые пески.
- 8) Мергелистыя глины съ *Cardium Abichi* R. Hoern., *Didacna Lutrae* Andrus., *Valenciennesia* sp., *Melanopsis subpraerosa* Andrus.

Въ Мейсаринскомъ ущельѣ мы наблюдаемъ (сверху внизъ):

- 1) Толщу известняка съ двумя песчаными прослоями, содержащими окаменѣлости;
- б) въ верхнемъ найдены: *Dreissensia meissarensis* Andrus., *Prosodacna schirvanica* Andrus. *Didacna crassatellatoides* Andrus.

а) въ нижнемъ: *Dreissensia* aff. *Rimestiensis* Font., *Didacna Lutrae* Andrus., *meissarensis* Andrus., *Dreissensia rostriformis* Desh. Въ нижней части известняка масса отпечатковъ *Melanopsis dianaeformis* Andrus., *Lyrcaea Bonellii* Sism., *Neritina* aff. *mutinensis* d'Anc.

- 2) Глинистые песчаники съ хрупкими *Dreissensia*, *Didacna Lutrae*, *Melanopsis* sp.
- 3) Известнякъ.
- 4) Плотныя глины съ *Cardium Abichi* R. Hoern., *Zagrabica subampullacea* Andrus., *rugosa* Andrus.

Эти глины по своему характеру, очевидно, соотвѣтствуютъ подобнымъ же глинамъ

Хинастинскаго ущелья, известняки же Мейсаринскаго ущелья, повидимому, параллельны нижнимъ известнякамъ ущелья Хинасты.

Понтическіе известняки такого же характера, какъ и въ Шемахинскомъ краѣ, выступаютъ также у Матрасовъ, Келаяновъ, Чарагана, въ ущельѣ Коджанова. Здѣсь, впрочемъ, нигдѣ не наблюдаются столь обширныя обнаженія, какъ у Хинастовъ и Мейсаровъ.

Весьма значительнаго развитія понтическія отложенія достигаютъ на Сундинскомъ участкѣ Маразинскаго плато. Гора Хила-алидашъ и высокая часть плато между нею и селеніемъ Сунди образована мощными верхнепонтическими известняками, переполненными отпечатками раковинъ. Нѣсколько лучше сохранившіяся окаменѣлости были встрѣчены у самаго селенія. Здѣсь я нашелъ два прослойка; въ верхнемъ „желтомъ“ были найдены: *Congeria subcarinata* Desh., *Dreissensia meissarensis* Andrus., aff. *Stefanescui* Font., *Prosodacna schirvanica* Andrus., *Dreissensia anisoconcha* Andrus., *Didacna pirsagatica* Andrus., *Didacna sundica* Andrus., *Monodacna babadjanica* Andrus., *Cardium negaticum* Andrus., *Melanopsis dianaeformis* Andrus., *Bonellii* Sism., *Ninnia Sokolovi* Andrus., *taonura* Andrus., *Neritina sundica* Andrus., aff. *mutinensis* Anc. и другіе, ближе неопредѣленные виды. Въ бѣломъ слоѣ были найдены: *Dreissensia anisoconcha* Andrus., aff. *polymorpha* Pall., *Limnocardium* sp., *Didacna pirsagatica* Andrus., *sundica* Andrus., *Monodacna* sp., *Neritina oxytropida* Andrus. Этими видами, повидимому, не исчерпывается фауна известняковъ Сундинскаго плато, по крайней мѣрѣ на это указываютъ различные многочисленныя отпечатки кардидъ, дрейссенсидъ и гастрероподъ, наблюдаемыхъ въ этихъ известнякахъ въ различныхъ пунктахъ плато какъ у самаго Сунди, такъ и на горѣ Хила-алидашъ и у деревни Чуханны.

Понятіе о характерѣ пластовъ понтическаго яруса, залегающихъ ниже сундинскихъ известняковъ, даетъ прекрасный профиль въ грядѣ Наргяваги-кая, изслѣдованный мною лѣтомъ 1911 года. Краткія свѣдѣнія объ этомъ профилѣ даны мною въ статьѣ „О возрастѣ и стратиграфическомъ положеніи акчагыльскихъ пластовъ“ (Зап. Имп. Минерал. общ. т. XLVIII, вып. 1), стр. 282.

Здѣсь я считаю необходимымъ описать этотъ профиль нѣсколько подробнѣе, въ виду большого интереса, имъ представляемаго, и обилію въ немъ хорошо сохранившихся окаменѣлостей.

Гряда Наргяваги начинается нѣсколько западнѣ деревни Джагерлы и тянется на западъ до долины рѣчки Аджидары, оканчиваясь здѣсь нѣсколько отдѣленной отъ остальной гряды горою Сары-кая. Глубокій Джагерлыньскій оврагъ отдѣляетъ Наргяваги-каю отъ западной оконечности Маразинской гряды съ насаженной на ней горой Аджибирдаряки. На Сарыкаѣ обнажается мѣотическій ярусъ: оолитовые известняки съ мелкими *Ervillea minuta* и *Syndesmia*, песчаные известняки съ большими *Helix*'ами и известняки съ обломками *Congeria* cf. *panticapaea* Andrus. и маленькихъ тонкорестристыхъ *Cardium*. Это на западной вершинѣ, на восточной же обнажаются залегающіе

несомнѣнно еще выше известняки съ хорошо сохранившимися *Congeria panticapaea* Andrus.

Южный склонъ Наргяваги-каи представляетъ почти непрерывный профиль, представляющій снизу вверхъ слѣдующую послѣдовательность:

1. Полосатая глина съ плохо сохранившимися мелкими кардидами и съ остракодами.
2. Толща (до 10 м.) плотнаго известковистаго песчаника съ *Congeria panticapaea* Andrus., *Congeria* aff. *novorossica* Sinz., *Neritina* sp., *Prosodacna* sp. (маленькій видъ).
3.
4. Полосатая глина, желтая и сѣрая съ прослойкой, содержащей плохо сохранившіяся *Congeria* cf. *novorossica* и *Parvivenus Widhalmi* Sinz.
5. Твердый ржавый песчаникъ, въ основаніи много *Parvivenus Widhalmi* Sinz.
6.
7. Ржавый песчаникъ съ *Parvivenus Widhalmi* Sinz., *Syndesmia tellinoides* Sinz. и мелкими кардидами.
8.
9. Ржавый песчаникъ.
10.
11. Песчаный известнякъ съ скопленіями галекъ, съ крупными *Parvivenus Widhalmi* Sinz., *Prosodacna* sp. fragm., *Unio* fragm.
12. Мягкіе, часто косвеннослоистые песчаники съ слоемъ галекъ внизу. Гальки состоятъ изъ кристаллическаго известняка, роговика и мѣотическаго известняка съ мелкими спирорбисами и *Congeria panticapaea*. Въ слоѣ съ гальками: *Helix*, *Melanopsis*, *Neritina*, *Anodonta*. Вообще въ песчаникахъ собраны: *Dreissensia tenuissima* Sinz., *Dreiss. simplex* Barb., *Congeria* sp., изъ группы *Cong. panticapaea* Andrus., *Congeria Laskarevi* nov., принадлежащая къ группѣ *Congeria novorossica* Sinz., *Parvivenus Widhalmi*, *Prosodacna littoralis* Eichw., *littoralis* Sinz. non Eichw., *Monodacna pseudocatillus* Barb., *Unio* sp. fragm., *Neritina* 3 sp., *Micromelania* aff. *turritellina* Brus., много *Ostracoda* и корненожки (*Miliola* sp.).
13. Выше слѣдуетъ перемежаемость слоевъ глины и песка желтовато-бѣлаго, свѣтлосѣраго и свѣтлобураго цвѣтовъ, *Melanopsis* sp., *Parvivenus Widhalmi* Sinz.
14.
15. Пласть, около 3 метровъ бѣлаго вулканическаго пепла съ 2 тонкими прослоями глины, покрытый перемежаемостью прослоевъ, состоящихъ изъ разбитыхъ крупныхъ *Parvivenus Widhalmi* съ пепломъ. Сверху слой

- изъ совершенно раздавленныхъ *Monodacna* и *Prosodacna*, болѣе крупныхъ размѣровъ, чѣмъ въ болѣе глубокихъ пластахъ.
16. Перемежаемость слоевъ песку и глины. Тѣ же кариды, что и ниже.
 17. Бурожелтые глинистые пески съ *Prosodacna* cf. *rumana* Font., *Hydrobia* sp., *Bythinia* sp.
 18.
 19. Косвеннослоистые известковистые песчаники.
 20. Значительная толща глинистыхъ песковъ съ раздробленными раковинами. *Prosodacna* cf. *littoralis*, *Monodacna* cf. *pseudocatillus*, *Hydrobia*, *Melanopsis*, *Vivipara*, *Neritina*.
 21. Дресвяной ракушечный известнякъ съ большими тонкими монодакнами, типа *Monodacna pseudocatillus* Barb. Также *Dreissensia meissnerensis?* Andrus.
 22. Тонкій пластъ мягкаго известняка съ *Dreissensia anisoconcha* Andrus., *Didacna* cf. *subcarinata* Desh., *Monodacna* cf. *subdentata* Desh., *Prosodacna* cf. *orientalis* Sabba, *Pr. pseudomacrodon* nov. sp., *Dreissensia* cf. *Stefanescui* Font. *Cardium Bayerni* R. Hoern.
 23. Перемежаемость мергелей, песчаниковъ и глинъ съ прослоями бѣлаго вулканическаго пепла съ обильной фауной. *Dreissensia anisoconcha* Andrus., aff. *Stefanescui* Font., *Congerina biplicata* nov. sp., *Paradacna Abichi* R. Hoern., *Limnocardium* cf. *subsquamulosum* Andrus., *Limnoc.* nov. sp., *Cardium* aff. *Bayerni* R. Hoern., *Didacna* cf. *incerta* Desh., cf. *subincerta* Andrus., cf. *planicostata* Desh., *subcrassatellata* Andrus., *Monodacna* sp., *Bythinia* sp., *Neritina* aff. *mutinensis* Anc., *Melanopsis Bonellii* Sism., aff. *eurystoma* Neum., *mitraeformis* Andrus.

Описанная серія имѣетъ общее склоненіе къ СВ подъ угломъ 55° и такимъ образомъ уходитъ подъ выступающіе сѣвернѣе въ уступѣ у хутора Абдулла-бека желтые сундинскіе известняки съ выше охарактеризованной фауной.

Комбинируя такимъ образомъ обнаженіе Наргяваги-каи съ обнаженіями у Сунди, мы получаемъ возможность дать первое общее дѣленіе понтическихъ пластовъ Сундинскаго плато на три отдѣленія:

1) Нижнее, преимущественно песчано-глинистое съ фауной одесскаго типа—мелкими прозодакнами, близкими къ *Prosodacna littoralis* Eichw., съ *Monodacna pseudocatillus* Barb., *Dreissensia tenuissima* Sinz., *simplex* Barb., *Parvivenus Widhalmi* Sinz. Интересно присутствіе въ нижнихъ горизонтахъ мелкихъ конгерій мѣотическаго типа и *Syndesmia tellinoides* Sinz., попадающихся, впрочемъ, и въ понтическихъ пластахъ Таракліи (Бессарабія).

2) Среднее отдѣленіе, обнимающее пласты отъ № 21 до № 23 наргявагинскаго

профиля и характеризующееся присутствіемъ типичной *Paradacna Abichi* и дидакнъ типа камышбурунскихъ фаленъ, тутъ же различные меланопсисы и неритины.

3) Верхнее отдѣленіе представлено сундинскими известняками съ крупными дидакнами (*Didacna pirsagatica* etc.) и прозодакнами (*Prosodacna schemachinica* Andrus.). Характерно также присутствіе *Congerina subcarinata* и видовъ *Ninnia*.

Это подраздѣленіе позволяетъ намъ теперь съ большею точностью распредѣлить по возрасту различныя обнаженія понтического яруса, наблюденныя мною въ различное время въ предѣлахъ Шемахинскаго уѣзда, хотя при этомъ приходится встрѣчаться и съ немалыми трудностями, среди которыхъ надо отмѣтить: незначительность нѣкоторыхъ обнаженій, плохо сохранившіяся окаменѣлости и въ особенности мѣна фацій. Для меня очевидно, что почти всѣ горизонты (кромѣ пожалуй верхняго) могутъ быть представлены иногда въ глинистой фаціи, фауна которой нерѣдко отличается отъ песчаной или известковой.

Глинистая фація нижняго отдѣленія встрѣчена мною уже совсѣмъ неподалеку на югъ отъ Наргяваги-каи въ западномъ концѣ Маразинской гряды. Обнаженія понта здѣсь однако очень скудныя и не позволяютъ въ подробностяхъ слѣдить за порядкомъ напластованія. Къ этому прибавляется и сложная тектоника, которую подробно изложить я не считаю возможнымъ въ этомъ мѣстѣ. Маразинская гряда на востокъ отъ ущелья, отдѣляющаго отъ нея гору Аджипирдаряки, состоитъ на своемъ южномъ склонѣ изъ акчагыльскихъ пластовъ (известняковъ, песчаныхъ известняковъ и пр.), которые рядомъ послѣдовательныхъ флексуръ спускаются къ югу.

Ущелья, которыя врѣзываются въ эти флексуры, мѣстами углубляются подъ акчагыль. Въ ихъ верховьяхъ мы находимъ иногда значительныя обнаженія мѣотическихъ известняковъ, показывающихъ несравненно болѣе сильныя тектоническія нарушенія, чѣмъ акчагыль. Въ одномъ мѣстѣ мнѣ удалось наблюдать непосредственное, но рѣзко несогласное залеганіе акчагыла на мѣотическихъ известнякахъ. Однако послѣдніе быстро уходятъ вглубь, и между ними и акчагыломъ вставляются понтическія глины. Глины эти даютъ огромныя оплывины, за которыми слѣдуютъ оползни акчагыльскихъ пластовъ, и все это вмѣстѣ очень маскируетъ взаимныя отношенія акчагыла и попта. Во всякомъ случаѣ налеганіе послѣдняго на понтъ несомнѣнно, хотя непосредственную границу видѣть не удастся.

Фауна этихъ глинъ указываетъ на нижнее отдѣленіе понтического яруса. Мы встрѣчаемъ въ нихъ мелкихъ *Paradacna Abichi* R. Hoern var., очень мелкихъ *Dreissensia*, *Hydrobia*. Мѣстами много *Zagrabica* и *Bythinia marasinica* Andrus. Окаменѣлости, перечисленныя на стр. 34 моей работы „Понтическіе пласты Шемахинскаго уѣзда“ и собранныя близъ Аджипирдаряки на южномъ склонѣ Маразинскаго кряжа, указываютъ скорѣе на средній отдѣлъ понтического яруса: *Paradacna Abichi* R. Hörn., *Didacna Lutrae* Andrus., *schemachinica* Andrus., *crassatellatoides* Andrus., *Prosodacna schirvanica* Andrus., *Melanopsis subpraerosa* Andrus., *Zagrabica Spiridionis* Andrus.

Сходныя же глины развиты значительно къ В отъ Маразовъ между кочевкой Курбанчи и Шамшадинскимъ мостомъ черезъ Джейранъ-кечмасъ (Наги-керпи старыхъ картъ). Не входя въ подробное описаніе этой, весьма сложно устроенной мѣстности, замѣтимъ, что небольшія обнаженія понтическихъ пластовъ или вымытые изъ-подъ почвы обломки понтическихъ раковинъ наблюдаются здѣсь очень часто.

Наиболѣе крупныя обнаженія находятся въ оврагахъ у Мамедъ-булака къ ЮВ отъ Курбанчи. Окаменѣлости, собранныя здѣсь, указываютъ на нижній, а также и на средній отдѣлъ понтического яруса. Такъ у устья Мамедбулакского оврага, при впаденіи его въ главный Калиджанскій оврагъ, обнажаются синеватыя пластичныя глины съ мелкими понтическими раковинами (какъ-то *Dreissensia tenuissima* Sinz., *simplex* Barb., *Cardium Abichi* R. Hörn., *Congerina biplicata* nov. sp., *Didacna* cf. *subincerta* Desh., *Bithynia marasinica* Andrus, *Neritina* aff. *mutinensis* Anc., *Melanopsis* sp., *Ostracoda*). Интересно находеніе въ этихъ глинахъ включеній глины другого сорта (глиняныя гальки). Выше слѣдуютъ глины съ *Congerina subcarinata* Desh., *Dreissensia anisoconcha* Andrus., *rostriformis* Desh., var. *minor*, *Congerina biplicata* nov. sp., *Prosodacna pseudorumana* nov. sp., Desh., *Limnocardium* cf. *squamulosum* Andrus., *Didacna meissarensis*, *Lutrae* Andrus., *Melanopsis Bonellii* Sism., *Neritina* 3 sp., *Zagrabica subampullacea* Andrus., *Pyrgula* 2 sp.. Еще выше глины очень бѣдны окаменѣлостями и содержатъ главнымъ образомъ *Dreissensia* cf. *meissarensis* и тонкостворчатые, ближе еще неизученныя кариды. Обнажаются эти глины скудно. Вверхъ по теченію оврага, слѣдовательно выше стратиграфически, выступаетъ тонкій пластъ известняка, состоящаго изъ мелкихъ обломковъ дрейссеній и каридъ, надъ которымъ почти горизонтально залегаетъ такая же глина, какъ ниже, и съ тѣми же *Dreiss.* cf. *meissarensis*. У родника Мамедбулакъ въ верховьѣ оврага ясно видно налеганіе акчагыльскаго песчанистаго известняка съ *Mastra* на глинахъ съ *Bithynia marasinica*, изъ-подъ которыхъ выступаютъ тѣ слои, изъ которыхъ мною были собраны перечисленныя на стр. 35 „Понтическихъ пластовъ Шемахинскаго уѣзда“ раковины (*Dreissensia* cf. *Stefanescui* Font., *anisoconcha* Andrus., *Prosodacna schirvanica* Andrus., *Didacna schemachinica* ? Andrus., *Melanopsis subpraerosa* Andrus., cf. *onusta* Sabba, cf. *acicularis* Fer.).

Къ среднему отдѣленію надо также, вѣроятно, причислить и глины съ *Cardium Abichi* Мейсаринскаго и Лютринскаго ущельевъ (стр. 32 цитированнаго труда). Туда же надо будетъ причислить и песчаники Лютринскаго ущелья (стр. 9); что же касается известняковъ той же мѣстности, то еще остается подъ сомнѣніемъ, какая ихъ часть относится еще къ среднему и какая къ нижнему отдѣленію. Скорѣе всего, что къ нижнему относится нижняя толща въ 190 м. (стр. 9 цит. труда).

Нижнее отдѣленіе въ видѣ глинъ съ фауной одесскаго типа обнажается также и по Джейранъ-кечмасу выше Шамшадинскаго моста. Глины эти содержатъ глинистыя гальки, указывающія, какъ и у Мамедъ-булака, на ихъ происхожденіе за счетъ разрушенія болѣе древнихъ (вѣроятно, палеогеновыхъ) глинъ. Кромѣ того попадаютъ щепко-

образные куски лигнита. Фауна глинъ состоитъ изъ мелкихъ формъ (*Monodacna pseudocatillus* Barb, *Prosodacna* cf. *littoralis* Eichw., *Parvivenus Widhalmi* Sinz., *Melanopsis* sp.).

Эти нижнепонтическія глины прикрываются у Шамшадовъ оригинальными отложениями, а именно слоями угловатой гальки съ кусками глины, содержащими нижнепонтическую фауну и неправильные прослой рыхлаго песчаника съ окатанною раковинною дресвою, въ которой иногда, впрочемъ, попадаются и цѣльныя *Neritina*. Среди мелкихъ галекъ попадаютъ изрѣдка и цѣльныя глыбы мѣотическаго известняка съ *Congerina panticapaea* Andrus. Послѣдній обнажается in situ, пластами, въ непосредственной близости оврага, главнымъ образомъ къ С отъ него.

Надъ угловатою галькою снова появляются глины съ прослойками раковинной дресвы и глиняными гальками. Найдены цѣльныя *Parvivenus Widhalmi* Sinz.

Эти верхнія отложенія залегаютъ согласно на нижнепонтическихъ глинахъ: никакой границы размыва не наблюдается. Тѣмъ не менѣе однако они производятъ впечатлѣніе континентальныхъ отложеній—плохая сортировка осадковъ, угловатая галька, глиняныя гальки, большія глыбы. Понтическія окаменѣлости въ нихъ встрѣчаются однако нерѣдко цѣльныя, хотя вмѣстѣ съ ними и много истолченной раковинной дресвы.

Подобныя же отложенія, но несравненно большей мощности развиты далѣе на ЮВ по теченію Джейранъ-кечмаса. Они появляются ниже кишлака Агарахана, на обоихъ берегахъ Джейранъ-кечмаса, образуя на лѣвомъ берегу высокіе обрывы Кушъ-каясы. Какъ эти обрывы, такъ и высоты на правомъ берегу обнажаютъ плотныя бурья глины съ прослойками мелкой раковинной дресвы: иногда попадаютъ и распознаваемые обломки понтическихъ формъ (на правомъ берегу). Пласты эти слабо склоняются къ СВ и образуютъ юго-западное крыло плоской синклинали, въ которой понтическіе слои уходятъ подъ синевато-сѣрыя нѣжныя глины акчагыла ¹⁾ съ пластами бѣлаго вулканическаго трепеловиднаго пепла ²⁾.

Къ СВ отъ Пирдыби понтическіе пласты, изогнувшись синклиналино, переходятъ въ пологую антиклиналь Донгуздыка, простирающуюся съ СЗ на ЮВ и упирающуюся на СЗ въ гряду Биргюта, сложенную по преимуществу амфисиліевыми и спиріалисовыми сланцевыми глинами, къ которымъ присоединяются кромѣ того: доломитовыя брекчіи и мѣотическіе пласты. Послѣдніе, такъ сказать, вмяты въ сильно дизлоцированную толщу сланцевыхъ глинъ. Мѣотическіе пласты развиты въ видѣ известняковъ и глинъ съ фауной керченской фаціи.

Понтическая толща Донгуздыка ³⁾ залегаютъ прямо и несогласно на сланцевоглини-

¹⁾ Изъ которыхъ между прочимъ сложенъ оригинальный столбообразный „утесъ“ Пирдыби.

²⁾ Такого рода туфы были до сихъ поръ извѣстны въ низахъ апшерона и въ акчагылѣ. Въ 1911 г. мнѣ удалось ихъ констатировать также и въ понтическихъ пластахъ Наргяваги-кая.

³⁾ Въ статьѣ „О возрастѣ и стратиграфическомъ положеніи акчагыльскихъ пластовъ“ мѣстность эта неправильно названа Ахыджаномъ.

стыхъ отложеніяхъ Биргюта, по крайней мѣрѣ вдоль большого оврага, параллельнаго юго-восточной подошвѣ гряды. Видимая мощность толщи въ антиклинальной долинѣ Донгуздыка свыше 100 саж. Детальный разрѣзъ ея мы сообщимъ въ другомъ мѣстѣ. На сѣверо-восточномъ крылѣ антиклинали верхніе слои свиты сложены краснобурыми глинами съ прослойками песчаника и рыхлаго щебневиднаго конгломерата, состоящаго изъ плохо окатанныхъ, нерѣдко остроугольныхъ элементовъ, и напоминающихъ щебни плоскихъ конусовъ намыва Закаспійскаго края. Изрѣдка попадаются обломки понтическихъ кораллъ (*Didacna meissarensis* Andrus. напр.). На южномъ крылѣ въ томъ же стратиграфическомъ уровнѣ развиваются также косвеннослоистые пласты дресвянаго раковиннаго известняка съ большимъ количествомъ галекъ (изъ спиріалисовыхъ и мэотическихъ породъ), нерѣдко съ большимъ количествомъ обломковъ понтическихъ раковинъ. Въ низовьяхъ Донгуздыкскаго оврага, направляющагося къ Пирдыби, эти отложенія прикрываются нѣжными синевато-сѣрыми акчагыльскими глинами съ прослоями вулканическаго туфа (пемзы).

Въ средней части Донгуздыкской антиклинали изъ-подъ верхней толщи выступаютъ синевато-сѣрая плотныя глины съ подчиненными имъ иногда значительной толщины нефтеносными песками (до 6 метровъ мощности). Окаменѣлости рѣдки, большею частью обломки, а на плоскостяхъ наслоенія попадаютъ и тонкія прослойки раковинной дресвы. Въ самыхъ нижнихъ обнажающихся на поверхности глинахъ были найдены цѣлыя *Dreissensia meissarensis*.

Несмотря на свой своеобразный характеръ, донгуздыкская свита занимаетъ совершенно то же стратиграфическое положеніе между акчагыломъ и сильно дислоцированной толщей палеогеновыхъ и, можетъ быть, отчасти міоценовыхъ сланцевыхъ глинъ, съ подчиненной имъ (тектонически) толщей мэотическихъ пластовъ, какъ и понтическіе пласты Маразинскаго плато. Однако на послѣднихъ акчагыль, по крайней мѣрѣ, тамъ, гдѣ видно его основаніе, лежитъ въ слабомъ несогласіи на повѣ и притомъ главнымъ образомъ на нижнемъ и отчасти на среднемъ его отдѣлѣ.

Такимъ образомъ, началу отложенія акчагыла въ предѣлахъ Маразинскаго плато (а, вѣроятно, и всего почти Шемахинскаго уѣзда) предшествовало слабое тектоническое движеніе, выведшее часть дна понтическаго бассейна изъ - подъ уровня воды.

Быть можетъ, такимъ путемъ и можно объяснить континентальный габитусъ верхней толщи Шампадинскаго профиля и верхняго отдѣла донгуздыкской серіи, непрерывно и согласно покрываемой акчагыломъ. Послѣдняя захватываетъ, такимъ образомъ, не только эквиваленты Маразинскихъ понтическихъ пластовъ, но, вѣроятно, и геологически весьма кратковременной эпохи размыванія между акчагыломъ и понтомъ этой области.

Несомнѣнно континентальный характеръ пріобрѣтаетъ та огромная толща песчано-глинистыхъ отложеній, которая въ Бакинскомъ уѣздѣ извѣстна подъ именемъ „прѣсно-

водной“ и „нѣмой“ толщи, и которая стратиграфически занимаетъ то же положеніе, какъ и донгуздыкская серія.

Къ СВ отъ Донгуздыка, у южной подошвы оригинальной горы Боянъ-ата мнѣ удалось въ 1912 г. констатировать небольшую синклиналь понтическихъ пластовъ. Синклиналь эта въ сѣверномъ своемъ крылѣ представляетъ слѣдующій профиль (снизу вверхъ):

- 1) легкія тонкослоистыя сланцевыя глины, содержащія сверху
- 2) рядъ банокъ дресвянаго ракушечнаго известняка; раковины лишь въ видѣ мелкихъ обломковъ;
- 3) выше темносѣрыя, почти черныя, тонкопесчанистыя глины и надъ ними
- 4) рыхлые и болѣе плотные дресвянные известняки съ обломками дрейссеней и кардидъ, мѣстами содержащіе скопленія (часто угловатыхъ) галекъ. У южной подошвы гряды, образованной этими пластами, на лысинахъ почвы наблюдаются розсыпи обломковъ понтическихъ раковинъ, среди которыхъ я могъ отличить слѣдующіе виды: *Dreissensia anisoconcha* Andrus., *meissarensis* Andrus., *Congerina* cf. *subcarinata* Desh., *Limnocardium* sp. (тождественный съ изображеннымъ на табл. II, рис. 35—36 „Понтическихъ пластовъ“ Шемахинскаго уѣзда), *Prosodacna ampelakiensis* var. *schirvanica* Andrus., *Didacna* pl. sp. fragm., *Melanopsis Bonellii* Sism. sp., *Ninnia* sp.

Самымъ восточнымъ пунктомъ, гдѣ мною были встрѣчены понтическіе пласты, является холмъ у Бабаджанской дороги, описанный мною въ „Понтическихъ пластахъ Шемахинскаго уѣзда“ на стр. 35—38. Здѣсь на сѣверо-западной оконечности длинной гряды, тянущейся на ЮВ отъ дороги, найденъ былъ мною небольшой клочекъ сильно разрушенныхъ понтическихъ известняковъ, въ которыхъ и подъ которыми была собрана хорошо сохранившаяся фауна. Въ 1912 г. мнѣ удалось констатировать, что и глины въ лежащемъ боку известняковъ принадлежатъ понтическому ярусу. Еще ниже обнажаются (въ сосѣднихъ параллельныхъ грядахъ) доломитовыя брекчіи и спиріалисовыя пласты. Поиски въ 1912 г. позволили нѣсколько увеличить списокъ окаменѣлостей съ Бабаджанской дороги. Привожу его въ пополненномъ видѣ: *Dreissensia meissarensis* Andrus., *anisoconcha* Andrus., *onychoides* Andrus., *sphenoides* Andrus., aff. *angusta* Rouss., *Didacna Depereti* Andrus., *Laskarevi* Andrus., *pirsagatica* Andrus., *Monodacna babadjanica* Andrus., *Prosodacna schirvanica* Andrus. et var. *major*, *ampelakiensis* Andrus. var. *schirvanica* Andrus., *Cardium negativum* Andrus., *Cardium* nov. sp., *Cardium* nov. sp., *Melanopsis Lörentheyi* Andrus., *dianaeformis* Andrus., *mitraeformis* Andrus., sp., *Zagrabica Spiridionis* Andrus., *Ninnia subcarinata* Andrus., *planauris* nov. sp., *Neritina* sp. (крупный видъ).

Фауна, собранная у Боянъ-аты, относится, безъ сомнѣнія, къ среднему отдѣлу, тогда какъ бабаджанская фауна типична для верхняго отдѣла.

Въ настоящее время понтическіе пласты прослѣжены и дальше на востокъ, на

Апшеронскій полуостровъ ¹⁾. Такъ они найдены были И. М. Губкинымъ на Сумгаитскомъ планшетѣ.

Покртыя отложеніями балаханской толщи, они здѣсь распадаются, по Губкину, на два горизонта: верхній, образованный темносѣрыми плотными глинами съ прослоями зеленовато-сѣрыхъ и фауной бабаджанскаго горизонта (*Didacna Laskarevi pirsagatica*, *Prosodacna schirvanica* Andrus., *Melanopsis Bonellii* Sism., *Loerentheyi* Andrus.). Пониже въ глинахъ проявляются прослой кремнистаго мергеля и линзы детритусоваго известняка. Нижніе горизонты понта образованы сѣрыми известковистыми пятнами, напоминающими „полосчатая глины“ П. Е. Воларовича въ Бинагадинскомъ районѣ. Они содержатъ остатки *Valenciennesia* sp. и мелкихъ килеватыхъ каридѣ. Понтичскія отложенія найдены въ предѣлахъ Сумгаитскаго планшета на Джоратскомъ шорѣ къ В отъ ст. Сумгаитъ, на солончакѣ Кара-багиянъ, на озерѣ Дата-ятагенъ и на западъ отъ ж. д. между оз. Джейранъ-батанъ и ст. Сумгаитъ.

Валенціеннезиевые пласты были найдены Д. В. Голубятниковымъ на С крылѣ Бинагадинской складки и Я. В. Гавриловымъ въ ядрѣ Кирмакинской антиклинали.

Эти факты указываютъ на присутствіе понта подъ всею сѣвѣрною половиною Апшеронскаго полуострова. Въ южной они до сихъ поръ не констатированы. Въ южной же части Бакинскаго уѣзда признаки понта констатированы были мною у Кишлака Рагимъ.

Уже въ концѣ понтическаго времени въ фаунѣ отложеній Румыніи, Керчи, Гализги и Шемахинскаго уѣзда замѣчаются такія различія, что намъ приходится принять, что понтичскій бассейнъ начинаетъ претерпѣвать физикогеографическія измѣненія такого рода, что отдѣльныя части бассейна стали въ большей или меньшей степени изолироваться другъ отъ друга. Одной изъ причинъ этого распадѣнія бассейна явилось, конечно, осушеніе Новороссіи. Отъ южной Бессарабіи до устьевъ Дона мы знаемъ лишь нижнепонтичскія отложенія. Въ верхнепонтичское время воды, повидимому, покинули эти мѣста, и понтичское море стало отодвигаться къ югу. Въ среднеплиоценовую эпоху, эпоху киммерійскаго яруса, связь между дакійскимъ и восточнопонтичскимъ бассейномъ весьма ограничена, а каспійскій бассейнъ совсѣмъ изолируется. Эта связь возстанавливается только въ самомъ концѣ плиоценоваго періода.

Благодаря этому разъединенію, развитіе эвксинскаго и каспійскаго бассейновъ идетъ за означенное время совершенно независимо, и фауны, въ нихъ обитающія, представляютъ большое различіе.

¹⁾ Чрезвычайно любопытный фактъ указываетъ В. В. Богачевъ. Онъ именно нашель у Шахдага (въ Кубинскомъ уѣздѣ) понтичскія песчанистыя глины и конгломераты съ *Dreissensia anisocncha*, *Didacna schemachinica* Andrus., *Prososthenia* на высотѣ около 115 саж. на абрадированныхъ средне-сарматскихъ пластахъ. Фактъ этотъ показываетъ, какъ глубоко внутрь горъ проникаютъ съ сѣвера неогеновыя отложенія, и заставляетъ насъ подозрѣвать въ западной части Кубинскаго уѣзда еще и другія мѣстонахожденія понта. См. „Проблема долины р. Куры“.

Въ эвксинскомъ бассейнѣ отлагаются сначала киммерійскіе, а затѣмъ кувальницкіе пласты. Въ каспійскомъ сначала акчагыльскіе, а потомъ апшеронскіе пласты. Мы сначала дадимъ самый общій очеркъ эвксинскаго средняго пліоцена, который намъ будетъ необходимъ для дальнѣйшаго выясненія возраста апшеронскаго яруса.

Типомъ для установленія **киммерійскаго яруса** послужили для меня такъ называемые рудные пласты Керченскаго и Таманскаго полуострововъ. Это желѣзистыя глины и глинистыя, иногда пизолитовыя бурые желѣзняки, знаменитыя своимъ богатствомъ крупными, хорошо сохранившимися раковинами, фауна которыхъ описана въ работахъ де Вернейля, Дегэ, Гюо и Руссо и наконецъ Р. Гёрнеса ¹⁾. Эти „рудные пласты Керчи и Тамани“ (*Eisenerzschichten von Kertsch und Taman*), какъ ихъ называлъ Г. Абихъ ²⁾, впервые распознавшій ихъ самостоятельность, обыкновенно правильно залегаютъ на понтическихъ пластахъ, но отчасти представляютъ независимое распространеніе, такъ какъ залегаютъ на Керченскомъ полуостровѣ несогласно, напримѣръ, на нижнесарматскихъ пластахъ у Кончека, на нижнесарматскихъ у Сараймина, на нижнеэотическихъ у Аджимушка (С отъ Керчи), и даже на олигоценовыхъ глинахъ къ З отъ Тархана ³⁾.

Фаунистически рудные пласты Керчи и Тамани представляютъ тотъ же типъ, какъ и подлежащіе понтическіе пласты. Поэтому вполне естественно, что ихъ долгое время причисляли также къ понтическому ярусу. Такъ въ 1884 г. ⁴⁾ я слѣдовалъ М. Неймайру ⁵⁾ и параллелизовалъ рудные пласты Керчи и Тамани конгеріевымъ пластамъ Арпада и Гидаша. Съ годами однако накопились факты, которые указывали на относительно болѣе юный возрастъ рудныхъ пластовъ. Поэтому я въ монографіи дрейссенидъ ⁶⁾ установилъ для лимнокардіевыхъ пластовъ Восточной и Южной Европы нѣсколько изопическихъ стратиграфическихъ единицъ, назвавши ихъ I-мъ, II-мъ, III-мъ и IV-мъ понтическими ярусами. Рудные пласты я помѣстилъ въ III-й понтическій ярусъ. Такъ какъ эта попытка обозначить ярусы лимнокардіевыхъ слоевъ такимъ образомъ нашла мало сочувствія и такъ какъ подобныя обозначенія дѣйствительно представляютъ неудобства, то было необходимо замѣнить ихъ другими, названіе понтическаго яруса въ узкомъ смыслѣ слова надо было сохранить, конечно; только за моимъ

¹⁾ De-Verneuil. Mémoire géologique sur la Crimée. Mém. de l. Soc. géol. de France. Tome III, 1-re partie. Paris. 1838. Deshayes. Description des coquilles fossiles recueillies en Crimée par M. de Verneuil. Ibidem.—Huot et Rousseau. Description des principaux corps organiques fossiles, recueillies en Crimée. Voyage dans la Russie meridionale etc., executé en 1837 sous la direction de M. A. de Demidoff.—R. Hörnes. Tertiärstudien. IV. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XXIV. 1874. 1 Heft.

²⁾ H. Abich. Einleitende Grundzüge der Geologie d. Halbinseln von Kertsch und Taman.

³⁾ Фактъ этого залеганія, еще не опубликованный, былъ констатированъ въ 1908 г. М. Баярунасомъ.

⁴⁾ Геологическія изслѣдованія на Керченскомъ полуостровѣ въ 1882 и 1883 годахъ. Зап. Новоросійск. общ. ест. IX, 2, 1884.

⁵⁾ Neumayr. Congerien- und Paludineschichten Slavoniens etc.

⁶⁾ Живущія и ископаемыя *Dreissensidae* Евразіи. Труды Птр. общ. ест. т. XXV. 1897.

II-мъ понтическимъ ярусомъ. Первый понтический ярусъ въ каспійской фаціи мы находимъ только въ паннонскомъ бассейнѣ, гдѣ однако встрѣчаются лимнокардіевые (конгеріевые) пласты даже верхнесарматскаго возраста, равно однако и отложенія того же рода, параллельныя собственно понтическому (прежде II-му понтическому) ярусу. Поэтому слѣдуетъ, по моему мнѣнію, конгеріевые, правильнѣе, лимнокардіевые пласты Австро-Венгрии (паннонскій ярусъ въ смыслѣ Лёрентея) раздѣлить на три яруса: славонскій ярусъ, включающій въ себѣ самыя глубокіе горизонты паннонскихъ пластовъ, представляющіе эквиваленты верхняго сармата Россіи, паннонскій ярусъ въ узкомъ смыслѣ слова и верхній или понтический ярусъ въ строгомъ смыслѣ слова (будманіевый горизонтъ и его эквиваленты). Для рудныхъ пластовъ, которые, по моему мнѣнію, соотвѣтствуютъ уже нѣкоторой части австро-венгерскихъ палудиновыхъ пластовъ („левантинскій ярусъ“), я въ 1907 г. предложилъ названіе киммерійскаго яруса ¹⁾. Въ томъ же году Тейсейре, повидимому, нѣсколько раньше меня, создалъ для лимнокардіевыхъ пластовъ Румыніи, болѣе юныхъ, чѣмъ настоящіе понтическіе, имя дакійскаго яруса. Такъ какъ дакійскій ярусъ, безъ сомнѣнія, содержитъ въ себѣ эквиваленты киммерійскаго яруса, то названіе Тейсейре имѣло бы за собою право пріоритета.

Однако вполне точно и строго параллелизовать между собою дакійскій и киммерійскій ярусы пока нельзя. Я подозреваю, что нижняя граница дакійскаго яруса, какъ ее понимаетъ ея авторъ, не соотвѣтствуетъ нижней границѣ киммерійскаго яруса въ моемъ пониманіи, и что слѣдовательно дакійскій ярусъ Тейсейре захватываетъ часть моего понтическаго яруса на Керченскомъ полуостровѣ. Другими словами здѣсь, вѣроятно, существуетъ такое отношеніе:

Дакійскій ярусъ	Киммерійскій ярусъ
Понтический ярусъ Тейсейре.	Понтический ярусъ Андрусова.

Къ сожалѣнію, данныя, опубликованныя Тейсейре ²⁾, слишкомъ общаго характера, чтобы высказаться вполне опредѣленно по данному вопросу. Въ самомъ дѣлѣ схема, которую даетъ Тейсейре (стр. 42), очень запутана и не подтверждена профилями и другими документальными данными, и намъ слѣдуетъ ожидать появленія болѣе подробныхъ отчетовъ Тейсейре, чтобы смочь составить себѣ ясное представленіе о значеніи дакійскаго яруса.

Оставляя въ сторонѣ рѣчную фацію Кандешти, такъ какъ она захватываетъ

¹⁾ Н. Андрусовъ. О родѣ *Arcicardium*. Ежегодникъ Криштафовича. IX. 4—5. 1907.

²⁾ W. Teisseyre, Ueber die maeotische, pontische und dacische Stufe in den Subkarpathen der östlichen Muntenia. Anuarul Institutului geologic. Vol. II, fasc. 3-a. 1909.

отчасти и понтическій ярусъ, и налегающіе палудиновые (левантинскіе) пласты, мы находимъ у Тейссейре три главныхъ типа развитія дакійскаго яруса:

- 1) псилодонтовые пласты,
- 2) смѣшанную фацію,
- 3) пласты съ конгеріями дакійскаго возраста.

Псилодонтовые пласты дѣлятся Тейссейре на два горизонта:

а) нижній съ *Congeria Botenica* Andrus., *Dreissensia Rimestiensis* Font., *Prosodacna Haueri* Cob., *Porumbarui* Cob., *Berti* Cob., *Stylodacna orientalis* Sabba, *Styl. Heberti* Cob., *Cardium* aff. *Cazecae* Andrus., *pseudocatillus* Abich. и

б) верхній съ *Prosodacna* (*Psilodon*) *Euphrosinae* Cob., *Stylodacna* aff. *Zamphiri* Cob., *Vivipara Woodwardi* Brus., *Argesiensis* Sabba, *transitoria* Sabba, aff. *Pilari* Brus., *Dezmaniana* Brus., *Melanopsis Sandbergeri* Neum.

Списки эти даютъ весьма мало данныхъ для установленія отношеній между дакійскими и киммерійскими отложеніями. Изъ нижняго отдѣленія приводятся *Congeria Botenica* Andrus. и *Dreissensia Rimestiensis*, которыя, по моимъ наблюденіямъ, встрѣчаются въ Румыніи въ довольно глубокихъ горизонтахъ понтическаго яруса. *Congeria Botenica* представляетъ викарирующую форму русской понтической *Congeria subcarinata*, которая, впрочемъ, встрѣчается и въ Румыніи (въ томъ же горизонтѣ) и въ экземплярахъ, неотличимыхъ отъ русскихъ. *Dreissensia* же *Rimestiensis* также свойственна понтическому ярусу, какъ Румыніи, такъ и Абхазіи. Въ киммерійскомъ ярусѣ она замѣняется родственной, но безъ труда отличимой формой, *Dreissensia theodori* Andrus. Что касается остальной фауны, то *Prosodacna Haueri*, *Porumbarui*, *Berti* принадлежатъ къ такимъ типамъ, которые чужды русскимъ понтическимъ слоямъ, тогда какъ въ сухумскихъ понтическихъ пластахъ (верхніе слои) встрѣчается форма, очень близкая къ *Pr. Heberti*. И въ Румыніи (Ботени) я ее встрѣчалъ въ пластахъ стратиграфически и фаунистически болѣе близкихъ къ понтическимъ, чѣмъ къ киммерійскимъ пластамъ. Что подразумѣваетъ авторъ подъ именемъ *Cardium* aff. *Cazecae* (оригиналъ характеренъ для пластовъ Чауды), безъ изображенія я сказать не могу, то же относится также и къ *Cardium pseudocatillus* Abich. Послѣдній видъ возбуждаетъ, какъ извѣстно, много сомнѣній. Оригиналъ его, не изображенный Абихомъ, долженъ просходить изъ мѣотическаго яруса (керченскій известнякъ Абиха), поэтому изображеніе вида, данное Барботомъ-де-Марни изъ одесскаго известняка, можетъ относиться къ виду иному, чѣмъ первоначальный затерянный видъ. Въ заключеніе необходимо замѣтить, что списокъ формъ, данный Тейссейре, не относится къ какому-либо опредѣленному мѣсту, а, повидимому, представляетъ сводный списокъ.

Верхній горизонтъ дакійскаго яруса Тейссейре содержитъ своеобразную фауну, повидимому, соотвѣтствуетъ псилодонтовымъ пластамъ въ узкомъ смыслѣ слова, и, пожалуй, скорѣе всего соотвѣтствуетъ нашему киммерійскому ярусу.

Смѣшанная фація дакійскаго яруса Тейссейре охарактеризована лишь въ

самыхъ общихъ чертахъ (= конгеріевымъ пластамъ въ субкаспійскомъ развитіи, это— конгеріевые пласты съ псилодонтами). Какъ примѣръ приводятся пласты Матицы. Поэтому мы совершенно лишены возможности судить о стратиграфическомъ значеніи этой фаціи. То же можно сказать и о чисто конгеріевой фаціи дакійскаго яруса. Сюда по Тейссейре относятся пласты съ *Congerina Botenica*, безъ толстостворчатыхъ псилодонтовъ. Мы уже выше отмѣчали, что, по моимъ наблюденіямъ, эта конгерія свойственна понтическимъ пластамъ, и притомъ болѣе глубокимъ ихъ горизонтамъ. Во всякомъ случаѣ и въ схемѣ Тейссейре обѣ эти фаціи, противопоставлены какъ будто бы болѣе нижнему отдѣлу собственно псилодонтовыхъ слоевъ. Мы остаемся пока безъ рассмотрѣнія болѣе прѣсноводныхъ фаціи, устанавливаемыхъ Тейссейре для дакійскаго яруса, такъ какъ это не имѣетъ сейчасъ для насъ важнаго значенія.

Убѣдившись изъ этого краткаго обзора румынскихъ дакійскихъ пластовъ въ невозможности сейчасъ проводить точныя параллели между ними и рудными (киммерійскими) отложеніями восточнаго бассейна Чернаго моря, заподозривъ въ нижней части дакійскаго яруса возможные эквиваленты верхней части понтическаго отдѣла камышбурунскаго профиля и убѣдившись въ значительномъ фаунистическомъ различіи дакійскихъ и киммерійскихъ отложеній, вѣроятно, являющемся слѣдствіемъ изоляціи, мы приходимъ къ необходимости пока сохранить терминъ киммерійскій. Если дальнѣйшія изслѣдованія покажутъ точную эквивалентность киммерійскаго и дакійскаго ярусовъ, то послѣднее названіе должно будетъ замѣнить первое.

Теперь перейдемъ къ ближайшей характеристикѣ киммерійскихъ пластовъ.

Область ихъ распространенія. Первоначально киммерійскіе пласты были извѣстны только на обоихъ берегахъ Босфора киммерійскаго, у Керчи и Тамани¹⁾. Позже оказалось, что эти пласты, которымъ казалось можно было приписать лишь локальное значеніе, представляютъ значительное распространеніе. На западѣ они тянутся съ Керченскаго полуострова въ крымскія степи, гдѣ присутствіе ихъ обнаруживается только въ буровыхъ скважинахъ²⁾. На востокъ, какъ это показали изслѣдованія мои, Сѣнинскаго, Богдановича, Черноцкаго, Губкина и Прокопова³⁾, они прони-

¹⁾ Впервые ихъ присутствіе указано было Палласомъ, затѣмъ Воскобойниковъ и Гурьевъ описываютъ ихъ на Таманскомъ полуостровѣ. Впервые ближе они были охарактеризованы изслѣдованіями на мѣстѣ Вернейлемъ и Гюю, а Дегэ и Руссо иллюстрировали ихъ фауну. Стратиграфическое положеніе ихъ было строго установлено г. Абигомъ. Литературныя ссылки смотри въ моей работѣ „Die Fossilen Bryozoenriffe der Halbinseln Kertsch und Taman“ стр. 70 и 93. Часть видовъ киммерійскихъ пластовъ была описана Р. Гернесомъ, мною и Э. Швецомъ.

²⁾ Каракашъ. Объ артезіанскихъ водахъ Феодосійскаго уѣзда. Труды общ. ест. С.-Петербурга, т. XXI.

1890. Двойченко. Гидрогеологическій очеркъ населенныхъ пунктовъ Перекопскаго уѣзда, вып. 1-й. Симферополь. 1911. Изд. таврическаго губернскаго земства. Головкинскій. Артезіанскіе колоды Таврической губерніи. Новороссійскій календарь на 1891 г.

³⁾ Сѣнинскій. Запѣтки о конгеріевыхъ пластахъ Керченскаго и Таманскаго полуострововъ. Изв. Юрьевск. общ. ест. т. XIV; Андрусовъ. Геологическія изслѣдованія въ Кубанской области. Труды

каютъ далеко въ Кубанскую область. Однако ни въ центральномъ Крыму, ни на сѣверномъ побережьи Азовскаго моря ихъ не доказано; можно поэтому думать, что киммерійскія воды занимали въ южной части Азовскаго моря и въ прилегающихъ частяхъ Крыма и Кубанской области небольшой бассейнъ, который открывался къ югу черезъ проливъ между Анапой и тогдашнимъ Керченскимъ полуостровомъ, изрѣзаннымъ глубокими заливами и окруженнымъ небольшими островами (Акташъ, Казантипъ, Чегене-Еникальская антиклиналь, острова Тамани). Что этотъ проливъ сообщался съ значительнымъ воднымъ бассейномъ, занимавшимъ мѣсто нынѣшней восточной части Чернаго моря, на это указываетъ значительное распространеніе киммерійскихъ пластовъ на берегахъ Чернаго моря между Пицундой и Батумомъ, гдѣ эти пласты впервые были констатированы Веберомъ, затѣмъ изучены и описаны Михайловскимъ, Сѣнинскимъ и мною, и наконецъ прослѣжены Каркомъ и Бутовымъ и Кругомъ¹⁾.

Какъ далеко на западъ въ области Чернаго моря простирался киммерійскій бассейнъ, объ этомъ мы, строго говоря, ничего не знаемъ. На основаніи общихъ соображеній можно думать, что онъ, вѣроятно, занималъ всю глубокую котловину Понта, но что берега его большею частью лежали внутри современныхъ очертаній Чернаго моря. На это между прочимъ указываетъ распространеніе слоевъ куальницкаго типа, о которыхъ мы будемъ говорить дальше. Во всякомъ случаѣ киммерійское озеро-море представляло два бассейна, соединенныхъ между собою проливомъ у Керчи.

Осадки сѣвернаго, азовскаго бассейна представляютъ значительное петрографическое однообразіе и палеонтологическое однообразіе. Они представлены такъ называемыми „рудными пластами“ Абиха (Eisenerzschichten), глинистыми бурыми желѣзняками, нерѣдко бобовой структуры, часто съ значительнымъ содержаніемъ марганца и фосфора. Часто они пересланываются плотными, сильно желѣзистыми глинами.

На Керченскомъ полуостровѣ киммерійскіе рудные пласты залегаютъ большею частью по срединѣ синклинальныхъ мульдъ, часто слѣдуя непрерывно за верхними горизонтами понтического яруса. Болѣе близкое разсмотрѣніе мѣстонахожденій однако выясняетъ намъ нѣкоторую независимость распространенія киммерійскихъ пластовъ:

С-Петербургскаго общества ест. XXVIII. 1899. О родѣ *Arcicardium*. Ежегодникъ Криштафовича IX, вып. 4--5. 1907. К. И. Богдановичъ. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. Листъ Хадзыженскій. Труды Геол. Ком. нов. сер. вып. 57. 1910.—Отчетъ о дѣятельности Геологическаго Комитета за 1909, стр. 67.—Тоже за 1910 г. стр. 50. См. литературу на стр.

¹⁾ Веберъ, геологическія изслѣдованія Сухумскаго округа въ 1900 г. матеріалы для Геологич. Кавказа 1903.—Михайловскій, В. П. Плиоценъ нѣкоторыхъ мѣстностей Западнаго Закавказья. Зап. Русскаго Имп. Минералогич. общ. ч. XL, вып. 1. 1902. Сѣнинскій. Новыя данныя о неогеновыхъ пластахъ Юго-западнаго Закавказья. Труды общ. ест. при Имп. Юрьевск. ун-тѣ. XVI. 1905—Андрусовъ. Критическія замѣтки о русскомъ неогенѣ II. Зап. Киевск. общ. ест. т. XXI. 1909. Каркъ и Бутовъ. Отчетъ о дѣятельности Геол. Ком. за 1911 г. О нахожденіи рудныхъ пластовъ у Озургетъ я знаю по одному куску съ раковинами, показанному мнѣ однимъ студентомъ Киевскаго ун-та, и по устнымъ сообщеніямъ В. В. Богачева.

оказывается, что они залегаютъ трансгрессивно. Такъ они входятъ съ сѣвера въ центръ Тарханской антиклинали, гдѣ на берегу Азовскаго моря въ небольшомъ разстояніи на западъ отъ мыса Тарханъ были констатированы въ 1906 г. М. В. Баярунасомъ. Мною давно уже было описано оригинальное обнаженіе понтическихъ пластовъ у Еникальскаго маяка, гдѣ обнажаются самыя верхніе горизонты понтического яруса (слои съ *D. subcrassatellata* Andrus.—Окаменѣлости этого слоя были констатированы Сѣнинскимъ въ выбросахъ Еникальскихъ сопокъ, а мною къ Ю. отъ деревни Баксы. Кажется, что здѣсь понтической ярусъ какъ-будто зажатъ въ сбросѣ, и, можетъ быть, этимъ путемъ и киммерійскія воды проникали въ небольшую Баксинскую мульду. Въ Керченской мульдѣ въ одной изъ Булганакскихъ каменоломенъ было мною наблюдаемо несогласное залеганіе рудныхъ пластовъ на керченскомъ известнякѣ, и именно на его верхнихъ горизонтахъ. Въ юговосточной части полуострова киммерійскіе пласты залегаютъ вмѣстѣ съ понтическими несогласно на чокракскомъ известнякѣ (прилеганіе) отдѣльно въ горизонтальномъ положеніи прилегаютъ къ сармату горы Кончекъ.

На Таманскомъ полуостровѣ, гдѣ киммерійскіе пласты окружаютъ длинныя, выступающія ввидѣ округлыхъ грядъ антиклинали міоцена, они слѣдуютъ непрерывно и согласно на валенціеннезиевыхъ глинахъ понтического яруса и подобное же отношеніе, кажется, сохраняется и въ остальной Кубанской области.

Фауна киммерійскихъ пластовъ Керченскаго полуострова и Кубанской области слагается слѣдующими формами:

Dreissensia Theodori Andrus.

Dreissensia rostriformis Desh. var. *typica*, *vulgaris*, *curvirostris*, *gibba*, *planior*, *akmanaica*.

„ *decipiens* May.

„ *Huoti* Andrus.

„ *Brusinae* Andrus.

„ *iniquivalvis* Desh.

„ *angusta* Rouss.

„ *Retowskii* Andrus.

Dreissensiomya aperta Desh.

„ *Fuchsi* Andrus.

Phyllicardium planum Desh.

„ *alatoplanum* Andrus.

Limnocardium squamulosum Desh.

„ *subsyrmiense* Andrus.

„ *Espenzae* Andrus.

Didacna panticapaea R. H.

„ *tamanensis* R. H.

- „ *multistriata* Rouss.
 „ *Gurievi* Desh.
 „ *crassatellata* Desh.
 „ *Voskobochnikov* Andrus.
Stenodacna (*n. g.*) *angusticostala* Rouss.
Didacna (*Didacnomya*)¹⁾ *corbuloides* Desh.
Plagiodacna carinata Desh.
 „ *modiolaris* Rouss.
Prosodacna ampelakiensis Andrus.
 „ *macrodon* Desh.
 „ *crassidens* Rouss.
 „ *cf. Cobalcescui* Font.
Monodacna maxima Andrus.
 „ *Lebedinzevi* Andrus.
 „ *ovalis* Andrus.
 „ *cryptodonta* Andrus.
 „ *Sinzovi* Andrus.
 „ *donacoides* Andrus.
 „ *Zlatarsckii* Andrus.
*Chartoconcha*²⁾ *Bayerni* R. H.
*Paradacna*³⁾ *Stratonis* Andrus.
*Panticapaea*⁴⁾ *Duboisii* G. Mayeri.
*Pteradacna*⁵⁾ *edentula* Desh.
*Kaladacna*⁶⁾ *Escheri* G. May.
*Arcicardium*⁷⁾ *acardo* Desh.

¹⁾ Видъ этотъ вѣдѣтъ съ нѣкоторыми другими формами, и между прочимъ *D. vulgaris* Sinz., будучи по всѣмъ внѣшнимъ признакамъ и замку сходнымъ съ дидакнами, отличается отъ нихъ присутствіемъ небольшого синуса. Отъ *Monodacna* же они отличаются формой раковины, строеніемъ реберъ и нѣкоторыми другими признаками. Я предлагаю для этихъ видовъ новый подродъ *Didacnomya*.

²⁾ Раковина у этого вида тонкая, какъ бумага, лишь со слѣдами ребрышекъ у макушки и почти совсѣмъ редуцированнымъ замкомъ. Вводя рядъ подродовъ, включающихся иногда одинъ-два вида, я поступаю также, какъ и биологи, основывающіе иногда такъ называемые монотипные рода.

³⁾ *Paradacna* предлагается для формъ типа *Card. Abichi* R. H., съ тонкой раковинной, рѣдкими острыми (пластинчатыми) ребрами, раздѣленными широкими плоскими промежутками и редуцированнымъ замкомъ (лишь средніе зубы).

⁴⁾ *Panticapaea* имѣетъ рѣзкорестистую раковину и беззубый замокъ.

⁵⁾ У *Pteradacna* килеватая раковина съ ясными, чешуйчатыми ребрами, крыловиднымъ заднимъ полемъ, на которомъ ребра представляютъ перистое расположеніе, и беззубымъ замкомъ.

⁶⁾ *Kaladacna* обнимаетъ пока два вида: *K. Steindachneri* Brus. и *K. Escheri*, G. May. съ весьма красивой ребристостью, по типу *Cardium Fittoni* Orb., но замокъ ограничивается только средними зубами.

⁷⁾ Объ *Arcicardium* смотри мою статью: „О родѣ *Arcicardium* Fischer“ въ Ежегодникѣ Криштафовича, т. IX, вып. 4—5. 1907.

Valenciennesia annulata Rouss.
Vivipara Casaretto Rousseau.
 „ *Duboisii* K. May.
Bythinia cyclostomma Rouss.
Zagrabica sp.
Boskovicia sp.
Limnaea (Velutinopsis) velutina Desh.
Neritonta cl. sp.
Ninnia Brusinai Andrus.
Melania abchasica Sen ¹⁾.

Какихъ-либо дальвѣйшихъ подраздѣленій въ рудныхъ пластахъ Керчи, Тамани и остальной Кубанской области я пока не берусь устанавливать.

На побережьи Чернаго моря между Пицундой и Батумомъ рудные пласты еще очень недостаточно изучены. По изслѣдованіямъ Карка и Бутова (см. отчетъ Геолог. Ком. за 1911 г., стр. 56) „отъ мыса Пицунды до р. Черной развита мощная толща конгломератовъ, съ крупной галькой...“. Конгломераты „чередуются съ песчаными прослоями, а къ востоку среди нихъ появляются глины и обнаруживается переходъ въ глины по простиранію“. Взаимоотношенія „глинъ и конгломератовъ таковы, что трудно признать глины за ярусъ подстилающій“. Скорѣе всего тутъ „двѣ фаціи одного возраста, которыя внизу, вѣроятно, переходятъ въ толщу только глинъ“. Въ конгломератѣ были собраны кариды рудныхъ пластовъ: *Cardium Gurievi*, *crassatellatum*, а также *Congerina* и *Dreissensia*; въ глинахъ встрѣчаются: *Cardium planum*, *alatoplanum*, *Dreissensia Theodori*, *rostriformis*, *Congerina subcarinata*, *Neritina*, *Melanopsis*, *Vivipara*, *Cardium Abichi*, *Valenciennesia annulata*. Авторы проводятъ аналогію съ профилемъ Гализги. „Разница, говорятъ они, въ томъ, что здѣсь конгломераты имѣютъ мощность колоссальную, въ сотни саженой, а тамъ, наоборотъ, мощность нижнихъ глинъ значительнѣе. Тамъ Сѣнинскій видѣлъ два горизонта — рудные слои и понтическіе слои съ *Cardium Abichi* и *Valenciennesia annulata*. Такого раздѣленія здѣсь, по имѣющимся матеріаламъ, нельзя провести; фауна въ однихъ и тѣхъ же слояхъ представлена формами, развитыми тамъ въ разныхъ, и мы несомнѣнно имѣемъ аналогъ слоямъ, какъ понтическимъ, такъ и руднымъ“. Въ виду того, что мы всюду при болѣе точномъ изученіи дѣла всегда въ состояніи различить не только киммерійскіе и понтическіе пласты, но даже различить въ послѣднихъ рядъ болѣе тонкихъ подраздѣленій, мы должны приписать выводъ авторовъ съ одной стороны недостаточно подробнымъ изслѣдованіямъ, съ другой—своеобразному петрографическому развитію слоевъ.

Въ бассейнѣ Гализги и Мокви мы встрѣчаемъ типичные рудные пласты. Инте-

¹⁾ Эта меланія, описанная изъ пластовъ Дуаба Сѣнинскимъ, найдена мною также въ неплодотворныхъ пластахъ Бечени вмѣстѣ съ *Prosodacna Porumbarii* Sob.

ресное обнаженіе ихъ было найдено В. Веберомъ у селенія Паквеша на р. Гализгѣ близъ Очемчири въ Сухумскомъ округѣ. Окаменѣлости, собранныя имъ, были опредѣлены Михайловскимъ. Однако, не всѣ формы, перечисленныя въ списокѣ послѣдняго, какъ уже это замѣтилъ самъ авторъ, происходятъ изъ руднаго слоя собственно. Позже Сѣнинскій далъ также списокъ, нѣсколько отличающійся отъ списка Михайловскаго. Наконецъ и мнѣ пришлось посѣтить и пособирать въ томъ же обнаженіи. Я позволю себѣ привести списокъ собранныхъ мною здѣсь видовъ съ при-
 совокупленіемъ кое-какихъ критическихъ замѣчаній.

Списки Михайловскаго и Сѣнинскаго, по всей вѣроятности, такъ сказать, не вполне „чисты“, такъ какъ въ нихъ, повидимому, попали нѣкоторые виды изъ горизонта глинъ, покрывающихъ рудные слои собственно и отличающіеся присутствіемъ *Monodacna (Didacnomya) vulgaris* Sinz. На это обстоятельство было уже обращено вниманіе самимъ Михайловскимъ. Собственно въ рудномъ пластѣ, по моему мнѣнію, встрѣчаются слѣдующія формы:

- Dreissensia iniquivalvis* Desh.
- „ *rostriformis* Desh.
- „ *abchasica* Sen.
- „ *tamanensis* Sen.
- Arcicardium planacardo* Andrus.
- Didacna crassatellata* Desh.
- „ *panticapaea* R. H.
- Plagiodacna modiolaris* Rouss.
- Stenodacna angusticostata* Desh.
- Didacna multistriata* Roussü.
- Prosodacna semisulcata* Rous.
- „ *macrodon* Desh.
- Vivipara* sp.
- Melania (Striatella) Galisgensis* n. sp.

На самой границѣ руднаго слоя съ сѣрыми глинами съ *M. vulgaris* встрѣчаются весьма любопытныя гастероподы, описанныя Михайловскимъ и Сѣнинскимъ подъ именемъ *Galigia (Suchumica)*.

Чрезвычайно любопытные слои были описаны Сѣнинскимъ съ берега притока Мокви, Дуаба. Въ 1908 г. я подробно обследовалъ дуабскій профиль, но до сихъ поръ опубликовалъ лишь весьма небольшое изъ своихъ наблюдений, такъ какъ выжидалъ опубликованія данныхъ Михайловскаго, которому однако смерть не позволила сдѣлать этого. Въ настоящее время я поэтому рѣшаюсь опубликовать изученный мною профиль:

Подъ монастырскимъ дворомъ въ невысокомъ обрывѣ обнажаются:

а) сѣрые глинистые песчаники, въ которыхъ я собралъ: *Unio* sp. (гладкій видъ), cf. *Craiovensis* Teiss. ¹⁾, *Prosodacna* cf. *mirabilis* Teiss. ²⁾, *longiuscula* Sen. var. *minor*, sp. cf. *macrodon* Desh. *Vivipara* sp., *Lyrcaea* cf. *slavonica*, *Prosodacna* cf. *Muniერი* Font., *Melanopsis* sp., *Bithynia* sp., *Neritina* sp., *Lithoglyphus* sp. Среди нихъ проходить слой

б) болѣе плотнаго желтаго песчаника съ *Prosodacna* cf. *longiuscula* Sen., cf. *mirabilis* Teiss., *Unio* sp. cf. *thalassinus* Pen., *Vivipara* sp., *Prosodacna* cf. *Munieri* Font., *prionopleura* nov. sp., *Chartoconcha* cf. *Bayerni* R. Н., *Didacna* *diminutiva* nov. sp. ³⁾, *Monodacna* cf. *donacoides* Andrus., *Bithynia* sp., *Melanopsis* sp., *Lyrcaea* cf. *slavonica*, *Neritina* sp.

Слой эти слегка наклонены къ СВ-у и уходятъ подъ толщу

с) синеватосѣрыхъ глинистыхъ песковъ съ *Prosodacna longiuscula* Sen., *prionopleura*, *Monodacna praemaxima* nov. sp., *Monodacna donacoides* Andrus., cf. *subriegeli* Sinz., *Chartoconcha* cf. *Bayerni* R. Н., *Unio* sp., *Dreissensia Theodori* Andrus., *Vivipara* sp. (гладкая), *Dezmaniana* Brus., *Lyrcaea* cf. *slavonica* Brus., *Melanopsis* sp., *Lithoglyphus* sp.

д) Выше такіе же пески съ *Unio* sp., *Prosodacna longiuscula* Sen., cf. *prionopleura* nov. sp., *Monodacna maxima* Andrus., *subriegeli* Sinz., *Prosodacna* cf. *mirabilis* Teiss., *Chartoconcha* cf. *Bayerni* R. Н., *Monodacna donacoides*, много мелкихъ еще необработанныхъ кардидъ, *Dreissensia Theodori* Andrus., *Tylopota* sp., *Lyrcaea* sp., *Melanopsis* sp., *Neritina* sp., *Lithoglyphus* sp., *Vivipara* sp., *Melanopsis* ex gr. *costata* Ol., *Amphimelania* aff. *Gaji* Brus.

е) Въ этихъ пескахъ проходитъ слой конгломерата, около полуметра толщиной, состоящаго изъ круглыхъ валуновъ песчаника и изверженныхъ породъ, промежутки между которыми выполнены песчаной глиной и раковинами. Фауна богатая и въ высшей степени замѣчательная. Она отчасти описана Сѣнинскимъ ⁴⁾. Произведенные мною здѣсь (вмѣстѣ съ С. А. Гатуевымъ и Безвенглинскимъ) сборы позволяютъ дать пока слѣдующій списокъ:

- Congeria caucasica* Sen.
- „ *abchasica* Sen.
- „ *turgidopsis* n. sp.
- „ *mirabilis* Sen.

¹⁾ См. Teiseyre. Beiträge zur neogenen Molluskenfauna Rumäniens. Annuarul inst. Geol. al Romanici. I, 2. 1907, p. 51. Tab. IV, fig. 2a.

²⁾ Ibid. p. 261, Tab. XI, fig. 8—10.

³⁾ Форма изъ группы *Did. crassatellata* Desh., отличающаяся отъ послѣдней своей небольшой величиной.

⁴⁾ Сѣнинскій, I. с.

Dreissensia cyclorhampha nov. sp.

„ cf. *angusta* Rouss.

„ *seminularis* Sen.

„ *obliqua* Sen.

„ *Theodori* Andrus.

Limnocardium moquicum Sen.

Prosodacna longiuscula Sen.

„ *Cobalcescui* Font.

„ cf. *prionopleura* Andrus.

Arcicardium planacardo Andrus.

Monodacna donacooides Andrus.

Chartoconcha cf. *Bayerni* R. H.

Monodacna maxima Andrus. nov. sp.

Didacna crassatellata Desh.

Plagiodacna cf. *modiolaris* Rouss.

Много мелкихъ еще ближе неизученныхъ кардий.

Unio Partschii (Pen.) Sen.

„ *sulthalassinus* (Pen.) Sen.

Melanopsis Seninskii Andrus. (*fulminatus* Sen. non Brot).

„ *Weberi* n. sp.

„ aff. *Bergeroni* Sabba.

„ ex gr. *costatae*.

„ *nobilis* Sen.

„ *acuminata* Sen.

„ *hybostoma* Neum.

Lyrcaea cf. *cylindrica* Stol.

Lyrcaea ancilla n. sp.

Vivipara Neumayri Brus. in Sen.

„ *Sadleri* Partsch? in Sen.

„ *Dezmaniana* Brus.

Tylopoma Pilari Sabba

„ *subcarinata* nov. sp.

Neritina duabensis n. sp.

„ *Muromzevi* n. sp.

„ *Seninskii* n. sp.

„ *cotenifera* n. sp.

Neritaea colchica Andrus.

Neritonyx unguiculatus Sen.

Brusinaella petasata Sen.

- Pyrgula* cf. *bicincta* Lör.
Melanopsis graciosa Sen.
Melania Andrusovi Sen.
 „ *abchasica* Sen.
Melanopsis spinigera Sen.
Planorbis Orahovacensis Pavlović.
Micromelania picta Sen.
 „ *anisogyra* n. sp.
 „ *zonata* n. sp.

Кромѣ того, еще нѣсколько ближе не опредѣленныхъ мелкихъ гастероподъ.

Въ этой, на первый взглядъ совершенно странной фаунѣ, мы, тѣмъ не менѣе, находимъ рядъ формъ, общихъ съ киммерійскими рудными пластами (*Dreissensia Theodori* Andrus., *Frosodacna* cf. *prionoptera* n. sp., *Monodacna maxima*, *donacoides*, *Didacna crassatellata* ?). Нѣкоторые виды стоятъ очень близко къ киммерійскимъ (*Plagiodacna* cf. *modiolaris*, *Arcicardium planacardo*). Нѣсколько видовъ мы находимъ въ Румыніи (*Melania abchasica* найдена мною у Бечени въ псилодонтовыхъ пластахъ; *Vivipara Dezmaniana* Brus. встрѣчена, кромѣ Славоніи, гдѣ она свойственна среднимъ палюдиновымъ пластамъ, а также нижней и средней части верхнихъ, также въ нижнихъ и среднихъ палюдиновыхъ пластахъ Румыніи. *Tylopoma Pilari* Neum. попадаетъ въ среднихъ палюдиновыхъ пластахъ Славоніи и въ среднемъ отдѣлѣ тѣхъ же пластовъ Румыніи, *Planorbis Orahovacensis* описанъ Павловичемъ изъ окрестностей Призрена). Значительная же часть фауны является своеобразной. Особенно поразительно находеніе большихъ конгерій, до извѣстной степени напоминающихъ нѣкоторыя конгеріи нижнихъ конгеріевыхъ пластовъ Австро-Венгріи. Такъ, *Congeria abchasica* Sen. по формѣ и величинѣ напоминаетъ намъ *Congeria spathulata*. Однако, мнѣ кажется, что мы имѣемъ тутъ дѣло лишь съ дальнѣйшими мутациями *Congeria subcarinata*, свойственной средней части камышбурунскихъ фаленовъ. Сѣнинскій обращаетъ вниманіе на сходство *Congeria caucasica* съ *Congeria Rhodanica* Font. изъ Ронскаго бассейна и *Cong. abchasica* съ *Cong. slavonica* Brus., *Cong. Budmani* Brus. изъ конгеріевыхъ пластовъ Сирміи. На славонскую же *Congeria turgida* похожъ мой новый видъ *Cong. turgidopsis*. Обычно мы не встрѣчаемъ, по крайней мѣрѣ въ черноморскомъ бассейнѣ, конгерій выше понтического яруса; онѣ, напримѣръ, совершенно отсутствуютъ въ настоящихъ рудныхъ пластахъ Керчи и Тамани, а также у Паквеша. Это могло бы насъ заставить повысить нѣсколько возрастъ дуабскихъ пластовъ. Однако этому мѣшаетъ вся сумма извѣстныхъ намъ фактовъ, и мы въ фактѣ находенія конгерій въ пластахъ Дуаба должны видѣть фактъ локальнаго переживанія этого рода (и этой группы). Дрейссеніи Дуаба концентрируются около формъ, приближающихся къ *Dreissensia angusta*, но отличаются своими своеобразными очертаніями и нѣкоторыми другими особенностями. Кардиды,

какъ мы видѣли, большею частью приближаются къ киммерійскимъ. Исключеніе составляетъ своеобразный *Limnocardium moquicum*, тогда какъ *Prosodacna longiuscula* не выходитъ за предѣлы обычныхъ для киммерійскаго яруса формъ этого рода. Уніониды напсминаютъ снова формы палюдиновыхъ пластовъ, такъ *Unio subthalassinus* Ren. найденъ въ нижнихъ палюдиновыхъ пластахъ Славоніи, а *Unio Partschii* въ среднихъ, въ горизонтѣ съ *Vicipara bifurcata*. Весьма оригинальны меланопсиды. Одна изъ нихъ близка къ формѣ изъ шемахинскаго понта (*Mel. spinigera* Sen.—*Mel. Lörenthegi* Andrus.). Другія меланопсиды (*Mel. nobilis* и *acuminata* Sen.) напоминаютъ, подобно конгеріямъ, снова нѣкоторые виды вижнеконгеріевыхъ пластовъ; группа видовъ, группирующаяся около *Melanopsis Seninskii*, представляетъ окраску, по замѣчаніямъ Сѣнинскаго, напоминающую окраску полинезійскихъ меланопсидъ, на которую обратилъ вниманіе Неймайръ. Этотъ фактъ надо сопоставить съ сходствомъ дуабскихъ меланій также съ полинезійскими, такъ *Melania Andrusovi* Sen. близка къ *Mel. aspirans* (о-ва Фиджи) и къ *Melania funiculus* (Новая Ирландія, Новая Каледонія), а *Melania abchasica* Sen. близка къ *Melania blatta* (Филиппины), къ *Melania perplicata* и *Mel. Landaueri* (о-въ Арроу и Меланезійскіе острова). Чрезвычайно любопытны дуабскія неритины. Я оставляю пока въ сторонѣ мелкія формы, отличающіяся своеобразной окраской, такъ какъ онѣ еще недостаточно изучены, и обращаю вниманіе на находженіе огромной *Neritaea colchica*, родственной съ подродомъ *Clypeolum* Becluz, виды котораго опять-таки распространены на островахъ Тихаго океана и въ Японіи. Двѣ въ высшей степени своеобразныя неритины, *Neritonyx unguiculatus* Sen. и *Brusinaella pelusata* Sen. представляютъ нѣкоторое родство съ видами подрода *Ninnia*, имѣющаго много представителей въ каспійскомъ пліоценѣ, и являются, повидимому, автохтонными формами, выработавшимися подъ вліяніемъ жизни въ сильномъ прибоѣ. По внѣшней формѣ они напоминаютъ *Navicela*, *Crepidula*, *Calyptraea*.

Что касается остальныхъ гастероподъ, то *Melanopsis graciosa* Sen. напоминаетъ славонскую *Mel. lanceolata* (среднепалюдиновые пласты), *Tylopoma subcarinata* Andrus. принадлежитъ къ роду, представители котораго характерны для палюдиновыхъ слоевъ, виды же *Micromelania* и *Pyrgula* скорѣе родственны съ паннонскими и понтическими видами.

Такимъ образомъ, формы, не исключительно свойственныя Дуабу, распределяются между настоящими киммерійскими формами и формами изъ палюдиновыхъ пластовъ Славоніи и Румыніи. Поэтому естественнѣе всего разсматривать ихъ какъ особую, вѣроятно, прибрежную фацію киммерійскаго яруса.

Буяльницкіе пласты.

Буяльницкіе пласты были открыты въ 1872 году проф. И. Ф. Синцовымъ, который посвятилъ имъ много вниманія въ своихъ работахъ ¹⁾, а также описалъ и

¹⁾ Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ по порученію Новороссійскаго общества Геол. Ком., Нов. сер., вып. 110.

изобразилъ нѣкоторыя окаменѣлости изъ нихъ. Пласты эти, по преимуществу песчаные, залегаютъ въ Одесскомъ уѣздѣ главнымъ образомъ по берегамъ лимановъ и моря. Они, повидимому, отложились въ ложбинахъ, промытыхъ тскучими водами въ континентальную эпоху, послѣдовавшую за отложеніемъ одесскаго известняка, что подтверждается нахожденіемъ валуновъ одесскаго известняка въ куяльницкихъ пластахъ.

Такое залеганіе указываетъ на болѣе юный возрастъ куяльницкихъ пластовъ сравнительно съ одесскимъ известнякомъ. Однако этотъ возрастъ болѣе точно установить было затруднительно. И. Сипцовъ приписывалъ имъ первоначально весьма юный возрастъ, ставя ихъ на границѣ пліоцена и постпліоцена, по позже отнесъ ихъ къ новому пліоцену, считая куяльницкіе пласты немного древнѣе „доледниковыхъ отложений Бабеля и Джурджулешть“ (къ новому пліоцену Сипцовъ относитъ отложения Рени съ *Unio procumbens* и *Mastodon arvernensis*, а равно и пласты Кучешти, Бербешти и Турчешти въ Румыніи).

Н. А. Соколовъ полагалъ, что куяльницкіе пласты непосредственно по времени слѣдуютъ за одесскимъ известнякомъ и, слѣдовательно, относятся къ среднему пліоцену ¹⁾.

Лично я въ 1897 г. ²⁾ высказалъ убѣжденіе, что куяльницкіе пласты гораздо древнѣе пластовъ Чауды, не говоря уже о пластахъ Бабеля и др. Батрологически они занимаютъ мѣсто между рудными пластами и пластами Чауды. Въ слѣдующемъ 1898 г. я былъ склоненъ приравнять ихъ прямо къ руднымъ пластамъ. Въ 1902 г. проф. Михайловскій ³⁾, на основаніи фактовъ, полученныхъ имъ въ бассейнѣ Гализги, показалъ, что фауна куяльницкаго горизонта заключается тутъ въ пластахъ, непосредственно слѣдующихъ за рудными, и сопоставилъ ихъ поэтому съ надрудными пластами Керчи и Тамани.

Эта находка, по моему мнѣнію, устанавливаетъ съ извѣстной точностью, что куяльницкая фауна въ черноморской области слѣдовала непосредственно за киммерий-

ства ест. въ Бессарабіи въ 1872 г. Зап. Нов. общ. ест. 1873. Описаніе новыхъ и малоизслѣдованныхъ формъ раковинъ изъ третичныхъ образований Новороссіи. Тамъ же, III, вып. 1876. ст. 3-я, т. V, вып. 1. Геологическое изслѣдованіе Бессарабіи. Мат. для геологій Россіи, т. XI, 1882. Гидрологическое описаніе Одесскаго градоначальства. Зап. Поворос. общ. 1894. Геологическое изслѣдованіе Одесскаго уѣзда. Тамъ же, XX, вып. 1, 1895.

¹⁾ Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губерніи. Труды Геолог. Ком., т. XIV, № 2, 1896.

²⁾ Ископаемая и живущія *Dreissensidae* Евразіи. 1897. Смори также полемику между Сипцовымъ и Андрусовымъ: И. Сипцовъ. О палеонтологическомъ отношеніи новороссійскихъ неогеновыхъ осадковъ къ пластамъ Австро-Венгріи и Румыніи. Зап. Поворосійск. общ. ест., XXI, вып. 2, 1896. Къ вопросу о палеонтологическихъ отношеніяхъ неогеновыхъ новороссійскихъ осадковъ къ пластамъ Австро-Венгріи и Румыніи. Тамъ же, XXII, вып. 1. Андрусовъ. Нѣкоторыя замѣчанія о взаимныхъ отношеніяхъ верхне-третичныхъ отложений Россіи, Румыніи и Австро-Венгріи. Труды Сиб. общ. ест., т. XXVI, вып. 1. Къ вопросу о классификаціи южнорусскихъ неогеновыхъ пластовъ. Acta Universitatis Juriensis olim Dorpatensis, 1890.

³⁾ Г. Михайловскій. Пліоценъ нѣкоторыхъ мѣстностей западнаго закавказья. Зап. Имп. Русскаго Минералог. общ., т. XI, вып. 1, 1902. Предварительный отчетъ о поездкѣ на Гализгу. Тамъ же.

скою. Какъ долго она продолжала существовать въ черноморской области, этого сказать пока нельзя. Между куяльницкой фауной и фауной пластовъ Чауды столь рѣзкая разница, что мы должны приять нѣкоторый фаунистическій перерывъ между куяльницкой эпохой и эпохой пластовъ Чауды.

Фауна куяльницкихъ пластовъ Одесскаго уѣзда. Списки этой фауны давались неоднократно И. Ф. Синцовымъ. Эти списки обнаруживаютъ слѣдующій характеръ ея: значительное число прѣсноводныхъ гастероподъ, которыми характеризуются куяльницкіе пласты, принадлежатъ либо къ видамъ нынѣ живущимъ, либо очень близкимъ къ послѣднимъ и при томъ большею частью палеарктическаго типа ¹⁾, изъ дрейссенсидъ встрѣчается только современная *Dreissensia polymorpha* Pall. За то кариды почти болѣе древній, такъ сказать, „поптычскій“ характеръ. Опираясь на первый фактъ для „подновленія“ возраста куяльницкихъ пластовъ нельзя, такъ какъ палеарктическая наземная и прѣсноводная фауна, повидимому, сложилась уже давно. Кариды имѣютъ тутъ большее значеніе, заставляя насъ приближать куяльницкіе пласты болѣе къ нижнеплиоценовымъ, чѣмъ къ верхнеплиоценовымъ. Въ опредѣленіи ихъ я вѣсколько расхожусь съ Синцовымъ. Послѣдній списокъ (Синцова (1896) приводитъ слѣдующіе виды: *Cardium Stoliczkaei* Font., *rumanicum* Font., *vulgare* Sinz., *Odessae* Barb., *Cucceștiense* Font.

Такимъ образомъ часть видовъ куяльницкихъ пластовъ повая, другая отождествляется съ формами, описанными Фонтаннемъ изъ пластовъ Кучешти, Бербешти и Турчешти, что послужило между прочимъ для параллелизаціи куяльницкихъ пластовъ съ послѣдними. Я полагаю, что такого тождества нѣтъ. Воспользовавшись моею поѣздкой въ Румынію въ 1907 г., я посѣтилъ мѣстность Кучешти. При любезномъ содѣйствіи проф. Мунтеану-Мургочи я собралъ здѣсь порядочную коллекцію окаменѣлостей. Ущелье, гдѣ расположена дер. Кучешти, образовано значительной толщей песчаныхъ отложений, въ которыхъ окаменѣлости наблюдались мною въ двухъ горизонтахъ. Въ болѣе низкомъ у Богданешти я нашелъ прослойкъ съ мелкими раковинами. Раковины эти заключены въ грубомъ слюдистомъ песчаникѣ и сильно кальципированы, такъ что выдѣлить ихъ изъ породы невозможно. Это затрудняетъ опредѣленіе. Во всякомъ случаѣ одна изъ каридъ весьма близка къ *Didacna novorossica* Barb., другая къ одной изъ разновидностей *Prosodacna littoralis*, третья принадлежитъ къ группѣ *Limnocardium sub-Odessae* Sinz. Сверхъ того тутъ попадаются двѣ малѣйшія дрейссенсіи, *Dreissensia simplex* Barb. и *Dreissensia*, приближающаяся къ тѣмъ Тараклійскимъ формамъ, которыя проф. Синцовъ описалъ какъ *Dreissensia tenuissima*. Какъ бы то ни было, фауна эта сходна съ фауной одесскаго известняка или песчаныхъ слоевъ Берки въ Румыніи. По близости у Слатіоары въ голубыхъ глинахъ была встрѣчена Мунтеану-

¹⁾ Андрусовъ. Слѣды палеоциновыхъ пластовъ въ Южной Россіи. З. Кіев. о. е., XX, 1907, стр. 385—425. В. Богачевъ. Прѣсноводныя плиоценовыя фауны Зап. Сибири. Изв. Геол. Ком., XXII, 1908

Мургочи обработанная мѣлою мелкая фауна, очень близкая къ фаунѣ голубой глины Одессы ¹⁾. Я думаю, что не буду далека отъ истины, приравнявъ слой Богданешти къ одесскому горизонту.

Слой Богданешти покрывается песками, на нижней части которыхъ я не наблюдалъ окаменѣлостей, но поюжнѣе въ боковомъ оврагѣ, недалеко отъ имѣнія гг. Мурисчану (Валеа Пыветешти), въ одномъ изъ пластовъ обилуютъ раковины. Отсюда то и были доставлены Фонтапню нѣкоторые изъ видовъ, описанныхъ имъ въ работѣ: „La faune malacologique des terrains néogènes de la Roumanie. Archives du Mus. d'Hist. nat. de Lyon. IV. 1886“. Раковины очень хрупки, поэтому и не удалось найти всѣ виды въ цѣльныхъ экземплярахъ. Въ моихъ сборахъ я могу отличить слѣдующія формы: *Prosodacna Stoliczkai* Font., cf. *Munieri* Sabba, *rumana* Font., cf. *Cobalcescui* Font., *orientalis* Sabba, *serena* Sabba, *Cucestiensis* Font., *Chartoconcha* cf. *Bayerni* R. H., *Monodacna* sp., *Umio* sp., *Melanopsis* sp. (гладкій), *Bythina* sp.

Изученіе моей коллекціи показало мнѣ, что форму, опредѣленную И. Ф. Синцовымъ какъ *Pr. Cucestiensis* Font., едва ли можно отождествить съ типомъ. Несомнѣнно отличенъ и представляетъ особый видъ та прозодакпа, которую Синцовъ опредѣлялъ первоначально какъ *Cardium semisulcatum* Rouss., а позже какъ *Stoliczkai* Font. Я его обозначаю, какъ *Prosodacna kujalnicensis* Andrus. nov. sp. *Prosodacna Cobalcescui* Font. изъ куяльницкихъ пластовъ дѣйствительно сходна съ типомъ, лишь у нея на передней части раковины однимъ или двумя ребрами менѣе; что же касается формы, опредѣленной Синцовымъ какъ *Cardium Odessae* Barb., то безъ всякаго сомнѣнія здѣсь совершенно иной видъ, такъ какъ я убѣдился путемъ изученія экземпляровъ *Cardium Odessae* Barb. (ядеръ и отпечатковъ) изъ одесскаго известняка, изъ котораго происходитъ оригиналъ Барбота, что видъ этотъ относится къ роду *Limnocardium* и близокъ къ *Limnocardium subsquamulosum* Andrus., тогда какъ куяльницкая форма—несомнѣнная прозодакпа. Относительно *Prosodacna rumana* Font., также приводимой Синцовымъ, можно также усумниться въ точности опредѣленія, такъ какъ этотъ видъ составляетъ лишь одно изъ звеньевъ длиннаго генетическаго ряда, отдѣльные члены котораго встрѣчаются въ различныхъ горизонтахъ.

Такимъ образомъ хотя и выясняется, что фауна кардидъ куяльницкихъ пластовъ состоитъ въ несомнѣнномъ родствѣ съ румынскими пліоценовыми фаунами, тѣмъ не менѣе абсолютнаго тождества видовъ констатировать нельзя, что въ виду существованія постепенно развивающихся рядовъ формъ въ пліоценовыхъ отложеніяхъ черноморскаго бассейна должно быть особенно принято во вниманіе въ вопросахъ параллелизаціи, и ставить куяльницкіе пласты въ одинъ уровень съ горизонтомъ Кучешти, который румынскіе авторы отнесли бы вѣроятно къ нижнимъ горизонтамъ дакійскаго

¹⁾ G. Murgoci. Tertiurul din Oltenia. Anuarul Institut. Geol. al României. I fasc. 1. 1907. Bucuresti, p. 88-89.

яруса, едва ли возможно, такъ какъ, какъ мы увидимъ далѣе, въ Закавказьѣ эквиваленты кюальницкаго горизонта покрываютъ рудные пласты.

Долгое время за исключеніемъ окрестностей Одессы не было извѣстно въ окрестностяхъ Чернаго моря другихъ мѣсторожденій кюальницкихъ пластовъ; лишь въ 1904 г. Михайловскому удалось доказать ихъ присутствіе по р. Гализгѣ, на восточномъ побережьи Чернаго моря (Сухумскій округъ). Еще ранѣе, описывая коллекцію собранную Веберомъ, онъ указывалъ на присутствіе среди окаменѣлостей, собранныхъ у Паквеша кюальницкой формы, описанной Синцовымъ какъ *Cardium Stoliczkai*, а также сходной съ кюальницкой разновидности *Dreissensia polymorpha* Pall. Лѣтомъ въ 1903 г. посѣтивши открытое Веберомъ обнаженіе, Михайловскій констатировалъ присутствіе въ профилѣ Паквеша двухъ отдѣльныхъ горизонтовъ, различныхъ палеонтологически, изъ которыхъ верхній (b), образованный голубоватой слюдистой глиной, приравняется имъ надруднымъ пластамъ Керчи и содержитъ фауну, очень сходную съ кюальницкой, и нижній (c), образованный ржавокрасной ракушей съ типичной фауной рудныхъ пластовъ. Въ слое b имъ были собраны: *Dreissensia polymorpha* Pall. (у Михайловскаго почему-то van Ben.), *corniculata* Sabba, *Cardium cucestiense* Font., *Stoliczkai* Font., *vulgare* Sinz. и еще одинъ гладкій видъ, *Vivipara* sp. (килеватая) и *Lithoglyphus* sp. „Преобладаютъ *Dreissensia polymorpha* (крупная) и *Cardium Stoliczkai*, *Dreissensia corniculata* найдена въ нѣсколькихъ экземплярахъ, *Cardium cucestiense* въ 2-хъ, а остальные окаменѣлости найдены лишь въ одномъ экземплярѣ“. Михайловскій думаетъ также, что приведенныя имъ въ его первой работѣ вмѣстѣ съ рудными формами: *Lithoglyphus acutus*? и *Galisgia Weberi* были взяты, по всей вѣроятности, изъ надруднаго горизонта ¹⁾.

Въ 1908 г. я лично изучилъ профиль Паквеша на лѣвомъ берегу р. Гализги и собралъ фауну изъ обоихъ горизонтовъ. Ракушникъ c содержитъ въ общемъ фауну, почти тождественную съ рудными пластами Керчи и Кубанской области. Есть, конечно, нѣкоторыя отличія. Такъ, тутъ встрѣчаются своеобразныя дрейссенсы, а вмѣсто *Arcicardium acardo* мы находимъ *Arc. planacardo*. Въ глинахъ надъ киммерійскимъ ракушникомъ собрана мною слѣдующая фауна:

Dreissensia polymorpha Pall. var. *pakvesica* Sen., *Dr. Weberi* Sen., *Dr. aff. iniquivalvis* Desh. (маленькій видъ), *Didacna multistriata* Rouss. var. *crassa* Andrus. nov. var., *Didacna vulgaris* Sinz. var. *suchumica* Andrus. nov. var., *Monodacna* sp., *Chartoconcha* nov. sp. aff. *Bayerni* R. H., *Prosodacna kujalnicensis* Andrus. (= *Card. Stoliczkai* Sinz. non Font.), *Vivipara mandarinica* Sen., *Vivipara* 2 nov. sp., *Pyrgula* sp. (съ двумя киями).

¹⁾ Литература о Паквеша: Г. Михайловскій. Плиоценъ нѣкоторыхъ мѣстностей Западнаго Закавказья. Зап. Имп. Минерал. общ., ч. XI, вып. 1, 1902, стр. 132—138. Отчетъ о поѣздкѣ въ Сухумскій округъ. Тамъ же, ч. XIII, 1905. Протоколы, стр. 41—43. У К. Свиньскаго (Новыя данныя о неогеновыхъ пластахъ. Труды Юрьевск. оощ. ест., XVI, 1905, оба горизонта не раздѣлены, и списокъ такимъ образомъ (на стр. 23) смѣшанный. См. также мою статью: „Критическія замѣтки объ южно-русскомъ неогенѣ“. Зап. Кіев. общ. ест., т. XXI, 1909.

Присутствіе въ этой фаунѣ такихъ характерныхъ для куяльницкой фауны формъ какъ *Didacna vulgaris* Sinz. и *Prosodacna kujalnicensis* Andrus. дѣлаетъ несомнѣннымъ принадлежность слоя *b* Паквешскаго профиля къ одному стратиграфическому горизонту съ куяльницкими пластами. Однако отъ послѣднихъ фауна слоя *b* отличается нѣкоторой примѣсью киммерійскихъ формъ (*Didacna multistriata*, *Charcoconcha* aff. *Bayerni* R. H.), что указываетъ на тѣсную связь киммерійской и куяльницкой фауны. И залегаютъ они въ Паквешскомъ профилѣ непрерывно. Отсутствіе въ собственно куяльницкихъ пластахъ киммерійскихъ формъ, быть можетъ, можно объяснить съ точки зрѣнія Г. Михайловскаго, по которому (Лиманы дельты Дуная, стр. 62) надрудные пласты Гализги представляютъ низы его куяльницкаго яруса, а пласты Куяльника нѣсколько моложе.

Михайловскій причисляетъ къ окаменѣlostямъ куяльницкаго горизонта и тѣ своеобразныя гастероподы, которыя онъ описалъ подъ именемъ *Galisgia Weberi*, а Сѣнинскій подъ именемъ *Suchumica gracilis*. Я паходилъ эту форму вмѣстѣ съ *Suchumica multicosata* какъ разъ на границѣ руднаго слоя съ надрудной сивеватой глиной.

Акчагыльскій ярусъ.

Въ каспійской области выше понтического яруса слѣдуютъ въ высшей степени своеобразныя пласты, которымъ я далъ сначала названіе акчагыльскихъ пластовъ и которые первоначально считалъ за эквивалентъ мѣотическаго яруса черноморскаго бассейна. Въ послѣднее время мнѣ удалось однако убѣдиться, что акчагыльскіе пласты залегаютъ выше понтического яруса. Такъ какъ исторія установленія акчагыльскаго яруса изложена въ моей замѣткѣ: „О возрастѣ и стратиграфическомъ положеніи акчагыльскихъ пластовъ“ (Зап. Минералог. общ., ч. XLVIII, вып. 1), то отсылаю читателя за подробностями къ этой статьѣ. Укажу лишь на то, что я, когда впервые открылъ эти пласты на Красноводскомъ плато, то, руководясь лишь общимъ габитусомъ ихъ фауны, колебался между тѣмъ, отнести ли ихъ къ пластамъ древнѣе сармата, къ самому ли сармату, какъ особую его фацію, или къ мѣотическому ярусу. Позже, руководясь изученіемъ Сулакскаго профиля, я убѣдился въ томъ, что акчагыльскіе пласты новѣе сармата, и предполагалъ, что они соотвѣтствуютъ мѣотическому ярусу. Сначала не было извѣстно профилей, въ которыхъ бы наблюдалось покрываніе акчагыла болѣе новыми третичными отложеніями, но вскорѣ изслѣдованія А. П. Иванова, Д. В. Голубятникова, К. П. Калицкаго и мои показали, что выше акчагыла лежитъ апшеронскій ярусъ, отдѣляясь отъ него черными глинами съ весьма бѣдной фауной. Исходя изъ предполагаемаго мѣотическаго возраста акчагыла, я первоначально былъ склоненъ искать въ этихъ черныхъ глинахъ эквивалента понтического яруса. Долгое время также не знали непосредственной основы акчагыла, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ акчагыль оказывался несогласно лежащимъ на болѣе древнихъ по-

родахъ, или сму основаніемъ служила такъ называемая прѣсноводная толща Апшеронскаго полуострова, возрастъ которой, по недостатку удовлетворительныхъ палеонтологическихъ данныхъ, не могъ быть точно опредѣленъ.

Мы вѣдь знаемъ, что его даже разсматривали сначала какъ олигоценъ, а позже какъ міоценъ въ общемъ значеніи слова. Но наконецъ мои послѣднія изслѣдованія (1912) въ Шемахинскомъ уѣздѣ выяснили совершенно неожиданный и мало согласный съ общимъ габитусомъ фауны акчагыла результатъ, что акчагыльскіе пласты новѣе понтическаго яруса.

Этотъ выводъ подтверждается и дальнѣйшими изслѣдованіями ¹⁾.

Распространеніе и залеганіе акчагыльскаго яруса. Осадки акчагыльскаго яруса окружаютъ со всѣхъ сторонъ Каспійское море и представляютъ отложенія внутренняго моря, границы котораго могутъ быть очерчены въ настоящее время съ приближительною точностью, за исключеніемъ юго-востока, такъ какъ тутъ до сихъ поръ остается невыясненнымъ, насколько далеко простирались они вглубь Закаспійскаго края. Мы начнемъ нашъ обзоръ съ Бакинск. губерніи, такъ какъ тутъ яснѣе всего видно стратиграфическое положеніе яруса. На Апшеронскомъ полуостровѣ они всегда залегаютъ между нижнеапшеронскими глинами и прѣсноводной толщей и выражены по преимуществу глинистыми отложеніями незначительной мощности. Въ Биби-ѣбатской антиклинали они представлены, по Д. Голубятникову ¹⁾, темносѣрыми и синевато-сѣрыми известковистыми глинами съ прослоями песковъ и известковистыхъ песчаниковъ съ обычной акчагыльской фауной (*Mastra karabugasica* Andrus., *subcaspia* Andrus., *Inostranzeri* Andrus., *Venjukovi* Andrus., *Cardium dombra* Andrus., *Vogdti* Andrus.).—Кромѣ того попадаются прослой съ изобильными остатками рыбъ, скелеты которыхъ достигаютъ размѣровъ до 0,74 метра. Попадаютъ также остатки водорослей. Въ обзорной табличкѣ пластовъ Апшеронскаго полуострова въ работѣ того же автора „Святой островъ“ ²⁾ упоминается кромѣ того о находженіи *Clessinita*, *Micromelania* и костей птицъ, а также о томъ, что нѣкоторыя изъ рыбъ относятся къ роду *Clupea*. Мощность акчагыла дана въ этой табличкѣ въ 49,4 метра ³⁾.

Акчагыльскіе пласты обнажаются на Апшеронскомъ полуостровѣ во многихъ пунк-

¹⁾ Д. Голубятниковъ. Главнѣйшіе результаты геологическихъ работъ на Апшеронскомъ полуостровѣ въ 1903 г. Изв. Геол. Ком., XXIII, № 94. 1904. О старыхъ и новыхъ данныхъ по геологій Апшеронскаго полуострова. Труды Бакинск. отд. Русск. Техн. общ. 1904. № 4.—Святой Островъ. Труды Геолог. Ком. II. с. вып. 28.—На прибрежгіи акчагыла на Биби-ѣбатѣ было указано до Голубятникова А. П. Ивановымъ (Труды Бакинск. отд. Русск. Техн. общ. 1904. № 1).

²⁾ Труды Геол. Ком. II. с. вып. 28. 1908.

³⁾ А. П. Ивановъ (Нѣкоторые результаты геологическихъ изслѣдованій на Биби-ѣбатѣ. Нефт. Д. 1906. № 56) указываетъ какъ на нѣкоторыя характерныя особенности Биби-ѣбатскаго акчагыла—на тонкіе прослой тонколистватата известняка, каждыи въ нѣсколько дюймовъ толщиной. Они попадаютъ въ толщѣ саж. 4—5. Самыя нижнія 3—5 с. лежатъ на прѣсноводной толщѣ и носятъ, по Иванову, всѣ признаки своего происхожденія отъ размыва послѣдней. Апшеронъ отъ акчагыла, по его мнѣнію, отдѣленъ также границей размыва. См. также „Матеріалы для геологій Биби-ѣбатской долины“. Нефт. Дѣло. 1904. № 23 и 24, того же автора.

тахъ западной его части: въ Ясамальской долинь, у Бинагадовъ и Сурахановъ, у деревни Коби, у подошвы Кюргеза, вокругъ Гёздекаго плато, у деревни Саран. Подробности обо всѣхъ этихъ мѣстонахожденіяхъ еще не опубликованы.

Въ отчетѣ Геологическаго Комитета за 1909 годъ мы находимъ краткія свѣдѣнія объ акчагылѣ Сабунчинской площади, гдѣ они проходятъ черезъ центральную ея часть. Здѣшніе акчагыльскіе пласты почти тождественны съ Ясамальскими (глинистые сланцы шоколаднаго цвѣта съ многочисленными прослоями вулканическаго пепла). Въ нихъ найдены: *Cardium dombra*, чешуи, кости и отпечатки рыбъ, много *Cypris* и *Gasteropoda* типа *Clessinia*. *Potamides* здѣсь не встрѣчается, но найденъ у Бозъ-дага къ 3 отъ д. Гёздекъ. Пласты съ *Cypris* и *Clessinia* Голубятниковъ считаетъ особой фаціей акчагыла.

Въ отчетѣ за 1910 годъ къ этимъ свѣдѣніямъ добавляются еще нѣкоторыя другія. Мощность акчагыла около 18 сажень. Верхніе слои характеризуются черной глиной, не вскипающей съ кислотой, ниже слѣдуютъ сланцеватыя глины и мергеля съ рыбами и моллюсками, нижніе же слои содержатъ прослой известняка.

Въ отчетѣ же за 1909 годъ (стр. 55) Н. И. Берлингъ констатируетъ въ акчагылѣ Апшерона *Discorbina* cf. *araucana* Orb., а также въ опредѣленномъ горизонтѣ *Cassidulina crassa* Orb. и *Truncatulina lobatula* Walker & Jones. Горизонтъ этотъ на Биби-эйбатѣ лежатъ выше границы акчагыла съ прѣсноводными пластами на 4,5—5 саж.

Въ отчетѣ Геологическаго Комитета за 1904 годъ Голубятниковъ сообщаетъ слѣдующія свѣдѣнія объ акчагылѣ Апшеронскаго полуострова: ниже, очевидно это недосмотръ или опечатка, прѣсноводной свиты залегаютъ песчанистые известняки и песчано-известковыя глины съ *Mastra karabugasica*, *subcaspiæ*, *Inostranzewi*, *Cardium dombra*, *Vogdti*, *eduliforme*, *Potamides caspius*, т. е. „фауна верхнемэотическаго яруса“. Акчагыльскіе пласты показаны Голубятниковымъ на склонахъ грязеваго вулкана Боздага, въ 5 верстахъ на 3 отъ с. Гёздекъ, къ СВ отъ этого вулкана, возлѣ Кавитапа. Въ сѣверной части полуострова стратиграфически имъ соответствуютъ листоватые рыбные сланцы, пепельные и шоколадные (полустанокъ Гёздекъ, Саран, Мазырь, отъ послѣдняго селенія они тянутся къ Бинагадамъ).

П. Е. Воларовичъ ¹⁾ описалъ профиль акчагыла на Забратѣ (у завода Манташева) весьма небольшого размѣра (0,21 с.). Интересно здѣсь упоминаніе среди глинъ съ вулканическимъ пепломъ (прослоями) сланцевыхъ глинъ, въ которыхъ покойнымъ Ф. Андерсономъ были найдены кости птицъ и отпечатокъ мухи. Эти остатки насекомыхъ были описаны самимъ Андерсономъ въ статьѣ: „Om Aktschagyl-Lagren på Apscheronska halfön och några dëri funna fossil“ подъ именемъ *Schirus moris* L. (опредѣленъ А. Гавдлиршѣмъ).

¹⁾ Нефтеносный районъ Кирмаку на Апшеронскомъ полуостровѣ. Изв. Геолог. Ком., т. XXVIII, № 165, 1909.

Акчагыльскіе пласты въ Шемахинскомъ уѣздѣ представляютъ широкое развитіе. Отлагая до другого времени болѣе подробное описаніе ихъ, я отсылаю читателя къ уже опубликованнымъ мною даннымъ въ статьяхъ моихъ и дамъ здѣсь лишь самый краткій очеркъ шемахинскаго акчагыла. По водораздѣлу между Пирсагатомъ и Куринской низменностью мы встрѣчаемъ акчагыльскіе пласты у самой Шемахи, по рѣчкамъ Мейсаринской и Хинастинской, къ югу отъ понтической гряды г. Лютры, далѣе на присутствіе акчагыла у аула Бойтъ указываетъ К. И. Богдановичъ ¹⁾, а къ юго-востоку мы видимъ акчагыль по правому берегу Пирсагата у Геглара, Куцей, Карамайновъ, въ горахъ Османъ-дагъ, Куршаглы-каа, Бала-каа.

Весьма значительное развитіе акчагыль представляетъ на Маразинскомъ плато. Почти вся южная половина его сложена акчагыльскими, по преимуществу известняковыми пластами, образующими рядъ интересныхъ флексуръ, изъ которыхъ самая сѣверная образуетъ Маразинскую гряду. Южнѣе расположена флексура Сують-булаха и Маразаловъ, затѣмъ флексура Шорсулу и наконецъ Джемджамли. Точно также южная окраина плато между горой Оване и устьемъ Аджидары образована флексурообразными складками, спускающимися къ Пирсагату, гдѣ у Джихана-бека акчагыль обонхъ береговъ вступаетъ въ непосредственную связь.

Любопытнѣйшая столовая гора Иджяки и примыкающій къ ней съ запада уступъ, окраина плато, состоятъ также изъ акчагыльскихъ известняковъ, песчаниковъ и глинъ съ прослоями вулканическаго пепла. Къ Ю и В отъ Маразинскаго плато акчагыль былъ встрѣченъ многократно. Я могу указать на гряду Нёрдарана, гряду Ильхичей, антиклиналь Куочи, на развитіе акчагыла къ З отъ Календаръ-тепе, на широкое развитіе глинистаго акчагыла на окраинѣ низменности у кочевки Клычъ къ В отъ Календаръ-тепе и по среднему Джейранъ-кечмасу, также между Донгуздыкомъ и постомъ Дженги, гдѣ онъ выступаетъ отдѣльными клочками въ видѣ иногда каменистыхъ столовыхъ горъ или развалинъ послѣднихъ. Кромѣ того могу указать на присутствіе акчагыла въ антиклинали горы Джумы.

Что касается петрографическаго состава шемахинскаго акчагыла, то въ восточной части въ немъ преобладаютъ глины, болшею частью синеватосѣрыхъ отгѣнковъ, нерѣдко обилующіе прослоями бѣлаго вулканическаго пепла (особенно интересна въ этомъ отношеніи гора на ЮЗ-номъ концѣ Бюргетской гряды). Лишь небольшіе прослои ракушника подчинены тутъ глинамъ (Нахка, основаніе монументо-подобной глиняной горы Цирдыби къ ЮЗ отъ Донгуздыкской антиклинальной долины, Ханкули). По преимуществу глинистый характеръ, однако съ прослоями песчаника и пепла представляетъ акчагыль Куршаглы-каа, Османъ-дага и другихъ пунктовъ праваго побережья Пирсагата между Шемахой и Гюнгермесомъ. Въ грядѣ Ильхичи, у Алаберги (мѣстность, описанная мною ранѣе подъ неправильнымъ названіемъ Кегня-

¹⁾ Два пересѣченія главнаго Кавказскаго хребта. Тр. Р. К., т. XIX, № 1. 1902.

Арабъ, см. „Акчагыльскіе пласты“) и въ нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ развиваются мягкіе мѣлоподобные известковые мергели, тогда какъ на Маразипскомъ плато развиты разнообразныя, большею частью детритусовыя, иногда косвеннослоистыя известняки. Тамъ и сямъ попадаются слои съ гальками (Нахка и др.).

Въ палеонтологическомъ отношеніи наблюдаются нѣкоторыя отличія, однако, я пока не могу сказать, въ какой мѣрѣ отличія эти зависятъ отъ возраста. Скорѣе всего, по крайней мѣрѣ, пока мнѣ такъ кажется, что отличія эти болѣе фаціальнаго значенія. Такъ, очень часто мы встрѣчаемъ обыкновенную и очень невзрачную фауну, главнымъ образомъ состоящую изъ *Potamides caspius*, *Maestra subcaspia* и *karabugasica* и *Cardium dombra*. Фауна эта, повидимому, связана съ болѣе грубыми осадками, отложившимися въ болѣе мелкой водѣ. Наоборотъ, болѣе разнообразная и оригинальная фауна, въ которой появляются столь уклоняющіяся отъ типа мактры, какъ *Maestra pisum*, *Inostranzeri*, *aculeocarinata*, и такія кардиды, какъ *Cardium Nikitini*, *Konschineri* и др., связаны большею частью съ мѣлоподобными вѣжными мергелями. Нѣсколько необычную фацію представляютъ слои ракушника, констатированные мною у Арабъ-шахъ-верды и у Шемахи, въ которыхъ попадаетъ одинъ своеобразный *Potamides*, особая *Maestra*, *Clesinia trochiformis* nov. sp. и клешни мелкихъ десятиногихъ раковъ. Тутъ же найдены геликсы (Мечетка у Маразовъ, Арабъ-шахъ-верды). Любопытно, что совершенно такую же фауну я нашелъ и за Каспіемъ (смотри ниже), а Рябининъ указываетъ на нахожденіе десятиногихъ раковъ въ акчагыль Ширакской степи. Интересно присутствіе въ нѣкоторыхъ тонкослоистыхъ глинахъ отпечатковъ морской камки (*Zostera*).

Налеганіе акчагыла на понтическіе пласты хорошо наблюдается въ западномъ концѣ Маразипской гряды. Здѣсь впрочемъ замѣчается слабое несогласіе, такъ какъ подъ акчагыломъ лежатъ нижніе горизонты шемахинскаго понта: глины съ фауной одесскаго типа, *Dreissensia simplex* Barb., *Monoducna pseudocatillus* etc. или глины съ маленькими *Cardium Abichi* R. H. Пока мнѣ нигдѣ не удавалось видѣть налеганія акчагыла на верхнихъ слояхъ понта (съ крупными дидакнами и вообще съ фауной типа Бабаджана). Такимъ образомъ, тутъ мы наблюдаемъ признаки эрозійной эпохи между понтомъ и акчагыломъ. Это подтверждается и фактами налеганія акчагыла на мезотическіе известняки (Чаловинскій оврагъ къ С отъ Маразовъ). Мѣстами акчагыль залегаетъ прямо и на болѣе древнихъ пластахъ. Такъ у Маразипскаго моста акчагыль лежитъ на тонкополосатыхъ глинахъ, повидимому относящихся къ такъ наз. „спиріалисовой толщѣ“ Голубятникова, а къ югу отъ Дженговъ клочки акчагыла, залегая слабо нарушенно, покрываютъ крутостоящіе слои охристыхъ сланцевыхъ глинъ (амфисилевыя глины). Такимъ образомъ акчагыль залегаетъ трансгрессивно. Восточнѣе, къ границѣ Бакинскаго уѣзда акчагыль залегаетъ, повидимому, согласно на прѣсноводной (балаханской) свитѣ. Разрѣзы, гдѣ это видно вполне ясно, нерѣдки. Одно изъ лучшихъ обнаженій этого рода, правда уже въ Бакинскомъ уѣздѣ, это берегъ моря

у полустанка Дуванный, гдѣ прекрасно видно залеганіе акчагыла между апшерономъ и балаханскими песчаниками.

Весьма характерной особенностью акчагыла въ Шемахинскомъ, а равно и Бакинскомъ уѣздахъ, хотя и не исключительно свойственною ему, является присутствіе многочисленныхъ прослоекъ бѣлаго вулканическаго пепла. Впрочемъ, это явленіе присуще не только акчагылу, но и нижнему апшерону, и даже попту (въ среднихъ горизонтахъ котораго въ Наргявагинскомъ профилѣ мною найдены весьма значительные слои такого пепла).

Мощность акчагыла въ Шемахинскомъ уѣздѣ болѣе значительна, чѣмъ въ Бакинскомъ. Гора Куршаглы-кая, напримѣръ, поднимающаяся надъ ложемъ Пирсагата метровъ на сотню, вся состоитъ снизу до верху изъ акчагыльскихъ пластовъ.

Въ Шемахинскомъ уѣздѣ во многихъ мѣстахъ на границѣ акчагыла съ апшерономъ вставляется своеобразный переходный горизонтъ, въ которомъ акчагыльскія мактры и кариды смѣшиваются съ прѣсноводными и солеповатоводными формами. Такъ, по обѣ стороны Пирсагата между Шемахой и ущельемъ Гюнгермесъ, на границѣ глины съ *Dreissensia rostriformis*, причисляемыхъ нынѣ мною къ нижнему апшерону, и пластовъ съ акчагыльской фауной, лежатъ бѣдные окаменѣlostями глины и пески, въ которыхъ мы находимъ остатки неритинъ; у Экихана-талыба, на лѣвомъ берегу Пирсагата среди обычной акчагыльской фауны, къ которой примѣшивается нѣсколько новыхъ видовъ каридъ, найдены маленькія конгеріи, *Neritina* sp. и *Melanopsis*. У Алабегли акчагыльскій профиль заканчивается желтымъ известнякомъ съ отпечатками *Neritina* и *Clessinia*. Въ акчагыльскомъ профилѣ горы Ильхичи послѣдній заканчивается желтымъ известнякомъ, въ которомъ вмѣстѣ съ каридами типа *C. dombra* и *Potamides caspius* попадаются небольшія дрейссенсиды. Такіе же известняки наблюдаются у Кунчей и восточнѣе по сосѣдству съ Календаръ-тепе.

Акчагыльскіе пласты широко развиты и къ Ю и къ З отъ Шемахинскаго уѣзда, въ бассейнѣ р. Куры. Въ 1902 году я могъ только указать на вѣроятное присутствіе акчагыла въ Нафталанѣ (Елизаветпольская губернія) и въ степи Эльдаръ, въ первой мѣстности по нѣсколькимъ раковинамъ, полученнымъ отъ А. И. Сорокина ¹⁾, а во второй (безъ болѣе точнаго указанія мѣстности) по куску породы съ окаменѣlostями, полученному отъ Млокосевича. Съ тѣхъ поръ добыто много данныхъ, подтверждающихъ широкое распространеніе акчагыла въ бассейнѣ Куры.

И. Н. Стрижовъ ²⁾ далъ позже описаніе Нафталана съ довольно подробнымъ профилемъ. Акчагыль состоитъ изъ антиклинально согнутыхъ, главнымъ образомъ, песчаныхъ и глинистыхъ пластовъ, въ которыхъ въ различныхъ горизонтахъ были встрѣчены окаменѣlostи. Изъ пласта въ четверть аршина рыхлаго детритусоваго извест-

¹⁾ Н. Андрусовъ. Акчагыльскіе пласты. Труды Геол. Ком., т. XV, № 4. 1902.

²⁾ И. Стрижовъ. О геологическомъ строеніи и нефтесности мѣстности къ югу отъ станціи Герашъ. Зап. Кіевск. общ. ест., Т. XXI, вып. 4. 1910.

ника авторъ приводитъ: *Acicularia italica* Clerici, *Mastra karabugasica* Andrus., *subcaspia* Andrus., *Venjukovi* Andrus., *Cardium dombra* Andrus., *Clessinia vexatilis* Andrus., *intermedia* Andrus. Ниже въ песчанистой глинь отмѣчены: *Mastra karabugasica* Andrus., *subcaspia* Andrus., *Venjukovi* Andrus., *Cardium dombra* Andrus., *Clessinia vexatilis* Andrus., *Potamides sulacensis* Andrus., *Cerithium* sp.

И. Палибинъ ¹⁾ описываетъ изъ той же мѣстности, у нефтяного промысла Керемаль-нафталянъ у селенія Касумъ-бегли, профиль, въ которомъ среди пластовъ ракушечныхъ известняковъ, песчаниковъ и глинь замѣчается сверху слой „съ зубами, позвонками и большими костями позвоночныхъ“ (въ текстѣ упоминается о змѣяхъ и небольшихъ млекопитающихъ), подъ которымъ расположенъ слой мергелистаго песчаника съ *Helix* etc. Еще ниже встрѣчаются прослой съ пемзой (пемзоваго песка), а въ самомъ низу разрѣза, а равно и по рѣчкѣ Ипча-чай, въ 2 верстахъ отъ с. Тапъ, найдены остатки флоры, представленной современными видами: *Lagus orientalis* Lipsky, *Prunus spinosa*, *Salix alba* L., *Punica Granatum* L.

Акчагыльскіе пласты были изучены Домбровскимъ въ хребтахъ Эйларъ-юуги и Поланъ-тюкянъ въ степи Эльдаръ. Здѣсь они залегаютъ выше весьма мощныхъ верхне-сарматскихъ песчаниковыхъ отложений съ *Mastra caspia* и *Mastra bulgarica* Toula съ скопленіями костей млекопитающихъ, покрытыхъ въ свою очередь пестроцвѣтными гипсо- и солесосными глинами съ остатками растений и прѣсноводныхъ раковинъ. Акчагыль лежитъ поверхъ послѣдней и сложенъ мощной толщей сѣрыхъ глинь, песчаниковъ и конгломератовъ. Въ нижней части попадаются преимущественно прѣсноводные моллюски, но выше въ слояхъ песку мы встрѣчаемъ хорошо сохранившуюся акчагыльскую фауну.

Домбровскій цитируетъ обычныя формы: *Cardium dombra* Andrus., *Mastra karabugasica* Andrus., *M. subcaspia* Andrus., *Clessinia* sp., *Potamides caspius* Andrus. Еще выше лежитъ глинистомергелистая свита съ рѣдкими прослоями бурыхъ песчаниковъ. Кромѣ остатковъ прѣсноводной фауны тутъ попадаются и акчагыльскія формы, между прочимъ формы типа *Cardium Nikitini*, *radiiferum* etc., а также появляются и первыя *Corbicula*. Для верхнихъ горизонтовъ характерно присутствіе нѣсколькихъ слоевъ вулканическаго пепла. Акчагыль у Кара-багы покрывается анперонскими пластамп (см. выше стр. 33).

Калицкий ²⁾ описалъ новыя мѣстонахожденія акчагыла въ Чатмипскомъ районѣ Сигнахскаго уѣзда. Они образуютъ здѣсь гору Коджерисъ и состоятъ изъ темно-сѣрыхъ конгломератовъ съ подчиненными имъ слоями глины и песку. Въ средней части этой серіи находятя прослой съ *Cardium dombra* Andrus., *kumuchicum* Andrus.,

¹⁾ И. В. Палибинъ. Нѣкоторыя данныя о плиоценовой флорѣ Восточнаго Закавказья. Изв. Кавк. Музея, VIII. 1915.

²⁾ La region naphthifere de Catna. Bull. Com. Géol., XXVI, № 126, 1907. Также Engler and Höfer Das Erdöl. II Bd., p. 436.

triacria Andrus., *Mastra Venjukovi* Andrus., *Ososkovi* Andrus., *Potamides caspius*, обломками *Unio*. Пласты залегаютъ явственно несогласно на верхнемъ сарматѣ.

А. Рябининъ ¹⁾ описываетъ акчагыль изъ степи Шираки (Сигнахскій уѣздъ Тифлисской губерніи), гдѣ онъ слагаетъ возвышенность Бурда-мта, гору М. Квабебисъ-мта, хребетъ Копажурисъ-кеды и южные и юговосточные обрывы Ширакъ. Авторъ раздѣляетъ здѣшній акчагыль на три свиты: 1) толщу конгломератовъ, желтыхъ глинъ и песковъ съ *Helix* (верховья Колтана), 2) пески и глины съ небольшимъ количествомъ собственно акчагыльскихъ видовъ (*Mastra Ososkovi*, *karabugasica*, cf. *imago*, *Cardium* cf. *Norakovskyi*, *Clessinia Polejaevi*, *intermedia*, *utvensis*) и съ значительнымъ количествомъ прѣсноводныхъ формъ (*Corbicula fluminalis* Müll., *Neritina Prevostiana* Partsch, *hellenica* Buk., *danubialis*, *lithurata* Eichw., *Melania rhodensis* Buk., cf. *Hedenborgi* Buk., *Melanopsis praetorsa* L., *Parmacella ibera fossilis* Eichw., *Valvata monachorum* Buk., *Planorbis* sp., *Anodonta* sp., *Unio Polejaevi* Bog.). Встрѣчено нѣсколько дрейссенцій (*Dreissensia Eichwaldi* Issel, cf. *rimestiensis* Font., *angusta* Rouss. var. *minor*) и остатки харъ (*Chara Voltzi* Braun.), 3) паживій отдѣлъ, образованный конгломератами, песчаниками и глинами, съ типичной акчагыльской фауной (много кардидъ, мактры, *Potamides*, *Clessinia*, *Acicularia italica*, клешпи и грудной щитъ *Decapoda*, кости китообразныхъ), прѣсноводныхъ формъ меньше, но все-таки онѣ есть (*Melania rhodensis* Buk., *curricosta* Desh. et var. *hellenica* Buk., *Unio Polejaevi* Bog., *Anodonta*).

По В. Богачеву ²⁾ сѣверный хребетъ Боздага (на лѣвомъ берегу Куры, въ предѣлахъ Арнскаго уѣзда Елизаветпольской губерніи), или Якублинскій, состоитъ изъ раковинатаго акчагыльскаго известняка, въ которомъ найдены *Mastra Venjukovi*, *karabugasica*, *Cardium kumuchicum?*, *Potamides caspius*, *Clessinia(?)*, *Dreissensia angusta* Rouss. (var.?)

Присутствіе нѣкоторыхъ прѣсповодныхъ формъ и дрейссенцій заставляеть автора думать, не представляютъ ли верхи здѣшнихъ осадковъ уже эквивалента апшеронскихъ пластовъ.

Значительнаго развитія акчагыль достигаетъ въ Кубинскомъ уѣздѣ Бакинской губерніи ³⁾. Здѣсь на гребнѣ Кирчачала, у Амира и у с. Рустова наблюдались сѣрыя глины, давнія у Рустова хорошо сохранившуюся обычную фауну (*Cardium dombra*, *radiferum* etc.). Глины эти подчинены мощнымъ конгломератовымъ отложеніямъ, лишеннымъ окаменѣлостей и прикрытымъ апшеронскими отложеніями. Подстилаеть же ихъ верхній сарматъ — раковинные известняки съ *Mastra crassicollis* Sinz:

Геологическая карта бассейна Шолларскихъ источниковъ (Кубинскаго уѣзда),

¹⁾ Тр. Г. К. Нов. сер., вып. 93. 1913.

²⁾ Къ геологій Боздага. Изв. Кавказскаго Музея, т. VII. Тифлисъ. 1913.

³⁾ П. Е. Воларовичъ. Геологическія изслѣдованія въ Кубинскомъ уѣздѣ въ 1901—1903 г. Изв. Г. К., т. XXIII, № 93. 1904.

которую намъ далъ П. Е. Воларовичъ ¹⁾, показываетъ широкую полосу акчагыла на Ю-В уѣзда по близости города Кубы подъ широкимъ плащемъ совсѣмъ юныхъ конгломератовъ, которые, начинаясь у подножія Шахъ-дага, разстилаются до самаго моря.

Первыя указанія на нахожденіе акчагыла въ Дагестанѣ близъ Дербента были сдѣланы мною по нѣкоторымъ даннымъ, сообщеннымъ мнѣ Ф. Шталемъ ²⁾. Болѣе подробно акчагыль близъ Дербента былъ описанъ К. И. Богдановичемъ ³⁾ и Д. В. Голубятниковымъ. Последний ⁴⁾ описываетъ акчагыль по р. Рубасъ-чаю. При впаденіи р. Камышъ-чая обнажаются известняки съ обильной акчагыльской фауной, въ которой Голубятниковъ перечисляетъ почти всѣ описанные мною виды кардидъ и указываетъ на присутствіе ряда еще не описанныхъ видовъ, многихъ мастръ, *Potamides caspius* и *Helix*. Упоминаются оставшіеся не описанными виды: *Cardium djugut-ulami* и *Cardium Fittoniforme*, которые по Голубятникову характеризуютъ въ Дагестанѣ средніе горизонты акчагыла. Для нижнихъ, по его же мнѣнію, характеренъ другой новый видъ, плоскій съ 11 чешуйчатыми ребрами на переднемъ и съ 8 едва замѣтными ребрами на крыловидномъ заднемъ, напоминающій такія формы, какъ *Cardium trinacria*, *Nikitini*, *Loveni*. Мощность этихъ известняковъ всего 4 метра, и залегаютъ они на 30 метрахъ темныхъ слоистыхъ соленосныхъ глинъ. Эти отложенія были извѣстны еще С. Квиткѣ ⁵⁾, но онъ ихъ принималъ за сармать.

О тѣхъ же отложеніяхъ Камышъ-чая говорится и въ другой работѣ Д. Голубятникова ⁶⁾. Тутъ же дается общій очеркъ акчагыла Кайтаго-табассаранскаго округа Дагестанскаго округа. Авторъ дѣлитъ здѣшній акчагыль на три горизонта:

N_1^{m3} . Верхній горизонтъ, желтый известнякъ съ *Congerina* cf. *homoplatoides* Andrus., *Neritina* sp., *Hydrobia* и *Cardium*.

N_1^{m2} . Средній горизонтъ, хорошо развитый у Мараги, по преимуществу образованный здѣсь песчаниками съ прослоями глинъ и детритусоваго известняка. Общая мощность разрѣза около 87 метровъ. Тѣ же пласты развиты по Рубасъ-чаю у Рукала, Мараги, Мутаги, Мугатыря и на хребтѣ Сэръ-догаръ. Сюда же относится и профиль Камышъ-чая, описанный въ предыдущей статьѣ.

N_1^{m1} . Нижній отдѣлъ сложенъ несчанокизвестковыми слоями (Мутаги, Сэръ-догаръ) съ плоскимъ *Cardium trinacria* Andrus., *C. Karelini* Andrus. и новымъ ви-

¹⁾ Изв. Геол. Ком., XXVIII, № 161. 1909.

²⁾ См. мон Акчагыльскіе пласты, стр. 25.

³⁾ К. И. Богдановичъ. I. с.

⁴⁾ Д. В. Голубятниковъ. Средиземноморскія отложенія Дагестана. Изв. Г. К., т. XXI, № 55. 1902, стр. 189.

⁵⁾ С. Квитка. Существуютъ ли сарматскія отложенія на Апшеронскомъ полуостровѣ. Г. Ж. 1899, ч. II, стр. 462.

⁶⁾ Д. В. Голубятниковъ. Геологическія изслѣдованія нефтяныхъ площадей Кайтаго-Табассаранскаго округа Дагестанской области и окрестностей Дербента. Изв. Г. К., т. XXI, № 2, 1902.

домъ съ плоскимъ крыловиднымъ заднимъ распиреніемъ, о которомъ говорилось раньше ¹⁾.

Основаніемъ акчагыла въ изученной Голубятниковымъ мѣстности является, повидимому, верхній сарматъ, но точныя отношенія слоевъ, выдѣляемыхъ авторомъ какъ нижній пліоценъ (Гумрикъ-дере, Мараги, детритусовый известнякъ съ *Congerina* cf. *panticapaea* Andrus. и *Dreissensia angusta* Rouss.), остаются пока точно не определенными, и самый возрастъ ихъ не вполне выясненнымъ. Если они лежатъ надъ акчагыломъ, то въ высшей степени странно присутствіе въ нихъ мелкихъ конгерій ²⁾.

Нѣкоторыя данныя только что разсмотрѣнной статьи повторяются въ третьей работѣ Д. Голубятникова ³⁾. Къ уже извѣстному добавляется, что отложения „средняго горизонта“ „връзываются западнымъ заливомъ въ окрестностяхъ селеній Дарвагъ, Зиль, Ерси, Дюбекъ, Тагиль и др.“. Мощность яруса указывается до 320 метровъ и упоминается о налеганіи акчагыла на верхній сарматъ.

Далѣе на С отъ Дербента до Петровска акчагыль не описанъ. У Петровска его во всякомъ случаѣ нѣтъ. Къ З отъ Петровска акчагыль снова появляется на Сулакѣ у Чирьюрта. Изъ него, вѣроятно, состоятъ уже холмы нѣсколько восточнѣе Чирьюрта. По Сулаку же наблюдается отличный профиль акчагыла, описанный мною въ „Акчагыльскихъ пластахъ“ ⁴⁾. За подробностями я отсылаю читателя къ тексту этой работы.

Акчагыль здѣсь представленъ бурными песками и темножелтыми часто песчанистыми глинами съ прослоями песку. Самый верхній слой акчагыла (граничный слой) содержитъ только двѣ маленькія дрейссенсіи и гладкихъ гидробій. Сейчасъ же пониже лежитъ обильный хорошо сохранившимися раковинами песчаный ракушникъ съ *Potamidites caspius*, *Clessinia variabilis*, *intermedia*, *Polejaevi*, *Maetra karabugasica*, *subcaspia*, *Venjukovi*, *miserabilis*, *Cardium dombra*, *Vogdti*, *Novakovskiji* etc. Ниже въ глинахъ окаменѣлости рѣдки; въ прослояхъ песку попадаются однѣ лишь мактры. Пониже въ обрывахъ Сулака, часто недоступныхъ наблюденію, видны глины синеваато-сѣраго цвѣта, а подъ ними такія же глины перемежаются съ песчаниками оолитоваго известняка. Въ послѣднемъ найдена мѣотическая фауна (*Modiola volhynica*, *Ervilia minuta* etc.). Въ виду новыхъ данныхъ о стратиграфическомъ положеніи акчагыла, необходимо было бы еще разъ внимательно пересмотрѣть часть профиля между оолитовыми извест-

¹⁾ Этотъ видъ я склоненъ считать новымъ и обозначалъ его поэтому подъ именемъ *Cardium Golubiatnikovi*. См. „Mäotische Stufe“, p. 388.

²⁾ Наши сомнѣнія въ этомъ направленіи увеличиваются еще и тѣмъ, что въ сравнительной табличкѣ, приложенной къ статьѣ о Берекеѣ (см. прим. З), надъ горизонтомъ съ *Congerina homoplatoides*, очевидно, соответствующаго самымъ верхнимъ граничнымъ горизонтамъ акчагыла, Голубятниковъ показываетъ въ системѣ р. Дарвагъ-чая и Улуу-чая сначала известняки и песчаники съ *Dreissensia* cf. *rostriformis* var. *distincta*, cf. *angusta*, cf. *Retowskii*, *Cardium* sp., *Neritina lithurata* Eichw., *Micromelania caspia* Eichw., *Clessinia variabilis*, *Baglivia* sp., я думаю, уже относящихся къ ашшерону, и только выше нихъ известняки Гумрикъ-дере и Мараги съ конгеріями.

³⁾ Берекейская нефтеносная площадь. Изв. Г. К., № 121, 1906.

⁴⁾ Стр. 17 и далѣе.

пьяками и ракушникомъ съ обильной акчагыльской фауной. Если здѣсь нѣтъ перерывовъ въ напластованіи, то надо искать въ этомъ промежуткѣ эквивалентовъ континентскаго яруса.

Должно быть, отъ Чирьюрта акчагыль надземно и подземно тянется къ Грозному. По всей вѣроятности, онъ принимаетъ значительное участіе въ строеніи хребта Гудермесь.

Значительнаго развитія акчагыль достигаетъ въ Грозненскомъ районѣ. Впервые тутъ онъ констатированъ мною ¹⁾.

Проф. И. Синцовъ ²⁾ касается тѣхъ же обнаженій акчагыля въ окрестностяхъ Грознаго, какъ я. Ту форму, которую я называю *Card. lombra*, онъ считаетъ за *C. edule*, а нѣкоторыя окаменѣлости изъ Горячеводска опредѣляетъ какъ современные виды (*Dreissensia polymorpha, rostriformis, tenuissima, Eichwaldi, Neritina lithurata*).

Онъ образуетъ здѣсь покровы тѣхъ антиклинальныхъ складокъ, которыя ограничиваютъ огромную мульду Алханъ-чуртъ, отдѣвая несогласно ядра антиклиналей, образованныя сарматскими и болѣе древними миоценовыми отложеніями. Акчагыльскіе пласты сами сильно дислоцированы, и теперешняя форма складокъ обязана конфигураціи акчагыля. Отношенія акчагыля къ подстилающему миоцену однако таковы, что показываютъ, что послѣакчагыльской дислокаціи предшествовала болѣе ранняя, послѣсарматская, и что акчагыльская дислокація въ общемъ слѣдовала послѣсарматской. Лучше всего пока изученъ акчагыль собственно Грозненской антиклинали. На присутствіе его здѣсь было указано А. П. Ивановымъ ³⁾; нашедшимъ въ Мамакаевской балкѣ мергельные пласты съ *Cardium radiiferum, Nikitini, Mastra karabugayica, Enostranzeti, acutecarinata*. — Присутствіе акчагыля было подтверждено (Стрижовымъ и Калицкимъ ⁴⁾). По послѣднему, акчагыль Грозненской антиклинали сложенъ известковыми глинами, песками, известковыми песчавиками и ракушечными известниками съ обычной фауной, цвѣтъ породъ въ обнаженіяхъ желтый. Лежитъ акчагыль несогласно на сарматскихъ глинахъ. Въ восточной части района промысловъ залегаетъ характерный слой конгломерата. Для Ташъ-Калы, которая повидимому входитъ въ составъ самостоятельной, лишь примыкающей къ Грозненской антиклинали, Калицкій даетъ болѣе полный профиль, чѣмъ я. Акчагыль залегаетъ также въ хребтахъ Сунженскомъ ⁵⁾, на примѣръ у Сѣрноводска, гдѣ наблюдать ихъ и я вмѣстѣ съ Стрижовымъ и Савченко, а также въ Терскомъ. Значительнаго развитія они достигаютъ тутъ у станицы Вознесенской, гдѣ мнѣ тоже самому пришлось ихъ, правда, бѣгло, осмотрѣть. Такъ же, какъ и въ Грозненской, они и тутъ, располагаясь антиклинально, несогласно перекрываютъ залегающія въ ядрѣ антиклинали спаниодонтовыя и чокракскія отложенія.

¹⁾ Акчагыльскіе пласты, стр. 25 и далѣе.

²⁾ О буровыхъ скважинахъ и т. д., XXVI, стр. 5-12.

³⁾ О нѣкоторыхъ геологическихъ наблюденіяхъ у Грознаго. Тр. Юрьевск. общ. ест., XIV, 1.

⁴⁾ Грозненскій нефтеносный районъ. Труды Геол. Ком. Н. С., вып. 24, 1906.

⁵⁾ Тамъ же, стр. 27.

Весьма любопытны въ Грозненскомъ районѣ горизонты акчагыла на границѣ ихъ съ ашшеронскимъ ярусомъ, присутствіе котораго нынѣ доказано и для окрестностей Грознаго. Д-ръ Эрнн. геологъ Русскаго Стандарта въ Грозномъ, показалъ мнѣ собранныя имъ у Брагуновъ окаменѣлости, указывающія на развитіе здѣсь типичнаго ашшерона. Я различилъ въ переданной имъ мнѣ коллекціи: *Apscheronia propinqua* Eichw., *Didacna multitermedia* Andrus., *Monodacna bacuana* Andrus., *M. laccigata* Andrus., *Melania rhodensis* Buk., *Dreissensia Isseli* Andrus., *rostriformis* Desh. var. *distincta*, *Clessinia subvariabilis* Andrus., *Martensi* Andrus., *Ner. lithurata* Eichw. Эти пласты принадлежатъ области, лежащей уже внѣ Алхавъ-чуртской мульды, къ С отъ Сунжевскаго хребта, но и внутри ея имѣются, повидимому, признаки ашшерона. Такъ, у Алдовъ по теченію р. Сунжи наблюдается интересный профиль, осмотрѣнный мною подъ руководствомъ того же г-на Эрнн, составившаго подробный разрѣзъ этой мѣстности. Я приведу его въ самыхъ общихъ чертахъ.

Словъ, въ которыхъ вмѣстѣ съ *C. dombra* и *Mastra subcaspia* попадаются дрейсенси (Dr. *polymorpha*, Dr. *rostriformis* Desh. var. *distincta* May, Dr. *pontocaspica* Andrus.). Эти словъ соотвѣтствуютъ описанному мною и Сипцовымъ слою известняка у Горячеводска.

Еще выше идутъ: словъ съ *Neritina* и *Clessinia*, тѣми самими, которыя констатированы были мною въ скважинѣ Гермава на глубинѣ 1292 саж. Еще выше слѣдуютъ словъ съ *Chara*, а на нихъ глины, изобилующія Dr. *rostriformis* var. *distincta*. Имъ подчинены прослойки съ большими *Helix*.

1. Профиль на берегу Сунжи у аула Алды, сообщенный д-ромъ Эрнн.

Профиль идетъ съ юга на сѣверъ (сверху внизъ).

- Ар. 1. Свѣтлосерый тонкій, вѣсколько глинистый песокъ съ бѣлыми известковыми желвачками и наземными моллюсками.
2. Свѣтлый пепельносерый однородный песчаникъ—3 м.
3. Коричневатый песчаникъ—3 м.
4. Синевато-сѣрая глина съ *Anodonta*—13 м.
5. Желтовато-сѣрая глина—2 м.
6. Сѣрая глина, ясно ограниченная вверху и снизу. Большія *Helix*, величиною съ *H. pomatia*—1 м.
7. Сѣрая глина съ песчаными прослоями—3,50 м.
8. Зеленоватый и желтоватый слоистый песчаникъ—3,60 м.
9. Сѣрый песокъ и глина съ маленькими *Helix*—0,20 м.
10. Желтый песчаникъ съ обломками раковинъ—1,40 м.
11. Песокъ съ глиняными гальками и съ гальками кристаллическихъ породъ—0,20 м.
12. Сѣрая глина съ остатками растений, вверху съ многочисленными *Micromelania* и *Unio* (или *Anodonta*)—1 м.
13. Желтая известковистая глина—1 м.

14. Сѣрая известковая глина съ прослоемъ на верху, наполненнымъ *Dreissensia rostriformis* и *Micromelania*—4 м.
15. Желтый мягкій известнякъ (похожій на озерный мѣлъ) съ многочисленными растительными остатками, *Chara*, *Planorbis*, *Helix*. Паденіе 32° на ЮЗ—0,10 м.
16. Сѣрая известковистая глина—2 м.
17. Желтый мягкій известнякъ, какъ № 15. *Chara*, *Planorbis*—0,15 м.
18. Сѣрая известковистая глина—1 м.
19. Зеленоватый мягкій песчаникъ. Многочисленные *Helix*—1,60 м.
20. Оливково-зеленый мягкій глинистый песчаникъ—2,20 м.
- Ак. 21. Сѣрый песчаникъ съ твердыми, косвеннослоистыми банками раковиннаго песчаника. Гальки. *Cardium*, *Mastra*—5,20 м.
22. Желтая слоистая глина. Паденіе 31° на ЮЗ—2,10 м.
23. Сѣрая до желтой глина съ песчаными прослоями—9 м.
24. Зеленовато-сѣрый грубый песчаникъ съ обломками раковинъ и гальками въ лѣсной орѣхъ—2,90 м.
25. Желтоватая, выклинивающаяся глина—0,10 м.
26. Темнопепельносѣрый песокъ съ слоями глиняныхъ галекъ и кристаллическихъ галекъ. Главный слой съ *Dreissensia angusta*—0,65 м.
27. Пепельносѣрыи рыхлый песокъ, косвеннослоистый съ многочисленными прослоями мелкой (съ лѣсной орѣхъ) гальки, прослой обломковъ и глиняныхъ галекъ. Многочисленные *Mastra*, *Cardium*, *Dreissensia angusta*, большія *Neritina*—1,45 м.
28. Желтоватый глинистый песчаникъ—0,25 м.
29. Мягкій сѣрый песчаникъ—0,30 м.
30. Слегка желтоватый глинистый песчаникъ—0,35 м.
31. Сѣрая или желтая слоистая глина. Паденіе 32° на ЮЗ—3 м.
32. Ржавый сѣрый песокъ съ многочисленными мелкими *Neritina*—0,05 м.
33. Сѣрый мягкій песокъ—0,30 м.
34. Бѣлый блестящій песокъ—0,02 м.
35. Желтоватая или сѣрая глина съ песчаными прослоями—5,50 м.
36. Желтая съ голубыми пятнами глина—1,60 м.
37. Грубый пепельносѣрый мягкій песчаникъ съ галечками въ горшину величиной—1,50 м.
38. Желтоватая песчаная глина съ чечевицами пепельносѣраго песку—0,70 м.
39. Желтоватая слегка песчанистая глина—1,10 м.
40. Сѣрый глинистый песчаникъ съ остатками *Helix*—1,60 м.
41. Желтоватая известковистая глина—0,30 м.
42. Сѣрый, нѣсколько глинистый песчаникъ—0,45 м.
43. Желтоватая до голубоватой глина. Плохо сохранившіяся улитки. Паденіе 27° на ЮЗ—0,90 м.
44. Сѣрый до желтоватаго глинистый песчаникъ—2 м.
45. Синевато-сѣрый глинистый песчаникъ съ маленькими *Helix*—1 м.
46. Желтоватая или голубовато-сѣрая нѣжная глина—5 м.
47. Сѣрый мягкій песчаникъ—0,40 м.
48. Сѣрая до желтоватой известковистая глина—0,40 м.

49. Сѣрый мягкій глинистый песчаникъ—0,70 м.
50. Сѣрая глина—0,25 м.
51. Сѣрый глинистый песчаникъ—0,30 м.
52. Сѣрая глина—0,30 м.
53. Мягкій сѣрый песчаникъ—1,80 м.
54. Желтовато-сѣрая глина или мергель—2 м.
55. Мягкій сѣрый глинистый песчаникъ—0,60 м.
56. Голубая, при вывѣтриваніи желтая глина—0,20 м.
57. Темносѣрый глинистый песчаникъ—1,50 м.
58. Конгломератъ изъ галекъ съ кулакъ величиною—8—10 м.
59. Ниже конгломерата недоступныя наблюдению пласты,—повидимому, песчаники съ глинистыми прослоями—10—20 м.
60. Мягкій вывѣтривающійся желтымъ цвѣтомъ песчаникъ, наполненный *Cardium dombra*, *Mactra* etc.—

II. Профиль въ долину горячихъ ключей Мамакай-юрта (хуторъ Васильева), сообщенный д-ромъ Эрнѣ.

Профиль идетъ съ юга на сѣверъ (т. е. сверху внизъ).

- Ар. 1. Въ началѣ, отъ хутора Васильева, берега долины образованы желтымъ лесомъ. Затѣмъ появляется плохо обнаженный
 2. сѣрый молласообразный песчаникъ.
 3. Перерывъ въ обнаженіи на протяженіи около—20 м.
 4. Свѣтлосѣрый песчаникъ съ мелкой скрученной складчатостью (слоистостью)—0,30 м.
 5. Свѣтлосѣрая известковистая глина—0,22 м.
 6. Темносѣрый песокъ—0,15 м.
 7. Свѣтлосѣрая известковистая глина—0,10 м.
 8. Свѣтлосѣрый мягкій песчаникъ—0,10 м.
 9. Темносѣрый мягкій песчаникъ—0,50 м.
 10. Сѣрый песчаникъ съ бугорчатыми твердыми комками—1,60 м.
 11. Сѣрый песчаникъ съ нѣсколькими твердыми пластинчатыми прослоями. Паде-
ніе 40°—къ Ю.
 12. Твердая банка песчаника—0,05.
 13. Свѣтлосѣрая известковистая глина—0,15 м.
 14. Зеленовато-сѣрая известковистая глина—0,75 м.
 15. Свѣтлосѣрая известковистая глина съ песчаными прослойками—2,50 м.
 16. Твердый сѣрый песчаникъ—1,60 м.
 17. Свѣтлосѣрый глинистый песчаникъ—0,20 м.
 18. Твердый песчаникъ, внизу богатый гальками—1,50 м.
 19. Грубый глинистый рыхлый песчаникъ съ небольшимъ количествомъ гальки и
маленькими бугорчатыми известковыми конкреціями—1,20 м.
 20. Свѣтлосѣрый известковый мергель—1,50 м.
 21. Темносѣрый песокъ съ прослоями свѣтлосѣрой известковистой глины—3 м.

22. Бѣловатая, хорошо слоистая глина—4 м.
23. Сѣрый песчаникъ—0,60 м.
24. Сѣрая известковистая глина—0,60 м.
25. Сѣрый песчаникъ—1,60 м.
26.
27. Песчаникъ—0,50 м.
28. Сѣрая глина—1 м.
29. Песчаникъ—0,50 м.
30. Очень твердый мергелистый известнякъ съ большими *Helix* (величиною съ *Helix pomatia*)—0,50 м.
31. Свѣтлосѣрый тонкій песчаникъ—1,20 м.
32. Мергельный известнякъ, какъ № 30—0,30 м.
33. Свѣтлосѣрый и тонкозернистый песчаникъ, постепенно переходящій въ грубый темносѣрый песчаникъ съ гнѣздами гальки—1,20 м.
34. Песчаникъ съ діагональной слоистостью. Гнѣзда глины. У основанія прослой, полныя *Dreissensia rostriformis*—2,3 м.
35. Сѣрый комковатый песчаникъ съ *Dreissensia rostriformis*. Внизу цѣлая банка, полная этихъ раковинъ—4—5 м.
36. Сѣрый песчаникъ съ *Dreissensia rostriformis*—1 м.
37. Зеленовато-сѣрая, иногда слегка песчаная глина съ обильными прослоями сѣраго легкаго известняка, похожаго на озерный мѣль. Комковатые бѣлые тонкіе известковые слои. *Micromelania*, *Helix* (изрѣдка)—5 м.
38. Пенельносѣрый тонкій песокъ. Тамъ и сямъ тонкія известниковыя пластинки, *Micromelania*, мелкія *Dreissensia* (изрѣдка)—1,30 м.
39. Легкій известнякъ (похожій на озерный мѣль)—0,05 м.
40. Сѣрый песокъ, въ изобиліи мелкія *Dreissensia*—0,10 м.
41. Сѣрый песокъ съ бѣлыми известковыми желвачками—1,50 м.
42. Сѣрая известковистая глина—0,70 м.
43. Сѣрый песокъ, переполненный мелкими *Dreissensia*—0,10 м.
44. Сѣрый песокъ, внизу наполненный мелкими *Dreissensia*—2 м.
45. Грубый песокъ съ *Neritina* sp., *Micromelania* sp., *Anodonta* fragm.—0,05—0,10 м.
46. Сѣрая, нѣсколько сланцеватая известковистая глина—1 м.
47. Зеленоватая, слегка песчаная известковистая глина. *Anodonta* sp., *Neritina* sp.—0,10 м.
48. Сѣрый, довольно грубый песокъ съ рѣдкими *Helix*—5,11 м.
49. Сѣрый песчаникъ, вверху съ *Dreiss. angusta*—1 м.
50. Свѣтлосѣрая глина—5 м.
51. Пенельносѣрая глина—2 м.
52. Зеленовато-сѣрый песчаникъ и свѣтлосѣрый мергель—2 м.
53. Пенельносѣрый песокъ съ обломками раковинъ—2 м.
54. Осыпь—20 м.
55. Зеленоватосѣрый песчаникъ съ бѣлыми известковыми комками. *Dreissensia cf. rostriformis* (рѣдко)—1 м.
56. Желтовато-сѣрая глина—2 м.
57. Свѣтлосѣрый до бѣлаго известковый мергель—1 м.

58. Тонкій сѣрый песчаникъ—0,70 м.
 59. Осыпь —8 м.
 60. Сѣрая глина.
 61. Грубый, твердый песчаникъ съ гальками въ орѣхъ величиной—2 м.
 62. Свѣтлосѣрая известковистая глина—1,50 м.
 63. Зеленоватый мягкій песчаникъ съ желтыми известковыми комочками—0,50 м.
 64. Коричневый, иногда плиточный песчаникъ—1 м.
 Ак. 65. Сѣрый глинистый известнякъ, переполненный *Cardium* sp., крупныхъ размеровъ, въ видѣ ядере—0,50 м.
 66. Осыпь.—5 м.
 67. Сѣрая песчаная глина, наполненная створками *Cardium dombra*, *Mastra subcaspia* etc.—0,20 м.
 68. Желтовато-сѣрая глина
 69. Желтоватый песокъ съ *Helix*, *Potamides*, *Mastra*—0,10 м.
 70. Сѣрый песокъ—0,20 м.
 71. Осыпь.
 72. Желтая глина съ плитками водной окиси желѣза—3 м.
 73. Мягкій желтоватый раковинный известнякъ.
 74. Известнякъ, переполненный *Clessinia* sp.—0,05 м.
 75. Зеленовато-сѣрая глина—4 м.

Въ буровыхъ скважинахъ Ставропольской губернии проф. И. Синцовъ констатируетъ акчагыль въ слѣдующихъ пунктахъ:

Село Удѣльное (Томузловка). Съ неизвѣстной глубины приводятся *Mastra caspia* Eichw., *Cerithium caspium* Andrus. и обломки *Cardium edule* L. var.

Село Чернолѣское (глубина 721 ф.). Съ глубины 284 ф., изъ песка съ водою добыты: *Cerithium caspium* и „разновидность *Cardium edule* со слабо выдающимися, почти плоскими ребрами и съ легкимъ вдавленіемъ у задняго ихъ края, замѣтнымъ также на отпечаткахъ этой формы изъ известняка горячеводскихъ казенныхъ дачъ“.

Кромѣ того Синцовымъ указано, что упомянутыя Барботомъ-де-Марни окаменѣлости станицы Саблинской, вѣроятно, также акчагыльскія. По описанію Барбота-де-Марни въ Саблинской у уровня рѣчки обнажаются желтовато-сѣрые, иногда желѣзистые песчаники, совершенно сходные съ Ергенинскими, переходящіе въ конгломераты, иногда съ большими валунами кварца и бураго желѣзняка. Сверху лежитъ песокъ съ мелкими *Mastra podolica*, *Cardium obsoletum* и *Paludina*. Синцовъ, изслѣдовавъ образцы Барбота (въ коллекціи Геологическаго Музея Академіи Наукъ), опредѣляетъ упомянутыя послѣднимъ формы, какъ *Mastra caspia* Eichw., *Cardium edule* и ядра мелкихъ гастероподъ, повидимому, *Clessinia Eichwaldi* (*Paludina variabilis*).

II. Православлевъ ¹⁾ указываетъ на нѣкоторые признаки присутствія акчагыля у Эльтонскаго озера въ видѣ находящихся во вторичномъ залеганіи пластинокъ слан-

¹⁾ Къ познанію геологическаго строенія окрестностей Эльтонскаго озера. Извѣстія Варшавскаго универс. 1901-1902 г. - Астраханское Заволжье, стр. 267, 1908.

цевой глины съ плохо сохранившимися раковинами небольших *Cardium*, болѣе или менѣе оригинальныхъ, „нѣкоторыя изъ которыхъ, по мнѣнію пр. Андрусова, напоминаютъ акчагыльскія *Cardium dombra* Andrus., *Cardium Kouschimi* Andrus. etc.“.

Д. Н. Соколовъ даетъ намъ интересныя свѣдѣнія объ акчагылѣ въ области 130 листа.

Въ статьѣ „Геологическія изслѣдованія въ Зауральской части 130 листа“, Изв. Г. К. № 139, 1908, авторъ сообщаетъ намъ слѣдующія данныя объ акчагылѣ. Акчагыльская трансгрессія сначала покрыла только долины, прорытыя въ затопленной ею сушѣ во время континентальнаго періода, послѣдовавшаго за сеномомъ. Ея отложения были уже открыты Новаковскимъ ¹⁾; по Д. Соколову они распадаются на двѣ фаціи: глинистую по оврагу Джаманъ-бурли и песчаную въ низовьяхъ рѣчки Джаксы-бурли. Глинистая фація представляетъ два горизонта: 1) нижній — грязножелтый глинистый песокъ съ *Potamides caspius*, *Cardium*, *Maetra*, и 2) верхній — пенельносѣрная пластическія глины съ *Cardium Vogdti*, *Maetra karabugasica*, *M. subcaspia*, безъ *Potamides*, но (въ самыхъ верхахъ) съ *Dreissensia rostriformis* (var. *curvirostris* и *vulgaris*). Песчаная фація тоже распадается на два горизонта: 1) сѣрый кварцевый песокъ съ *Potamides caspius*, *Clessinia Polejaeri*, *Cardium dombra*, *pseudocadule*, *Maetra karabugasica*, *Maetra subcaspia*, и 2) глаукопитовый зеленый песокъ съ *Maetra subcaspia*, *Vesjukovi*, *Cardium Vogdti*, *Dreissensia rostriformis*.

Въ статьѣ: „Геологическія изслѣдованія въ юго-восточной части 130-го листа“ Изв. Г. К. т. XXVII, № 151, 1908, указывается на находженіе акчагыла въ 18—20 верстахъ на ЮЗ отъ Илецкой защиты. Тутъ обнажены сѣрая и черныя глины, а равно сѣро-желтый песокъ съ фауной нижнихъ слоевъ глинистой фаціи Джаманъ-бурли. Акчагыльскія кариды и мактры попадаются непосредственно по Илеку, на лѣвомъ берегу котораго встрѣчаются обнаженія глинъ и галечниковъ той толщи, которая внизъ переходитъ въ пласты съ акчагыльской фауной; „неогеновая толща, только что упомянутая, занимаетъ Урало-Илекскій водораздѣлъ широкою полосой, отъ которой отдѣльныя вѣтви отходятъ въ сторону обѣихъ рѣкъ между ихъ притоками. Двѣ другія полосы тѣхъ же отложений проходятъ, одна справа отъ р. Илека, между его террасой разлива и р. Отъ-чашканъ, другая вдоль его лѣваго берега. Слѣды абразіи, произведенной неогеновой трансгрессіей, замѣчены къ С отъ р. Илека на высотѣ около 210 метровъ“.

Мощность и той, и другой фаціи весьма маленькая (обѣ по 9 метровъ). Песчаная фація встрѣчена также по р. Ишкырганъ. Въ обнаженіи у Кшакъ-Джаръ песчаная фація вверху переходитъ въ желѣзистый песокъ съ галькою, а затѣмъ въ типичный галечникъ. Такой же переходъ замѣчается и для глинистой фаціи. Сначала сѣрая акчагыльская глина переходитъ въ болѣе свѣтлую почти безъ окаменѣлостей (*Cardium*

¹⁾ Геологическія изслѣдованія по рр. Уралу, Утеѣ и ихъ притокамъ. Горн. ж., 1888. № 8.

(cf. *pseudocodula*), а затѣмъ слѣдуетъ свита неправильно перемежающихся пластовъ свѣтло-сѣрыхъ песчанистыхъ глинъ, песковъ и песчаниковъ.

Осадки акчагыла отлагались на абразіонной поверхности, которая поднимается наклонно съ ЮЗ на СВ отъ 130 до 210 м. абс. высоты. Слѣды абразіи хорошо видны на Утвинскихъ и Ишкырганскихъ горахъ (мѣловыхъ)¹⁾.

Въ Закаспійскомъ краѣ акчагыль представляетъ обширное распространіе. Однако на Мангышлакѣ его присутствіе до сихъ поръ не доказано. Онъ появляется только къ югу отъ Карабугазскаго залива. Здѣсь прежде всего мы находимъ его на Красноводскомъ плато. Почти вся мѣстность къ С отъ Кубадага сложена акчагыльскими глинами, мергелями и известняками. Акчагыль залегаетъ трансгрессивно: близъ Красноводска онъ лежитъ прямо на вертикально стоящихъ головахъ юрскихъ пластовъ. Мѣстами можно наблюдать остатки древняго берега съ прибрежными конгломератами, на сѣверъ быстро смѣняющимися известняками. Восточнѣе Красноводска въ одинаковомъ уровнѣ развиваются конгломераты, подстилающіе акчагыль и, повидимому, соответствующіе тѣмъ значительнымъ континентальнымъ отложеніямъ, которыя я наблюдаю у Каскаръ-булака и на западной окраинѣ Красноводскаго плато. Здѣсь мы видимъ конгломераты, косвеннослоистые песчаники и красные нечистые съ прослоями мелкаго гравія и б. ч. неслоистые суглинки, на которые налегаетъ акчагыль, причемъ граница между ними и акчагыломъ часто бываетъ неправильной. Подробности смотри въ моей работѣ „Акчагыльскіе пласты“, стр. 2—9. У Кошобы акчагыль безъ посредства континентальныхъ отложеній лежитъ на вѣроятно олигоценныхъ темныхъ сланцевыхъ глинахъ съ чешуями мелеттъ. У Гезли-ата мы видимъ снова кусочекъ акчагыльскаго берега: конгломератъ, прислоненный къ круто наклоненному мѣлу Гезли-атинской гряды.

На южной окраинѣ Гезли-атинской котловины акчагыль получаетъ уже значительное развитіе. Въ его основаніи залегаютъ континентальные песчаные суглинки и конгломераты. Въ основаніи акчагыльскихъ известняковъ гальки одѣты толстою корою строматолитоваго сложения. По всей вѣроятности акчагыломъ подстлана западная окраина песковъ Чиль-маметь-кумъ.

На Красноводскомъ плато впервые была найдена порочно сохранившаяся акчагыльская фауна въ мѣстности, носящей названіе Акчагыль, откуда и пошло данное мною названіе.

Къ югу же отъ линіи Кубадагъ—Кюрюмчъ-Кюрре—Большой-Балханъ мы встречаемъ акчагыль на Челекенѣ и у Малаго Балахава.

На островѣ Челекенѣ²⁾ акчагыльскіе пласты представлены такъ наз. рыбными

¹⁾ М. В. Байрунасомъ признаки акчагыла были открыты на вышинѣ горы Иманъ-кара въ Уральской области.

²⁾ А. П. Ивацковъ. Челекенское мѣстороженіе нефти. Нефтяное Дѣло, №№ 6—7. Баку, 1903. В. Веберъ и К. Калицкій. Островъ Челекенъ. Изв. Геол. Ком., т. XXVIII, № 158. 1909. Они же. Челекенъ. Труды Геол. Ком., п. с., вып. 63.

пластами, свѣтлосѣрыми шѣжками на ощупь тонкослоистыми мергелями, содержащими въ верхней части 3 пряслоя бѣлаго трепеловиднаго вулканическаго пепла. Ниже имъ подчиненъ характерный горизонтъ черной сланцевой глины. Остатки моллюсковъ рѣдки. Въ матеріалѣ, собранномъ А. П. Ивановымъ, я констатировалъ очень плохо сохранившіяся акчагыльскія раковины. Гораздо чаще попадаются кости рыбъ (особенно позвонки) и птицъ. Много остракодъ (по П. И. Берлингу *Limnocythere, Cypris*). Попадаютъ также обугленные вѣтви и стволы деревьевъ.

Въ Кюренъ-дагской области акчагылъ представляетъ значительное развитіе. Онъ сопровождаетъ сѣверо-западную окраину цѣпи антиклиналей мѣла, идущую отъ Казанджика на юго-востокъ къ колоніи Даната и входитъ въ составъ двухъ длинныхъ синклинальныхъ возвышенностей на ЮВ отъ этихъ антиклиналей, а именно Узекъ-дагской возвышенности и Илльскаго хребта; къ ЮВ отъ Данативской антиклинальной складки пласты акчагыла образуютъ вершину горы Хозроу и синклинали у Гюней-игды. Затѣмъ акчагылъ имѣетъ значительное развитіе по Сумбару и Чандырю. Въ этой области акчагылъ залегаетъ рѣзко трансгрессивно на предварительно дислоцированныхъ миоценовыхъ, палеогеновыхъ и мѣловыхъ пластахъ, но въ свою очередь дислоцированъ. Эта дислокація весьма интенсивна въ области самого Кюренъ-дага и въ двухъ упомянутыхъ синклиналяхъ; по Сумбару и Чандырю акчагылъ залегаетъ ингрессивно, заходя далеко по ихъ теченію и залегая неровно на мѣловыхъ пластахъ. Здѣсь получаютъ въ немъ значительное развитіе сбросы. Очень часто акчагылъ отдѣляется отъ подстилающихъ отложеній значительными толщами подакчагыльскихъ конгломератовъ, съ перѣдко плохо окатанными элементами, по всей вѣроятности, континентальнаго происхожденія. Мѣстами, впрочемъ, послѣдніе развиты слабо, или переработаны акчагыльскимъ моремъ, при чемъ перѣдко вокругъ галекъ, залегающихъ въ основаніи акчагыла, нарастаютъ отложенія строматолитоваго характера, развивающіяся выше въ маленькія рифовидныя (опкоидныя) образования (напр. Омроунъ). Петрографически акчагыльскія отложенія выражены весьма разнообразно: глинами, песчаниками, мягкими и твердыми известняками. Кромѣ слоевъ съ обычной акчагыльской фауной мѣстами встрѣчаются отложенія, нѣсколько необычнаго палеонтологическаго характера, такъ по р. Чандырю, въ 6 верстахъ ниже по теченію отъ поста Наарли найденъ слой, въ которомъ вмѣстѣ съ *Mastra Venjukovi*, *M. pisum*, *Potamides caspius*, *Acicularia italica*, *Cardium Nikitini*, *C. derbenticum* пов. sp. оказалась оригинальная фауна мелкихъ гидробидъ, при чемъ обращаютъ на себя вниманіе, съ одной стороны, килеватыя формы, напоминающія нѣкоторые мѣотическіе виды, съ другой—сильно вытянутыя. Особенно интересно нахожденіе новаго рода развернутыхъ гастероподъ (*Arardaria* пов. g.). Около Гюней-игды, на г. Хозроу и у Омроуна (къ югу отъ мѣловыхъ кюренъ-дагскихъ антиклиналей) открыта фауна кардидъ, отличающихся своимъ для акчагыла необычно крупнымъ ростомъ. Здѣсь удалось найти полные экземпляры *Cardium radiiferum* (экземпляръ изъ Омроуна

достигаетъ 80 мм. длины), показавшіе близкое родство этого вида съ *Cardium Nikitini* Andrus., который здѣсь также присутствуетъ въ крупныхъ экземплярахъ вмѣстѣ съ нѣсколькими новыми видами, принадлежащими къ той же группѣ кардидъ. Тутъ же найдены очень крупные экземпляры оригинальной *Maetra acutecarinata* Andrus., вмѣстѣ съ *M. aviculoides* Andrus.

Акчагыль, повидимому, сопровождается также и подошву Копеть-дага. Онъ констатированъ мною у Кизыль-арвата, гдѣ онъ, несогласно налегая на среднемъ сарматѣ, окружаетъ антиклиналь Дюджи и выполняетъ двѣ синклинали между этой антиклиналью и подошвой мѣлового обрыва Копеть-дага. Какъ далеко акчагыль проходитъ на западъ, остается пока еще не изслѣдованнымъ.

Апшеронскій ярусъ. Отложенія апшеронскаго яруса, подробно описанныя нами въ этой работѣ, слѣдуютъ непосредственно и согласно надъ акчагыломъ. Однако распространеніе апшерона нѣсколько иное. Апшеронское море занимало, повидимому, меньшее пространство, чѣмъ акчагыльское.

Бакинскій ярусъ. Отдѣляясь большею частью яснымъ перерывомъ и обыкновенно ясно несогласно, надъ апшеронскими пластами располагается толща осадковъ, характеризующаяся фауною, приближающейся къ современной каспійской. Толща эта, издавна извѣстная, остается однако и до сихъ поръ недостаточно изученной, и въ особенности съ палеонтологической точки зрѣнія. Мы только тогда и будемъ въ состояніи вполне уразумѣть, точно расчленивъ и хронологизировать эту толщу, когда изучимъ скрупулезно всю фауну, заключающуюся въ отложеніяхъ выше апшерона. Трудность этой задачи состоитъ въ томъ, что фауна этихъ пластовъ состоитъ изъ формъ, группирующихся около современныхъ каспійскихъ и отличающихся при этомъ другъ отъ друга мало уловимыми и трудно характеризующимися признаками. Необходимо поэтому оперировать съ обширнымъ и тщательно собраннымъ (въ стратиграфическомъ отношеніи) матеріаломъ. Между тѣмъ до сихъ поръ въ этомъ направленіи сдѣлано пока еще мало. Надо начать съ того, что и самая конхилиофауна Каспія изучена еще не достаточно. Эйхвальдъ описалъ и изобразилъ лишь немногіе изъ каспійскихъ видовъ, и огромное большинство современныхъ каспійскихъ экземпляровъ нельзя бываетъ подогнать ни къ одному изъ описанныхъ Эйхвальдомъ типовъ. Въ работахъ О. Гримма мы находимъ цѣлый рядъ новыхъ формъ, и хотя ему впервые принадлежитъ заслуга применить статистическій методъ къ изученію каспійскихъ кардидъ, характеристики его не отличаются точностью и опредѣленностью. Обработка каспійскихъ кардидъ, сдѣланная Розеномъ и Остроумовымъ, отличается необыкновенно широкимъ взглядомъ на границы видовъ, и поэтому не имѣетъ никакого значенія для палеонтологическихъ и стратиграфическихъ цѣлей. Еще хуже обстоитъ дѣло съ ископаемыми фаунами, предшествовавшими непосредственно каспійской. Мною обработаны до сихъ поръ всего два вида: *Didacna protracta* Eichw. и *Didacna catillus* Eichw., и описанъ новый видъ *Didacna cardioides*. Цѣлый рядъ видовъ названъ, но къ сожалѣнію до сихъ поръ не

описанъ Православлевымъ, почему мы и лишены возможности получить понятіе о значеніи устанавливаемыхъ имъ новыхъ формъ.

Работа Д. В. Наливкина (Моллюски горы Бакинского яруса, Труды Геол. Ком., Н. с., вып. 116. 1915) даетъ слѣдующій списокъ бакинской фауны, собранной въ одномъ лишь пунктѣ Апшеронскаго полуострова: *Didacna parvula* n. sp., *Didacna catillus* var. *planissima* et var. *anomalodonta*, *Didacna rudis* n. sp. var. *vulgaris* Andrus., *varia* n. var., *catillus-rudis* n. var.; *Dreissensia polymorpha* Pall., *rostriformis* Desh., *pontocaspica* Andrus.; *Micromelania curta* n. sp. et var. *planiconvexa*, *caspiæ* Eichw.; *Neritina fluviatilis* L., *danubialis* Mühlf., *Limnaeus* sp.

Такимъ образомъ, наши соображенія о подраздѣленіяхъ пластовъ съ каспійскою фауною могутъ имѣть пока лишь относительное значеніе.

Въ настоящее время намѣчается четверное дѣленіе толщи осадковъ выше апшерона. Для трехъ верхнихъ отдѣловъ (ярусовъ) я склоненъ сохранить старинное названіе аралокаспійскихъ отложеній. Для нижняго же я буду употреблять названіе бакинскаго яруса ¹⁾.

Выводы.

Своеобразные апшеронскіе пласты представляютъ, какъ мы видимъ, отложеніе изолированнаго бассейна, въ общемъ близко совпадавшемъ съ нынѣшнимъ Каспіемъ, а еще болѣе съ послѣтретичнымъ Аралокаспіемъ. По своимъ физическимъ и фаунистическимъ особенностямъ Апшеронское озеро-море также приближалось къ нынѣшнему Каспію и представляло, слѣдовательно, слабосоленый замкнутый бассейнъ, не имѣвшій никакого прямого сообщенія ни съ сосѣднимъ Эвксиномъ, ни тѣмъ паче съ міровымъ океаномъ. Это обстоятельство и объясняетъ тѣ затрудненія, съ которыми приходится бороться при точномъ опредѣленіи возраста апшеронскаго яруса. Затрудненіе это возрастаетъ еще и отъ того, что основаніемъ апшерону тамъ, гдѣ онъ не лежитъ несогласно на болѣе древнихъ пластахъ, служатъ акчагыльскіе пласты, столь же своеобразные, какъ и апшеронъ.

Мы можемъ только сказать, что и акчагыль и апшеронъ вмѣстѣ новѣе понтическаго яруса, отложенія котораго общи какъ эвксинскому, такъ и каспійскому бас-

¹⁾ Является вопросъ, не пользуется ли приоритетомъ названіе гирканскаго яруса, примѣнявшееся къ нѣкоторымъ отложеніямъ Апшеронскаго полуострова Симоновичемъ и Сорокинымъ. Однако, въ легендѣ, сопровождающей „пластовую карту Биби-эйбатской нефтеносной долины Апшеронскаго полуострова, 50 с. въ д. Изд. Горв. Упр. на Кавказѣ“ мы находимъ такое подраздѣленіе:

Постплиоцень	{	новый	{	<i>Card. edule, pyramidatum.</i>
				<i>Did. trigonoides</i>
		древній (гирканскій) . .		<i>Monodacna catillus</i> etc.

Отсюда видно, что „Гирканскій ярусъ“ авторовъ приблизительно соответствуетъ всѣмъ „аралокаспійскимъ отложеніямъ“ въ нашемъ смыслѣ слова, безъ отложеній съ *Card. edule* L.

сейнамъ. Точно также поверхъ апшерона въ каспійской области лежатъ отложенія бакинскаго яруса, фаунистически представляющія нѣкоторую близость съ пластами Чауды на эвксинскомъ бассейнѣ.

Правда, что налеганіе пластовъ Чауды на куяльницкихъ отложеніяхъ еще нигдѣ не наблюдалось, тѣмъ не менѣе болѣе юный возрастъ пластовъ Чауды по сравненію съ куяльницкими едва ли можетъ подлежать сомнѣнію.

Если такъ, то батрологически акчагыль и апшеронъ занимаютъ въ каспійской области то же мѣсто, что киммерійскій и куяльницкій ярусы въ эвксинской области.

Само собою напрашивается, конечно, сопоставленіе акчагыльскаго яруса съ киммерійскимъ, а апшеронскаго съ куяльницкимъ, но сопоставленіе это можетъ быть лишь самымъ общимъ и полная параллелизація не можетъ быть проведена. Мы имѣемъ здѣсь примѣръ скорѣе гомотаксіи, чѣмъ изохроніи.

Прежде чѣмъ перейти къ дальнѣйшему, я считаю необходимымъ остановиться на томъ значеніи, какое я придаю термину „изохронія“.

О дѣйствительной изохроніи (единовременности) двухъ отложеній (пластовъ или ихъ комплексовъ) мы можемъ говорить только тогда, когда оба эти отложенія относятся къ одной и той же эпохѣ не только въ общей своей массѣ, но когда и верхняя и нижняя граница ихъ хотя бы приблизительно одновременны. Само собою разумѣется, что строгая изохронія границъ представляетъ по всей вѣроятности рѣдкое явленіе, гораздо чаще нижняя и верхняя граница двухъ стратиграфически и палеонтологически весьма сходныхъ, иногда почти тождественныхъ отложеній, по своему возрасту уже значительно отличаются.

Такимъ образомъ два отложенія съ тождественной или почти тождественной фауной и залегающія между отложеніями, также поочередно сходными, могутъ быть лишь частично одновременны (изохронны) или даже вовсе не одновременны, а лишь близки по времени. Въ такомъ случаѣ мы можемъ говорить о гомотаксіи. Само собою разумѣется, что установленіе гомотаксіи представляетъ низшую ступень параллелизаціи, потому что для возстановленія геологической исторіи необходимо по возможности точное установленіе изохронизма. Реконструируя картины прошлаго, мы нерѣдко подставляемъ мысленно понятіе объ одновременности тамъ, гдѣ дѣло въ сущности идетъ только о гомотаксіи. Прекраснымъ примѣромъ гомотаксіи, на мой взглядъ, является исторія такъ называемыхъ „понтическихъ отложеній“. Мы знаемъ, что пласты типа конгеріевыхъ (каспійская фація), появляющіеся въ средней части европейскаго неогена, нерѣдко причислялись къ одной и той же эпохѣ подъ названіемъ понтическаго яруса. Благодаря этому отождествленію обрисовывалась картина колоссальнаго внутренняго озера-моря, протягивавшагося отъ западныхъ предѣловъ Средиземнаго моря до области Каспія, выполнявшаго долину Роны, среднедунайскую и нижнедунайскую низменность, омывавшаго Италію и берега Эгейскаго моря. Для

иллюстраціи этой идеи приведемъ лучше всего пару строкъ изъ классической работы де-Стефани: „Les terrains tertiaires supérieurs du bassin de la Méditerranée“ *Annales de la Soc. géol. de Belgique*, t. XVIII, mém., 1891, pp. 305—308. Вотъ что онъ говоритъ „Идея о существованіи громаднаго внутренняго моря, не имѣющаго оттока, въ эпоху верхняго міоцена формулируется не въ первый разъ. Ужь въ 1847 году, Спраттъ... хотя и относилъ пласты этого яруса къ эоцену, предполагалъ, что западная часть Средиземнаго моря образовывала большой внутренній бассейнъ, можетъ быть отчасти соединенный съ западнымъ Средиземьемъ; онъ продолжалъ, вмѣстѣ съ Форбсомъ, держаться той же точки зрѣнія и въ 1858 году, когда опредѣлилъ настоящее положеніе этихъ пластовъ. Однако Дженкинсъ въ 1864 и Роланъ въ 1869 держались гипотезы о мѣстныхъ лагунахъ. Еще однако гораздо раньше, въ 1843 году Анжело былъ того мнѣнія, что озера и бассейны, существующіе во впадинахъ вокругъ Средиземнаго моря, представляютъ остатки большого азіатскаго моря, отличнаго отъ современнаго Средиземнаго и которое, по его предположенію, занимало центръ континента Стараго Свѣта. Австрійскіе геологи въ свою очередь, во главѣ съ фонъ-Гауеромъ и Зюссомъ, лѣтъ тридцать тому назадъ, стали принимать безъ колебаній существованіе большихъ бассейновъ: Паннонскаго и Понтокаспійскаго, слѣдуя по отношенію къ послѣднему указаніямъ Абиха и другихъ видныхъ ученыхъ, изучившихъ восточныя страны. Ларте вполне правильно могъ написать въ 1877 году: „Существованіе покрова солоноватой воды, который долженъ былъ покрывать въ эпохи, предшествующія нашей, обширныя пространства вокругъ Каспія, давая убѣжище, подобно послѣднему, фаунѣ промежуточнаго характера между морской и озерной, кажется, доказано работами геологовъ, путешествовавшихъ по этимъ странамъ“.

Какъ бы то ни было, но идея эта была приложена къ западной части Средиземнаго моря впервые только мною... Въ 1876 г. я писалъ:

„Общее присутствіе отложеній этого яруса на всемъ протяженіи средиземноморскаго бассейна, отложеній, которыя образовались то въ солоноватыхъ водахъ, то въ водахъ болѣе соленыхъ, чѣмъ средиземноморскія, кажется, доказываетъ, что условія существованія въ тѣ времена были очень отличны отъ современныхъ и что, въ силу ли климатическихъ или иныхъ обстоятельствъ, здѣсь существовала большая аналогія съ тѣмъ, что мы видимъ въ настоящее время въ нѣкоторыхъ внутреннихъ моряхъ“. Въ январѣ 1878 я прибавилъ къ этому слѣдующее: „вокругъ средиземнаго бассейна, повсюду, гдѣ существуютъ отложенія міопліоценовой эпохи, до сихъ поръ не находили другихъ отложеній, кромѣ прѣсноводныхъ, солоноватоводныхъ или такихъ, которыя образовались изъ очень соленой воды. Общность этого факта и отсутствіе морскихъ пластовъ, подобныхъ таковымъ же какъ предшествующей, такъ и послѣдующей эпохъ, указываютъ на недостаточность гипотезы прибрежныхъ лагунъ, высухавшихъ періодически, такъ какъ эти лагуны, если бъ гипотеза была основательна, были бы всегда ограниченными, не непрерывными и прерывались бы рукавами свободнаго моря.“

Кажется поэтому, что эти обстоятельства показываютъ, что въ эту эпоху существовало огромное замкнутое море, соотвѣтствующее почти современному Средиземному морю и въ которомъ... соли отлагались на днѣ, начиная съ наименѣе растворимыхъ“.

И у Р. Гернеса мы находимъ подъ одной рубрикой конгеріевые пласты Австріи, Россіи, Италіи и Ронской долины ¹⁾.

Между тѣмъ я въ своихъ работахъ стремился показать, что отложенія каспійскаго типа различныхъ странъ, выдѣлявшіяся подъ названіемъ понтическихъ, либо не точно изохронны, либо вовсе не одновременны другъ другу. Такъ базисъ „понтическихъ“, или конгеріевыхъ пластовъ Австро-Венгріи гораздо древнѣе базиса понтическихъ отложеній Россіи. Мною высказана была даже мысль, что часть конгеріевыхъ пластовъ среднедунайскаго бассейна уже соотвѣтствуетъ верхамъ русскаго сармата, а конгеріевые, также „понтическіе“ пласты Вѣнскаго бассейна, повидимому, главнымъ образомъ совпадаютъ по времени съ русскими мѣотическими пластами, фауна которыхъ носитъ на себѣ габитусъ сарматскій. Такимъ образомъ „понтическій ярусъ“ Вѣнскаго бассейна древнѣе „понтическаго яруса“ юга Россіи. „Понтическія“ (также паннонскія) отложенія среднедунайскаго бассейна, на мой взглядъ, обнимаютъ эквиваленты верхне-сарматскихъ, мѣотическихъ и собственно понтическихъ отложеній Россіи. Въ самой Россіи и въ Румыніи съ понтическими отложеніями соединялись долгое время и такіе пласты, которые, будучи болѣе новыми, были позже выдѣлены подъ именами дакійскаго и киммерійскаго яруса.

Съ гомотаксической точки зрѣнія мы могли бы поэтому расположить отложенія эвксинскаго и каспійскаго бассейна выше мѣотическихъ пластовъ слѣдующимъ образомъ:

¹⁾ Идея о томъ, что существуютъ „конгеріевые пласты“ различнаго возраста не нова. Она была еще высказана Т. Фуксомъ.

Неймайръ (Insel Kos) выразилъ ее вполне ясно.

Фонтанъ также утверждалъ, что „конгеріевые пласты Боллеия моложе такихъ же Вѣнскаго бассейна и что въ Румыніи конгеріи и кардиды встрѣчаются даже въ еще болѣе южныхъ пліоценовыхъ горизонтахъ“.

Галаватъ выразился по этому поводу весьма характерно: „Кому придется теперь въ голову идентифицировать конгеріевые пласты съ понтическимъ ярусомъ“. Мы идемъ дальше и утверждаемъ, что та же судьба постигла теперь и понятіе „понтическаго яруса“ и что существуютъ понтическія отложенія различнаго возраста. Тѣмъ не менѣе мы видимъ, что де-Стефани возвращался къ первоначальному пониманію понтическаго яруса, а равно, и въ еще болѣе новое время, Р. Гернесъ.

Де-Стефани (стр. 288) вотъ какъ представляетъ себѣ состояніе Средиземноморскаго бассейна въ понтическую эпоху: „Средиземное море было раздѣлено на двѣ большія области, сѣверную и южную. Сѣверная въ свою очередь подраздѣлялась на три большихъ бассейна, сообщавшихся между собою черезъ неширокіе и неглубокіе барьеры, такъ что взаимообмѣнъ водъ происходилъ весьма несовершеннымъ образомъ. Это были Эгейскій, Паннонскій и Понтокаспійскій бассейны; послѣдній былъ такой же почти величины, какъ современное Средиземное море“. Въ силу впаденія въ эти бассейны большихъ рѣкъ „воды въ нихъ были скорѣе солоноватыя“, наоборотъ „южное Средиземное море почти не принимало въ себя рѣкъ, за исключеніемъ Нила... Вслѣдствіе этого море было солонѣе, поэтому и фауна его и осадки были весьма различны (отъ сѣвернаго бассейна), за исключеніемъ только устьевъ рѣкъ“. Сообщеніе съ сѣверными бассейнами однако существовало.

²⁾ Bau und Bild Oesterreichs. Wien. 1903, p. 977 и д.

Эвксинт:

Пласты Чауды
 Апшеронскій ярусъ
 Акчагыльскій ярусъ
 Понтический ярусъ

Каспій:

Бакинскій ярусъ
 Куяльникскій ярусъ
 Киммерійскій ярусъ
 Понтический ярусъ.

Но, конечно, такое сопоставленіе имѣло бы лишь самое общее значеніе, и намъ надо постараться выяснитъ, возможно ли опредѣлитъ значеніе границъ между названными ярусами, и если—да, то попытаться опредѣлитъ значеніе этихъ границъ. Прежде всего надо уяснить, соотвѣтствуетъ ли верхняя граница понтическихъ отложеній въ эвксинской и въ каспійской области. Вопросъ этотъ не легкій. На Керченскомъ и Таманскомъ полуостровѣ мы проводимъ границу между понтическимъ и киммерійскимъ ярусомъ, основываясь на петрографическомъ признакѣ, на появленіи бураго желѣзняка, граница эта является довольно естественной, такъ какъ она совпадаетъ съ появленіемъ новыхъ крупныхъ видовъ кардидъ. Надо при этомъ отмѣтитъ, что граница эта отмѣчена и нѣкоторымъ скачкомъ въ развитіи фауны, такъ какъ для многихъ видовъ трудно установить ихъ постепенную связь съ видами подстилающихъ понтическихъ пластовъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ связь эта вполне ясна (*Plagiodacna carinata*—*Pl. modiolaris*), въ другихъ она ясно обозначается, но нельзя найти всѣхъ промежуточныхъ филогенетическихъ фазъ (*Didacna subcrassatellata*—*crassatellata*, или *Phyllicardium planum*—*alatoplanum*), въ третьихъ ее можно только подозрѣвать (для *Arcicardium*, напримѣръ), и наконецъ мы тутъ видимъ такіе виды, генезисъ которыхъ пока не прослѣживается (*Iterodacna eulentula*). Скачекъ этотъ отчасти мнимый, такъ какъ рудные пласты часто лежатъ на пластахъ типа фаленовъ, тогда какъ многіе виды рудныхъ пластовъ ближе связаны съ формами валенціеннезиевыхъ глинъ или даже прямо изъ нихъ переходятъ (*Cardium Bayerni*, *Cardium Retovskii*, *Stratonis* etc.).

Самый понтический ярусъ какъ на Керченскомъ полуостровѣ, такъ и въ Кубанской области представляетъ фаунистическія различія, такъ что его въ иныхъ мѣстахъ можно еще подраздѣлять на отдѣльные горизонты. Однако фаунистическія отличія этихъ горизонтовъ весьма постепенны, хотя нижніе и верхніе уже значительно отличаются. Нѣкоторые изъ этихъ горизонтовъ отмѣчаются также и въ сухумскихъ понтическихъ пластахъ, но эти послѣдніе еще не достаточно изучены, чтобы можно было проводить точныя параллели. Лишь нижніе слои керченскихъ и сухумскихъ понтическихъ пластовъ могутъ быть поставлены въ параллель съ одесскимъ известнякомъ, и въ Шемахинскомъ уѣздѣ мы находимъ также пласты съ фауной одесскаго типа, и я ни мало не сомнѣваюсь въ параллельности, даже въ изохроніи этихъ нижнихъ горизонтовъ съ одесскими и нижними камышбурунскими горизонтами. Въ вышележащихъ пластахъ шемахинскихъ понтическихъ отложеній начинается однако постепенное расхожденіе фаунистическихъ признаковъ. Средніе горизонты шемахинскаго понта представляютъ еще значительную аналогію съ средними горизонтами фаленовъ Камыш-

буруна, хотя здѣсь наблюдаются уже значительныя фаунистическія отличія. За то верхній (бабаджанскій) горизонтъ Бакинской губерніи представляетъ такъ много своеобразнаго, что его сравненіе съ эвксинскими понтическими отложениями затруднительно. Нахожденіе въ нихъ нѣкоторыхъ формъ, близкихъ къ киммерійскимъ (*Prosodacna Ampelakiensis* var., *Melanopsis Lörentheyi*), иногда заставляло меня думать, не слѣдуетъ ли считать уже этотъ горизонтъ отчасти соответствующимъ основанію киммерійскаго яруса, т.-е. другими словами считать верхнюю границу шемахинскаго „понта“ нѣсколько болѣе новаго возраста, чѣмъ таковая же Эвксинскаго „понта“. Во всякомъ случаѣ присутствіе *Prosodacna Ampelakiensis*, да и то въ видѣ особой разновидности, и *Melanopsis Lörentheyi*, встрѣченнаго въ пластахъ Дуаба вмѣстѣ съ болѣе тамъ обыкновенной и генетически близкой, но развившейся далѣе мутацией, *Melanopsis spinigera* Sen., еще не является доказательствомъ киммерійскаго возраста бабаджанской фауны. Скорѣе всего бабаджанскій горизонтъ соответствуетъ верхнимъ горизонтимъ камышбурунскаго профиля.

Теперь намъ предстоитъ заняться вопросомъ: если послѣднее предположеніе правильно, имѣемъ ли мы право безъ дальнѣйшихъ разсужденій сопоставить акчагыльскій ярусъ киммерійскому?

Дѣло вѣдь въ томъ, что акчагыльскіе пласты не слѣдуютъ непосредственно за бабаджанскимъ горизонтомъ. Въ западныхъ частяхъ шемахинскаго уѣзда акчагыльскіе пласты лежатъ въ слабомъ несогласіи съ понтическими, залегая повидимому на различныхъ горизонтахъ понта. Такимъ образомъ здѣсь отложенію акчагыльскихъ пластовъ предшествовала слабая дизлокація пластовъ, ихъ осушеніе и денудация, что все вмѣстѣ заняло значительный промежутокъ времени. Дальше на востокъ, въ сѣверной половинѣ Апшеронскаго полуострова, по новѣйшимъ наблюденіямъ Губкина и Голубятникова, между понтомъ и акчагыломъ вставляется значительная толща континентальныхъ песчаниковъ, соответствующая такъ называемой продуктивной и нѣмой толщѣ нефтеносныхъ районовъ Апшерона (балаханская серія).

Такимъ образомъ въ районѣ сѣверной части Апшеронскаго полуострова песчаники балаханской серіи лежатъ выше понтическихъ. При этомъ Губкинымъ встрѣчены еще въ основаніи свиты балаханскихъ песчаниковъ окаменѣлости бабаджанскаго горизонта. Слѣдуетъ ли изъ этого, что вся балаханская серія моложе бабаджанскаго горизонта? Конечно, изъ того, что въ западной части Бакинской губерніи между понтомъ и акчагыломъ наблюдается перерывъ, а на Апшеронѣ между балаханской серіей и акчагыломъ ни стратиграфическаго, ни тектоническаго перерыва не наблюдается, надо заключить, что по крайней мѣрѣ часть балаханской серіи соответствуетъ этому перерыву. Однако для утвержденія, что она цѣликомъ соответствуетъ ему, не имѣется достаточно данныхъ. Дѣло въ томъ, что на Апшеронѣ бабаджанскій горизонтъ развитъ скудно и, повидимому, представляетъ небольшую мощность, тогда какъ на Сувдинскомъ плато, на примѣръ, онъ развитъ весьма значительно. Есть поэтому воз-

можно думать, что бабаджанскій горизонтъ въ направленіи къ В смѣняется континентальными отложеніями балаханскаго типа, и что даже далѣе на ЮВ къ Биби-эйбату такое же замѣщеніе имѣетъ мѣсто и для болѣе глубокихъ горизонтовъ понта. Зимой, во время одной бѣглой экскурсіи, по порученію одной нефтяной фирмы, я констатировалъ въ низахъ балаханской (нефтеносной) серіи къ СВ отъ кочевки Клычъ прослой съ обломками мелкихъ дрейссенсій и кардидъ типа среднихъ горизонтовъ шемахинскаго понта, тогда какъ въ районѣ Биби-эйбата и Аташки — насколько я знаю — присутствіе понтическихъ отложеній вовсе не извѣстно. Мнѣ представляется поэтому болѣе вѣроятнымъ, что балаханская серія представляетъ отчасти континентальную фацію значительной части понта, а отчасти соотвѣтствуетъ перерыву между понтомъ и акчагыломъ въ западной части Шемахинскаго уѣзда, и даже м. б. нижней части акчагыла, такъ какъ на Апшеронскомъ полуостровѣ послѣдній очень небольшой мощности. Но куда присоединить и куда поставить эту верхнюю, можетъ быть главную часть балаханской серіи? Будетъ ли она соотвѣтствовать еще верхней части понтическаго яруса Керченскаго полуострова и другихъ областей эвксинскаго бассейна, надо ли ее сопоставить съ киммерійскимъ ярусомъ или его частью? Прямыхъ указаній въ этомъ направленіи пока не имѣется. „Киммерійскіе признаки“ мы отмѣтили уже въ бабаджанскомъ горизонтѣ, но мнѣ все-таки кажется поспѣшнымъ на этомъ основаніи относить всю балаханскую серію къ киммерійскому ярусу.

Огромная мощность балаханской серіи не можетъ служить доводомъ въ пользу болѣе новаго возраста. Континентальныя отложенія подобнаго рода могутъ накапливаться съ значительной быстротой, тѣмъ болѣе, что образованіе балаханской серіи послѣдовало, повидимому, послѣ значительныхъ тектоническихъ движеній на побережьяхъ Южнаго Каспія, давшихъ начало интенсивнымъ процессамъ размыва.

Фаунистическія данныя, касающіяся балаханской серіи, пока еще весьма скудны и даютъ весьма мало точекъ опоры для опредѣленія возраста, тѣмъ болѣе, что данныя до сихъ поръ опредѣленія еще нуждаются въ ревизіи.

Что касается акчагыльскаго яруса, то мы знаемъ уже, какъ мало общій габитусъ его фауны согласуется съ его возрастомъ. Фауна эта въ общемъ носитъ сарматскій обликъ, слагаясь главнымъ образомъ изъ мактръ, кардидъ и церитовъ. Нѣкоторыя изъ мактръ (какъ *Maetra subcaspia* на примѣръ) близко подходятъ къ верхнесарматскимъ. Кардиды правда всѣ своеобразныя, одна изъ нихъ скорѣе сходна съ *Cardium edule* L., но все же типъ ихъ болѣе сарматскій, и акчагыльскіе виды, можетъ быть за малыми исключеніями, вовсе не похожи на понтическіе, киммерійскіе или апшеронскіе, цериты же близки (въ нѣкоторыхъ видахъ) къ мѣотическимъ и черезъ нихъ посредство съ нижнесарматскими. Такой габитусъ фауны въ связи съ недостаточностью нашихъ знаній о стратиграфическомъ положеніи акчагыльскихъ пластовъ (б. ч. несогласно на болѣе древнихъ пластахъ, согласно на балаханской серіи, возрастъ которой долгое время считался олигоценнымъ, а позже міоценовымъ) и былъ причиной (въ

связи съ рядомъ нѣкоторыхъ другихъ общихъ соображеній) того, что я приписалъ акчагыльскимъ пластамъ мѣотической возрастъ, и только лишь изслѣдованія въ Шемахинскомъ уѣздѣ обнаружили, что онъ лежитъ выше понтическихъ пластовъ.

Такимъ образомъ морскіе элементы акчагыльской фауны носятъ такъ сказать архаическій характеръ, во всякомъ случаѣ однако всѣ виды акчагыльскаго яруса (за исключеніемъ лишь *Potamides disjunctoides* Sinz., формы мѣотической) являются своеобразными. Неморскіе элементы фауны (виды *Clessinia*) близки къ апшеронскимъ.

Весьма любопытна фауна горизонтовъ пограничныхъ между акчагыломъ и апшерономъ. Здѣсь наблюдается смѣсь акчагыльскихъ мактръ и кардидъ съ дрейссенсидами и неритинами апшеронскаго типа. Дрейссенсиды, какъ и апшеронскія, близки и даже отчасти тождественны съ современными каспійскими, неритины тоже новаго типа.

Это обстоятельство какъ будто указываетъ на то, что верхняя граница акчагыла нѣсколько новѣе киммерійскаго яруса (его верхней границы), такъ какъ въ послѣднемъ мы находимъ цѣлый рядъ вымершихъ видовъ дрейссенсидъ. Въ верхнихъ переходныхъ горизонтахъ акчагыла у Алдовъ близъ Грознаго и въ нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ попадаются интересныя наземныя моллюски, до сихъ поръ еще не изученныя, которые могли бы однако что-нибудь добавить къ вопросу о возрастѣ этой верхней границы акчагыла.

Такимъ образомъ изученіе отложеній ниже апшеронскаго яруса не даетъ намъ точныхъ точекъ опоры. Мы можемъ утверждать лишь одно, что апшеронскіе пласты гораздо новѣе понтическаго яруса, на это указываетъ: существованіе перерыва между акчагыломъ и понтомъ въ Шемахинскомъ уѣздѣ и то, что апшеронъ подстилается акчагыломъ и балаханской серіей, въ низахъ которой на сѣверѣ Апшеронскаго полуострова встрѣчены окаменѣлости понтическаго яруса—вплоть до признаковъ бабаджанскаго горизонта.

Обратимся теперь къ палегающимъ отложеніямъ. Въ каспійской области апшеронскій ярусъ покрывается б. ч. пластами такъ называемаго бакинскаго яруса. Ярусъ этотъ пока недостаточно изученъ, недостаточно охарактеризованъ палеонтологически, недостаточно отграниченъ отъ другихъ, болѣе новыхъ каспійскихъ отложеній. Нѣкоторые авторы склонны относить его уже къ древнимъ послѣтретичнымъ отложеніямъ, и, дѣйствительно, фауна его представляетъ уже рѣзко выраженный современный характеръ, чрезвычайно близка къ современной фаунѣ Каспійскаго моря. Однако ближайшее изученіе кардидъ бакинскаго яруса (пока впрочемъ ждущихъ своего монографа) показываетъ намъ, что мы въ большинствѣ случаевъ имѣемъ дѣло съ формами, близкими и очень родственными съ каспійскими, но все же не идентичными съ ними. Такимъ образомъ нѣтъ палеонтологическихъ основаній причислять бакинскіе пласты непременно уже къ послѣтретичнымъ образованіямъ. Вспомнимъ фауну морского пліо-

цена. Верхнеплиоценовыя отложенія побережій Средиземнаго моря содержатъ весьма большое число видовъ, идентичныхъ съ современными, и лишь небольшое число вымершихъ. Въ бакинскихъ пластахъ вполне или почти вполне сходны съ современными дрейссенсиды, но эти формы вообще измѣняются медленнѣе, что же касается кардидъ, то, несмотря на большое сходство ихъ съ современными каспійскими, трудно подыскать среди бакинскихъ видовъ формы, вполне тождественныя съ современными. Уже одного этого обстоятельства достаточно, чтобы признавать въ нихъ по крайней мѣрѣ верхній плиоценъ. Кроме того бакинскія отложенія бываютъ въ сильной мѣрѣ дислоцированы (напримѣръ, въ предѣлахъ Бакинской губерніи), тогда какъ для послѣдтретичнаго времени въ области Каспія нѣкоторыми геологами вообще не принимается значительныхъ деформаций земной коры. Я допускаю нѣкоторыя деформации, но весьма слабыхъ размѣровъ.

Въ эвксинскомъ бассейнѣ съ бакинскимъ ярусомъ въ параллель можно поставить пласты Чауды, точно также относимыя мною къ самому верхнему плиоцену. Они содержатъ рядъ формъ, близкихъ къ бакинскимъ, но на ряду съ послѣдними 2—3 вида вымершихъ кардидъ, присутствіе которыхъ и послужило мнѣ поводомъ для классификаціи ихъ, какъ плиоцена.

Надо сейчасъ же отмѣтить, что бакинскіе пласты въ Бакинской губерніи залегаютъ слабо несогласно на апшеронскихъ пластахъ и мѣстами представляютъ совершенно независимое отъ послѣднихъ распространеніе. Фауна бакинскаго яруса при этомъ, по крайней мѣрѣ—что касается кардидъ, рѣзко отличается отъ апшеронской. Между обоими ярусами тутъ такимъ образомъ имѣется какъ тектоническій, такъ и фаунистическій перерывъ. Какому отрѣзку времени перерывъ этотъ соотвѣтствуетъ, сказать трудно.

Такимъ образомъ, принимая во вниманіе указаные нами перерывы, мы приходимъ уже къ слѣдующему сопоставленію:

Э в е с н и ъ	К а с п і й
ПЛАСТЫ ЧАУДЫ	БАКИНСКІЙ ЯРУСЪ
перерывъ	перерывъ
КУЯЛЬНИЦКІЙ ЯРУСЪ	АПШЕРОНСКІЙ ЯРУСЪ
КИММЕРІЙСКІЙ ЯРУСЪ	АБЧАГЫЛЬСКІЙ ЯРУСЪ
	Б а л а х а н - перерывъ
ПОНТИЧЕСКІЙ ЯРУСЪ	с к а я с е р і я
	ПОНТИЧЕСКІЙ ЯРУСЪ
МЭОТИЧЕСКІЙ ЯРУСЪ	МЭОТИЧЕСКІЙ ЯРУСЪ

Это сопоставленіе болѣе всего сближаетъ апшеронскій ярусъ съ куяльницкимъ ярусомъ ¹⁾. Посмотримъ, насколько фауна апшеронскаго яруса согласуется съ этимъ заключеніемъ.

¹⁾ Это сопоставленіе было сдѣлано впервые мною въ моей монографіи Dreissensidae, стр. 513 и 516.

Фауна эта слагается изъ слѣдующихъ элементовъ:

I. Изъ формъ, и нынѣ живущихъ въ Каспійскомъ морѣ, какъ то: *Dreissensia rostriformis* var. *distincta* May., *Dr. polymorpha* pl. var., *Adacna plicata*, *Neritina lithurata*, *Ninnia Schultzei*, *Clessinia Martensi*.

II. Изъ формъ, встрѣчающихся въ понтическихъ и киммерійскихъ пластахъ: *Dreissensia anisoconcha*.

III. Изъ формъ, свойственныхъ плиоцену Средиземнаго моря: *Melania rhodensis* Buk.

IV. Изъ формъ румынскаго плиоцена: *Melanopsis Bergeroni* Sabba.

V. Изъ формъ, специально свойственныхъ апшеронскому ярусу.

Послѣднiя можно снова подраздѣлить на рядъ группъ:

1) Формы, весьма близкія или родственныя съ современными каспійскими, какъ то: *Dreissensia* cf. *Grimmi*, *Dr. Eichwaldi* (aff. *caspia*), *Monodacna Sjögreni* (aff. *caspia*), *Adacna praelaeviscula* (aff. *laeviscula*), *Ad.* cf. *Grimmi*, *Ad. subvitrea* (aff. *vitrea*), *Micromelania subcaspia* (aff. *caspia*), cf. *turricula*, *Clessinia subvariabilis* и *major* (aff. *variabilis*).

2) Формы, родственныя съ куюльницкими: *Monodacna didacnoides*.

3) Формы, родственныя съ киммерійскими: *Dreissensia rostriformis* var. *subgibba*, *gibboides*, *similis*.

4) Формы, родственныя понтическимъ: *Dreissensia carinatocurvata*, *Monodacna bakuana*.

5) Формы, родственныя съ средиземноморскими плиоценовыми, какъ то виды *Adelina* и *Limnaea*.

6) Наконецъ особенныя формы, о родствѣ которыхъ можно только догадываться, какъ *Dreissensia latro*, значительное число кардидъ, *Celekenia* и *Streptocerella*.

Такимъ образомъ положительныхъ и прямо говорящихъ данныхъ для опредѣленія возраста апшеронскихъ пластовъ фауна ихъ не даетъ.

Среди формъ I-ой группы есть формы съ довольно большимъ вертикальнымъ распределеніемъ, какъ *Dreissensia rostriformis* (отъ низовъ понта до нынѣшней эпохи), *Dreissensia polymorpha* (отъ начала киммерійскаго вѣка до нынѣшней эпохи). Однако среди разновидностей первой дрейссеніи наравнѣ съ нынѣ живущей формой (var. *distincta*) есть и такія, которыя приближаются къ формамъ рудныхъ (киммерійскихъ) пластовъ (var. *gibboides* etc.).

Однако имѣется цѣлый рядъ видовъ, которые глубже апшеронскаго яруса не спускаются, будучи встрѣчены здѣсь въ первый разъ (*Adacna plicata*, *Neritina lithurata*, *Ninnia Schultzei*, *Clessinia Martensi*), другіе же отличаются весьма слабо отъ современныхъ (*Adacna* cf. *Grimmi*, *Dreissensia* cf. *Grimmi*, *Micromelania* cf. *turricula*) или стоятъ въ несомнѣнномъ и близкомъ родствѣ съ каспійскими (*Dr. Eichwaldi*, *Monodacna Sjögreni*, *Adacna subvitrea*, *praelaeviscula*, *Micromelania subcaspia*, *Clessinia*

major и *subvariabilis*). Всѣ эти формы можно разсматривать какъ предшественниковъ каспійскихъ.

Такимъ образомъ значительный процентъ современныхъ и близкихъ къ современнымъ формъ указываетъ на относительную юность ¹⁾ апшеронскаго яруса.

Однакоряду съ этимъ имѣются и формы болѣе древняго типа, такъ:

Dreissensia carinatocurvata Sinz. является послѣднимъ представителемъ подгруппы *Dreissensia auricularis*. Распространеніе этой группы можно представить себѣ слѣдующимъ образомъ.

Апшеронскій ярусъ.

Dreiss. carinatocurvata

Ачкагылскій ярусъ.

в. г. *Dreiss. cf. Stefanescui*
н. г. —

Химмерскій ярусъ.

Dreissensia Theodori

Понтическій ярусъ.

Паннонскій басс. Румынія.

— *D. Stefanescui*
D. rimestiensis

Керчь и Тамань.

Dr. cf. Stefanescui

Сухумъ.

Dr. subrimestiensis

Dr. mcissarensis

Dr. arcata Sen.

Dr. escarinata n. sp.

Шемаха.

Dr. cf. Stefanescui

Dr. mcissarensis

Dr. aff. rimestiensis

Паннонскій ярусъ.

Dr. auricularis.

Dreissensia latro Andrus. представляетъ своеобразную форму группы *Dr. polymorpha* Pall., очевидно боковую вѣтвь, должно быть, развившуюся изъ самой *Dr. polymorpha*.

Что касается кардидъ, то большинство изъ нихъ представляетъ въ апшеронскомъ ярусѣ значительное своеобразие, и о генетическихъ ихъ отношеніяхъ въ большинствѣ случаевъ можно только догадываться. Исключительно свойственъ апшеронскому ярусу родъ *Apscheronia*, главный представитель котораго былъ описанъ Эйхвальдомъ какъ *Monodasna propinqua*. Дѣйствительно замокъ этого вида состоитъ изъ единственнаго

¹⁾ Всѣмъ, конечно, хорошо извѣстныя принципы Ляйеля опредѣлить относительный возрастъ третичныхъ отложений по %-ному отношенію современныхъ формъ. Принципъ этотъ является однако непримѣнимымъ ко многимъ отложениямъ изъ изолированныхъ бассейновъ, въ которыхъ происходило нерѣдко энергичное образованіе новыхъ видовъ, затѣмъ вымершихъ безслѣдно. Примѣромъ такихъ отложений могутъ служить сарматскіе и ачкагылскіе пласты, въ которыхъ не встрѣчается почти формъ, дожившихъ до настоящаго времени. Еще въ нижнемъ сарматѣ можно насчитать нѣсколько современныхъ или близкихъ къ современнымъ видамъ (*Fragilia fragilis* etc.), и то рѣдкихъ въ большинствѣ случаевъ (въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже сомнительныхъ). Въ среднемъ же сарматѣ современные виды вовсе отсутствуютъ. Также и въ ачкагылѣ. Однако къ отложениямъ каспійскаго типа (конгеріевые пласты, понтическіе пласты и т. д.) правило Ляйеля въ общемъ примѣнимо. Число тождественныхъ или близкихъ къ каспійскимъ постепенно увеличивается.

кардинальнаго зуба, но внѣшняя форма этого вида сразу его отличаетъ отъ большинства соленоватоводныхъ кардидъ: поверхность раковины совершенно гладкая, безъ признаковъ даже реберъ. Это свойство вмѣстѣ съ довольно выпуклой раковиной и завернутыми впередъ носиками придаетъ ему внѣшній видъ *Isocardia*.—Рядъ видовъ, примыкающихъ къ этому, указываетъ на вѣроятное происхожденіе гладкой *Apscheronia propinqua* отъ ребристыхъ формъ, по положенію и скульптурѣ реберъ близкихъ къ сарматскому *Cardium plicatum*. Особенно приближается къ послѣднему *Apscheronia Volaroviči*, немногочисленныя ребра котораго по своему положенію и скульптурѣ весьма напоминаютъ виды группы *Cardium plicatum* Eichw., у другихъ формъ рода *Apscheronia* число реберъ постепенно уменьшается, форма ихъ кзади измѣняется, и у *Apscheronia calvescens* мы видимъ, что ребра эти къ нижнему краю начинаютъ исчезать, сохраняясь у макушки, гдѣ впрочемъ они сохраняютъ структуру и скульптуру реберъ *Cardium plicatum*. Не смѣю утверждать, что между *Apscheronia calvescens* и *Apscheronia propinqua* наблюдался бы постепенный переходъ и что, слѣдовательно, первый видъ представлялъ бы непосредственнаго прародителя послѣдняго, тѣмъ не менѣе то, что наблюдается у *Apscheronia calvescens*, указываетъ на возможный путь происхожденія совершенно гладкихъ *Apscheronia propinqua*.

Несмотря однако на то, что мы устанавливаемъ возможность происхожденія р. *Apscheronia* отъ сарматскаго *Cardium plicatum*, мы тѣмъ не менѣе однако не въ состояніи прослѣдить послѣдовательной его філіаціи. Въ акчагыльскихъ отложеніяхъ мы встрѣчаемъ одинъ, еще не описанный видъ, выдѣленный мною въ коллекціяхъ подъ именемъ *Cardium derbenticum*, чрезвычайно близкій къ видамъ группы *Card. plicatum*, и весьма возможно, что *Apscheronia* и происходитъ отъ этого послѣдняго, но мы вѣдь знаемъ, что отложенія между акчагыльскимъ ярусомъ и среднимъ сарматомъ либо вовсе лишены кардидъ (верхній сарматъ), либо ими очень бѣдны (мэотическій ярусъ), либо, если и очень богаты (понтическій и киммерійскій ярусъ), то среди ихъ кардидъ мы не встрѣтимъ формъ, приближающихся къ *Cardium plicatum*. *Cardidae* мэотическаго яруса приближаются скорѣе къ формамъ группы *Cardium obsoletum*, а въ понтическихъ, если мы и встрѣчаемъ вѣроятныхъ близкихъ родственниковъ группы *Card. plicatum*, то разившихся въ самостоятельныя, оригинальныя вѣтви (*Cardium Steindachneri* и *Escheri*). Такимъ образомъ путь, по которому переселялись постепенно предки рода *Apscheronia* отъ средняго сармата и до верхняго акчагыла, остается неизвѣстнымъ.

Didacna, столь обильно представленная въ понтическихъ пластахъ эвксинскаго бассейна, является въ апшеронскомъ ярусѣ въ видѣ самостоятельной группы *Didacna intermedia*, виды которой представляютъ извѣстное сходство съ нѣкоторыми понтическими видами (*D. incerta* и *planicostata*); однако ихъ генетическая связь не можетъ быть установлена съ увѣренностью. Среди понтическихъ видовъ Шемахи есть одинъ, который представляетъ извѣстное сходство съ *Didacna intermedia*, это—*Didacna crassa*—

tellatoides, къ сожалѣнію извѣстная до сихъ поръ въ неполныхъ и недостаточно хорошо сохранившихся экземплярахъ, почему мы не можемъ дѣлать пока никакихъ положительныхъ заключеній о ея истинномъ родствѣ съ группой *Didacna intermedia*.

Формы, описанныя мною здѣсь подъ общимъ названіемъ *Monodacna*, представляютъ нѣсколько группъ, быть можетъ гетерогеннаго происхожденія. Виды, группирующіеся около *Monodacna bakuana*, которую я вмѣстѣ съ многими другими понтическими видами выдѣляю подъ названіемъ секціи *Pseudocatillus*, представляютъ несомнѣнное понтическое родство. Особенно можно это замѣтить относительно *Monodacna bakuana*; послѣдняя весьма сходна съ нижнепонтической *Monodacna pseudocatillus*, и сходство это настолько велико, что видъ этотъ даже такъ и опредѣлялся ¹⁾ и что, слѣдовательно, о генеическомъ родствѣ можно говорить съ увѣренностью. Другіе виды этой секціи въ апшеронскомъ ярусѣ болѣе или менѣе близки къ *Mon. bakuana*, и хотя мы не можемъ пока прослѣдить ихъ генетическія взаимоотношенія, тѣмъ не менѣе не сомнѣваемся въ ихъ взаимномъ родствѣ. Такимъ образомъ апшеронскіе *Pseudocatillus* имѣютъ свой корень въ понтическихъ кардидахъ. Однако и тутъ, какъ по отношенію къ *Apscheronia*, мы остаемся въ невѣдѣніи о путяхъ, по которымъ проникла эта группа видовъ. Представителей секціи *Pseudocatillus* мы, правда, находимъ уже и въ области Каспія, въ понтическихъ пластахъ Мангышлака и Шемахинскаго уѣзда ²⁾; ихъ однако нѣтъ въ отдѣляющихъ понть и апшеронъ ачкагыльскихъ пластахъ.

Другая группа апшеронскихъ монодакнъ, примыкающихъ къ современной каспійской *Monodacna caspia* (*Monodacna* s. str.), пока не можетъ быть связана прямо съ какими бы то ни было понтическими или иными формами. Какъ мы уже замѣтили, *Monodacna Sjögreni* можетъ быть разсматриваема какъ прямой прародитель современной *Monodacna caspia*, *Monodacna kabristanica* и *nitida* близко примыкаютъ къ *Monodacna Sjögreni*, но болѣе отличаются отъ каспійской, тогда какъ *Monodacna Gösdekiana*—форма нѣсколько особенная и поставленная вблизи прочихъ до извѣстной степени условно.

Формы, соединенныя мною подъ названіемъ *Didacnomya*, представляютъ весьма интересную группу, близкую къ куюльницкой *Didacnomya vulgaris* Sinz. Мнѣ кажется, что эта послѣдняя является потомкомъ понтической *Monodacna* (*Didacnomya*) *corbuloides*. Апшеронскія *Mon. caucasica* и *didacnoides* стоятъ въ близкомъ родствѣ съ куюльницкой *Monodacna vulgaris* Sinz. Такимъ образомъ эта группа представляетъ ясно выраженное родство съ понтическими, киммерійскими и куюльницкими формами эвксинскаго бассейна.

Monodacna Isseli, *Golubiatnikovi* и *carinifera* объединяются мною въ одну группу подъ названіемъ *Plagiodacnopsis*. Этимъ названіемъ я хочу выразить то сходство, которое эти виды своимъ внѣшнимъ видомъ и отчасти характеромъ реберъ представляютъ съ понтическими и киммерійскими *Plagiodacna*. Почти полная редукція замочнаго аппа-

¹⁾ См. Сняцовъ. Зап. Мин. общ. XLVIII, выш. 1. 1912.

²⁾ *Mon. babadjanica* и др.

рата однако отличаетъ наши апшеронскіе виды, и можно лишь высказать гипотезу, не имѣемъ ли мы тутъ дѣла съ понтическими плагиодакнами съ сильно редуцированнымъ замкомъ. Правильна ли эта гипотеза, могутъ показать лишь дальнѣйшія изслѣдованія.

Виды рода *Adacna* апшеронскаго яруса, примыкая тѣсно къ каспійскимъ, какъ и послѣднія, распадаются на двѣ группы, генезисъ которыхъ вѣроятно различенъ, но не можетъ быть пока прослѣженъ глубже апшеронскаго времени. Обѣ эти группы являются повидимому результатомъ параллельнаго развитія подѣ влияніемъ сходнаго образа жизни: у подрода *Hupanic* ребра острия и раздѣленные широкими промежутками на манеръ реберъ *Cardium* (*Paradacna*) *Abicli*, а у *Adacna* s. str. — низкія, широкія и плоскія. Эти послѣднія формы приближаются къ нѣкоторымъ моподакнамъ и, вѣроятно, и произошли отъ подобныхъ формъ.

Относительно *Monodacna* (*Catilloides*) *catilloides* и *Cardium* (?) *trapezinum* нельзя сказать ничего опредѣленнаго.

Резюмируя теперь все сказанное о кардидахъ, мы можемъ сказать, что 1) часть ихъ тождественна съ каспійскими, 2) часть очень близка къ каспійскимъ и составляетъ, безъ сомнѣнія, ихъ прародителей, 3) часть также близка къ послѣдней группѣ, по удаляется отъ каспійскихъ болѣе значительно, представляя, повидимому, вѣтви тѣхъ группъ видовъ, изъ которыхъ произошли каспійскія формы. Всѣ виды группъ 1—3 относятся къ роду *Monodacna*. Какихъ-либо формъ *Didacna*, близкихъ къ каспійскимъ, не наблюдается, 4) имѣются съ другой стороны виды: а) близкіе къ куяльницкимъ (*Monodacna didacnoides* etc.), б) къ понтическимъ (*Mon. bakuana*, *Plagiodacnopsis*, *Did. intermedia*) etc. и в) такія, у которыхъ мы можемъ отмѣтить черезъ посредство акчагыльскихъ родство съ сарматскими видами (*Apscheronia*). Такой общій характеръ фауны кардидъ заставляетъ насъ считать апшеронскую фауну моложе понтическаго яруса и древнѣе бакинскій (пріобрѣтающей характеръ современной каспійской). Болѣе точныхъ заключеній на основаніи анализа кардидъ сдѣлать нельзя.

Конечно, изъ двухъ ярусовъ эвксинскаго бассейна, лежащихъ между понтическимъ ярусомъ и пластами Чауды, намъ приходится остановиться скорѣе на параллели съ куяльницкимъ ярусомъ, со стратиграфической точки зрѣнія. Апшеронъ не лежитъ прямо на понтическомъ ярусѣ въ Шемахинскомъ уѣздѣ, но отдѣляется отъ него акчагыломъ.

За параллель съ куяльницкимъ ярусомъ говорить и присутствіе видовъ, близкихъ къ одной изъ руководящихъ формъ послѣдняго, а именно къ *Monodacna vulgaris*. И. Ф. Сипцовъ приводитъ изъ буровой скважины у Зимней Ставки, Ставропольской губерніи (скважина имѣетъ 108 саж. глубины; съ какой глубины добыты окаменѣлости, — остается не извѣстнымъ) также характерную для куяльницкихъ пластовъ форму — *Cardium semisulcatum* var. *cucestiensis* Font. ¹⁾. Эта находка служитъ Синцову, а равно

¹⁾ О правильности этого опредѣленія смотри ниже.

и Михайловскому ¹⁾ однимъ изъ главныхъ доказательствъ въ пользу одновременности апшеронскихъ и куяльпидскихъ пластовъ. Сипцовъ впрочемъ, по своему обыкновению, высказывается чрезвычайно осторожно. Онъ говоритъ, что „большимъ распространениемъ отличается“ апшеронскій типъ... Онъ связать съ одной стороны съ „куяльпидскимъ“ типомъ такими формами, какъ *Cardium semisulcatum* Rouss. var. *cucestiensis* Font., *Vivipara subconcinna* Sinz. и другими *Gasteropoda*, а съ другой—съ „левантискимъ“, для котораго особенно характерны килеватые виды *Vivipara* и *Unio* съ толстымъ замочнымъ краемъ или съ бугорчато-ребристой скульптурой“. Михайловскій выражается опредѣленнѣе. Передавая о находкахъ Сипцова, онъ говоритъ: „Эти весьма важныя указанія проф. Сипцова даютъ теперь право говорить объ одновременности Куяльпика съ пластами такъ наз. апшеронскаго яруса“. Хотя, какъ видно изъ излагаемаго здѣсь и какъ я думалъ и раньше ²⁾, между апшерономъ и куяльникомъ существуетъ большая близость въ возрастѣ, мы должны, ради важности самаго факта нахождения формы, обозначаемой Сипцовымъ какъ *Card. semisulcatum* var. *cucestiensis* Font., быть чрезвычайно осторожными. И вотъ что намъ прежде всего бросается въ глаза. Упомянутая форма была найдена всего только одинъ разъ въ названной выше скважинѣ у Зимней Ставки. Она встрѣчается тутъ въ сопровожденіи прѣсноводныхъ гастероподъ, изъ которыхъ 3 современныхъ вида (*Vivipara fasciata* Müll., *Lithoglyphus fuscus* Ziegl. и *Planorbis marginatus*), одна кромѣ Каспія встрѣчается въ ископаемомъ видѣ и въ бакипскомъ ярусѣ, замѣняясь въ апшеронѣ очень близкимъ видомъ, одна форма близка къ румынской *Vivipara turgida* Bielz, и наконецъ одна тождественна съ куяльпидской *Vivipara subconcinna* Sinz. Такимъ образомъ въ скважинѣ Зимней Ставки *Cardium cucestiense* (Font.) Sinz. встрѣчается, собственно говоря, не въ апшеронской компаніи, и принадлежность слоя, доставившаго этотъ видъ, къ тому же стратиграфическому уровню, какъ и слои аула Махмутъ, Козьей Балки и Біаша, откуда приводятся несомнѣнные апшеронскіе виды, еще не доказана ³⁾.

Конечно, за вѣроятность того, что интересующій насъ *Cardium cucestiense* (Font.) Sinz. дѣйствительно принадлежитъ апшеронскому горизонту, говоритъ кромѣ того то обстоятельство, что сопровождающія его вивипары, *Vivipara subconcinna* Sinz. и *Vivipara turgida* Bielz встрѣчаются совмѣстно съ апшеронскими формами въ скважинѣ аула Махмутъ (*Monodacna propinqua* Eichw., *Dreissensia Eichwaldi* Issel) и Козьей

¹⁾ И. Сипцовъ. Новыя данныя о буровыхъ колодцахъ Ставропольской губерніи. Зап. Имп. Минералог. общ. XLVI. 1908. Стр. 125.—Г. Михайловскій. Лиманы дельты Дуная. 1909. Стр. 62.

²⁾ См. папр. *Dreissensidae*, стр. 516.

³⁾ Изученіе оригинала Сипцова, сохранившагося въ коллекціяхъ Геологическаго и Минералогическаго Музея Академіи Наукъ показало мнѣ, что форма, опредѣленная такимъ образомъ проф. Сипцовымъ, вовсе не принадлежитъ къ роду *Prosodacna*, такъ какъ ея замокъ состоитъ только изъ небольшого кардинальнаго зуба, а характернаго для прозодакны передняго боковаго зуба нѣтъ. Также и строеніе реберъ простое; форма эта принадлежитъ несомнѣнно къ группѣ формъ *Monodacna Sjögreni* m. и стоитъ ближе всего къ *Monodacna kabristanica* m.

Балки (*Cardium intermedium* Eichw.). — Однако даныя Синцова не даютъ намъ отчета въ томъ, найдены ли всѣ приводимыя имъ изъ одной и той же скважины формы въ одномъ и томъ же слоѣ.

Скважины нерѣдко весьма глубоки. Такъ онъ (Новыя данныя о буровыхъ колодцахъ Ставропольской губерніи, Зап. Имп. минералог. общ., т. XLVI, стр. 125) говоритъ, напримѣръ: „Изъ буровой скважины (имѣющей 108 саж., мое прим.) добыты“, и далѣе слѣдуетъ перечисленіе раковинъ. Объ колодцѣ въ аулѣ Махмутъ говорится: „Колодезь въ аулѣ Махмутъ достигаетъ 652 фута. Изъ него мнѣ доставлены“, и снова перечисленіе формъ и т. д. Ни слова не сказано ни о томъ, встрѣчаются ли эти окаменѣлости на разныхъ глубинахъ, ни о томъ, сосредоточены ли онѣ въ одномъ какомъ-либо слоѣ. Относительно же колодца Біашъ указывается точно глубина, на которой получены апшеронскія формы, и тутъ въ спискахъ вмѣстѣ съ апшеронскими формами не приводится ни куяльпицкихъ, ни современныхъ (подъ именемъ *Adasna caspia* разумѣется, вѣроятно, одна апшеронская форма, дѣйствительно близкая къ этой современной каспійской).

Такимъ образомъ вполнѣ точныхъ положительныхъ заключеній изъ изученія кардидъ мы извлечь не можемъ. Тѣмъ не менѣе общій ихъ характеръ не только не противорѣчитъ параллелизаціи апшеронскаго и куяльпицкаго ярусовъ, но скорѣе говоритъ въ ея пользу.

Какъ обыкновенно, изученіе гастероподъ позволяетъ намъ провести нѣкоторыя параллели съ отложеніями внѣ понтокаспійскаго бассейна.

Такъ *Melanopsis Bergeroni* Sabba описанъ изъ „левантинскихъ“ пластовъ Гура Мотрулуи и Боковаца (долина Жіу), слѣдовательно изъ горизонтовъ болѣе новыхъ, чѣмъ дакійскій ярусъ, приблизительный эквивалентъ нашего киммерійскаго яруса.

Melanopsis Bergeroni Sabba былъ описанъ Саббой Стефанеску изъ левантинскихъ слоевъ Гура-Мотрулуи и Боковаца въ долину Жіу въ Румыніи. У Боковаца встрѣчена слѣдующая фауна: *Unio procumbens* Fuchs, *Davilai* Porumb., *Beyrichi* Neum., *Doljiensis* Sabba, *Wilhelmi* Pen., *Brandzae* Sabba, *Munieri* Sabba; *Dreissensia polymorpha* Pall.; *Vivipara Craiovensis* Tourn., *turgida* Bielz, *bifarcinata* Bielz, *transitoria* Sabba, *Dezmaniana* Brus.; *Tylopoma Pilari* Neum., *Brusinae* Sabba; *Emmericia Jenkiana* Brus., *candida* Brus., *rumana* Tourn.; *Lithoglyphus Neumayri* Brus., *acutus* Соб.; *Neritina Pilidei* Tourn., *Boteanui* Porumb., *Koslinskyi* Porumb., *capillacea* Brus., *quadrifasciata* Bielz; *Valvata Cobalcescui* Brus., *Sibinensis* Neum.; *Melanopsis rumana* Tourn., *esperoides* Sabba, *pterochila* Brus.; *Melania fossariformis* Tourn.

У Гура-Мотрулуи фауна немного бѣднѣе, по за то въ ней кромѣ многихъ общихъ съ Боковадомъ видовъ встрѣчаются еще: *Vivipara rudis* Neum., *Tylopoma plicata* Sabba, *Neritina semiplicata* Neum., *Neritodonta scripta* Sabba, *slavonica* Brus.

Пласты Гура-Мотрулуи и Боковаца относятся Саббой Стефанеску къ его среднему горизонту.

Конечно, одного этого факта было бы не достаточно для параллелизаціи апшеронскаго яруса съ средней частью „левантинскихъ“ пластовъ Крайовы, однако надо замѣтить, что стратиграфическое положеніе апшерона довольно хорошо соотвѣтствуетъ такой параллелизаціи.

Въ пользу этой параллели говорило бы и нахожденіе въ однихъ съ апшеронскими окаменѣlostями пластахъ приводимыхъ Синцовымъ *Vivipara turgida* Bielz и Богачевымъ *Unio Sturi* M. Hörn.

Vivipara turgida Bielz является какъ-разъ весьма характерной для того же средняго горизонта „левантинскихъ“ пластовъ Румыніи. Что же касается *Unio Sturi* M. Hörn., то въ Славоніи онъ характеризуетъ собою самые верхніе горизонты тамошнихъ „палудиновыхъ“ пластовъ (горизонтъ съ *Viv. Vukotinovići* Frfld.).

Melania rhodensis Buk. была описана Г. Буковскимъ и принадлежитъ къ группѣ формъ, широко распространенныхъ въ плиоценѣ побережій Средиземнаго моря, начиная отъ конгеріевыхъ пластовъ Кастель-бисбаля, Болленя, Италіи и Греціи и кончая левантинскими пластами Родоса и Мегары. Современные родичи живутъ въ Африкѣ, Западной и Южной Азіи и даже на островахъ Западной Полинезіи. *Melania rhodensis* вмѣстѣ съ другими родственными формами была найдена въ левантинскихъ пластахъ острова Родоса. Горизонтъ, въ которомъ она тутъ встрѣчается, характеризуется присутствіемъ *Vivipara clathrata* Desh., *Melania curvicosta* Desh. и др. *Melania*, *Melanopsis Vanderveldi* Buk., *Neritina Fontannesi* Neum., *Pyrgula rhodensis* Buk., *Unio pseudatavus* Buk., *Dreissensia rhodensis* Buk.

Изъ двухъ лимней апшеронскаго яруса одна (*Limnaea Lessonae*) приближается къ *Limnaea calavardensis* Buk. изъ того же родосскаго палудиноваго горизонта.

Другая же, *Limnaea apscheronica*, сходна съ *Limnaea obtusissima* Fuchs non Desh. изъ „конгеріевыхъ“ пластовъ Ливонатесъ въ Греціи, которые я, вмѣстѣ съ Неймайромъ и Оппенгеймомъ, склоненъ также сопоставлять съ палудиновыми пластами.

Любопытныя формы, описанныя мною подъ именемъ *Adelina voluta* и *Adelina Kalickyi*, я отнесъ къ роду *Adelina*, генотипъ котораго описанъ изъ палудиновыхъ пластовъ Ликіи и Греціи (Каламаки, Ливонатесъ, Кумари).

Въ высшей степени оригинальный родъ *Streptocerella* является, повидимому, развернутой *Adelina*, являясь такимъ образомъ новымъ аутохтонномъ апшеронскаго бассейна.

Апшеронскія микромеланіи (*Micromelania subcaspia* Andrus. cf. *turricula*), клессиніи (*Clessinia subvariabilis* Andrus., *major* Andrus., *striata* Andrus., *Martensi* Dyb.), неритины (*Ner. lithurata* Eichw., *Schultzei* Grimm) отчасти тождественны, отчасти очень близки къ современнымъ каспійскимъ. Всѣ эти формы, очевидно, мѣстнаго происхожденія. Родъ микромеланія ведетъ свое начало еще въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ Паннонскаго бассейна. Однако я имѣю основаніе думать, что *Micromelania subcaspia* и ея современнаго родича, *Micromelania caspia*, нужно отдѣлить отъ настоящихъ

микромеланій. Едва ли ихъ можно производить отъ болѣе мелкихъ гладкихъ микромеланій, напримѣръ мѣотическихъ пластовъ. Вѣроятно же всего, что эти формы придется отдѣлать отъ прочихъ микромеланій въ особый родъ. Интересно отмѣтить сходство двухъ названныхъ видовъ съ одной сарматской формой, описанной И. Ф. Синцовымъ подъ именемъ *Hydrobia pseudocaspia* Sinz.

Клессиніи же, кромѣ современнаго Каспія, бакинскихъ пластовъ и ашеронскихъ, извѣстны и ниже, въ акчагылѣ, но въ болѣе древнихъ пластахъ ихъ нѣтъ, и генезисъ этого несомнѣнно аутохтоннаго рода остается темнымъ.

Любопытныя *Celekenia* являются, вѣроятно, дериватами отъ рода *Clessinia*, на что особенно указываетъ новый видъ рода *Celekenia pachyostoma*.

Другіе организмы ашеронскаго яруса либо плохо извѣстны, либо мало изучены (корненожки, остракоды). Остановимся только на отолитахъ *Sciaena*, на остаткахъ рѣчного рака и дельфинахъ. Отолиты были описаны изъ морскаго мѣоцена Майнцскаго и Вѣнскаго бассейновъ, но встрѣчены были также и въ конгеріевыхъ пластахъ Брунна. Изъ этого нельзя извлечь никакихъ точныхъ указаній на возрастъ.

Остатки рѣчныхъ раковъ принадлежатъ къ роду *Astacus (Potamobius)*, который также встрѣчается въ рудныхъ пластахъ Камышбуруна и, такимъ образомъ, представляетъ древняго обитателя понтокаспійскаго бассейна.

А. П. Ивановъ обратилъ вниманіе на то, что большая часть ашеронскихъ кардидъ отличается присутствіемъ на внутренней поверхности особаго скульптурнаго поля „слагающагося изъ гребешковъ и бороздокъ, соответствующихъ междуребернымъ промежуткамъ наружной поверхности“.

Такое же скульптурное поле наблюдается, по мнѣнію А. П. Иванова, только у группы кардидъ понтическихъ отложений Россіи (одесскаго известняка, куяльницкихъ и камышбурунскихъ) и вовсе отсутствуетъ у сарматскихъ и мѣотическихъ, такъ и у послѣднетичныхъ (аралокаспійскихъ) кардидъ. „Всѣ кардиды ашеронскаго яруса, говоритъ онъ, обладающіе скульптурнымъ полемъ, каковы группы *Cardium (Monodacna) intermedium* Eichw., группы *C. subdentatum* Eichw., *C. vulgare* Sinz. и цѣлый рядъ новыхъ видовъ, провизорно названныхъ профессоромъ Андрусовымъ: *C. Sjögreni*, *bakuana*, *catilloides*, *turkmena* и др.“ встрѣчаются въ тождественныхъ или близкихъ разновидностяхъ въ различныхъ горизонтахъ понтическихъ отложений, тогда какъ весьма характерныя для ашеронскаго яруса группы *Card. (Apscheronia) propinquum* Eichw. и *C. (Apscheronia?) varicostatum* Sjög., не обладающія скульптурнымъ полемъ, не имѣютъ въ понтическихъ отложеніяхъ даже отдаленно сходственныхъ представителей. Двѣ особенныхъ формы ашеронскаго яруса, *Adacna plicata* Eichw. и *Cardium Isseli* Andrus., не имѣющія скульптурнаго поля, встрѣчаются и въ камышбурунскихъ отложеніяхъ въ близкихъ разновидностяхъ“. Авторъ, конечно, преувеличиваетъ сходство между ашеронскими кардидами и кардидами понтическихъ (понимаемыхъ имъ въ очень широкомъ смыслѣ) отложений. Но само собою разумѣется, общее сходство фауны

отмѣчено авторомъ правильно, степень же видовой близости нами рассмотрѣна выше. Надо ли придавать такое большое значеніе въ вопросахъ о родствѣ кардидъ явленію „скульптурнаго поля“? Мнѣ кажется, что нѣтъ. Степень развитія внутреннихъ реберъ и межреберныхъ возвышенностей, соотвѣтствующихъ межребернымъ промежуткамъ наружной стороны, зависитъ отъ толщины раковины и характера наружной скульптуры, поэтому она даже у близкихъ видовъ одной и той же группы можетъ быть весьма различна.

ГЛАВА V.

Апшеронское море, его физико-географическія и біологическія условія.

Всѣ изложенныя въ этомъ трудѣ данныя позволяютъ намъ возстановить приблизительно очертанія, физико-географическія и біологическія условія того бассейна, въ которомъ отлагались апшеронскіе пласты.

Это былъ замкнутый бассейнъ нѣсколько большихъ размѣровъ, чѣмъ нынѣшній Каспій, въ которомъ однако уже намѣчались очертанія послѣдняго, и еще больше очертанія древняго послѣтретичнаго Каспія.

Въ сѣверной части Каспійскаго бассейна апшеронское озеро-море занимало довольно обширныя пространства, болѣе значительныя, чѣмъ нынѣшній сѣверный Каспій. Къ сожалѣнію мы лишены возможности хотя бы приблизительно намѣтить сѣверный берегъ его. Въ сущности говоря, положительныя слѣды апшеронскаго моря мы знаемъ только по рѣкѣ Уралу у Индерскаго озера. Во всякомъ случаѣ апшеронское море, повидимому, не проникало далеко на В за р. Ураль, а на С достигало не далѣе 50-ой параллели с. ш.

Въ бассейнѣ, гдѣ въ акчагыльскую эпоху отлагались пласты съ *Cardium pseudoëdule* вдоль Волги, апшеронскія соленыя воды не проникали. Если пласты Волчьей Балки у Самары съ украшенными уніонидами принадлежатъ къ апшеронскому времени, то тутъ надо предполагать системы озеръ и рѣкъ, впадавшихъ въ Апшеронское озеро-море. На западѣ волнамъ этого озера-моря преградою являлась Ергенинская возвышенность. Буровыя скважины обнаруживаютъ апшеронскіе пласты подъ низменностью между Кумой и Тереккомъ. Западной границей этой части Апшеронскаго озера-моря являлось, вѣроятно, Кумское (?) плато, а южной — область Алханчуртской мульды. Мы еще не можемъ рѣшить съ точностью, возникъ ли Сунженскій кряжъ до отложенія апшеронскихъ пластовъ или послѣ. Если — до, то тогда апшеронское море образовывало въ области Алханчуртской мульды, вѣроятно, сильно опрѣсненный заливъ, въ которомъ жили одні дрейссенсіи безъ кардидъ.

На близость берега въ этой мѣстности указываютъ открытыя д-ромъ Эрнн у Брагуновъ апшеронскіе пласты. Отсюда берегъ Апшеронскаго моря приближался къ нынѣшнему берегу Каспія, такъ какъ между Петровскомъ и Апшерономъ извѣстны лишь крохотныя клочки апшеронскихъ отложений¹⁾. Между Апшеронскимъ полуостровомъ и Ленкоранью Апшеронское озеро-море глубоко вдавалось въ куринскую низменность, гдѣ существовалъ большой заливъ, въ которомъ при постоянномъ осѣданіи дна послѣдняго накопились огромныя толщи б. ч. мелководныхъ осадковъ. Благодаря сильнымъ дислокаціямъ, которыя претерпѣли здѣсь апшеронскія отложения и значительному ихъ размыву, возстановить точно сѣверный берегъ куринаго апшеронскаго залива очень трудно. Море какъ будто бы не проникало на маразинское плато, однако по теченію Пирсагата мы знаемъ нѣсколько обнаженій нижеапшеронскихъ глинъ²⁾. Недостатокъ данныхъ не позволяетъ пока опредѣлить, какъ далеко на востокъ проходилъ этотъ заливъ, а равно хотя бы приблизительно начертить его южный берегъ. Далѣе на востокъ южный берегъ апшеронскаго моря едва ли переступалъ современный берегъ Каспія, но на другой, восточной сторонѣ южной половины Каспійской области мы видимъ снова большой заливъ нашего озера-моря, простирающійся на востокъ до подножій Кюрень-дага³⁾, а на сѣверъ упиравшійся, вѣроятно, въ южное подножіе Кубадага, Кюряпынъ-кюрре и Коша-сейры.

Съ запада оно, повидимому, омываетъ Малый Балханъ.

Существовали ли апшеронскія воды и еще далѣе къ востоку, за Малымъ Балханомъ, т.-е. имѣлся ли проливъ, проходившій между Малымъ Балханомъ и Большимъ Балханомъ съ одной стороны, и, можетъ быть, между Малымъ Балханомъ и Кюрень-дагомъ съ другой,—объ этомъ пока трудно говорить съ увѣренностью. Восточное побережье Каспія отъ Красноводска до сѣвернаго Мангышлака не обнаруживаетъ никакихъ отложений новѣе понтическихъ, поэтому имѣются основанія думать, что восточный берегъ Апшеронскаго озера-моря не достигалъ нынѣшняго восточнаго берега между Красноводскомъ и устьемъ Эмбы, такъ какъ никакихъ признаковъ того, что здѣсь апшеронъ уничтоженъ размываніемъ, не имѣется.

Въ томъ, что Апшеронскій водный бассейнъ былъ большимъ замкнутымъ озеромъ, убѣждаетъ насъ не только распространеніе его осадковъ, но и характеръ его фауны.

По типу своему фауна эта принадлежитъ къ тѣмъ столь распространеннымъ на востокѣ Европы неогеновымъ фаунамъ, которыя мы неоднократно обозначали именемъ „каспійскаго типа“. Во избѣжаніе повтореній я сошлюсь на то, что мною было сказано по этому поводу въ моей работѣ „Понтические пласты Шемахинскаго уѣзда“. „Труды Геол. Ком., Н. с., вып. 40, 1909 г.“, стр. 128 и д. Въ самомъ дѣлѣ и

¹⁾ См. выше, стр. 36.

²⁾ См. выше, стр. 32.

³⁾ См. выше, стр. 44.

апшеронская фауна, на подобіе современной каспійской, а равно и понтической фауны слагается изъ: 1) различныхъ видовъ *Dreissensia*, 2) многочисленныхъ кардидъ, 3) нѣсколькихъ прѣсноводныхъ и солоноватоводныхъ гастероподъ. Аналогія съ современной каспійской фауной увеличивается для апшеронской также и тѣмъ, что въ ней имѣется не мало видовъ, общихъ съ каспійской фауной, несомнѣнно жившихъ въ одипаковыхъ съ нынѣшними условіяхъ. Много и такихъ видовъ, которые, какъ мы на это уже указали выше, являются предками нынѣшнихъ каспійскихъ, нѣкоторые роды (*Adacna*) появляются здѣсь впервые.

Такимъ образомъ можно думать, что соленость апшеронскихъ водъ была весьма близка къ современной каспійской, ближе даже, чѣмъ соленость значительной части отложеній понтического яруса и другихъ имъ подобныхъ. Это заключеніе вытекаетъ изъ того факта, что въ апшеронскихъ пластахъ, какъ и въ нынѣшнемъ Каспій, гастероподы представлены б. ч. небольшимъ числомъ маленькихъ формъ, что собственно прѣсноводный элементъ представленъ въ нихъ скудно. Такъ напримѣръ палюдины, перѣдко попадающіяся, даже въ изобиліи, въ понтическихъ, киммерійскихъ и куяльницкихъ пластахъ, въ апшеронскихъ отложеніяхъ собственно и не попадаютъ. Мы встрѣчаемъ ихъ лишь въ апшеронскихъ отложеніяхъ буровыхъ скважинъ вдоль Кумы. Здѣсь они заносились очевидно въ Апшеронское море кавказской пліоценовой рѣкой (Кумою?), какъ заносятся и сейчасъ Волгою въ сѣверную половину Каспія ¹⁾.

Точно также попятно и мѣстное изобиліе *Corbicula* въ нѣкоторыхъ слояхъ апшеронскихъ отложениій Закавказья. Въ то время, какъ на Апшеронскомъ полуостровѣ эти двустворчатые отсутствуютъ, мы находимъ ихъ въ нижнихъ горизонтахъ апшеронскаго яруса въ Шемахинскомъ уѣздѣ (антиклиналь Харамы, Гюнгермесъ) и въ различныхъ горизонтахъ, и при томъ въ большомъ изобиліи, на плато Кефтаранъ. Тутъ, конечно, играло значеніе вліяніе большихъ рѣкъ, стекавшихъ съ малоазійской суши въ Курипскій заливъ Апшеронскаго моря. Вліяніе этихъ рѣкъ отражается и на болѣе новыхъ осадкахъ той же области. Мы видимъ примѣсъ корбикулъ къ аралокаспійской фаунѣ террасы у Аджикабула, напримѣръ, а тутъ же рядомъ въ Аджикабульскомъ озерѣ мы видимъ цѣлыя отложенія современныхъ корбикулъ.

Уровень Апшеронскаго озеро-моря. Когда мы имѣемъ дѣло съ морскими отложеніями, то мы увѣрены въ томъ, что уровень бассейна, отлагавшаго такіе осадки, находился въ связи съ уровнемъ міроваго океана и оставлялъ часть одной закономѣрной поверхности (геоида), т.-е. лишь незначительно отклонялся въ ту или другую сторону отъ геометрической поверхности, обусловленной силами притяженія и явленіями вращенія земного. Точно такъ же и уровень водъ въ обширныхъ замкнутыхъ бассейнахъ подлѣжитъ тому же закону геоида, съ тою только разницей, что онъ лежитъ выше или ниже поверхности геоида океана. Говорятъ, что поверхность того или иного замкну-

¹⁾ Я находилъ выброшенными на берегъ волжскія палюдины у форта Александровска.

таго бассейна лежитъ на столько-то метровъ (или другихъ единицъ мѣры) выше или ниже уровня океана, собственно же говоря надо опредѣлить эту высоту надъ поверхностью воображаемаго геоида. Такъ уровень Каспія лежитъ на 11.83 с. (25,24 м.) ниже уровня Черпаго моря, а уровень Арала на 23.4 с. (49,9 м.) выше океана.

Высота водъ вънутреннихъ бассейновъ, какъ показалъ это еще Бюффонъ, является выраженіемъ равновѣсія между притокомъ водъ и испареніемъ и главнымъ образомъ является функціей климата, регулируемой топографіей бассейна. Если равновѣсіе нарушается, то слѣдуетъ либо повышеніе, либо пониженіе уровня моря. Если имѣетъ мѣсто повышеніе, то оно прекращается тогда, когда поверхность бассейна достигнетъ такихъ размѣровъ, что испареніе съ него будетъ уравновѣшивать установившійся притокъ, если раньше еще воды не пайдуть себѣ выхода черезъ какое-нибудь мѣсто водораздѣльной линіи бассейна. Въ послѣднемъ случаѣ бассейнъ обратится въ проточное озеро, что пеминуемо выразится въ его полномъ опрѣсненіи. При пониженіи уровня въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ имѣть мѣсто полное высыханіе бассейна, центральныя части котораго могутъ лишь на короткое время заливаться дождевыми водами или заключать небольшие соленыя озера.

Что апшеронскій бассейнъ былъ замкнутымъ озеро-моремъ, а не озеромъ съ оттокомъ, за это говоритъ каспійскій габитусъ его фауны, указывающій на солёность водъ. Но лежалъ ли уровень его выше океаническаго или нѣтъ, — для рѣшенія этого вопроса у насъ совершенно нѣтъ данныхъ, хотя скорѣе можно предполагать, что этотъ уровень былъ нѣсколько ниже уровня океана.

Колебанія уровня апшеронскаго озеро-моря. Точно такъ же имѣется слишкомъ мало данныхъ, чтобы дѣлать заключенія объ измѣненіяхъ уровня апшеронскаго озеро-моря. Точныя береговыя линіи его намъ неизвѣстны, высота залеганія апшеронскихъ осадковъ большею частью обусловлена тектоническими (преимущественно пликативными) явленіями. Болѣе спокойное залеганіе мы можемъ предполагать въ сѣверной части области распространенія апшерона, но здѣсь его осадки лежатъ на слишкомъ различныхъ уровняхъ, очевидно подъ вліяніемъ неравномѣрнаго опусканія. Мы даже не можемъ утверждать, было ли обязано нѣкоторое суженіе размѣровъ бассейна апшеронскаго озеро-моря, по сравненію съ акчагыльскимъ, климатическимъ измѣненіямъ или движеніямъ земной коры. Меньшая солёность водъ апшеронскаго озеро-моря по сравненію съ акчагыльскимъ, о чемъ можно заключить изъ сравненія ихъ фаунъ, говорила бы скорѣе за необходимость увеличенія поверхности бассейна, и поэтому мы должны стремиться объяснить замѣчаемое въ дѣйствительности измѣненіе очертаній движеніями земной коры. Однако опрѣсненіе можетъ имѣть мѣсто и безъ значительнаго увеличенія поверхности, а только лишь вслѣдствіе большого увеличенія глубинъ бассейна. Въ самомъ дѣлѣ, представимъ себѣ замкнутый бассейнъ, достигшій равновѣсія между притокомъ и испареніемъ, котораго поверхность— S и объёмъ— V . Если обозначимъ соляную массу этого бассейна черезъ Q , то солёность его (средняя) будетъ

равна $\frac{Q}{V}$. Представимъ теперь себѣ, что происходитъ быстрое пониженіе дна бассейна. Уровень первоначально слѣдуетъ за этимъ пониженіемъ, но скоро затѣмъ начинается возстановленіе поверхности S . Такъ какъ при этомъ объемъ долженъ нѣсколько увеличиться, то и соленость должна уменьшиться ($\frac{Q}{V+V'}$). Съ этой гипотезой согласуется то обстоятельство, что во многихъ пунктахъ апшеронскія отложенія начинаются мощными глинистыми отложеніями, повидимому, болѣе глубоководнаго характера, чѣмъ выше лежащія.

Климатическія условія апшеронскаго озеро-моря. Изъ изученія подводныхъ осадковъ апшеронскаго яруса нельзя добыть никакихъ указаній на климатическія условія апшеронскаго озеро-моря. Не замѣчено до сихъ поръ никакихъ фактовъ, свидѣтельствующихъ о приносѣ плавающихъ льдовъ рѣками впадающими въ него, хотя даже въ томъ случаѣ, если бы климатъ странъ окружающихъ озеро-море былъ даже одинаковъ съ современнымъ, возможно было даже замерзаніе сѣверныхъ его участковъ, на подобіе современнаго Каспія. Во всякомъ случаѣ вѣроятны континентальныя условія климата, на которыя даетъ указанія замкнутость не только Каспійскаго бассейна въ апшеронское время, но и сосѣдняго Эвксина. Нахожденіе *Melania rhodensis* Buk. и лимнеидъ, сходныхъ съ плиоценовыми формами острововъ Архипелага, указываетъ на то, что температурныя условія водъ апшеронскаго озеро-моря не очень отличались отъ климата тогдашней малоазійской суши. Само собою разумѣется, что болѣе солидныя указанія на климатическія условія апшеронскаго бассейна могло бы дать изученіе фауны и флоры окружающей суши, но въ отношеніи флоры апшеронскаго яруса или его континентальныхъ эквивалентовъ мы ровно ничего не знаемъ, что же касается остатковъ наземныхъ млекопитающихъ, то найденныя А. П. Ивановымъ на Челекенѣ формы еще не изучены, а равно и не опредѣлены тѣ остатки носорога, которые Домбровскимъ отысканы въ апшеронскихъ осадкахъ Эльдара.

Глубины апшеронскаго озеро-моря. Осадки апшеронскаго озеро-моря, являясь осадками внутренняго бассейна среднихъ размѣровъ, очевидно, могутъ носить лишь терригеновый характеръ; поэтому, независимо отъ абсолютной глубины его центральныхъ частей, послѣднія были покрыты болѣе или менѣе песчанистымъ иломъ. Распредѣленіе этого ила, подобно тому, что мы наблюдаемъ въ Черномъ морѣ и въ Каспій, зависѣло, конечно, отъ конфигураціи дна, и наружная граница ила поэтому приближалась къ берегу тамъ, гдѣ къ послѣдному подходили большія глубины. Прибрежная кайма различной ширины, въ зависимости отъ ширины береговой платформы, должна была быть покрыта песчаными отложеніями, на которыхъ развивались обширныя скопленія двустворчатыхъ, ломъ (детритусъ) которыхъ давалъ начало болѣе или менѣе крупному органогенному песку. Тамъ и сямъ, въ зависимости отъ петрографическаго состава береговъ, образовывались галечныя и гравіевыя отложенія, которыя уносились на небольшую глубину отъ берега. Нахожденіе поэтому гравіевыхъ и конгломератныхъ банокъ ука-

звало бы на близость берега и мелководность отложенія. Дѣйствительно, мы встрѣчаемъ среди апшеронскихъ отложеній тамъ и сямъ подобныя отложенія. На Апшеронскомъ полуостровѣ галечныя отложенія хотя и представляютъ ничтожную мощность, но попадаютъ нерѣдко въ верхнихъ горизонтахъ апшерона.

Всѣ извѣстныя известняки яруса несомнѣнно мелководнаго происхожденія, на это указываетъ не только ихъ фауна, но ихъ детритусовый характеръ и часто ясно выраженная косвенная слоистость. То же можно сказать о большинствѣ песчаныхъ отложеній апшерона.

Лишь среди глинъ можно найти такія, которыя указываютъ на большую глубину отложенія. Само собою разумѣется, что нахожденіе глинъ одно само по себѣ еще не указываетъ на большую глубину отложенія. Глины отлагаются и въ впадинахъ прибрежной платформы и въ защищенныхъ заливахъ ¹⁾. Конечно, глины, отложившіяся подалеже отъ берега, будутъ отличаться большею тонкостью, но все же главнымъ критеріемъ относительной глубоководности остаются органическіе остатки. Общая аналогія апшеронской фауны съ каспійской позволяетъ искать въ фактахъ распредѣленія животнаго міра въ Каспійи точки опоры для опредѣленія батиметрическаго достоинства нѣкоторыхъ глинистыхъ осадковъ апшеронскаго яруса.

Руководясь данными проф. О. Гримма ²⁾, мы можемъ установить слѣдующія законности въ вертикальномъ распространеніи моллюсковъ въ Каспійи.

Въ зонѣ отъ 0 до 10 саж. встрѣчаются слѣдующіе виды ³⁾: *Dreissensia polymorpha* Pall., *caspia* Eichw. (7); *Cardium edule* L.; *Didacna trigonoides* Pall., *Barbotdemarnyi* Grimm, * *longipes* Grimm; *Adacna edentula* Eichw., *vitrea* Eichw., *laeviuscula* Eichw., *plicata* Eichw.; *Monodacna caspia* Eichw. (7), * *Bithynia Eichwaldi* Крүн., * *Neritina lithurata* Eichw., * *Hydrobiu stagnalis* L.

Въ зонѣ отъ 10 до 20 саж.: *Dreissensia polymorpha* Pall. — 18, *caspia* Eichw. — 18; *Cardium edule* L. — 15; *Didacna trigonoides* Pall. — 15, *Barbotdemarnyi* Grimm, * *pseudocatillus* Grimm non Barb.; *Adacna edentula* Eichw., *vitrea* Eichw., *laeviuscula* Eichw., *plicata* Eichw.; *Monodacna caspia* Eichw., * *Didacna Baeri* Grimm, *Lithoglyphus caspius* Eichw. (15).

Въ зонѣ отъ 20 до 60 саж.: *Dreissensia rostriformis* Desh., * *Dreissensia Brardi* Grimm non Brong., * *Didacna pyramidata* Grimm, *Didacna protracta* Eichw., *Lithoglyphus caspius* Eichw., * *Ninnia Schultzei* Grimm, *Planorbis micromphalus* Grimm non Fuchs, *Hydrobia spica* Eichw., * *Eulima conus* Eichw.

На глубинахъ свыше 60 наблюдается постепенное исчезновеніе моллюсковъ. Гриммъ находилъ тутъ: *Dreissensia rostriformis* — 130, *Planorbis micromphalus*

¹⁾ См. С. А. Зерновъ. Къ вопросу объ изученіи жизни Чернаго моря. Зап. Имп. Акад. Наукъ (8), т. XXXII, № 1. 1913.

²⁾ Каспійское море и его фауна.

³⁾ * обозначены виды, встрѣчающіеся исключительно въ предѣлахъ зоны; цифра въ скобкахъ, напримѣръ (60), обозначаетъ верхнюю границу распространенія, цифра съ (—) передъ нею — нижнюю границу.

Grimm —108, *Eulima conus* —70, *Hydrobia* * *dimidiata* Eichw. —102, *Hydrobia caspia* Eichw. —150, *Didacna catillus* Eichw. —90.

Списокъ этотъ имѣетъ, конечно, относительное значеніе. Фауна моллюсковъ Каспія была обработана плохо, число станцій не достаточно велико; тѣмъ не менѣе его достаточно для нѣкоторыхъ общихъ заключеній. Мы видимъ изъ списковъ, что килеватые дрейссенсии и большинство кардидъ не спускаются глубже 20 саж. На глубинѣ 20 саж. встрѣчается по Гримму только *Didacna pyramidata* и *catillus*.

Послѣдняя форма доходитъ до 90 саж. По моему мнѣнію, маленькія кардиды изъ большихъ глубинъ Каспія составляютъ особый видъ, отличный отъ настоящаго *Didacna catillus* (= *protracta* Eichw., по моему мнѣнію). Ниже 20 саж. преобладаютъ дрейссенсии изъ числа безкилевыхъ (*Dr. rostriformis* Desh., *Brardi* Grimm) и мелкія гастероподы, особенно микромелани.

На глубинахъ болѣе 150 саж. моллюски прекращаются.

Аналогичное распредѣленіе моллюсковъ мы можемъ предположить въ апшеронскомъ морѣ. Большинство известняковъ и песчаныхъ отложеній придется отнести къ верхней батиметрической зонѣ, не предрѣшая конечно абсолютнаго значенія ея нижней границы для апшеронскаго моря, такъ какъ это значеніе опредѣляется для каждаго бассейна и можетъ нѣсколько измѣняться. Во всякомъ случаѣ эта граница едва ли превышала 20—40 саж. Глинистыя же отложенія въ основаніи апшерона на Апшеронскомъ полуостровѣ, отличающіяся отсутствіемъ кардидъ и наличностью лишь *Dreissensia rostriformis* и *Micromelania subcaspia* Andrus., явятся отложеніями второй зоны, нижняя граница которой могла простираться саженой до 150, а можетъ быть и болѣе. Дѣло въ томъ, что граница эта обусловливается главнымъ образомъ явленіями вертикальной циркуляціи; какъ извѣстно, въ Каспіи ¹⁾ въ сѣверной впадинѣ жизнь совершенно прекращается на 350 м. и въ южной на 400 м. приблизительно. Это прекращеніе обусловливается недостаточной аэраціей глубинъ и слѣдовательно недохваткой кислорода. Таже причина, сопровождаемая развитіемъ сѣроводорода, подымаетъ „нуль жизни“, въ Черномъ морѣ еще выше, до 200 м. приблизительно.

Въ Каспійскомъ морѣ „нуль жизни“ лежитъ глубже нижней границы распространенія моллюсковъ. Но положеніе какъ этой послѣдней, такъ и нуля жизни стоять, какъ мы сказали, въ зависимости отъ явленій вертикальной циркуляціи, и, слѣдовательно, сказать что-либо увѣренно о положеніи той и другого въ Апшеронскомъ озероморѣ невозможно. Быть можетъ, даже, что въ немъ жизнь простиралась до самыхъ большихъ глубинъ или глубины эти были недостаточны для того, чтобы быть безжизненными. Мы не знаемъ пока такихъ апшеронскихъ отложеній, которыя можно было бы отнести къ безжизненной зонѣ. По общимъ соображеніямъ и по тому, что мы знаемъ относительно Чернаго моря, мы можемъ ожидать, что въ этой зонѣ будутъ

¹⁾ Труды Каспійской экспедиціи 1904 г. Т. I. Изд. Уч. Ком. Главнаго Управленія землеустройства и земледѣлія. 1907. Книповичъ, Н. М. Введеніе, стр. 70 и д.

отлагаться болѣе тонкіе глинистые осадки, содержащіе изъ органическихъ остатковъ лишь скелеты планктонныхъ формъ, какъ голопланктонныхъ (діатомовыхъ, остракодъ рыбъ), такъ и меропланктонныхъ (эмбриопальныя раковины двухстворчатыхъ, гастероподъ).

Такимъ образомъ максимальныя глубины для Апшеронскаго моря въ предѣлахъ распространенія его осадковъ едва ли превышали 150 саж., и то лишь въ началѣ апшеронской эпохи. Кверху эти глины на Апшеронскомъ полуостровѣ быстро смѣняются отложениями мелководной зоны съ глубинами, едва ли большими 40 саж.

На островѣ Челекенѣ нижеапшеропскія отложенія сложены преимущественно сѣрыми и красноватыми известковистыми глинамъ съ характерной фауной (*Streptocarella Sokolovi*, *Adelina voluta* Andrus., *Dreissensia Grimmi* Andrus., *Micromelania*). Иногда въ песчанистыхъ слояхъ попадаетъ *Apscheronia euryclesma* Andrus. Эти отложенія слѣдуетъ тоже относить къ глубинной зонѣ апшеронскаго моря. На Челекенѣ и средній, и нижній апшеронъ тоже представляютъ глинистый характеръ, но глинамъ подчинены пески и прослой ракушника, фауна котораго указываетъ вновь на мелководье. Особенно характерно въ этомъ отношеніи присутствіе очень толстостворчатыхъ дрейссеній и крупныхъ *Didacna turkmena* Andrus.

Огромную мощность апшерона на Апшеронскомъ полуостровѣ и въ другихъ мѣстахъ Бакинскаго, Шемахинскаго и Кубинскаго уѣзда мы едва ли можемъ объяснить выполненіемъ бассейна. Необходимо допустить постоянное опусканіе дна бассейна.

Фаціи и подраздѣленія апшеронскаго яруса. Я разсматриваю вопросъ о фаціяхъ и подраздѣленіяхъ вмѣстѣ, такъ какъ считаю еще не выясненнымъ, обязано ли извѣстное, подмѣченное нѣкоторыми авторами вертикальное распредѣленіе организмовъ въ апшеронскихъ отложеніяхъ дѣйствительно измѣненіямъ органическаго міра, или перемѣщеніямъ фацій. Окончательное рѣшеніе этого вопроса принадлежитъ будущему.

Въ Бакинской губерніи и на Челекенѣ апшеронъ обычно начинается глинистыми отложениями, причемъ въ Бакинской губерніи самыя нижніе пласты содержатъ очень бѣдную фауну, состоящую изъ дрейссеній (*Dreissensia distincta* May.) и *Micromelania subcaspii*. Часты также остракоды. Выше глинистые пласты получаютъ примѣсь песку и прослой мергелей. Фауна отличается присутствіемъ ребристыхъ апшероній.

Выше начинается многократная перемежаемость песковъ, глинистыхъ песковъ, песчаныхъ глинъ, ракушниковъ и известняковъ. Д. Голубятниковъ различаетъ въ этой, очень мощной толщѣ три главныхъ отдѣленія:

1) Верхнее, преимущественно состоящее изъ известняковъ и ракушниковъ, съ подчиненными глинами и галечниками.

Monodacna Isseli, bakuana, laevigata, catillioides; *Apscheronia propinqua* var. *oblonga*; *Didacna intermedia, hyrcana*; *Dr. rostriformis*, cf. *polymorpha*. *Apscheronia* и *Didacna* рѣдки.

2) Среднее (пески, песч. известняки, глины, ракушникъ)

Apscheronia propinqua, *calvescens*, *ruricostata*; *Monodacna Sjögreni*, *laevigata*, *bakuana*; *Čelekenia Ivanovi*; *Lymnaea Lessonae*; *Dreissensia anisococoncha*, *caspia*, *rostriformis*, *polymorpha*; *Clessinia variabilis*; *Neritina*, *Micromelania*.

3) Нижнее (ракушники, пески, глины, мергели, внизу темныя глины съ прослоями трепелоида)

Apscheronia ruricostata, *Didacna intermedia*, *Lymnaeus velutinus* (очевидно *Adelina voluta* m.), мелкія *Dreissensia*, *Ostracoda*.

Кромѣ того между собственно апшерономъ и акчагыломъ Голубятниковъ выдѣляетъ глины съ *Lymnaea*, которыя, по моему, принадлежать еще къ апшерону. Въ нихъ *Lymnaeus velutinus* (= *Ad. voluta*), *L. cf. Lessonae*, *Clessinia*, *Ostracoda*.

Въ Биби-эйбатскомъ профилѣ три названные отдѣла подраздѣляются еще на 6 свитѣ. Голубятниковъ отмѣчаетъ слѣдующія фаунистическія особенности.

Въ VI-ой (сверху) свитѣ отсутствуютъ *Apscheronia*. — Присутствіе *Monodacna catilloides*, *Isseli*, *bakuana*, *laevigata*.

Въ V-ой свитѣ много *Apscheronia propinqua*, также *Monodacna Sjögreni*.

Въ IV-ой найдена *Apscheronia calvescens*, *ruricostata*, въ III-ей преобладаетъ *Apscheronia propinqua*. Встрѣчена *Čelekenia Ivanovi*.

Во II-й — *Lymnaea Lessonae*, *Corbicula*.

Въ I-ой, въ основаніи — *Apscheronia ruricostata*, *Did. intermedia*, *Adelina voluta*, мелкія дрейссеніи [*Dr. cf. Grimmii*].

Трудно сказать, является ли это вертикальное распредѣленіе общимъ для всего апшеронскаго моря, или нѣтъ. Даже невозможно утверждать, что оно будетъ имѣть значеніе для всей области распространенія апшерона въ Бакинской губерніи. Требуется еще новое переислѣдованіе всѣхъ большихъ профилей этой области.

Другой полный профиль апшерона мы находимъ изслѣдованнымъ на о-вѣ Челекенѣ. По Калицкому апшеронъ здѣсь дѣлится на рядъ горизонтовъ, которые онъ обозначаетъ латинскими буквами отъ *m* до *c*.

Челекенскій апшеронъ вообще отличается болѣе глинистымъ характеромъ, но фауна глинъ извѣстна плохо; повидимому, глины тутъ кромѣ того бѣдны окаменѣлостями. Фауна сосредоточена въ нѣсколькихъ прослояхъ.

Въ горизонтѣ *m* Калицкій отмѣчаетъ: *Dreissensia rostriformis*, *anisococoncha*, *polymorpha*; *Monodacna laevigata*, *bakuana*; *Čelekenia Ivanovi*, *Neritina lithurata*.

Въ горизонтѣ *f* найдены остатки дельфина.

Въ горизонтѣ *i* найдены: *Dreissensia polymorpha*, *rostriformis*; *Didacna turkmena*; *Monodacna Sjögreni*, *bakuana*, *čelekenica*, *didacnoides*; *Apscheronia propinqua*; *Dreissensia latro*, *polymorpha*, *anisococoncha*, *Čelekenia Ivanovi*, *Neritina lithurata*.

По всей вѣроятности, полагаетъ онъ, что сюда же относится фауна глыбъ апшеронскаго известняка, находимыхъ въ основаніи бакинскаго яруса (*n*): *Didacna*

Lörentheyi, intermedia, subintermedia, plurintermedia, turkmena; Monodacna Isseli, laevigata, gösdekiana, didacnoides.

Въ горизонтѣ f_2 находится прослой съ *Streptocerella Sokolovi, Adelina voluta, Apscheronia eurydesma*. Отсюда же происходитъ *Dreissensia aff. Grimmi* и длинная *Micromelania*.

Разсмотрѣніе этого списка и сравненіе его съ схемой Голубятникова можетъ привести къ слѣдующимъ заключеніемъ:

1) *Adelina voluta* и ребристая *Apscheronia* свойственны нижнимъ горизонтамъ апшерона Бакинской губерніи и Челекена и Нефтедага ¹⁾.

2) *Apscheronia propinqua* характерна, повидимому, для среднихъ горизонтовъ.

3) Что касается прочихъ формъ, то трудно установить ихъ батрологическое значеніе.

Такъ, напримѣръ, на Челекенѣ *Streptocerella* характеризуетъ собою опредѣленную прослойку въ горизонтѣ f , Голубятниковъ ²⁾ пашель ее также въ нижнемъ горизонтѣ у Коби, но я находилъ обломки той же формы въ ракушникахъ мыса Баилова, у водонапорной башни, повидимому, въ свитѣ VI Голубятникова.

Corbicula представляетъ большую рѣдкость на Апшеронскомъ полуостровѣ и указана Голубятниковымъ во II-й свитѣ Биби-эйбата, точно также на Хараминской возвышенности она встрѣчена какъ-разъ на границѣ нижней глинистой свиты и песчаноракушечныхъ отложений, образующихъ средину и верхи тамшняго апшерона, между тѣмъ какъ на Кефтаранскомъ плато она попадаетъ въ изобиліи гораздо выше.

Можно было бы прибѣгнуть для различенія горизонтовъ къ изученію распространенія кардидъ, связанныхъ между собою генетически, дѣлая при этомъ нѣкоторыя предположенія. Такъ, относительно апшероній надо думать, что ребристая форма болѣе примитивны и должны начинать попадаться въ болѣе древнихъ горизонтахъ, а *Apscheronia calvescens*, какъ крайняя форма развитія, — позже. Въ общемъ это до извѣстной степени подтверждается. Ребристая формы характеризуютъ чаще всего болѣе глубокіе слои, а *Apscheronia calvescens* появляется лишь въ среднихъ горизонтахъ. *Apscheronia calvescens*, какъ форма средняя, должна была бы встрѣчаться раньше послѣдней. Дѣйствительно, въ Биби-эйбатскомъ профилѣ это и имѣетъ мѣсто. *Apsch. calvescens* показана въ IV-ой свитѣ, а *Ap. propinqua* только въ V-ой.

Въ Шихикаинскомъ профилѣ (см. выше, стр. 20), мы видимъ въ пластѣ № 2 *Apsch. raricostata* вмѣстѣ съ *Apsch. calvescens*, выше послѣдняя встрѣчается вмѣстѣ съ *Apsch. propinqua* (пл. 3), а еще выше — только одна *Apsch. propinqua* (пл. 8).

Точно также формы, группирующіяся около *Didacna intermedia*, представляютъ тѣсно связанныя генетически формы, въ ряду которыхъ замѣчается стремленіе отчасти къ измѣненію числа реберъ, отчасти къ переходу отъ реберъ треугольных (*Did.*

¹⁾ Биби-эйбатъ, стр. 96.

²⁾ См. Нефтяная гора, К. Калицкаго, стр. 30.

intermedia) къ ребрамъ гладкимъ (*Did. Lörentheyi*). Вѣроятно предположить, что формы съ треугольными ребрами болѣе примитивны. Дѣйствительно, *Did. intermedia* приводится Голубятниковымъ уже изъ I-ой свиты, но относительно другихъ формъ у меня нѣтъ достаточныхъ данныхъ. Среди секціи *Pseudocatillus* рода *Monodacna* наиболѣе примитивнымъ видомъ должна считаться *Monodacna bakuana*, но въ профиляхъ Голубятникова она какъ-разъ поставлена среди характерныхъ для VI-ого горизонта. Объ остальныхъ элементахъ апшеронской фауны пока нельзя сказать ничего опредѣленнаго.

Въ общемъ изъ даннаго обзора мы можемъ пока вывести лишь заключеніе, что вопросъ о вертикальномъ распространеніи моллюсковъ въ апшеронскомъ ярусѣ еще мало изученъ и что нужны дальнѣйшія изысканія въ этомъ направленіи, при тщательныхъ поискахъ окаменѣлостей въ глинистыхъ отложеніяхъ. Большое препятствіе къ изученію измѣненій фауны представляетъ то обстоятельство, что всѣ достовѣрно извѣстные нижнеапшеронскіе пласты развиты въ глинистой и при томъ болѣе глубоководной фаціи.

Тутъ мы такимъ образомъ подходимъ къ вопросу о фаціяхъ апшеронскихъ отложеній. Уже выше (стр. 266), рассматривая вопросъ о глубинахъ апшеронскаго моря, мы обратили вниманіе на болѣе глубоководный характеръ самыхъ нижнихъ глинистыхъ пластовъ этого яруса, по аналогіи съ современнымъ Каспіемъ и основываясь на присутствіи *Dreissensia rostriformis*, *distincta*, *Micromelania* и на отсутствіи кардидъ.

Всю остальную толщу апшерона мы рассматриваемъ какъ отложеніе мелководное. Среди этихъ мелководныхъ отложеній мы, конечно, должны были различить рядъ фацій второго порядка (субфацій), по окончательной картины этихъ фацій мы также не въ состояніи дать, а принуждены ограничиться сообщеніемъ лишь нѣкоторыхъ фактовъ и соображеній.

По аналогіи съ современнымъ Каспіемъ должны ожидать, что дрейссеніи съ сильнымъ биссусомъ, какъ *Dr. polymorpha*, *Dr. anisoconcha* встрѣчаются лишь въ мелководныхъ и слѣдовательно болѣе грубыхъ отложеніяхъ, галечникахъ, ракушникахъ, пескахъ, тогда какъ настоящія *Dreissensia rostriformis*, появляющіяся въ Каспіи лишь отъ глубины 20 саж., должны характеризовать болѣе глинистыя отложенія. Это въ дѣйствительности приблизительно такъ и наблюдается. *Dreissensia carinatocurvata*, повидимому, свойственна также неглубокимъ песчанымъ осадкамъ, и это объясняетъ намъ отсутствіе ея или ея родственныхъ формъ въ нижнеапшеронскихъ отложеніяхъ, и то, что она появляется въ основаніи средняго апшерона, тогда какъ близкая ей форма (новый видъ) въ послѣдній разъ была мною встрѣчена въ пограничномъ горизонтѣ ачкагыла и апшерона въ песчаномъ слоѣ на южномъ склонѣ Терскаго хребта у хутора Васильева (см. стр. 235). *Apscheronia propinqua* въ значительномъ количествѣ встрѣчалась мнѣ въ желтоватыхъ глинистыхъ пескахъ Байлова мыса и мыса Зыха, вмѣстѣ съ типичными *Didacna intermedia*, *Monodacna catilloides* etc.

Однако, та же форма часто встрѣчается и въ ракушникахъ и раковинныхъ дресвяныхъ отложеніяхъ. *Apscheronia calvescens* въ изобиліи найдена была мною въ подобныхъ же осадкахъ Шихикаинскаго профиля вмѣстѣ съ *Monodacna kabristanica*, *caucasica*, *Limnaea*, *Melanopsis*. *Apscheronia* же *eurydesma* свойственна болѣе чистымъ синеватосѣрымъ глинамъ нижняго апшерона, повидимому, и всѣ прочія апшероніи чаще встрѣчаются въ глинистыхъ отложеніяхъ. Наоборотъ, виды группы *Did. intermedia* съ треугольными ребрами свойственны раковиннымъ и песчанымъ слоямъ, а *Didacna Lörentheyi* и, можетъ быть, *Did. hyrcana* найдены въ песчаныхъ глинахъ. Виды секціи *Pseudocatillus* чаще въ ракушечныхъ и песчаныхъ. О прочихъ монодакнахъ не могу сказать ничего опредѣленнаго. Распредѣленіе адакнѣ, обычно зарывающихся въ осадкахъ и листаго типа, пока мало изучено. Наиболѣе типичными пупятами являются: мысъ Зыхъ, гдѣ онѣ попадаютъ вмѣстѣ съ *Apscheronia propinqua* въ желтыхъ глинистыхъ пескахъ, и на Кефтаранскомъ плато, гдѣ одновременно съ этимъ замѣчается обиліе *Corbicula*, по всей вѣроятности указывающее на мѣстное сильное опрѣсненіе. Что касается гастероподъ, то мы видѣли, что *Adelina* и, кажется, *Streptocerella* свойственны глинистымъ отложеніямъ, тогда какъ *Clessinia*, *Celekenia*, *Melanopsis*, *Neritina* изобилуютъ въ болѣе грубыхъ осадкахъ. *Micromelania subcaspia*, подобно своему ближайшему родичу—*Micr. caspia*, равномерно распространена во всѣхъ осадкахъ и по всѣмъ глубинамъ.

Вулканическія и псевдовулканическія явленія апшеронскаго вѣка. Въ теченіе всей неогеновой эпохи Кавказъ и Закавказье являлись ареной усиленной вулканической дѣятельности. Полная исторія третичнаго вулканизма въ этой области пока еще не написана. Однако несомнѣнно, что все неогеновое время происходили тутъ вулканическія изверженія. Въ отложеніяхъ апшеронскаго яруса послѣднія отразились въ отложеніи бѣлыхъ вулканическихъ пепловъ, напоминающихъ своимъ вѣшнимъ видомъ трепелы (почему я часто ради краткости и обозначаю ихъ какъ „трепелоиды“), но отличающихся отъ нихъ уже легко на ощупь и, разумѣется, подъ микроскопомъ. Присутствіе этихъ пепловъ не представляетъ исключительной особенности апшеронскаго яруса. Они констатируются въ самыхъ разнообразныхъ горизонтахъ каспійскаго неогена. Значительныя отложенія ихъ встрѣчены были мною въ понтическихъ (среднепонтическихъ) отложеніяхъ Сундинскаго плато (Наргяваги—см. выше, стр. 197). Особенно же пеплы изобилуютъ въ акчагыльскихъ отложеніяхъ. Пеплы изъ этихъ отложеній изучались А. П. Герасимовымъ и П. Чирвинскимъ ¹⁾. Акчагыльскіе пеплы съ Челекена, по первому изъ этихъ авторовъ, состоятъ главнымъ образомъ изъ вулкани-

¹⁾ А. П. Герасимовъ. Вулканическіе пеплы о-ва Челекена. Изв. Геол. Ком. ХХХІІ, № 5. — П. Н. Чирвинскій. Вулканическіе пеплы изъ третичныхъ и древнечетвертичныхъ отложеній Кавказа. Ежегодникъ Н. Криштофовича. Т. XVI, вып. 2—3.—Vulcanische Aschen in tertiären und altquartären Formationen im Kaukasus. Zeitsch. f. Vulcanologie. Bd. I. Послѣдняя статья почти тождественна по содержанію съ первой.—Н. Андрусовъ. Вулканическія явленія апшеронскаго вѣка. Геол. Вѣстникъ. I. № 2. 1915.

ческаго стекла и заслуживаютъ названіе пемзовыхъ туфовъ. Въ различномъ количествѣ встрѣчаются обломочки плагіоклаза, кварца, біотита, амфибола и апатита. Кромѣ того встрѣчается какое-то сѣрнистое соединеніе желѣза, легко окисляющееся и окрашивающее такимъ образомъ участки пепла въ желтоватый и даже буроватый цвѣтъ. Вулканическій пепель изъ нижнеашперонскихъ пластовъ острова Челекена не отличается отъ акчагыльскаго. Пепель содержитъ въ значительномъ количествѣ хлористыя и сѣрнокислыя соединенія (растворимыя соли) и много барита. Анализы, произведенныя Б. Г. Карповымъ, показываютъ, что пемза, изъ которой главнымъ образомъ состоитъ пепель, вовсе не содержала MgO и FeO и очень бѣдна, если не лишена, CaO . При значительномъ содержаніи воды стекло это можно охарактеризовать какъ кислое щелочное и, слѣдовательно, до нѣкоторой степени приближающееся къ пехштейнамъ.

П. Чирвинскій описываетъ пепель съ Балаханской площади, къ сожалѣнію безъ указанія, происходитъ ли онъ изъ ашперона или акчагыла. По контексту можно думать, что изъ перваго. Въ этомъ пеплѣ авторъ констатируетъ: біотитъ, осколки полевого шпата, бурые окислы желѣза. Анализъ этого пепла, сдѣланный Н. А. Орловымъ, показалъ слѣдующій составъ: SiO_2 —78,63, TiO_2 —0,17, Al_2O_3 —11,82, Fe_2O_3 —1,90, FeO —0,29, MnO_2 —0,02, CaO —0,01, MgO —0,22, K_2O —0,86, Na_2O —2,05, P_2O_5 —0,06, H_2O —3,39, CO_2 —0,00.

Мощные пласты пепла констатированы, по свидѣтельству П. Н. Чирвинскаго, въ ашперонскихъ пластахъ хребта Полянъ-тюкянъ у Кара-баглы. Здѣсь отложенія пепла достигаютъ около 8,5 метра мощности. Составъ этого отложенія пепла, залегающаго между слоистыми глинами, по профилю Домбровскаго, нижеслѣдующій:

- | | |
|---|---------|
| 1. Слоистый пепель съ глинистыми прослоями | 1,25 с. |
| 2. Діагональнослоистый пепель | 0,45 с. |
| 3. Пепель полосатый (полосы образованы темными минералами). | 1 с. |
| 4. Пепель зернистый (зерна съ разваренную перловую крупу, малослоистый) | 1,30 с. |

По сообщеніямъ Домбровскаго, попадаютъ и маленькія пемзовыя окатанныя бомбочки.

Полянъ-тюкянскій пепель, по Чирвинскому, состоитъ изъ обломочковъ пемзы, кристалликовъ плагіоклаза (преимущественно андезина), біотита, зеленой роговой обманки, рѣдко магнетита и апатита. Авторъ считаетъ вѣроятнымъ андезитовый (дацитовый?) характеръ этого туфа.

А. П. Герасимовъ былъ склоненъ приписать отложеніе пліоценовыхъ пепловъ Челекена существованію подводныхъ вулкановъ, но намъ слѣдовъ такихъ вулкановъ до сихъ поръ не удалось найти, и мнѣ кажется вѣроятнѣе, какъ и П. Чирвинскому, переносъ пепла воздушными теченіями и потоками плавающихъ пемзовыхъ бомбъ изъ вулкановъ Центрального Кавказа и Закавказья. На возможность далекаго

перенесенія пепловъ воздушными теченіями указываютъ многочисленныя современные факты. Пеплы Везувія при изверженіяхъ доносились до Сициліи и даже до Константинополя, пепель Геклы въ 1875 г. долеталъ до Стокгольма, при изверженіи Козегвины пепель у Ямайки образовывалъ на поверхности моря такой слой, что корабли едва пробирались, пепель Темборо въ разстояніи 400 килом. образовалъ слой въ 0,2 метра и долеталъ до Борнео (1400 кил.). Керчь же, у которой пеплы находятся въ верхнемъ сарматѣ, отстоитъ отъ Челекена приблизительно на столько же, какъ Гекла отъ Стокгольма. Центры изверженій находились однако между этими двумя пунктами, почему ничего нѣтъ невѣроятнаго, что пепель могъ долетать до Апшеронскаго полуострова и Челекена. Присутствіе округленныхъ пемзовыхъ бомбочекъ напоминаетъ намъ наблюденія Дж. Мёррея ¹⁾. Имъ отмѣчается частое нахожденіе пемзовыхъ бомбъ въ плавающемъ состояніи. Во время плаванія Челленджера такія бомбы попадались какъ въ одиночку, такъ и цѣлыми полосами.

Иногда замѣчались огромныя скопленія пемзовыхъ бомбъ. Во время изверженія Кракатау (1883) бухта Лампунга была забита плотомъ плавающей пемзы въ километръ шириной, въ 30 килом. длиной и до 4 метровъ толщиной. Капитанъ Thurpey наблюдалъ такіе же плоты въ южной части Тихаго океана. Пемзовыя бомбы плаваютъ очень долго, отъ 3 до 20 мѣсяцевъ; плавая, онѣ трутся другъ объ друга, дѣлаются галькоподобными, а получающійся порошокъ сыплется на дно.

На вѣроятность происхожденія пепловъ акчагыльскаго и апшеронскаго яруса указываютъ также данныя, касающіяся мощности отдѣльныхъ слоевъ пепла. Туфы Полянъ-тюкяна достигаютъ въ одномъ отложеніи до 8,5 м., дальше къ востоку понтическіе пеплы Наргяваги-канъ заключаютъ пластъ въ 2 съ лишнимъ метра, прослой же пепла въ акчагылѣ и апшеронѣ Бакинскаго уѣзда и Челекена небольшой толщины. Также можно подмѣтить уменьшеніе величины зерна пепловъ. По П. Чирвинскому, обломки вулканическаго стекла и полеваго шпата изъ туфовъ Полянъ-тюкяна достигаютъ $0,21 \times 0,12$ мм., изъ туфовъ Апшеронскаго полуострова — $0,10 \times 0,05$ мм. и съ Челекена $0,06 \times 0,03$ мм. Точно также, по тому же автору, количество темныхъ минераловъ больше у Полянъ-тюкяна; въ нихъ же много пемзовыхъ бомбъ, которыя, по моимъ наблюденіямъ, рѣдки и малы въ Шемахинскомъ уѣздѣ. Значеніе наблюденій Чирвинскаго, конечно, относительно, такъ какъ сравниваются, повидимому, неодновременныя слои пепла. На Бабазананѣ въ акчагылѣ я наблюдалъ нѣсколько тонкихъ прослоевъ обыкновеннаго трепеловиднаго пепла бѣлаго цвѣта, а въ самомъ основаніи акчагыла найденъ былъ слой болѣе грубозернистаго слегка синеватаго пепла съ сильными ржавыми разводами, ивслѣдованный О. О. Баклундомъ.

Присутствіе бѣлыхъ вулканическихъ пепловъ не составляетъ исключительной принадлежности апшеронскихъ пластовъ, какъ уже можно было замѣтить изъ замѣ-

¹⁾ Deep Sea Deposits. Scientific Res. of Voyage of H. M. S. Challenger. 1891.

чаній, разсѣянныхъ въ предыдущихъ строкахъ. Мы отмѣтили именно пеплы этого рода въ понтическихъ, акчагыльскихъ и апшеронскихъ пластахъ. На Керченскомъ полуостровѣ мы видимъ ихъ въ горизонтѣ верхнесарматскаго мшанковаго известняка (къ которому относятся данныя В. В. Дубянскаго—см. Чирвинскій, стр. 78), далѣе въ маотическихъ глинахъ Таманскаго полуострова, а недавно Д. Голубятниковъ ¹⁾ указалъ на присутствіе бѣлыхъ пепловъ въ бакинскихъ пластахъ Кюренъ-Дага.

Замѣчательное явленіе апшеронскаго вѣка представляетъ ископаемая грязевая сопка Алигула на островѣ Челекенѣ. Она была открыта А. П. Ивановымъ. Однако ни онъ, ни Калицкій и Веберъ, къ сожалѣнію, не описываютъ ее съ достаточной степенью подробности. Если разумѣть подъ сопкой конусо- или куполообразныя возвышенія, нагроможденныя сопочнымъ иломъ, то къ этому понятію Алигульскія сопочныя брекчіи не подойдутъ. Скорѣе всего это рядъ подводныхъ покрововъ сопочнаго матеріала, прорывагося во времена среднеапшеронское и верхнеапшеронское изъ значительныхъ глубинъ по жерламъ и трещинамъ. Жерла, выпрепарированныя дефляціей, подъ именемъ „нековъ“ описываются Калицкимъ и Веберомъ ²⁾.

Эти жерла должны были соединяться съ обширными покровами на днѣ апшеронскаго озеро-моря, что доказывается какъ перемежаемостью сопочной брекчіи съ апшеронскими нормальными осадками, такъ и громадными глыбами мезозойскаго (юрскаго или нижнемѣловаго) известняка, валяющимися на равнинѣ къ З отъ Алигульскаго массива ³⁾ и содержащими плохо сохранившіяся ядра *Nerinea* и др. моллюсковъ.

Изображенія такихъ валуновъ даются мною на рис. 2 и 3 въ текстѣ, по фотографіямъ А. П. Иванова. Присутствіе этихъ валуновъ указываетъ на обширное бывшее распространеніе брекчіи, теперь денудированной эрозіей и дефляціей. Обязано ли было изверженіе апшеронской сопочной брекчіи обыкновеннымъ процессамъ псевдовулканизма и представляло ли оно подобіе современнымъ подводнымъ грязевымъ изверженіямъ, или было отраженіемъ глубокихъ интрузивныхъ процессовъ (образованію лакколита подъ Челекеномъ), давшимъ начало проникновенію горячей воды, вынесшей изъ глубины и громадные описываемые валуны, положительно трудно сказать. Конечно какъ разъ эти то валуны и доказываютъ, что апшеронскія изверженія не были связаны съ изверженіями газовъ, происходящихъ изъ нефтеносныхъ горизонтовъ, но коренятся въ болѣе глубокихъ процессахъ.

Мезозойскіе известняки, напоминающіе Алигульскіе валуны, встрѣчаются въ Кубадагѣ и въ грядѣ Коша-сейры и Большого Балхана. Какія толщи отдѣляютъ подъ Челекеномъ этотъ мезозой отъ красноцвѣтной толщи, сказать нельзя.

¹⁾ Отчетъ Геолог. Ком. за 1913 г. Изв. Геол. Ком. XXXIII, № 2.

²⁾ Литература объ Алигулѣ: А. П. Ивановъ. О происхожденіи нѣкоторыхъ глинистыхъ породъ. Изв. Академіи Наукъ, т. II, 1908, стр. 1010. Веберъ и К. Калицкій. Островъ Челекенъ. Изв. Геол. Ком., т. XXVIII, № 158, 1909, стр. 145; — Челекенъ. Труды Геологическаго Ком., п. с., вып. 63. 1911, стр. 64. К. Калицкій. Объ условіяхъ залеганія нефти на о. Челекенѣ, тамъ же, п. с., вып. 59.

³⁾ Эти валуны, кажется, теперь уничтожены, какъ строительный матеріалъ.

Я лично не знаю оливковыхъ глинъ Алигульского массива и не могу указать, на какую изъ палеогеновыхъ толщъ Закаспійскаго края онѣ похожи. Что отдѣляетъ красноцвѣтную толщу отъ Алигульскихъ оливковыхъ глинъ, а эти послѣднія отъ мезозойскихъ известняковъ, мы не знаемъ. Быть можетъ, что въ низменности, лежащей въ полукругѣ горныхъ возвышенностей Кубадага, Большаго и Малаго Балхана и Кюрень-дага, существуютъ большіе пробѣлы и несогласія въ ряду третичныхъ и верхнемѣловыхъ пластовъ. Однако на Кюрень-дагѣ мѣловая и нижнетретичная серія весьма полна и не позволяетъ видѣть никакихъ ясныхъ несогласій. Въ верхнетретичной же серіи мы находимъ весьма рѣзкія несогласія, во-первыхъ между палеогеномъ и средиземноморскими пластами, а во-вторыхъ между сарматомъ и акчагыломъ.

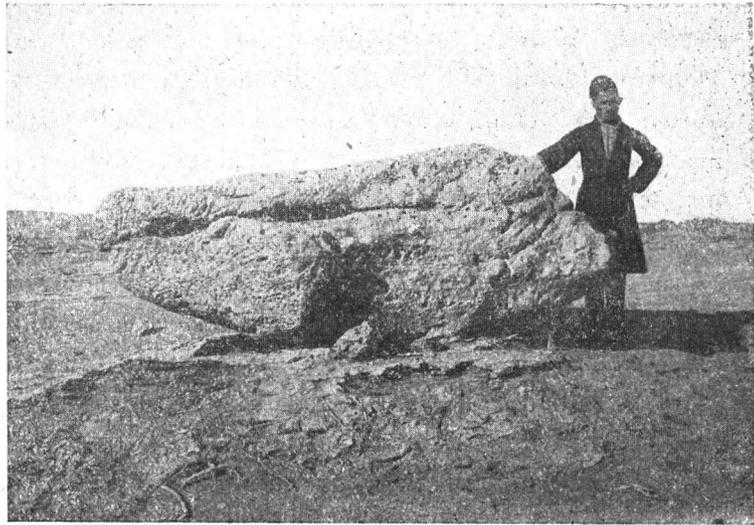


Рис. 2. Валунъ мезозойскаго известняка къ 3 отъ Алигула.

Послѣднее несогласіе указываетъ на континентальную эпоху большаго значенія, оставившую послѣ себя огромныя отложенія галечниковъ, брекчій и песковъ. Повидимому, и красноцвѣтная толща относится къ той же эпохѣ, такимъ образомъ эта послѣдняя, можетъ лежать несогласно на самыхъ разнообразныхъ горизонтахъ палеогена и даже мезозоя. Если это такъ, то глыбы мезозойскаго известняка изъ алигульскихъ сопочныхъ брекчій, происходя изъ-подъ красноцвѣтной толщи или изъ-подъ оливковыхъ глинъ, представляютъ уже и не столь глубинное происхожденіе.

Несомнѣнно, что вопросъ объ Алигулѣ долженъ быть переисслѣдованъ. Такъ какъ мое впечатлѣніе отъ бѣглаго, правда, осмотра Алигула сходилось съ мнѣніями А. П. Иванова, то я обратился къ послѣднему за разъясненіями и привожу нѣкоторыя выдержки изъ его письма отъ 23 февраля 1917 г. Онъ утверждаетъ, что „оба холма Алигула—останцы, сохранившіеся благодаря мощности сопочного покрова, излившагося

въ верхнюю четверть апшеронскаго вѣка и переходящаго въ далекой (2—3 версты) периферіи отъ Алигула въ верхнюю (3-ю) черную апшеронскую глину, лежащую вездѣ на Челекенѣ несогласно на розоватыхъ мергеляхъ. Въ области Алигула это несогласіе очень хорошо и рѣзко выражено, на периферіи же слабѣе. Сопочный покровъ постепенно переходитъ въ чистую черную глину. Въ области Уруса часты еще прослои окатаннаго „шляма“¹⁾ и черной песчанистой глины, въ области же Кызыль-тепе I и Кыръ-кызыль-тепе—прослои „шляма“ (около 10 0/0 толщи) съ чистой черной глиной“. Наконецъ у Ала-тепе (западнѣе) среди сплошной чистой глины есть только одна прослойка съ слѣдами мелкаго „шляма“. Слѣды покрова наблюдаются къ сѣверу отъ

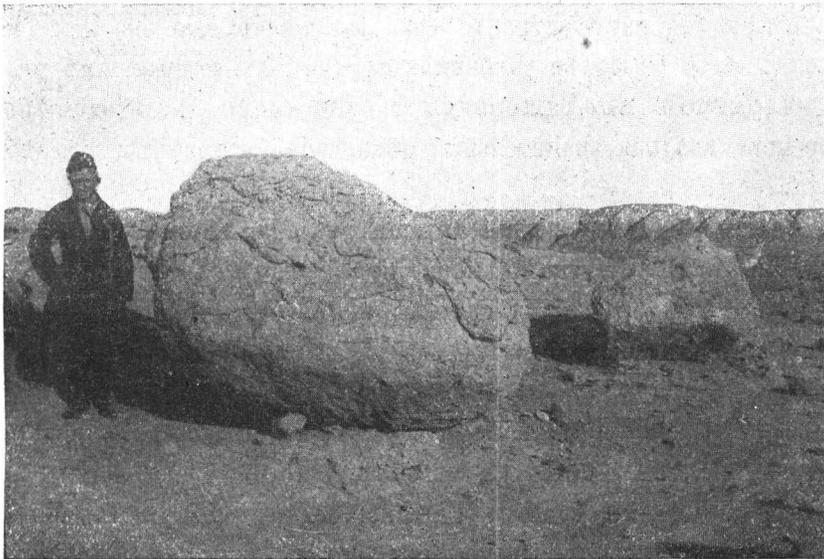


Рис. 3. Другіе валуны мезозойскаго известняка, отсюда же.

Алигула до Большаго солончака гдѣ разсѣяны (были?, т. к. теперь они, кажется, разрушены въ качествѣ строительнаго матеріала) валуны, изъ которыхъ нѣкоторые изображены мною на рис. 2 и 3 въ текстѣ. Далѣе А. П. Ивановъ утверждаетъ, что „никакихъ периферическихъ сбросовъ или даже ничтожныхъ трещинъ, ограничивающихъ Алигулъ съ З, С и В, нѣтъ—есть только одна полукольцевая трещина, шириною до 7 метровъ, по которой изливался шлямъ. Высота южнаго кольцевого сброса около 200 саж., такъ какъ въ опущенномъ крылѣ (южномъ) слои съ типичной *Didacna trigonoides* соприкасаются съ низами апшерона съ *Apscheronia propinqua* и *Streptocarella*“. Точно такъ же А. П. Ивановъ не считаетъ „некъ“ Калицкаго за таковой, а рассматриваетъ его просто какъ останецъ, сохранившійся потому, что „на немъ лежала тутъ большая

¹⁾ Этимъ терминномъ А. П. Ивановъ обозначаетъ ископаемый сопочный илъ.

плита зеленоватого песчаника съ чешуйками рыбъ—повидимому, эоценоваго. Обломки этой плиты и до сихъ поръ прикрываютъ оба холмика кусками въ 1—2 фута и тѣмъ предохраняютъ ихъ отъ развѣванія. Я внимательно изучилъ эти холмики и убѣдился, что никакого продолженія шляма вглубь нѣтъ“. Оливковые и зеленоватые песчаники, выступающіе на поверхности Алигула, по А. П. Иванову, вовсе не коренныя породы, а огромные обломки въ нѣсколько метровъ длиною, вынесенные сопочною грязью изъ подъ красноцвѣтной толщи, какъ и упомянутые выше мезозойскіе известняки.

А. П. Ивановъ (Годичный отчетъ Московскаго общества естествоиспытателей за 1904 г.) полагаетъ, что уже въ апшеронскую эпоху на днѣ моря происходило высачиваніе нефти, такъ какъ имъ на Биби-эйбатѣ въ нижнихъ горизонтахъ апшерона найдены были многочисленныя валуны асфальта. Этотъ фактъ весьма важенъ по вопросу о возрастѣ нефти на Апшеронѣ, указывая на то, что она уже тогда существовала въ готовомъ видѣ въ болѣе глубокихъ третичныхъ отложеніяхъ полуострова.

Рѣки, впадавшія въ Апшеронское озеро-море. Безъ сомнѣнія, въ Апшеронское озеро-море впадали значительныя рѣки, но объ нихъ мы можемъ имѣть лишь слабое представленіе.

Наиболѣе крупная прѣсноводная артерія впадала, вѣроятно, съ сѣвера („Апшеронская Волга“). Послѣ отступанія моря изъ „болгарскаго“ залива Акчагыльскаго моря здѣсь должны были развиться системы рѣкъ. Быть можетъ, что подробное изученіе приволжскаго и прикамскаго неогена позволитъ намъ выдѣлить осадки апшеронскихъ рѣкъ.

А. П. Павловъ, въ „Годичномъ отчетѣ Имп. Московскаго общ. исп. природы за 1907—1908 г. (3 окт. 1908 г.)“, указываетъ (стр. 17) на черныя глины съ *Patulidina* и *Unio*, покрывающія слои съ *Cardium* и *Dreissensia* въ Симбирской губерніи.

По всей вѣроятности апшеронскою же рѣкою были отложены уніоновые слои Волчьей Балки у Самары, открытыя Д. Судовскимъ ¹⁾, фауна которыхъ была описана мною ²⁾. Слои эти кромѣ прѣсноводныхъ формъ во вторичномъ залеганіи содержатъ обломки акчагыльскихъ моллюсковъ. Прѣсноводныя же формы, не считая современныхъ видовъ и видовъ, представляющихъ обширное вертикальное распространеніе, представляютъ рядъ видовъ уніонидъ, тождественныхъ или близкихъ съ формами палиудиновыхъ пластовъ Славоніи и Румыніи.

На вліяніе рѣкъ указываетъ значительная примѣсь прѣсноводныхъ элементовъ въ апшеронѣ прикумской низменности, какъ это показали изслѣдованія И. Синцова ³⁾.

¹⁾ Д. Судовскій. Къ вопросу о почвенно-геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Самарской губерніи. Зап. Кіев. общ. ест. Т. XX, в. 3. 1907.

²⁾ Слѣды палиудиновыхъ пластовъ въ Южной Россіи. Тамъ же приведены слѣдующіе виды: *Dreissensia polymorpha* Pall., *Unio* (Rotundaria) *lenticularis* Sabba var. *samarica*, *Unio* (Dysnomia) *Sudovskyi* n. sp., *Unio* (Iridea) *Nicolaianus* Brus. var. *orientalis* n. v., *Pisidium amnicum*? Müll., *Valvata piscinalis* Müll., *Vivipara* aff. *Fuchsi* Neum., *Lithoglyphus* cf. *rumanus* Sabba.

³⁾ Новыя данныя о буровыхъ колодцахъ Ставроп. губ. З. И. М. Общ. XLVI. 1, 1918.

Въ апшеронѣ Апшеронскаго полуострова типичныхъ прѣсноводныхъ элементовъ не замѣчается (мы считаемъ встрѣчающихся здѣсь *Lymnaea*, *Adelina*, *Melania*, *Neritina* обитателями самого озеро-моря), такъ на примѣръ вивипары вовсе не были найдены. Восточнѣе на плато Кефтаранъ и на южной Хараминской антиклипали появляются иногда въ изобиліи *Corbiculae*, что указываетъ на близость значительнаго потока, стекавшаго съ южнаго склова апшеронскаго Кавказа, и потоками были внесены безъ сомнѣнія трупы тѣхъ млекопитающихъ, которыя были найдены А. П. Ивановымъ на островѣ Челекенѣ. Можно заподозрить, что здѣсь съ востока въ апшеронскій бассейнъ впадала другая значительная рѣка того времени, но сказать что-либо опредѣленное по этому поводу нельзя, такъ какъ мы не знаемъ даже, насколько далеко къ востоку простиралось апшеронское озеро-море, а тѣмъ паче что-либо опредѣленное объ неогеновыхъ отложеніяхъ предполагаемой апшеронской суши Туранской и Закаспійской низменности.

Дислокаціи, предшествовавшія, сопутствовавшія и послѣдовавшія за апшеронскими отложеніями. Смѣна акчагыльскаго моря апшеронскимъ, повидимому, происходила спокойно. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ можно по близости наблюдать какъ акчагыльскія, такъ и апшеронскія отложенія, они по большей части залегаютъ согласно. Во всякомъ случаѣ такое согласіе замѣчается на Апшеронскомъ полуостровѣ и въ Шемахинскомъ уѣздѣ. У Алдовъ близъ Грознаго глины съ *Dreissensia rostriformis* var. *distincta* Мау., которыя я считаю за основаніе апшеронскаго яруса, лежатъ въ полпомъ согласіи съ акчагыломъ. На островѣ Челекенѣ, по даннымъ А. П. Иванова, К. Калицкаго и В. Вебера, апшеронъ несогласно покрываетъ рыбные пласты акчагыла. Несогласіе это слабое, т. е. нижняя граница срѣзываетъ рыбные пласты подъ очень острымъ угломъ. Во всякомъ случаѣ оба послѣднихъ автора указываютъ на то, что рыбные пласты были разбиты уже сбросами до отложенія апшерона. Весьма возможно, что подобныя явленія имѣли мѣсто и въ другихъ участкахъ апшеронскаго моря, остающихся недоступными нашимъ наблюденіямъ, и что они стояли въ извѣстной связи съ той регрессіей апшеронскаго бассейна, которая ясно усматривается изъ сравненія областей распространенія акчагыла и апшерона.

Имѣются указанія на подобныя же легкія движенія уровня морского дна и во время отложенія апшеронскихъ осадковъ; весьма возможно, что эти движенія стояли въ тѣсной зависимости отъ тѣхъ значительныхъ опусканій въ предѣлахъ апшеронскаго бассейна, которыя мы должны были принять для объясненія значительной мощности апшерона въ Бакинскій губерніи. Такъ на слабое несогласіе между среднимъ и нижнимъ апшерономъ на Челекенѣ указываютъ К. Калицкій и В. Веберъ (стр. 81). Здѣсь такъ наз. горизонтъ *i* средняго апшерона срѣзываетъ подъ острымъ угломъ глины нижняго апшерона.

Въ статьѣ своей „Рѣдкій случай осадочной породы“ А. П. Ивановъ (Изв. Геолог. Ком. 1911 г., т. XXX, № 6) говоритъ о томъ, что сбросы, пересѣкающіе

нижнюю апшеронскую толщу не продолжаютъ въ верхнюю, свидѣтельствуя такимъ образомъ о періодѣ дизъюнктивной дислокаціи внутри апшеронскаго вѣка.

По мнѣнію А. П. Иванова (отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ 1904 г. въ „Годичномъ отчетѣ“ Московскаго общества испытателей природы за 1904 г.) во время самаго отложенія апшеронскихъ пластовъ на островѣ Апшеронѣ имѣли мѣсто многочисленныя, хотя и локальныя, вѣроятно, дислокаціи. Въ профилѣ между Баку и Биби-ѣбатской долиной, по утверженію А. П. Иванова, обнаружено пять рѣзко выраженныхъ несогласій, „причемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ уголъ между простираніями подлежащей и прикрывающей свиты породъ достигаетъ 50° , чаще же 20° — 30° “. Кромѣ того онъ же утверждаетъ, что система сбросовыхъ трещинъ, дислоцировавшихъ нижніе горизонты апшеронскаго яруса, совершенно не проявляется въ несогласно вышележащихъ апшеронскихъ толщахъ. О несогласіяхъ внутри апшеронской толщи Апшерона говоритъ и Д. В. Голубятниковъ (Отчетъ Геолог. Ком. за 1905 г.). Объ истинныхъ значеніяхъ этихъ несогласій и перерывовъ можно будетъ судить только по опубликованіи детальныхъ данныхъ и того и другого автора. Я не могу не скрыть подозрѣній, что здѣсь наблюдатели, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, приписали за несогласіе рѣзко выраженную въ крупномъ масштабѣ косвенную слоистость ¹⁾.

Окопчаніе апшеронской эпохи ознаменовалось, повидимому, крупными дислокаціонными процессами, такъ какъ бакинскіе пласты повсюду залегаютъ въ явственномъ несогласіи съ апшерономъ. На югозападномъ крылѣ Харамипской антиклипали (Шемахинскій уѣздъ) бакинскіе пласты залегаютъ круто, но все же представляютъ не столь значительное паденіе, какъ выходящіе въ непосредственной близости апшеронскіе, которые тутъ стоятъ на головѣ или почти на головѣ. Въ другихъ частяхъ бакинской губерніи бакинскіе пласты, хотя и представляютъ слѣды дислокаціи, вѣроятно слегка изогнуты, такъ какъ залегаютъ на различныхъ высотахъ, тѣмъ не менѣе ихъ распространеніе совершенно независимо отъ апшеронскихъ, такъ какъ они перекрываютъ различные горизонты третичныхъ отложеній, залегая и на балаханской (прѣсноводной) толщѣ, и на акчагылѣ, и на апшеронѣ. Примѣромъ этого могутъ служить окрестности Алята и Сангачала. Ясно выраженное несогласіе замѣтно между бакипскимъ и апшеронскимъ ярусомъ и на Челекенѣ.

¹⁾ Разсматривая характеръ апшеронскихъ отложеній Боз-дага, Богачевъ (стр. 5) заключаетъ въ первыхъ изъ отсутствія въ конгломератахъ апшерона галекъ красныхъ лавъ Гудъ-горы, Казбека и андезитовыхъ породъ Главнаго хребта о юномъ возрастѣ изверженій Главнаго хребта, такъ какъ по мнѣнію Богачева „галечный матеріалъ долженъ былъ привоситься именно съ Главнаго хребта“. Залеганіе же крупногалечныхъ конгломератовъ нѣсколькими горизонтами говоритъ, по Богачеву, „о быстромъ поднятіи хребтовъ въ сѣверу отъ Боз-дага въ апшеронскій вѣкъ и о значительныхъ атмосферныхъ осадкахъ, иначе такія массы галечника и валуновъ не могли бы перемѣщаться на столь значительное разстояніе и вноситься въ морской бассейнъ“.

Заключеніе.

Въ понтическую эпоху мы видимъ въ области Каспія водные бассейны, находящіеся въ очевидной связи съ таковыми же эвксинской области. Нахожденіе нижнепонтическихъ известняковъ на Мангышлакѣ, по восточному побережью Каспія, къ югу отъ форта Александровска и ихъ фауна, въ общемъ одесскаго типа, въ связи съ нахожденіемъ одесскаго известняка въ приманьчской области, указываетъ на то, что нижнепонтическое море простиралось отъ нижнедунайской низменности черезъ Бессарабскую, Херсонскую и Таврическую губернію на востокъ отъ Азовскаго моря и черезъ Маньчское пониженіе въ область сѣвернаго Каспія. Границы и очертанія этого сѣвернокаспійскаго нижнепонтическаго бассейна въ точности пока не могутъ быть возстановлены, и кажется, что болѣе позднія неогеновыя отложенія перекрыли края этого бассейна.

Другой понтическій бассейнъ намѣчается въ Бакинской губерніи, в Шемахинскомъ и отчасти Бакинскомъ уѣздѣ. Отложенія этого бассейна захватываютъ болѣе большой промежутокъ времени. Понтическія отложенія Мангышлака принадлежатъ лишь нижнему отдѣлу яруса, тогда какъ въ Бакинской губерніи мы видимъ не только низы его, содержащія нерѣдко фауну, весьма близкую къ одесской, но и болѣе новыя отложенія. Средняя часть еще напоминаетъ намъ камышбурунскія фалѣны, но уже въ ней появляются своеобразные, чуждые эвксинской фаунѣ элементы, верхи же шемахинскаго понта (бабаджанскій горизонтъ) отличаются совершенно своеобразной фауной. Такимъ образомъ для нижнепонтической эпохи необходимо принять непосредственную связь бакинскаго (закавказскаго) понтическаго бассейна съ эвксинскимъ.

Путь, по которому устанавливалась эта связь, по всей вѣроятности, шелъ вокругъ восточной оконечности Кавказскаго кряжа. На это указываютъ находки понтической фауны, сдѣланныя Губкинымъ на сѣверной половинѣ Апшеронскаго полуострова, и открытіе понтическихъ пластовъ на склонѣ Шахдага Богачевымъ. Не исключена, конечно, возможность и прямого сообщенія на западъ. На такую возможность указываютъ нѣкоторые элементы фауны бакинскаго понта. Однако, наши свѣдѣнія о геологіи Закавказья еще такъ несовершенны, что мы фактически не можемъ доказать этого предположенія.

Во всякомъ случаѣ различіе въ фаунѣ понтическихъ отложеній между бакинскимъ и эвксинскимъ понтомъ, все возрастающее по мѣрѣ того, какъ мы поднимаемся вверхъ въ ряду пластовъ, указываетъ на все увеличивающуюся изоляцію бакинскаго понтическаго бассейна.

Очертанія послѣдняго мы также не въ состояніи возстановить хотя бы приблизительно. Можно думать, что рукавъ понтическаго озера-моря шелъ отъ Мангышлака

наискось средней части Каспія въ окрестности г. Кубы (къ подошвѣ Шахдага) и нѣсколько восточнѣе Дибрара проникалъ въ Шемахинскій и Бакинскій уѣзды. Мы можемъ прослѣдить это озеро-море къ З. до Шемахи, на югѣ почти до Аджикабула. Какъ далеко на З. вообще достигало понтическое озеро-море въ бассейнѣ, мы пока не знаемъ, но на Ю.-В., повидимому, имѣетъ мѣсто сначала въ верхнихъ горизонтахъ (по Сумгаиту и въ Бинагадинскомъ районѣ) замѣна озеро-морскихъ отложеній континентальными толщами прѣсноводной (балаханской) свиты, а еще южнѣе, кажется, и весь понтъ замѣщается таковыми.

Комбинируя этотъ фактъ съ отсутствіемъ озеро-морскихъ понтическихъ отложеній по ту сторону Каспія, къ Ю. отъ Кубадага и къ З. отъ окраины Туркмено-хоросанскихъ горъ, и съ нахожденіемъ въ основаніи акчагыла континентальныхъ конгломератовъ и щебня, и на Челекенѣ красноцвѣтной континентальной свиты, соотвѣтствующей нефтеносной балаханской, мы можемъ теперь высказать догадку, что южный бассейнъ Каспія въ понтическую и киммерійскую эпоху еще не существовалъ, а былъ занятъ довольно обширной сушей¹⁾, на которой царили условія полусухого климата, и на которой господствовалъ режимъ неправильныхъ временныхъ ливней, выносившій на равнину массу кластического матеріала и давшій начало глинамъ и песчаникамъ балаханской и челекенской свиты. Въ горныхъ же долинахъ скоплялось значительное количество разнообразнаго, то округленнаго, то угловатаго щебня (Кюренъ-дагъ и Копеть-дагъ).

Мощность балаханской свиты указываетъ на сильную денудацію горъ, окружавшихъ понтическое озеро-море и равнинную сушу Апшеронскаго полуострова и Челекена. Условія²⁾ отложенія балаханскихъ пластовъ напоминали аллювіальные конусы Западнаго Закавказья и сухія дельты Закаспія. И здѣсь были отмѣчены

¹⁾ Находки понта на Апшеронѣ до Кирмаку на В. и залеганіе балаханскихъ пластовъ на послѣднемъ заставляютъ считать послѣдніе (т.-е. тѣ, которые мы наблюдаемъ въ сѣверной половинѣ Апшеронскаго полуострова) новѣе понта. Я не думаю, однако, чтобы изъ этого факта вытекало категорическое заключеніе, что вся толща балаханской свиты соотвѣтствовала бы уже цѣликомъ киммерійскому ярусу, и что нѣтъ такихъ континентальныхъ отложеній, которыя были одновременны понтическимъ, м. б., даже эоцическимъ отложеніямъ. Послѣднее предположеніе особенно примѣнимо къ Закаспійскому краю южнѣе Карабугаза, гдѣ морскіе осадки типа эоцическихъ и понтическихъ не доказаны. Вопросъ этотъ долженъ еще подвергнуться тщательному перензслѣдованію. Общій характеръ моихъ заключеній отъ этого не мѣняется. Лишь необходимо установить точнѣе моментъ наступленія континентальнаго режима, моментъ, который могъ быть, впрочемъ, для разныхъ мѣстностей различенъ. Для южной части Закаспійскаго края онъ могъ наступить уже въ верхнесарматскую эпоху, такъ какъ здѣсь извѣстны лишь среднесарматскія и акчагыльскія отложенія, а между ними эпоха размыва и отложеніе конгломерата. На Красноводскомъ плато извѣстны лишь скудные слѣды средиземноморскихъ отложеній, а надъ ними слѣдуютъ континентальныя и опять акчагыль. На Апшеронѣ континентальныя балаханскія отложенія вставляются между понтомъ и акчагыломъ, но вездѣ ли есть понтъ въ предѣлахъ Бакинскій губерніи, остается еще фактомъ недоказаннымъ.

²⁾ По поводу образованія пластовъ балаханской серіи Шегренъ высказывается слѣдующимъ образомъ: „ихъ образованіе должно было происходить въ сравнительно неглубокихъ водахъ, не слишкомъ далеко отъ берега и при измѣнчивыхъ физическихъ условіяхъ, какъ это видно изъ очень частой перемежаемости слоевъ. Растительные остатки также указываютъ на то, что образованія эти происходили недалеко отъ суши. Подобнымъ образомъ также и брекчиевидныя породы доказываютъ, что нѣкоторые изъ слоевъ подвергались немедленно послѣ своего образованія разрушительному дѣйствію волнъ. Матеріалъ, вѣроятно, былъ доставленъ рѣками, которыя впадали въ Каспійское море съ Кавказскаго кряжа, который уже находился въ состояніи поднятія“. вмѣстѣ съ тѣмъ авторъ указываетъ на много точекъ сходства между балаханской серіей и альпійскими молласами.

скопленія глиняныхъ валуновъ, столь характерныя для конусовъ намыва у подножія грядъ Шемахинскаго уѣзда и при выходахъ изъ овраговъ. На ряду съ этимъ поразительная бѣдность органическими остатками. Лишь мѣстами незначительныя скопленія обитателей мелкихъ лужъ и озеръ и остатки харацей свидѣтельствуютъ о временныхъ водныхъ скопленіяхъ.

Какъ далеко проникало понтическое озеро-море Бакинскои губерніи на западъ въ Куринскую низменность, и не существовало ли здѣсь хотя бы и временнаго сообщенія съ сухумскимъ понтическимъ бассейномъ, остается пока неизвѣстнымъ.

Окончаніе понтической эпохи въ области Каспія было критическимъ моментомъ въ исторіи послѣдняго. Сравнительно небольшое понтическое озеро-море Каспійской области смѣняется огромнымъ акчагыльскимъ бассейномъ, разливающимся далеко за предѣлы перваго. Наступленіе акчагыльской эпохи знаменуется такимъ образомъ крупной трансгрессіей. На сѣверѣ акчагыльское море доходитъ до Общаго Сырта, заходитъ въ бассейнъ Утвы и достигаетъ почти Илецкой Защиты, затѣмъ оно вторгается въ бассейнъ р. Волги, по видимому, входя въ древнія доакчагыльскія долины и образуя рядъ расширеній. На сѣверѣ этотъ заливъ (назовемъ его болгарскимъ) по Волгѣ доходилъ почти до Казани и затѣмъ проникалъ по р. Камѣ до нижняго теченія Бѣлой. Западный берегъ болгарскаго залива приблизительно совпадалъ съ теперешнимъ правымъ нагорнымъ берегомъ Волги, кое-гдѣ, правда, переходя его, и спускался прямо на югъ по восточной окраинѣ Ергеней. Въ Манычское пониженіе акчагыльское море не заходило, какъ это показано на моей картѣ акчагыльскаго бассейна ¹⁾. Затѣмъ акчагыльское море проникало на югъ почти до Пятигорска, омывало сѣверную подошву восточной половины Кавказскаго кряжа между меридіаномъ станицы Вознесенской и Петровскомъ, образовывало большой заливъ въ юго-восточномъ Дагестанѣ и въ Кубинскомъ уѣздѣ Бакинскои губерніи. Появляясь на побережьи Каспія у Дербента, акчагыльскія отложенія проникаютъ въ Куринскую низменность. Еще на Эльдарѣ они отличаются огромной мощностью, такъ что вѣроятно, что западный конецъ Куринскаго залива акчагыльскаго моря лежалъ гораздо дальше. Южный берегъ этого залива обозначается выходами акчагыльскихъ пластовъ у Нафталана.

Перекрываніе акчагыломъ прѣсноводной балаханской толщи и челекенской красноцвѣтной толщи, континентальныхъ суглинковъ и песчаниковъ Красноводскаго плато и подакчагыльскихъ континентальныхъ конгломератовъ Кюренъ-дага показываетъ, что *акчагыльское море затопило южнокаспійскую понтическую сушу*. Оно омывало съ двухъ сторонъ Кубадагъ, Большой и Малый Балханъ, ингридировало въ долины Кюренъ-дага и Копеть-дага, протягиваясь широкой полосой далеко на востокъ. Уже мы знаемъ акчагыль у Кызыль-арвата, но, вѣроятно, акчагыльское море шло и гораздо дальше на востокъ, но какъ далеко, еще не извѣстно. Сѣверный берегъ этого закаспійскаго залива акчагыльскаго моря шелъ гдѣ-то черезъ Карабугазъ, оставлялъ къ С.-В. отъ себя Джанакъ и, вѣроятно, направлялся далѣе на востокъ, гдѣ-то южнѣе Узбоя. Мангышлакъ оставался въ это время сушей; самыми новыми

¹⁾ Этотъ проливъ является и тогда чисто гипотетическимъ въ виду предполагавшейся связи его съ мѣотическимъ моремъ Эвксинскаго бассейна. Смотри „Акчагыльскіе пласты“, стр. 14 и „Mäotische Stufe“, табл. VI.

подводными отложениями Мангышлака (не считая, впрочемъ, послетретичныхъ каспійскихъ) является нижнепонтическій известнякъ побережья.

Въ большинствѣ случаевъ акчагыль залегаеъ *несогласно* на болѣе древнихъ породахъ. Въ Болгарскомъ заливѣ акчагыль, подстилаясь нерѣдко прѣсноводными слоями, лежитъ на размытыхъ пермскихъ пластахъ.

На Красноводскомъ плато акчагыль лежитъ на неправильно размытой поверхности красноцвѣтной континентальной толщи, на Узекъ-дагъ и Ильялъ (Кюренъ-дагскій районъ) на размытой поверхности палеогена, чокракскаго, спаниодонтоваго, фоладоваго и сарматскаго горизонтовъ, мѣстами даже на мѣловыхъ отложенияхъ, иногда отдѣляясь отъ нихъ подакчагыльскими (понтическими?) конгломератами. На Челекенѣ и Апшеронѣ акчагыль залегаеъ, повидимому, согласно на предшествующихъ ему континентальныхъ осадкахъ, но въ Шемахинскомъ уѣздѣ мы наблюдаемъ слабое несогласіе между акчагыломъ и понтомъ (Маразинское плато), при чемъ акчагыль покрываетъ разные горизонты понта. На Эльдарѣ акчагыль лежитъ на пластахъ съ *Maetra caspia*, также въ Чатминскомъ районѣ, въ Кубинскомъ уѣздѣ и въ Кайтаго-Табасаранскомъ округѣ (Дагестанъ). На Сулакѣ акчагыль представляетъ верхъ согласно напластованной толщи, въ которой между верхнимъ сарматомъ съ *Maetra caspia* и первыми пластами съ акчагыльскими мактрами лежатъ внизу пласты съ наземными раковинами, относящіяся къ низамъ мѣотическаго яруса, затѣмъ мѣотическіе пласты съ морскими раковинами, заканчивающимися пластомъ песчаника съ крохотными мелкими конгеріями и гидробіями и лишенными окаменѣлостей полосатыми глинами, въ которыхъ я склоненъ подозрѣвать эквивалентъ понта.

Въ окрестностяхъ Грознаго акчагыль покрываетъ несогласно верхній сарматъ („грозненскій ярусъ“, вѣроятно, эквивалентъ пластовъ съ *Maetra caspia*).

Такое обширное затопленіе суши, надо полагать, стояло въ связи съ обширнымъ меридіональнымъ опусканіемъ, которому мѣстами предшествовали и пликативные процессы (Шемахинскій уѣздъ, Грозненскій районъ, Кюренъ-дагъ) ¹⁾.

Это меридіональное опусканіе происходило по той оси, пересѣкающей подъ болѣе или менѣе тупымъ угломъ господствующія линіи горообразования въ Юго-Восточной Россіи, которая давно уже была отмѣчена А. П. Карпинскимъ ²⁾.

Вотъ что говоритъ, между прочимъ, здѣсь авторъ: „въ предѣлахъ части земной поверхности, занятой въ настоящее время Европейской Россіей, происходили послѣдовательныя колебанія земной коры черезъ смѣну пониженій въ широтномъ направленіи съ опусканіями меридіональными“.

Такія меридіональныя опусканія констатированы А. П. Карпинскимъ для верхнедевонскаго времени, конца каменноугольнаго періода нижнемѣловой эпохи, нижнеэоценовой эпохи. Разсматривая карточки Карпинскаго (стр. 6—7), можно замѣтить, что съ теченіемъ времени ширина бассейновъ уменьшается, и что въ болѣе

¹⁾ Сильные пликативные процессы предшествовали наступленію понтической эпохи въ южной половинѣ Каспійскаго бассейна. Въ Шемахинскомъ уѣздѣ понтическія отложения лежатъ въ рѣзкомъ (угловомъ) несогласіи съ подстилающими ихъ палеогеновыми, отчасти нижнеміоценовыми и мѣотическими пластами. Въ области Конетъ-дага и Кюренъ-дага значительныя дислокаціи предшествовали отложенію подакчагыльскихъ конгломератовъ.

²⁾ А. П. Карпинскій. Общій характеръ колебаній земной коры въ предѣлахъ Европейской Россіи. Изв. И. Акад. Наукъ. 1894. № 1.

позднія эпохи (эоценъ) сѣверная часть его замыкается. Получается бассейнъ, занимающій мѣсто теперешняго Каспія съ значительнымъ продолженіемъ къ сѣверу.

Повидимому, движеніе того же рода, т.-е. перемежаемость опусканій по двумъ направленіямъ, почти взаимно перпендикулярнымъ, происходитъ и въ неогеновыя времена. Эпоха отъ средняго міоцена до понтической эпохи отличается опусканіями по „кавказскому“ направленію, и Приволжская Волго-Уральская впадина, по А. Архангельскому¹⁾, находилась все это время выше уровня моря. Наступленіе акчагыльской эпохи совпадаетъ съ возобновленіемъ Волго-Уральскаго пониженія, и воды акчагыльскаго бассейна проникають, какъ мы знаемъ, далеко на сѣверъ въ подготовленныя эрозіей углубленія²⁾.

Это опусканіе подготовило, очевидно, не только самую акчагыльскую трансгрессию, но и то рѣзкое измѣненіе органическаго міра, которое сопровождало эту трансгрессию. За понтической фауной Шемахи появляется та оригинальная фауна мактръ, кардидъ, церитовъ и клессиній, которая по своему внѣшнему габитусу стоитъ гораздо ближе къ сарматской, чѣмъ къ подстилающей понтической и покрывающей апшеронской. Своеобразность этой фауны выступаетъ теперь гораздо рѣзче, чѣмъ тогда, какъ я писалъ свою работу: „Акчагыльскіе пласты“³⁾. Тогда я былъ твердо увѣренъ, что акчагыльскіе пласты представляютъ собою замѣстителей мэотическаго яруса въ Каспійской области. Интервалъ, отдѣлявшій акчагыльскій ярусъ отъ сарматскаго, казался тогда не очень значительнымъ, хотя и тогда было трудно объяснить появленіе акчагыльскихъ кардидъ и церитовъ. Теперь же мы знаемъ, что акчагыльскій ярусъ отдѣленъ отъ верхняго сармата интерваломъ, равнымъ мэотическому и понтическому времени. Поэтому и генезисъ акчагыльскаго фауны представляется намъ загадочнымъ. Въ самомъ дѣлѣ, нѣкоторыя мактры акчагыла (*Maetra subcaspia karabugasica*) несомнѣнно близки къ верхнесарматскимъ видамъ, но за однимъ единственнымъ исключеніемъ мы не знаемъ мактръ ни въ мэотическихъ, ни въ понтическихъ пластахъ. Исключеніе, о которомъ здѣсь говорится, это находженіе мактръ въ самыхъ верхнихъ слояхъ мэотическихъ пластовъ Янышь-такыла на Керченскомъ полуостровѣ, однако, встрѣчающаяся здѣсь стеклопрозрачная тонкая мактра напоминаетъ болѣе нижнесарматскую *Maetra fragilis* Lask., чѣмъ акчагыльскія формы. Въ понтическихъ пластахъ мактръ, конечно, неизвѣстно. Въ еще болѣе затрудненіи мы находимся по отношенію къ кардидамъ. Акчагыльскія кардиды представляютъ въ общемъ сарматскій, а не понтическій или апшеронскій габитусъ, хотя установленіе точной генетической связи съ сарматскими формами не можетъ быть пока произведено съ полной увѣренностью. Обычныя акчагыльскія формы акчагыла, *Cardium dombra* Andrus. и примыкающіе къ послѣднему виды, правда, напоминаютъ виды сарматской группы *Cardium obsoletum* Eichw., тѣмъ не менѣе отличаясь отъ нихъ тонкой скульптурой реберъ. Другія формы мы знаемъ еще недостаточно, хотя можно отмѣтить формы, приближающіяся къ *Cardium plicatum* Eichw. и *Cardium Loveni* Nordm. Между тѣмъ, если мы обратимся къ исторіи кардидъ въ

¹⁾ См. интересныя данныя и соображенія въ статьѣ послѣдняго: „Среднее и нижнее Поволжье“. Землевѣдѣніе. 1911, кн. IV.

²⁾ Повидимому, пониженіе это опять начинаетъ сглаживаться въ апшеронскую и отчасти бакинскую эпоху, чтобы снова возобновиться въ эпоху аралокаспійскихъ трансгрессій.

³⁾ Тр. Геол. Ком., т. XV., № 4.

понтотаспійской области, то мы найдемъ после поразительнаго богатства формъ кардидъ въ среднемъ сарматѣ полное ихъ отсутствіе въ верхнемъ сарматѣ. Въ мѣотическихъ пластахъ появляются два невзрачныхъ вида (*Cardium Mithridatis* Andrus., sp.), по габитусу сарматскихъ, но скорѣе сходныхъ съ *Cardium arcella* Duj. морского миоцена и не представляющихъ родства съ акчагыльскими видами (*Cardium Mithridatis* очень напоминаетъ акчагыльскій *Cardium Vogdti*, но отличается простой скульптурой реберъ). Въ понтическомъ ярусѣ Эвксинскаго бассейна снова появляются многочисленныя кариды, но это уже все редуцированныя формы чисто понтического типа, развитіе которыхъ, какъ я неоднократно доказывалъ, должно было свершиться въ верхнесарматскую и мѣотическую эпоху въ каспійподобныхъ бассейнахъ паннонскости. Онѣ, значитъ, развились не на мѣстѣ въ понтотаспійскихъ водахъ, а иммигрировали сюда съ запада, достигши, между прочимъ, и Каспійской области. Но въ то время, какъ въ эвксинской области развитіе понтическихъ типовъ кардидъ идетъ спокойно, въ слѣдующую, киммерійскую эпоху, давая рядъ отчасти очень крупныхъ, отчасти совершенно аберантныхъ формъ, въ области акчагыльскаго озера-моря понтическія формы исчезаютъ, и откуда-то, вмѣстѣ съ мактрами, появляются кариды, замокъ которыхъ, если иногда и является слегка редуцированнымъ, то только лишь благодаря тонинѣ створокъ. По замку это все типичныя кариды, а не уклоняющіяся иногда столь далеко кариды понтического типа. Также странно появленіе и церитидъ. Одинъ изъ описанныхъ нами видовъ нельзя отличить отъ мѣотическаго *Potamides disjunctoides* Sinz., другіе показываютъ также явственное родство съ мѣотическими (и нижнесарматскими). Присутствіе церитовъ въ понтическихъ отложеніяхъ, конечно, неизвѣстно.

Всѣ перечисленные факты представляютъ для насъ пока большую загадку. Конечно, было бы и странно ожидать встрѣтить мактры и церитовъ въ понтическихъ пластахъ. Это противорѣчило бы ихъ природѣ. Понтическіе пласты должны были отложиться въ замкнутомъ бассейнѣ. Никакого сообщенія съ океаномъ для понтической эпохи въ понтотаспійской области мы допустить не въ правѣ, и мы не думаемъ, что сообщеніе это возобновлялось когда-нибудь ранѣ послѣтретичныхъ временъ.

Между тѣмъ должны же были придти откуда-нибудь эти мактры и цериты и даже кариды, такъ какъ они отличны отъ понтическихъ. Мы можемъ поставить двѣ гипотезы для объясненія этихъ явленій: 1) или понтотаспійская область все-таки приходила, хотя бы въ кратковременное соединеніе съ океаническими водами, откуда происходила иммиграція нѣкоторыхъ способныхъ проникнуть при неблагоприятныхъ физико-географическихъ условіяхъ формъ, 2) или же на пространствѣ понтотаспійскаго бассейна находились такіе участки, въ которыхъ тѣ или другіе виды могли переживать, чтобы затѣмъ снова распространиться на большихъ пространствахъ, при более благоприятныхъ условіяхъ.

Первое рѣшеніе кажется намъ, по крайней мѣрѣ пока, безнадежнымъ. Уже начиная съ сармата мы ищемъ напрасно какихъ-либо дорогъ или каналовъ, ведущихъ изъ понтотаспійской области къ океану. По крайней мѣрѣ на сѣверѣ, западѣ и отчасти югѣ мы не можемъ открыть и слѣдовъ морскихъ сообщеній. Лишь на востокѣ мы еще не вполне хорошо знаемъ границы сарматскаго моря, да и не одного его, а и другихъ неогеновыхъ бассейновъ.

Мы знаемъ, что сарматскія отложенія достигаютъ западнаго берега Арала и доходятъ, по Богдановичу, вдоль подошвы Копетъ-дага за Асхабадъ. Восточныя границы понтическаго моря намъ также не совсѣмъ хорошо извѣстны, хотя болѣе вѣроятія, что, кромѣ Мангышлака, понтическая эпоха представлена за Каспиемъ вѣроятнѣе всего континентальными отложеніями. За то акчагыль тянется у сѣверной подошвы Кюренъ-дага и Копетъ-дага за Кызыль-арватъ, какъ далеко на востокъ, мы еще не знаемъ. Сарматскія отложенія тянутся узкими синклиналиями къ ЮВ отъ Кюренъ-дага, и ихъ дислоцированность показываетъ, что распространеніе не совпадаетъ тутъ съ орографическими системами; границу провести нельзя.

Такимъ образомъ здѣсь на востокъ и на восточной части южной границы неогеновыхъ бассейновъ Закаспійскаго края возможны еще неожиданности. Лишь послѣ тщательнаго изученія неогена Турана и Персіи съ Афганистаномъ мы будемъ въ состояніи утверждать положительно, что въ этомъ направленіи не было никакихъ сообщеній съ океаномъ.

Впрочемъ, если мы обратимъ вниманіе на характеръ акчагыльской фауны, то не найдемъ въ ней никакихъ указаній на океаническія соединенія. Виды мактръ, кардидъ и церитовъ въ ней всѣ вымершіе и не показываютъ никакихъ аналогій съ извѣстными пліоценовыми морскими фаунами Европы и Южной Азіи.

Приходится поэтому искать объясненія въ гипотезѣ „внутренняго“, такъ сказать, переживанія. Возможность такого объясненія можетъ быть иллюстрирована слѣдующимъ примѣромъ изъ современнаго періода. Какъ извѣстно, современная фауна Чернаго моря недавняго происхожденія: она результатъ иммиграціи, совершавшейся съ извѣстнымъ отборомъ въ зависимости отъ особыхъ физическихъ условій, средиземноморской фауны въ присоединившейся къ Средиземью до тѣхъ поръ замкнутой бассейнъ. Средиземноморская фауна отлагается нынѣ на днѣ Чернаго моря надъ осадками, содержащими остатки прежней фауны каспійскаго типа (*Monodacna pontica*, *Dreissensia distincta*, *Micromelania caspia*). — Живые остатки этой фауны, однако, имѣются въ устьяхъ рѣкъ, впадающихъ въ Черное море (лиманы Дуная, устье Днѣстра, Днѣпра и Дона). Осадки съ каспійскими фаунистическими элементами занимаютъ такимъ образомъ по сравненію съ черноморскими относительно небольшое пространство. Представимъ теперь, что либо физическія свойства Чернаго моря мѣняются, или что замыкается Босфоръ. Представимъ теперь, что Черное море начинаетъ опрѣсняться (все равно при этомъ замыкается ли или нѣтъ Босфоръ или Дарданеллы). Въ этомъ случаѣ морская фауна, вся или за немногими исключеніями, вымретъ, и на ея мѣсто на просторъ выйдутъ каспійскіе реликты, которые за это время, можетъ быть, подвергнуться и нѣкоторому измѣненію. Тогда поверхъ отложеній съ средиземноморскими элементами появятся снова осадки съ каспійской фауной. Если со временемъ осадки черноморскаго дна стали бы предметомъ геологическаго изученія, то мы бы нашли такой профиль, который являлся бы для насъ загадкой, пока мы не познакомились бы съ лиманными отложеніями, одновременными съ морскими.

Для объясненія цѣлаго ряда фактовъ въ исторіи неогеновыхъ фаунъ понто-каспійскаго бассейна мы должны прибѣгать къ подобной гипотезѣ „убѣжищъ“ („азилей“¹⁾). Какъ, на примѣръ, объяснить иначе появленіе въ мѣотической фаунѣ

¹⁾ E. Süss. Antlitz der Erde. III. 2, p. 762.

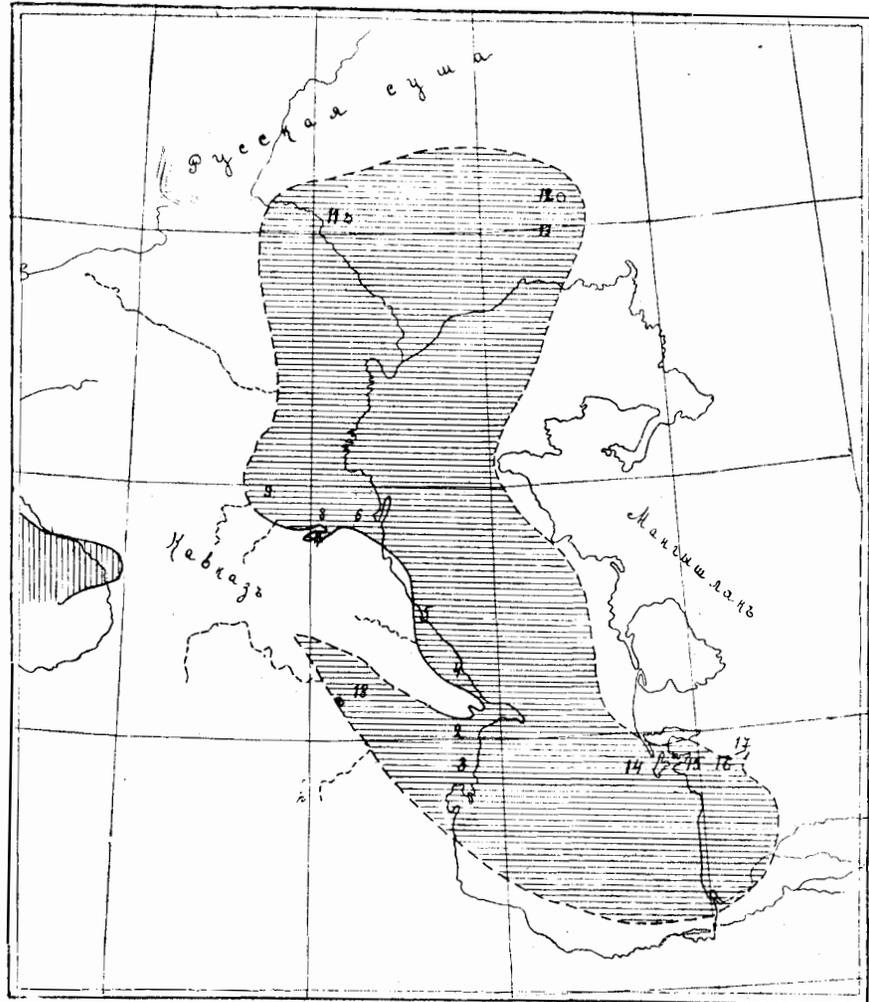


Рис. 4. Карта распространения ашеронскаго озера-моря въ Каспійской области (горизонтальные штрихи). Вертикальные штрихи—часть куйальницкаго озера-моря въ западномъ Закавказьѣ. Цѣльною чертою—болѣе несомнѣнные берега, прерывистыми черточками—вѣроятные. 2—акчагыль въ Бакинской губерніи. 3—Бабаджанъ. 4—Кубинскій уѣздъ. 5—Дербентъ. 6—Чир-юртъ. 7—Мульда Алхан-чуртъ (Грозненскій районъ). 8—Брагуны. 9—Ставропольская губернія. 10—Б. Богдо. 12—Индерское озеро. 13—По р. Уралу. 14—Челекенъ. 15—Нефтедагъ. 16—Буядагъ. 17—Сѣв. подошва М. Балхана, 18—Бассейнъ Куры.

церитовъ, эрвилій, синдесмій, моренштерній, обилующихъ также въ нижнемъ сарматѣ и появляющихся въ мѣотическихъ пластахъ въ близко родственныхъ формахъ, тогда какъ въ среднемъ сарматѣ цериты представляютъ большую рѣдкость, а эрвиліи, синдесміи и моренштерніи отсутствуютъ? Цериты опять снова исчезаютъ, чтобы появиться въ акчагыльѣ, а мактры также внезапно появляются въ послѣднемъ послѣ пышнаго ихъ развитія въ верхнемъ сарматѣ.

Гдѣ же лежатъ эти „азили“, въ которыхъ переживали перечисленныя (и нѣкоторыя другія) формы, этого мы не знаемъ. Если гипотеза „азилей“ правильна, то мы должны надѣяться найти: эквиваленты средняго сармата съ эрвиліями, церитами и другими формами, верхняго сармата съ кардидами и церитами, мѣотическаго яруса съ мактрами, понтическаго съ фауной сарматскаго габитуса, содержащей, между прочимъ, предковъ акчагыльскихъ мактръ, кардидъ и церитовъ.

Какъ-бы, однако, ни было,—появленіе акчагыльской фауны является для насъ пока загадкой.

Смѣна акчагыльскаго бассейна апшеронскимъ шла, повидимому, безъ замѣтныхъ пертурбацій. Гдѣ апшеронъ и акчагыль находятся вмѣстѣ, они залегаютъ спокойно и согласно другъ на другѣ. Такое согласное залеганіе мы наблюдаемъ, напримѣръ, въ Бакинской губерніи и на Эльдарѣ (?). На Челекенѣ, по Веберу и Калицкому, наблюдается нѣкоторое несогласіе между апшерономъ и акчагыльскими рыбными слоями. Однако, смѣна акчагыльскаго бассейна апшеронскимъ сопровождалась суженіемъ послѣдняго. Апшеронскіе осадки занимаютъ, насколько мы знаемъ, меньшую площадь, чѣмъ акчагыль, а апшеронское море въ главныхъ чертахъ представляло два расширенія: сѣверное и южное, между которыми располагалось суженное мѣсто, приблизительно тамъ же, гдѣ и нынѣ имѣется мѣсто суженія Каспія. Сѣверное расширеніе было ограничено съ юга сѣвернымъ склономъ восточной половины Кавказскаго кряжа, на западъ доходило до подножія Кумскаго плато и Ергеней, на сѣверъ—не далѣе параллели 55° с. ш. и на востокъ—до р. Урала.

Южное расширеніе образовывало два глубокихъ залива: Куринскій и Закаспійскій. Восточный предѣлъ послѣдняго пока не вполне выясненъ.

Соленость этого озера-моря, судя по фаунѣ, была сходна съ соленостью нынѣшняго Каспія. Фауна его сложилась изъ элементовъ различнаго происхожденія: часть ея, повидимому, была унаслѣдована отъ акчагыльскаго озера-моря (какъ, напр., *Clessinia* и, вѣроятно, виды рода *Apscheronia*), другая пришла изъ впадавшихъ рѣкъ (*Neritina*, *Melania rhodensis*, *Melvinopsis*), но значительную часть видовъ мы должны производить изъ эвксинской области. Надо поэтому полагать, что, по крайней мѣрѣ въ началѣ апшеронскаго времени, снова установилась нѣкоторая связь между обоими бассейнами, каспійскимъ и эвксинскимъ, прекратившаяся въ эпохи отложенія балаханской свиты и акчагыла. Только этимъ путемъ мы можемъ объяснить присутствіе въ апшеронѣ видовъ *Dreissensia*, *Didacna*, *Monodacna*. Несмотря на общее сходство кардидъ и на общность нѣкоторыхъ видовъ дрейссенсидъ (напр., *Dreissensia anisoconcha*) съ шемахинскимъ понтомъ, едва ли можно допустить прямую преемственность фаунъ, и появленіе, напр., *Dreissensia anisoconcha* въ апшеронѣ надо объяснить новой иммиграціей. Соединеніе Эвксина и Каспія должно было имѣть мѣсто въ какой-то моментъ между концомъ киммерійской и началомъ чаудинской эпохи въ области Эвксина, который мы пока не можемъ опредѣлить съ точностью,

такъ какъ отложенія этого промежутка извѣстны только маленькими клочками (Куяльникъ, Паквеша, вѣроятно, Гурія), фауна его извѣстна только частично, чѣмъ, можетъ быть, и объясняется и малое количество сходныхъ формъ въ фаунѣ апшерона и куяльницкихъ пластовъ. Собственно тождественныхъ формъ почти не имѣется. По всей вѣроятности, соединеніе было очень кратковременное и ограниченное. Дорогу мы можемъ искать только единственную, черезъ маньчскій проливъ, по которому столько разъ шло соединеніе обоихъ бассейновъ. Но до сихъ поръ вдоль этого канала мы не находили пліоцена новѣе понта. Своеобразное развитіе фауны, появленіе въ ней массы новыхъ видовъ (среди кардидъ) и даже образованіе новыхъ родовъ (*Apscheronia*, *Celekenia*, *Streptocarella*) указываетъ на новую полную изоляцію.

Отложеніе апшеронскихъ осадковъ въ южной половинѣ апшеронскаго озера-моря шло, вѣроятно, при энергичныхъ дислокаціонныхъ процессахъ въ прилегающихъ горныхъ системахъ, дно моря находилось здѣсь въ постоянномъ опусканіи, благодаря чему въ предѣлахъ Бакинской губерніи произошло накопленіе значительныхъ толщъ (до километра толщиной) мелководныхъ осадковъ. Мѣстами даже (Челекенъ) происходили и мѣстныя вздуванія дна, подвергавшагося затѣмъ размыву, и вызывали небольшія локальныя несогласія. Тутъ же произошло въ срединѣ эпохи и образованіе громаднаго подводнаго грязеваго вулкана, быть можетъ, обязаннаго глубокой интрузіи (лакколитъ?), остатки котораго мы видимъ въ возвышенности Алигулъ. На вулканическую дѣятельность на прилегающей Кавказской сушѣ указываютъ обильные прослой бѣлаго вулканическаго пепла, заносившагося воздушными и морскими теченіями далеко на востокъ отъ центровъ изверженія (до Челекена).

Конечъ апшеронской эпохи ознаменовался въ той же южной половинѣ бассейна весьма значительными пликативными горообразовательными процессами, что видно изъ сильно нарушеннаго залеганія апшеронскихъ отложеній въ восточномъ Закавказьѣ и на восточномъ побережьѣ Каспія. Максимумъ эти процессы достигли въ самомъ концѣ апшеронской эпохи и повели за собою, повидимому, не только измѣненіе очертаній бассейна, но и сопровождалось въ сѣверной части бассейна новыми опусканіями, снова приведшими—и опять, вѣроятно, черезъ Маньчскую впадину—къ связи съ областью Эвксина. Это соединеніе ведетъ за собою иммиграцію кардидъ изъ группы *Didacna crassa* Eichw., сильно размножающуюся въ Каспіи въ бакинскую эпоху и вытѣсняющую нѣкоторыя характерныя апшеронскія группы видовъ (группа *Did. intermedia*, *Apscheronia* etc.). — Однако часть апшеронской фауны переживаетъ невзгоды этого времени и составляетъ кадры части будущей каспійской фауны (группа *Monodacna Sjoegreni-caspia*, *Adacna*, *Clessinia*, *Micromelania*, *Ninnia*). Между апшеронскими и бакинскими отложеніями, извѣстными намъ, — значительный перерывъ во времени, и мы, если найдемъ промежуточные отложенія, сможемъ ближе прослѣдить борьбу между автохтонными элементами и новыми иммигрантами, выработавшимися въ сосѣднемъ Эвксинѣ.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦЪ.

Таблица I.

Рис. 1—5. *Dreissensia carinatocurvata* Sinz. Харамы. Рис. 6—8. *Dreissensia rostriformis distincta* Мау. Харамы (стр. 50). Рис. 9—10. *Dreissensia rostriformis distincta* Мау. Сураханы, шахта 11. Рис. 12—15. *Dreissensia rostriformis similis* n. var. Сураханы. Рис. 16—20. *Dreissensia rostriformis subgibba* n. var. Сураханы. Рис. 21. *Dreissensia rostriformis gibboides* n. var. Шихикая, слой (у). Рис. 22—23. *Dreissensia anisoconcha* Andrus. var. *bakuana* Andrus. Харамы. Рис. 24—25. *Dreissensia anisoconcha* var. *tortuosa* n. var. Кишмишли (Челекенъ). Рис. 26—29. *Dreissensia Eichwaldi* Issel. Мысь Баиловъ. Рис. 30—33. *Dreissensia Isseli* Andrus. Сураханы, туннель. Рис. 34—35. *Dreissensia Isseli* var. Къ Ю отъ Уруса (Челекенъ). Рис. *36—38. *Dreissensia celekenica* n. sp. Алатепе (Челекенъ, бакинскій ярусъ). Рис. 39. *Dreissensia polymorpha* Pall. var. *Arnouldi*. Кызылтепе (Челекенъ). Рис. 40. *Dreissensia polymorpha* var. *lata* Andrus. Мухиханъ (Челекенъ). Рис. 41. *Dreissensia polymorpha* var. *Arnouldi*. Сураханы. Рис. 42. *Dreissensia polymorpha* var. *Arnouldi*. Харамы. Рис. 43—45. *Dreissensia polymorpha* var. *incrassata* n. var. Къ Ю отъ Уруса (Челекенъ). Рис. 46. *Dreissensia polymorpha* var. *incrassata* n. var. Челекенъ (колл. Калицкаго). Рис. 47—50. *Dreissensia latro* Andrus. Баиловъ. Рис. 51. *Dreissensia* cf. *Grimmi* Andrus. Челекенъ.

Таблица II.

Рис. 1—5. *Didacna intermedia* Eichw. *typus*. М. Баиловъ, желтые глинистые пески. Рис. 6—7. *Didacna longintermedia* n. sp. М. Зыхъ. Рис. 8—9. *Didacna intermedia* var. Харамы. Рис. 10—11. *Didacna paucintermedia* n. sp. Зал. Пута (колл. Голубятникова). Рис. 12. *Didacna subintermedia* n. sp. Аджикабуль. Рис. 13—14. *Didacna subintermedia* М. Зыхъ. Рис. 15. *Didacna hircana* n. sp. М. Баиловъ. Рис. 16. *Didacna plurintermedia* n. sp. М. Зыхъ. Рис. 17. *Didacna Loerentheyi* n. sp. Ярымджа. Рис. 18. *Didacna plurintermedia* n. sp. М. Зыхъ. Рис. 19. Переходъ отъ *D. subintermedia* къ *D. plurintermedia*. Харамы. Рис. 20—21. *Didacna hircana* n. sp. *typus*. Зал. Пута. Рис. 22. *Didacna multintermedia* n. sp. М. Зыхъ. Рис. 23—26. *Didacna hircana* n. sp. Зал. Пута. Рис. 27. *Didacna multintermedia* n. sp. (*edulifirme* Sjoegren) по экземпляру из колл. Шегрена. Рис. 28—29. *Didacna hircana* n. sp. var. Зал. Пута. Рис. 30—32. *Didacna Loerentheyi* n. sp. М. Баиловъ. Рис. 33—36. *Didacna multintermedia* n. sp. М. Зыхъ.

Таблица III.

Рис. 1—3. *Didacna turkmena* var. *major*. Чокрахъ (Челекенъ). Рис. 4. *Apscheronia eurydesma* n. sp. Баку, Раманинскій туннель. Рис. 5. Ребра *Did. hircana* n. sp. М. Баиловъ, увеличено въ $\frac{4}{1}$. Рис. 6—9. *Didacna turkmena* n. sp. Кызылтепе (Челекенъ). Рис. 10. Ребра *Did. intermedia* typus. М. Баиловъ. Рис. 11. Ребра *Did. Loerentheyi* n. sp. М. Баиловъ. Рис. 12. Ребра *Did. hircana* n. sp. Зал. Пута. Рис. 13. Ребра (переднія) того же вида. Рис. 14. *Monodacna catilloides* n. sp. М. Зыхъ. Рис. 15. Макушка *Apscheronia* aff. *calvescens*, слегка увеличенная для показанія вторичныхъ реберъ. Рис. 16—24. *Monodacna catilloides* n. sp. М. Зыхъ.

Таблица IV.

Рис. 1—5. *Apscheronia Volaroviici* n. sp. Верро (Кубинскій уѣздъ). Рис. 6—10. *Apscheronia Volaroviici*. Баку (колл. Голубятникова). Рис. 11—12. *Apscheronia raricostata* Sjoegr. typus. Изъ колл. Шегрена. Рис. 13. *Apscheronia raricostata*. Шихикая. Рис. 14—18. *Apscheronia raricostata*. Баку, туннель, шахта № 5. Рис. 19—21. *Apscheronia raricostata*. Баку, туннель, шахта № 5. Рис. 22—24. *Apscheronia Sorokini* n. sp. Сабунчи. Рис. 25—26. *Apscheronia Sorokini* var. Бейбатъ. Рис. 27. *Apscheronia eurydesma* n. sp. М. Баиловъ, средній горизонтъ. Рис. 28. *Apscheronia eurydesma*. Верро. Рис. 29—30. *Apscheronia eurydesma* var. *montispetrolei* n. var. Нефтяная гора. Рис. 31—36. *Apscheronia eurydesma*. Баку, туннель, шахта № 5.

Таблица V.

Рис. 1—2. *Apscheronia Sorokini* n. sp. Сураханы, вѣчные огни. Увеличено. Рис. 3—4. *Apscheronia calvescens* n. sp. Шихикая. Увеличено. Рис. 5—6. *Apscheronia calvescens*. Шихикая, V. Рис. 7. *Apscheronia calvescens*. Шихикая, XII. Рис. 8—12. *Apscheronia calvescens*. Шихикая, XI. Рис. 13 a—b. *Apscheronia calvescens*. Ребра, увеличены въ 4 раза. Рис. 14—17. *Monodacna didacnoides* n. sp. Челекенъ. Рис. 18. *Adacna praelaeviscula* var. М. Баиловъ. Увел. $\frac{3}{2}$. Рис. 19. *Adacna praelaeviscula*. Бейбатъ. Увел. $\frac{3}{2}$. Рис. 20. *Adacna* cf. *praelaeviscula*. Сураханы, туннель. Рис. 21—23. *Adacna* aff. *incipiens* n. sp. Кефтаранъ, слой 10. Рис. 24—25. *Adacna subvitrea* n. sp. Оттуда же, слой 14. Рис. 26—27. *Adacna* aff. *plicata* Eichw. Оттуда же. Рис. 28. *Adacna* aff. *plicata* Eichw. Оттуда же. Рис. 29—30. *Adacna* aff. *incipiens* n. sp. Кубинскій уѣздъ.

Таблица VI.

Apscheronia propinqua Eich w.

Рис. 1. var. *typica* m. М. Байловъ. 1,23:1:0,38. Рис. 2—4. var. *typica* m. М. Зыхъ. 1,22:1:0,33. Рис. 5—6. var. *praeextensa* m. Сураханы. 1,38:1:0,37. Рис. 7—8. var. *mactriiformis* m. Шихикая. 1,11:1:0,30. Рис. 9. var. *oblonga* m. Аджикабуль. 1,27:1:0,37. Рис. 10. var. *oblonga*. Р. Уралъ. Колл. Никитина. 1,25:1:0,33. Рис. 11. var. *praeextensa* m. М. Зыхъ. 1,31:1:0,33. Рис. 12. var. *brevior* m. Шихикая, XI. Рис. 13. *brevior*. Нефтедагъ. Рис. 14. var. *brevior*. Кихикая. Рис. 15. Копія оригинала Э й х в а л ь д а. Рис. 16—21. *Cardium trapezinum* n. sp. Сураханы, шахта № 5.

Таблица VII.

Рис. 1—3. *Monodacna bacuana* n. sp. *typus*. М. Байловъ. Рис. 4—5а. *Monodacna transcaspica* n. sp. Челекенъ. Рис. 6. *Monodacna pseudocatillus* Gard. Тараклія, нижніе горизонты понтического яруса. Рис. 7—7б. *Monodacna laevigata* n. sp. var. *major*. Сураханы. Увел. $\frac{2}{1}$. Рис. 8—9. *Monodacna laevigata* var. *typica*. М. Зыхъ. Рис. 10. *Monodacna laevigata* var. *latecostata*. М. Байловъ. Рис. 11—14. *Monodacna sublaevigata* n. sp. М. Зыхъ. Рис. 15—20. *Monodacna beibatica* n. sp. Бейбатъ, слой 6. Рис. 21—22. *Monodacna caucasica* n. sp. Шихикая, сл. XI. Рис. 23. *Monodacna caucasica* var. *pluricostata*. Оттуда же. Рис. 24. *Monodacna caucasica* var. *multicostata*. Оттуда же. Рис. 25. *Monodacna caucasica* var. *oblonga*. Оттуда же. Рис. 26—27. *Monodacna caucasica* var. *pluricostata*. Кызылтепе. Челекенъ. Рис. 28—29. *Monodacna* sp. пов.? М. Зыхъ, XX с.

Таблица VIII.

Monodacna Sjoegreni n. sp.

Рис. 1—2. var. *elongata*. М. Зыхъ. Рис. 3—6. *typus*. М. Зыхъ. Рис. 7—10. var. *rotunda*. М. Зыхъ, желтый песчаникъ. Рис. 11—14. var. *major*. Кишмишли. Челекенъ. Рис. 15—18. var. *pyrophila*. Сураханы, вѣчные огни. Рис. 19—20, 21—22. Формы переходныя между var. *pyrophila* и var. *minor*. М. Байловъ. Рис. 23—24. var. *minor*. М. Байловъ. Рис. 25. var. *crassidens*. Кишмишли. Рис. 26—28. var.? Къ Ю от Уруса. Челекенъ. Рис. 29—32. *Monodacna nitida* n. sp. Раманинскій туннель, дудка № 5. Рис. 33—34. *Monodacna Goesdekiana* n. sp.

Таблица IX.

Рис. 1—2. *Monodacna Isseli* n. sp. *typus*. Сураханы, туннель, шахта № 10. Рис. 3—4. *Monodacna Isseli*. М. Зыхъ, пл. а. Рис. 5. *Monodacna Isseli* var. *elongata*. Тамъ же. Рис. 6—7. *Monodacna Isseli*. Сураханы. Рис. 8. *Monodacna Isseli* var. *beta*. М. Зыхъ. Рис. 9. *Monodacna Isseli*. Экземпляръ съ сомкнутыми створками, оттуда же. Рис. 10. *Monodacna Isseli*. Р. Уралъ, колл. С. Н. Никитина, № 26. Рис. 11 а—с. *Monodacna Golubiatnikovi* n. sp. Сураханы, туннель, дудка № 12. Рис. 12—16. *Monodacna carinifera* n. sp. Кызылтепе. Челекенъ. Рис. 17—22. *Monodacna kabristanica*. n. sp. Кихикая. Рис. 23—26. *Adacna* cf. *Grimmi* Andrus. М. Зыхъ.

Таблица X.

Рис. 1—2. *Limnaea apscheronica* n. sp. Шихикая. Рис. 3. *Limnaea* (Radix) *Lessonae* Issel. Ходжагассанъ. Рис. 4—7. *Limnaea Lessonae*. М. Зыхъ. Рис. 8—10. *Adelina voluta* n. sp. Челекенъ. Рис. 11—16. *Adelina Kalickyi* n. sp. Челекенъ. Рис. 17—25. *Streptocarella Sokolovi* Andrus. Челекенъ. Рис. 26—27. *Clessinia variabilis* Eichw. Каспійское море у Челекена. Рис. 28—29. *Clessinia subvariabilis* n. sp. Новая выемка на Байловомъ мысу (фабрика льда). Рис. 30—31. *Clessinia striata* n. sp. М. Зыхъ, желтый слой. Рис. 32—34. *Clessinia major* n. sp. Челекенъ. Рис. 35—38. *Clessinia Martensi* Düb. М. Байловъ. Рис. 39—42. *Micromelania subcaspia* n. sp. Челекенъ, розовая толща. Рис. 43—44. *Micromelania* cf. *turricula* Düb. М. Байловъ. Рис. 45—47. *Melania rhodensis* Buk. var. *apscheronica* Andrus. Челекенъ. Рис. 48—49. *Melanopsis* sp. Кишмишли (Челекенъ). Рис. 50—51. *Melanopsis Bergeroni* Sabba. Харамы.

Таблица XI.

Рис. 1—4. *Celekenia Ivanovi* Andrus. Челекенъ. Рис. 5—7. *Celekenia pachyostoma* n. sp. Челекенъ. Рис. 8—13. *Ninnia Schultzei* Grimm. Челекенъ. Рис. 14—17, 35. *Neritina lithurata* Eichw.; рис. 14. Нефтедагъ, рис. 15—16. М. Зыхъ. Рис. 18—19. *Adacna plicata* Eichw. Бейбать. Рис. 20. *Adacna* aff. *Grimmi*. Сураханы, туннель, дудка № 13. Рис. 22—25. *Corbicula fluminalis* Mühl. var. *apscheronica* n. sp. Плато Кефтаранъ, пластъ 15. Рис. 26—27. *Monodacna dubia* n. sp. Кефтаранъ. Рис. 28—29. Отолить *Sciaena irregularis* Kок. Челекенъ. Рис. 30—32. *Acipenser* aff. *Güldenstädti* Brandt. Челекенъ. Рис. 33, 34. *Delphinus* sp. Челекенъ.

