

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 40.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 40.

МАТЕРІАЛЫ
КЪ
ПОЗНАНІЮ ПРИКАСПІЙСКАГО НЕОГЕНА.

ПОНТИЧЕСКІЕ ПЛАСТЫ ШЕМАХИНСКАГО УЪЗДА.

Н. АНДРУСОВА.

Съ 6 таблицами.

BEITRÄGE
ZUR KENNNTNIS
DES KASPISCHEN NEOGEN.

Pontische Schichten des Schemachinischen Distriktes.

von N. ANDRUSSOW.

Mit 6 Tafeln.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина въ С.-Петербургѣ.	Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба въ С.-Петербургѣ.	
Librairie Eggers et C ^{ie} St.-Pétersbourg.	Max Weg, Buchhandlung Leipzig, Leplaystrasse, 1.	Librairie scientifique A. Hermann Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цѣна 2 руб. 40 коп.

1909.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типографія М. М. Стасюлевича, Спб., Вас. остр., 5 лин., 28.

О Г Л А В Л Е Н І Е.

Предисловіе.	СТРАН.
	1

Ч А С Т Ь I.

Описаніе обнаженій понтическихъ пластовъ въ Шемахинскомъ уѣздѣ.

I. Шемахинско-Мейсаринскій краѣжъ	3
II. Профиль Хинастинскаго ущелья	4
III. Мейсаринское ущелье	11
IV. Маграсы и Келаканы	14
V. Чараганъ, Ньюда, Гегляръ	16
VI. Маразинское плато	24
VII. Островъ понтическихъ пластовъ у Бабаджана	35
VIII. Хараминская гряда	38

Ч А С Т Ь II.

Описаніе окаменѣлостей.

<i>Congeria subcarinata</i>	42
<i>Dreissensia meissarensis</i> nov. sp.	43
„ <i>Stefanescui</i> Font.	44
„ aff. <i>Rimestiensis</i> Font.	45
„ <i>rostriformis</i> Desh.	—
„ aff. <i>bugensis</i> Andrus.	46
„ <i>anisoconcha</i> Andrus.	—
„ <i>onychoides</i> nov. sp.	48

Dreissensia sphenoides nov. sp.	—
„ aff. angusta Rousseau.	50
„ cf. Retowskii Andrus.	—
„ sp.	51
„ sp.	—
Limnocardium (?) nov. sp.	—
„ sp.	52
„ (?) sp.	—
Didacna Laskarevi nov. sp.	53
„ Depereti nov. sp.	54
„ meissarensis nov. sp.	56
„ sundica nov. sp.	57
„ cf. sundica nov. sp.	58
„ Lutrae nov. sp.	—
„ pirsagatica nov. sp.	59
„ schemachinica nov. sp.	61
„ cf. incerta Desh.	62
„ crassatellatoides nov. sp.	—
„ sp.	63
„ nov. sp.	—
Monodacna babadjanica nov. sp.	64
„ sp.	65
Prosodacna schirvanica nov. sp.	66
„ var. major	69
„ Ampelakiensis Andrus. var. schirvanica nov. var.	—
Cardium negativum nov. sp.	70
Paradacna Abichi R. Hörn.	71
Обзоръ рода Melanopsis.	—
Melanopsis (Canthidomus) Loerentheyi nov. sp.	82
„ dianaeformis nov. sp.	84
„ Bonellii Sismonda	85
„ (Lyrcaea) cf. onusta Sabba	86
„ „ mitraeformis nov. sp.	87
„ sp.	88
„ subpraerosa nov. sp.	—
„ (Microcolpia) cf. acicularis Fér.	89
Zagrabica Brus. (Обзоръ).	90
„ Spiridionis nov. sp.	91
„ carinata nov. sp. (изъ Румынiи)	92
„ rugosa nov. sp.	93
„ subampullacea nov. sp.	—
Bythinia marasinica nov. sp.	94
Hydrobia? sp.	95
Hydrobia? sp.	—

	СТРАН.
<i>Prososthenia</i> sp.	96
Обзоръ рода <i>Neritina</i> Ad.	97
Подроды <i>Theodoxus</i> и <i>Neritodonta</i>	99
<i>Neritina sundica</i> nov. sp.	100
„ <i>oxytropida</i> Andrus.	—
„ (<i>Neritodonta</i>) sp..	101
„ aff. <i>mutinensis</i> d'Anс.	102
„ <i>kalodictya</i> nov. sp.	103
„ <i>schachmatica</i> nov. sp.	—
„ (<i>Neritodonta</i>) sp.	104
„ sp.	—
Подродъ <i>Ninnia</i> Brus.	—
<i>Ninnia Schultzei</i> Grimm. (изъ Каспійскаго моря).	106
„ <i>magna</i> nov. sp. (изъ пластовъ Чауды)	107
„ <i>Brusinae</i> Andrus. (изъ Камышбуруна)	108
„ <i>Martensi</i> Brus. (изъ Маркушевца).	109
„ <i>subcarinata</i> nov. sp.	110
„ <i>Sokolovi</i> nov. sp.	111
„ <i>taonura</i> nov. sp..	112
<i>Limnaea</i> sp.	—
Genus? sp. indet	113

ЧАСТЬ III.

Часть общая.

I. Общій характеръ фауны понтическихъ отложений Шемахинскаго уѣзда, ихъ возрастъ	114
II. Физико-географическія условія отложенія понтическихъ пластовъ Шемахинскаго уѣзда	128
III. О происхожденіи фауны понтическихъ пластовъ Шемахинскаго уѣзда	133
IV. Объ оротектоническихъ процессахъ, предшествовавшихъ, сопутствовавшихъ и послѣдовавшихъ за отложеніемъ Шемахинскихъ понтическихъ слоевъ.	140
Résumé	145

Присутствіе въ Шемахинскомъ уѣздѣ эквивалентовъ понтическихъ отложеній черноморскаго бассейна было, собственно говоря, констатировано мною въ 1895 г. Правда, отложенія, принадлежащія сюда, были извѣстны и прежнимъ изслѣдователямъ, но истинная природа ихъ оставалась нераспознанной. Такъ князь Цулукидзе ¹⁾, говоря о геологическомъ составѣ окрестностей Шемахи, говоритъ: „Горныя породы, входящія въ составъ описываемой мѣстности, состоятъ а) изъ раковистаго известняка, которому подчинены песчано-глинистыя и мергельныя пласты, наполненные обломками раковинъ, и б) песчаника и глинистаго рухляка (мергеля). Органическіе остатки, переполняющіе пласты раковистаго известняка: *Adacna edentula*, *Didacna crassa*, *Monodacna intermedia*, *Congeria spathulata*, *Paludina variabilis*, *Entomostraca lophiropoda* и фораминиферы изъ семействъ: *Triloculina*, *Multiloculina* — принадлежатъ къ верхнеміоценовой формаціи“. Что разумѣетъ авторъ подъ верхнеміоценовой формаціей, остается изъ статьи неизвѣстнымъ. Списокъ окаменѣлостей во всякомъ случаѣ заставляетъ думать, что авторъ говоритъ о шемахинскихъ понтическихъ известнякахъ, хотя опредѣленія совершенно певѣрны. Точно также странно указаніе на находеніе фораминиферъ: мною они не были констатированы ни въ одномъ изъ имѣющихся у меня образцовъ понтическихъ породъ Шемахинскаго уѣзда.

Болѣе опредѣленно выражается насчетъ шемахинскихъ понтическихъ известняковъ Шёгрень ²⁾. Въ своей статьѣ, въ которой излагаются результаты его поѣздки въ Шемаху, описывая известнякъ, выходящій въ окрестностяхъ Шемахи и идентичный съ известнякомъ Матрасовъ, онъ говоритъ: „что касается, наконецъ, геологическаго положенія этого известняка, то я долженъ признаться, что я не пришелъ по этому поводу къ опредѣленному выводу. Образованія, къ которымъ его можно было бы приравнять, это или сарматскія отложенія восточнаго Дагестана, или же пліоценовыя понтическіе известняки Апшерона. Но такъ просто соединить эти известняки съ какимъ-либо изъ этихъ образованій нельзя. Найденныя до сихъ поръ окаменѣлости, которыя еще не могли быть ближе опредѣлены, представляютъ два вида кар-

¹⁾ О шемахинскихъ землетрясеніяхъ. Зап. Кавк. Отд. Имп. Р. Геогр. Общ. I. № 6.

²⁾ H. Sjögren. Bericht über einen Ausflug in der südöstlichen Theil des Kaukasus. Mitth. d. k. k. geogr. Ges. 1890. Wien.

дѣвъ соленатоводнаго типа, одну или двѣ конгеріи и пару мелкихъ гастероподъ. Отсутствіе какихъ бы то ни было окаменѣлостей, характерныхъ для сарматскихъ отложеній Дагестана, особенно же *Mastra podolica*, а также общій характеръ фауны, который соотвѣтствуетъ пліоценовой соленатоводной фаціи, побуждаютъ меня разсматривать этотъ известнякъ предварительно, какъ пліоценовое соленатоводное отложение, хотя при этомъ надо замѣтить, что оно не вполне совпадаетъ съ пліоценовыми пластами Апшерона“.

Отсюда мы видимъ, что Шегренъ вполне правильно отмѣтилъ разницу въ фаунѣ между шемахинскими пластами и апшеронскимъ ярусомъ.

Мнѣ, во время экскурсіи, совершенной мной въ 1895 г. по порученію С.-Петербургскаго Общества естествоиспытателей, удалось констатировать присутствіе валенціеннезиевыхъ глинъ у Шемахи и указать на близость шемахинскихъ известняковъ съ понтическими отложевіями черноморскаго бассейна¹⁾. Позднѣйшія изслѣдованія (въ 1901 и 1902 г.) въ Шемахинскомъ уѣздѣ, производившіяся мною по порученію Геологическаго Комитета, окончательно убѣдили меня въ полномъ различіи шемахинскихъ кардидныхъ известняковъ, глинъ и песчаниковъ съ кардіями и дрейссенсидами отъ апшеронскихъ пластовъ и въ ихъ соотвѣтствіи понтическимъ пластамъ камышбурунскаго типа²⁾.

Предлагаемая работа содержитъ описаніе фауны этихъ отложеній и попытку установленія отношеній ихъ къ аналогичнымъ отложениямъ другихъ странъ.

Работа распадается на три части.

Первая часть даетъ описаніе выходовъ и устанавливаетъ стратиграфическое положеніе шемахинскихъ „конгеріевыхъ“ отложеній въ ряду шемахинскаго неогена.

Вторая посвящена описанію органическихъ остатковъ этихъ отложеній и наконецъ,

третья устанавливаетъ отношенія ихъ къ другимъ подобнымъ же образованіямъ.

¹⁾ Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1895 г. въ Бакинскои губ. и на восточномъ берегу Каспійскаго моря. Труды С.-Петербургскаго общ. ест. Секція Геол. и Мин. XXIV. 1896.

²⁾ Геол. изслѣд. въ Шемах. уѣздѣ лѣтомъ 1901 года. Изв. Геол. Ком. XXI. № 52. 1902. Третичныя отложенія Шемах. уѣзда. Тамъ же, XXIII. № 90, 1904. Нѣкоторыя свѣдѣнія о понтическихъ пластахъ Шемахи—см. К. Богдановича. Два пересѣченія. Тр. Геол. Ком. XIX. № 1. 1902. и Система Дибрара. Тамъ же. Нов. сер., вып. 26.

ОПИСАНІЕ ОБНАЖЕНІЙ ПОНТИЧЕСКИХЪ ПЛАС- ТОВЪ ВЪ ШЕМАХИНСКОМЪ УЪЗДѢ.

I. Шемахинско-Мейсаринскій кряжъ.

Городъ Шемаха расположенъ у подошвы горы Пирдаряки, которою начинается кряжъ известняка, тянущійся отсюда на западъ къ дер. Мейсары. Кряжъ этотъ подымается въ вершинѣ Пирдаряки на высоту 492,56 саж., въ вершинѣ Лютры на 421 саж. и въ Мейсаринской горѣ на 555,17 саж. ¹⁾ Надъ сосѣдней, въ общемъ довольно ровной мѣстностью (особенно съ южной стороны) кряжъ подымается саженой на 100—200. Кряжъ этотъ, однако, не является водораздѣльной линіей. Онъ разрѣзанъ двумя глубокими ущельями на три участка.

Первый участокъ расположенъ между городомъ Шемаха и Хинастинскимъ ущельемъ и образованъ продолговатою горою Пирдаряки (492,56), на которой выламывается и пробивается по склонамъ желтоватый пористый известнякъ съ отпечатками и ядрами дрейссенсій, карбидъ и меланопсидъ. Понятіе о строеніи Пирдаряки, а также и, лежащей по другую сторону ущелья, горы Лютра даютъ обнаженія по Хинастинскому ущелью.

Ущелье это принимаетъ въ себя воды системы овраговъ, берущихъ начало у Энгихсрана. Мы опишемъ полный профиль по этому оврагу и ущелью, въ которое онъ превращается, пересѣкая кряжъ, до впаденія его въ Дзогалаву, такъ какъ этотъ профиль даетъ и общее понятіе о строеніи мѣстности у Шемахи и объ отношеніяхъ понтическихъ слоевъ къ болѣе древнимъ отложеніямъ уѣзда.

Профиль этотъ представленъ на фиг. 1 (стр. 5).

¹⁾ По планшетахъ Межевого Вѣдомства.

II. Профиль Хинастинскаго ущелья.

Спускаясь внизъ по Хинастинской рѣчкѣ отъ Энгихерана, мы видимъ, что въ верховьяхъ этой рѣчки склоны слагаются

плотными бѣлыми, иногда съ синеватымъ отливомъ мергелями, прослоенными тонкими слоями темной сланцевой глины. Эти пласты падаютъ тутъ къ N.

Спускаясь отъ аула Энгихеранъ внизъ къ тѣснинѣ у Лютринской горы, мы наблюдаемъ на большомъ протяженіи

тонкосланцеватыхъ черныхъ и синевато-черныхъ сланцевыхъ глинъ шемахинскаго типа ¹⁾. Спаи этихъ глинъ нерѣдко покрыты, какъ глянцевитымъ лакомъ, тончайшими пленками лимонита, въ другихъ случаяхъ въ изобиліи наблюдаются обычные для этого горизонта желтыя охровидныя выдѣленія. Тамъ и сямъ изъ этихъ глинъ вытекаютъ небольшіе горько-соленые ключи, выдѣляющіе бѣлыя или слегка желтоватые накипи, главнымъ образомъ, состоящія изъ глауберовой соли.

Съ черными сланцевыми глинами, очень твердыми, имѣющими почти видъ глинистыхъ сланцевъ, перемежаются очень плотныя, несланцеватые глины синяго цвѣта, краснѣющія при вывѣтриваніи. Встрѣчаются также почти совершенно черныя глины съ точкообразными бѣлыми налетами на трещинахъ спаевъ, съ прослоями трещиноватаго мергеля. Паденіе этой свиты пластовъ весьма различно. У Энгихерана они уходятъ подъ Энгихеранскіе бѣлые мергели съ паденіемъ 30° на N 10° W. Такъ какъ Энгихеранскіе мергели во всякомъ случаѣ древнѣе шемахинскихъ темныхъ сланцевыхъ глинъ, то надо думать объ опрокинутомъ залеганіи или взбросѣ. Пониже однако паденіе очень мѣняется. Въ одномъ мѣстѣ ниже аула я наблюдалъ трещину взброса, по одну сторону этой трещины пласты наклонены на N 45° O подъ угломъ 65° , а съ другой на W 10° N подъ угломъ въ 37° . Южнѣе этого взброса наблюдался уклонъ къ NO— 65° , а близъ дороги изъ Шемахи въ Меульгамъ на SW— 40° .

Шемахинскія сланцевыя глины показываютъ сильную наклонность къ оплывинамъ, которыми, можно сказать, загромождено въ общемъ здѣсь не очень глубокое ущелье Энгихеранской рѣчки.

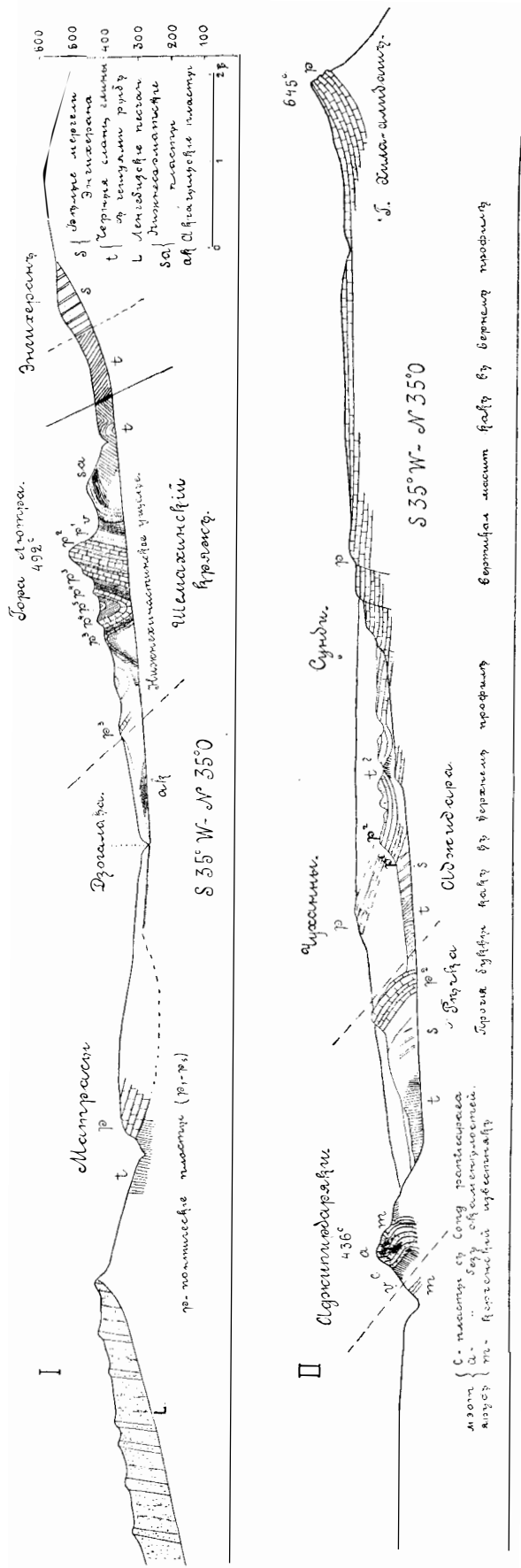
Изъ окаменѣлостей въ шемахинскихъ глинахъ по Энгихеранской рѣчкѣ попадаютъ, иногда правда въ очень большомъ количествѣ, чешуи сельдевыхъ.

Къ югу отъ дороги въ Меульгамъ, справа отъ рѣчки, т. е. на западной сторонѣ ея возвышаются холмы, у подошвы которыхъ расположены два маленькихъ озерца, результатъ обильныхъ ключей, вытекающихъ изъ песчаниковъ, составляющихъ вершину

¹⁾ Смотри объ нихъ статью „Третичныя отложенія Шемахинскаго уѣзда“. Изв. Геолог. Ком. XXIII, № 90, стр. 203.

Два профиля через выходы понтических пластов у Шемахи.

Фиг. 1.



Г. Профиль через Ленгезский край, долину Дзогола у Шемахи и Шемахино-Мейсарийский край по нижнепонтическому ущелью. В нижнепонтическом ущелье приведены следующие слои: p^1 — валенцекезевые глин, p^2 — понтические песчанки, p^3 — нижняя толща известняков, p^4 — мергельно-песчаная толща, p^5 — средняя толща известняков, p^6 — верхняя толща известняков. См. стр. 6 и 9.

И. Профиль через Сундинское плато от г. Алгиндарики на г. Хила-алдаше, p^1 и p^2 — обнажене, описанное на стр. 25.

холма. Песчаники эти желтые, очень рыхлые, довольно грубозернистые, нѣсколько папоминающіе ленгебизскіе и хараминскіе песчаники ¹⁾, содержатъ прослои сланцевой глины. Подъ песчаниками пробиваются синеватые песчанья глины, представляющія тотъ водонепроницаемый слой, по которому текутъ воды ключей. Глины эти сильно размякаютъ и образуютъ даже на крутомъ склонѣ топь, заросшую хвощами, дикой мятой и камышомъ. Озерца у основанія холма обязаны своимъ происхожденіемъ оплывинамъ, подпрудившимъ воду; на южной сторонѣ обрыва, на болѣе глубокомъ гипсометрическомъ уровнѣ выбиваются снова желтые пески съ прослоями твердаго песчаника, изъ которыхъ вода не вытекаетъ. Отсутствіе явственныхъ обнаженій не позволяетъ съ увѣренностью утверждать, лежатъ ли эти пески подъ песчаными глинами, или ихъ положеніе обязано тектоническимъ причинамъ.

Нигдѣ по близости нельзя было также выяснитъ стратиграфическое отношеніе песчаниковъ къ шемахинскимъ сланцевымъ глинамъ. Кажется, что послѣднія уходятъ подъ песчаники, что подтверждается также и тѣмъ, что шемахинскія сланцевыя глины представляютъ значительныя обнаженія въ ущельѣ съ восточной стороны города Шемахи.

По оврагу, отдѣляющему холмъ песчаника отъ сѣвернаго склона горы Кызь-Калассы, одной изъ вершинъ известняковаго Шемахинскаго кряжа, наблюдается слѣдующее обнаженіе:

1) Мягкіе желтые песчаники съ многочисленными тонкими прослоями глины; залеганіе очень неправильное, скрученное, что по моему представляетъ результатъ скольженія по размягченнымъ глинамъ склона.

2) Песчаники съ меньшимъ количествомъ глинистыхъ прослоекъ, очевидно тѣ же, что на вершинѣ холма; въ оврагѣ изъ нихъ струится вода. Нѣкоторые слои песчаника содержатъ круглыя мергелисто-глинистыя конкреціи.

3) Подъ песчаниками лежатъ очень плотныя песчанистыя глины, иногда съ септаріями. Въ массѣ глины найдены были цѣльныя *Ervilia*. Эти *Ervilia* совершенно сходны съ извѣстными разновидностями вижне-сарматской *Ervilia podolica* Eichw. за исключеніемъ болѣе рѣзко выступающей концентрической скульптуры. Въ делювіальной корѣ этой глины попадаются кромѣ упомянутой *Ervilia* и обломки другихъ раковинъ, какъ-то: *Tapes*, *Nassa* (cf. *duplicata* Sow.), *Donax*, *Cardium*. Обломки эти настолько малы, что болѣе точное опредѣленіе не возможно. Въ общемъ фауна производитъ впечатлѣніе ниже-сарматской, однако, окончательное рѣшеніе вопроса надо отложить до находенія лучше сохранившихся окаменѣлостей.

Спускаясь изъ оврага, въ которомъ наблюдается вышеописанное обнаженіе, къ руслу Энгихеранской рѣчки, мы наблюдаемъ слой своеобразнаго известняка, состоящаго изъ неузнаваемыхъ обломковъ раковинъ и вѣроятно относящагося къ той же свитѣ

¹⁾ См. Третичныя отлож. Шемах. уѣзда, I. с.

породъ. Пониже известняка пробивается сѣроводородный ключъ, около котораго обнажается глина съ кусочками обугленныхъ растеній.

Это обнаженіе находится уже у самого входа въ узкое ущелье, по которому течетъ Энгихеранская рѣчка черезъ известняковый кряжъ Шемахи. Врѣзываясь въ этотъ кряжъ, рѣчка образуетъ узкую тѣснину, сажени въ три-четыре шириною, съ вертикальными стѣнами, мѣстами даже нависающими и только вверху расходящимися (см. фиг. 2 и 3). Къ южному концу ущелье въ известнякахъ дѣлается въ общемъ шире,



Фиг. 2. Шемахинскій кряжъ (понтическій известнякъ) съ N, посредиѣ Лютринское ущелье, на переднемъ планѣ шемахинскія сланцевыя глины.

Передъ самой тѣсниной имѣется небольшое обнаженіе тонкихъ слоевъ песку въ перемежку съ глинистыми прослоями и съ конкреціями мергеля. Эти слои внизу обнаженія падаютъ на NO—70°, выше становятся вертикальными, а вверху показываютъ паденіе уже на SW—75°.

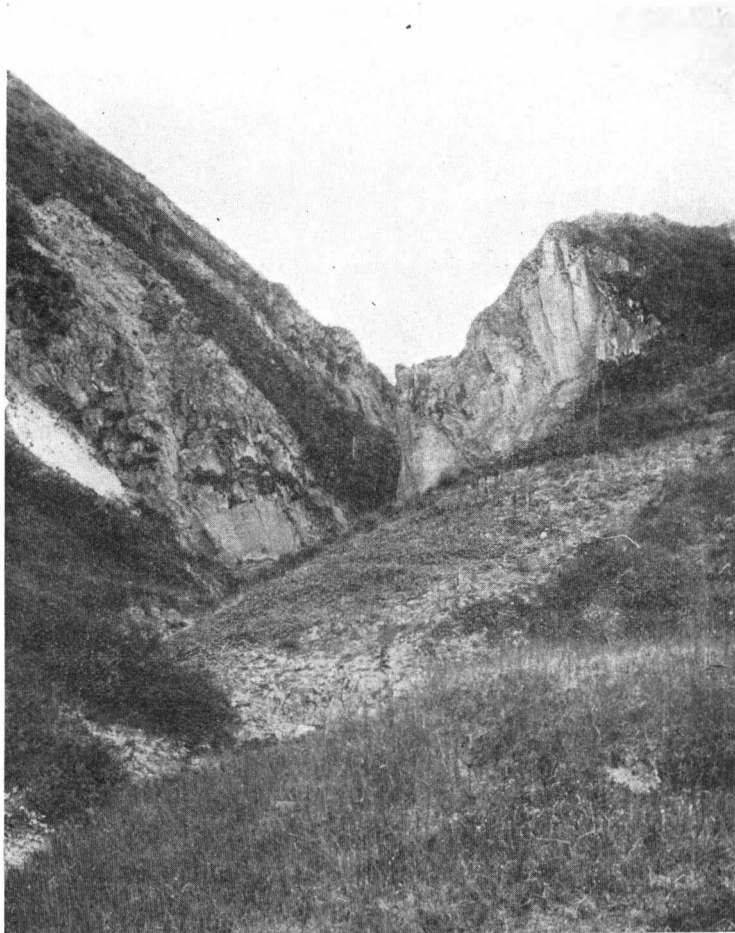
Такъ какъ это тѣ же пласты № 1, что въ обнаженіи у песчаниковаго холма (см. стр. 5), то кажется вѣроятнымъ, что ниже-сарматскіе (?) пласты образуютъ здѣсь лежачую складку, дальнѣйшій подземный ходъ которой остается однако неизвѣстнымъ.

Масса мелкихъ оплывинъ совершенно маскируетъ отношенія сарматскихъ песчаниковъ къ выступающимъ нѣсколько шаговъ ниже по ущелью

весьма плотнымъ сѣровато-синимъ мергелистымъ глинамъ, въ которыхъ еще въ 1895 году я нашель *Cardium Abichi* R. Hörn. и *Valenciennesia* sp. Къ сожалѣнію, эти глины обнажаются на столь ограниченномъ пространствѣ (нѣсколькихъ квадрат-

ныхъ сажень) и такъ сильно разрушены, что въ нихъ не удалось собрать много окаменѣлостей. Въ моей коллекціи находятся отсюда:

Cardium Abichi R. Högn.
Didacna Lutrae nov. sp.
Valenciennesia sp. fragm.
Melanopsis subpraerosa nov. sp.
Neritina sp.



Фиг. 3. Сѣверный конецъ Лютринскаго ущелья. Крутопадающіе поитическіе известняки. На переднемъ планѣ валенціеннезевья глины.

На глинь этой лежатъ глинистые синевато-сѣрые пески съ обломочками раковинъ, а на нихъ

очень твердый сѣрый песчаникъ безъ окаменѣлостей, а еще выше полосатые глинистые пески съ многочисленными, къ сожалѣнію, сильно разрушенными и рас-

плющенными окаменѣлостями. На границѣ этого слоя съ предыдущимъ найдены остатки

Cardium Abichi R. Hörn.

Въ кускахъ же песчаника изъ горизонта полосатыхъ песковъ можно отмѣтить:

Dreissensia meissarensis nov. sp.

Limnocardium sp.

Prosodacna sp., экземпляры до 20 мм., а также очень маленькія выпуклыя раковинки. Способъ сохраненія не позволяетъ убѣдиться въ томъ, принадлежатъ ли они къ *Prosodacna schirvanica* или другому какому-нибудь гладкому виду.

Didacna sp., изъ группы *D. pirsagatica*. Можно предполагать *Didacna pirsagatica*, *Didacna meissarensis*. Экземпляры однако никогда не достигаютъ размѣровъ экземпляровъ той же группы въ вышележащихъ известнякахъ.

Monodacna sp., маленькія, ближе неопредѣлимая формы.

Neritina sundica? nov. sp.

Надъ песчаниками слѣдуетъ затѣмъ значительная серія известняковъ, представляющихъ три отдѣльныя толщи, постепенно уменьшающіяся въ мощности и раздѣленные другъ отъ друга песчано-глинистыми пластами. Общая мощность этихъ пластовъ болѣе 300 метровъ и вѣроятно до 400 метровъ.

Нижняя толща известняковъ представляетъ измѣренную толщину около 190 метровъ. Пласты этой толщи образуютъ самую узкую часть тѣснины и поднимаются надъ дномъ ея вертикальными, даже мѣстами нависшими стѣнами, запачканными до значительной высоты илистой грязью, указывающей на то, что при разливахъ рѣчки вода въ этой тѣснинѣ подымается на двѣ-три сажени выше дна. Однако, благодаря этому обстоятельству какое-либо систематическое собраніе окаменѣлостей изъ известняковъ въ самомъ ущельѣ является немыслимымъ. Съ ними лучше можно познакомиться въ каменоломняхъ, заложенныхъ въ известнякахъ надъ городомъ Шемахой.

Въ нижней толщѣ известняка проходитъ нѣсколько прослоекъ песчаника, по сравненію съ толщѣй известняка незначительныхъ (всѣ меньше полуметра). Такія прослойки замѣчаются въ разстояніи 42, 54, 59, 64, 87, 120 и 163 метра отъ верхней границы известняка.

На нижнюю толщу известняка налегаетъ толща мергелисто-песчаныхъ глинъ около 60 метровъ мощности, заключающая четыре тонкихъ прослоя плотнаго известняка. Въ этой толщѣ мало окаменѣлостей, отмѣчены мною раковины

Dreissensia aff. *rostriformis* Desh.

Выше слѣдуетъ новая толща известняка, мощностью около 86 метровъ, съ мас-сой отпечатковъ раковинъ (*Dreissensia*, *Prosodacna*, *Didacna* cf. *pirsagatica*, крупныя *Monodacnae*), нерѣдко косвенно-слоистаго и содержащаго въ верхней банкѣ небольшія гальки.

На этомъ второмъ известнякѣ лежитъ синяя мергелистая глина съ плохо сохра-нившимися, сильно кальцинированными и расплюснутыми раковинами:

- Dreissensia rostriformis* Desh.
 „ cf. *Retovskii* Andrus:
Didacna Laskarevi nov. sp.
Didacna pirsagatica? nov. sp.
 „ *schemachinica* nov. sp.
Monodacna sp.
Melanopsis dianaeformis nov. sp.

Надъ этой глиной лежитъ еще пластъ известняка, не спускающійся къ дну ущелья, вслѣдствіе перегибанія пластовъ въ синклиналь. Пластъ этотъ менѣе значи-тельной мощности, чѣмъ второй пластъ известняка.

Въ сѣверной части ущелья пласты нижняго и средняго известняка падаютъ очень круто къ югу, у сѣвернаго конца тѣснины известнякъ падаетъ подъ угломъ въ 70° , тогда какъ средній известнякъ въ верхнихъ банкахъ показываетъ уже паденіе всего въ 45° и даже въ 35° (на S 20° W). Ниже по ущелью средній известнякъ переги-бается синклинально, и въ составъ синклинали входятъ глины (между p^4 и p^3) и верх-ній известнякъ (p^5). Затѣмъ снова наблюдается антиклинальный перегибъ, образуемый отчасти среднимъ известнякомъ, отчасти глинисто-песчаною толщею, которая состав-ляетъ ядро антиклинали. Въ ней ясно виденъ сравнительно тонкій слой известняка, падающій на южномъ крылѣ 60° на S 10° O и очевидно соответствующій верхней про-слойкѣ этой толщи.

Еще ниже, гдѣ обнаженія дѣлаются неясными, замѣтны слѣды второй синкли-нали. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ того мѣста, гдѣ тѣснина кончается и посте-пенно расширяется, на лѣвомъ берегу ущелья пробиваются два меньшихъ пласта известняка, очевидно соответствующіе прослоямъ въ песчано-глинистой толщѣ. Паденіе этихъ пластовъ 55° на N 25° O.

Замѣчательно, что ниже по Хинастипской рѣчкѣ, текущей ниже аула малые Хи-насты въ невысокихъ берегахъ, не выступаетъ болѣе нижняя мощная толща извест-няка, а также не видно ни валенціеннезевыхъ глинъ, ни ниже-сарматскихъ песча-никовъ. Близъ разоренной татарской мельницы выступаютъ акчагыльскіе пласты въ видѣ синихъ глинъ съ тонкими мелкими *Mastra*, мелкими *Hydrobidae* и отпечат-

ками *Zostera*, содержащіе тонкіе прослой желтаго песка. По своей фаунѣ эти слои соотвѣтствуютъ слоямъ Мечетки у Маразовъ и Арабъ-Кодыма ¹⁾).

III. Мейсаринское ущелье.

Къ западу отъ ущелья Лютры или Нижне-Хинастинскаго имѣются два другихъ, меньшихъ, не разсѣкающихъ кряжа насквозь. Къ сожалѣнію, я не успѣлъ обследовать эти ущелья, а лишь другое большое и сквозное ущелье, Мейсаринское, а равнымъ образомъ пересѣкъ поперекъ и самый кряжъ у аула Мейсары, черезъ самую высокую вершину кряжа, Мейсаринскую гору. Ауль Мейсары лежитъ на склонѣ гряды, между ауломъ и гребневой линіей пласты правильно падаютъ въ юго-западную



Фиг. 4. Мейсаринское ущелье съ юга.

сторону, здѣсь не замѣчается синклинальныхъ изгибовъ Нижне-Хинастинскаго ущелья. Надъ самымъ ауломъ обнажаются плотные известняки съ отпечатками большихъ кардидъ. Паденіе этихъ известняковъ у Мейсаринскаго кладбища (ауль армянскій) измѣрено въ 30° па $S\ 26^{\circ}W$. На гребневой линіи обнажается оолитовый известнякъ и мелкодетритусовый известнякъ. Этотъ послѣдній обрывается крутой стѣной къ сѣверу и у подножія этой стѣны выбиваются ключи.

Что касается Мейсаринскаго ущелья, то черезъ него текутъ воды небольшой рѣчки, начинающейся у Деягнашъ (фиг. 4).

¹⁾ См. „Третичныя отложенія Шемахинскаго уѣзда“ Н. Андрусова. Изв. Геол. Ком. XXIII. № 90. 1904, стр. 216.

Я не прослѣдилъ береговъ этой рѣчки отъ самаго верховья, а спустился къ ней съ Мейсаринской горы и отъ мѣста спуска до впаденія рѣчки въ Дзогалаву наблюдалъ слѣдующія образованія:

1) У мѣста спуска и въ боковомъ ущельѣ-оврагѣ, впадающемъ съ востока, наблюдаются акчагыльскія плотныя синія глины съ тонкими *Maetra* и мелкими гидробидами, тождественныя съ такими же глинами у Татарской мельницы по Нижне-Хинастинскому ущелью.

2) Нѣсколько дальше, изъ-за ряда оплывинъ выступаютъ тонко-слоистыя глины съ бѣлыми прослоями, принадлежащія, повидимому, также какъ и предыдущія, къ акчагыльскому горизонту.

3) Еще далѣе, снова изъ-за оплывинъ, выступаютъ плотныя сѣрыя неслоистыя глины съ рѣдко попадающимися:

Cardium Abichi R. Hörn.

„ sp.

Zagrabica rugosa nov. sp.

„ *subampullacea* nov. sp.

4) Выше выступаетъ небольшая толща известняка, въ которой мною не отмѣчены окаменѣлости. Налегаетъ ли она непосредственно на глину съ *Cardium Abichi*, не позволяютъ видѣть осыпи и оплывины.

5) Известнякъ покрывается сѣрымъ мягкимъ глинистымъ песчаникомъ съ хрупкими, рассыпающимися при добываніи створками килеватыхъ *Dreissensia*, *Didacna Lutrae* и гладкими небольшими *Melanopsis*. Этотъ песчаникъ показываетъ паденіе 20° на OSO, подъ тѣмъ же угломъ падаютъ и акчагыльскіе пласты № 1.

6) Надъ песчаникомъ развивается теперь весьма значительная толща известняковъ, въ которые и врѣзано узкое, крутобокое Мейсаринское ущелье. Оно не такъ узко какъ Нижне-Хинастинское, но пожалуй еще диче. Ложе его завалено громадными глыбами известняка, представляющими громадныя затрудненія при движеніи по ущелью, особенно на лошади. Известнякъ большею частью желтоватый, пористый и пещеристый, мѣстами переполненный отпечатками и ядрами раковинъ дрейссенсидъ, кардидъ и въ особенности меланопсидъ и неритинъ. По отливамъ послѣднихъ можно отличить

Melanopsis dianaeformis nov. sp.

„ (*Lyrcaea*) *Bonellii* Sism.

Neritina sp.

„ sp. aff. *mutinensis* d'Anc.

Въ известнякѣ, въ верхней половинѣ толщи проходятъ двѣ небольшія прослойки

сѣраго тонко-зернистаго слабо-глинистаго песчаника. Въ нижней прослойкѣ найдены болѣе или менѣе порядочно сохранившіяся раковины:

- Dreissensia* aff. *Rimestiensis* Font.
 „ sp.
Didacna Lutrae nov. sp.
Didacna meissarensis nov. sp.
Dreissensia rostriformis Desh.
Hydrobia sp.

Верхняя прослойка богаче окаменѣlostями, однако послѣднія столь хрупки, что разсыпаются при первомъ прикосновеніи. Мнѣ удалось довести лишь немного болѣе или менѣе сохранившихся:

- Dreissensia meissarensis* nov sp.
 „ aff. *bugensis* Andrus.
Didacna crassatellatoides nov. sp.
Prosodacna schirvanica nov. sp.

Толща известняка, повидимому, покрывается довольно значительнымъ пластомъ глинистыхъ или песчаныхъ отложений, такъ какъ слѣдуютъ мягкіе склоны, а за ними выступаетъ еще, уже небольшой, пластъ известняка.

Измѣреній мощности произведено не было.

Толща известняковъ Мейсаринскаго ущелья, повидимому, соотвѣтствуетъ нижней толщѣ Нижнехинастинскаго ущелья.

Въ берегахъ рѣчки Мейсаринскаго ущелья, близъ пересѣченія ея почтовой дорогой, у мельницы, въ низенькихъ обрывистыхъ берегахъ обнажаются

акчагыльскіе пласты того же типа, что и передъ входомъ въ ущелье и въ нижней части Нижнехинастинской рѣчки. Это падающія круто (55°) на NO,

свѣтло-синесѣрыя песчанья глины съ тонкими хрупкими мелкими *Mastra*,

желтые песчаные ракушники съ разбитыми раковинами, между которыми много *Potamides*,

синеватосѣрыя глины съ бѣлыми прослоями (трепеловидный туфъ).

Конечно, наблюденныхъ фактовъ еще весьма недостаточно для того, чтобы вполне уразумѣть тектонику Шемахинско-Мейсаринскаго известняковаго кряжа и мѣстности, граничащей съ нимъ съ юга и сѣвера. То, что мы знаемъ, указываетъ на сложныя тектоническія явленія. Самый кряжъ, будучи изоклиналинымъ у Мейсаровъ, представляетъ по Нижнехинастинскому ущелью двойную синклиналь. Съ южной стороны нужно предположить сбросъ или сдвигъ, хотя непосредственно онъ и не наблюдается. Иначе однако, какъ присутствіемъ сдвига или сброса нельзя объяснить себѣ появленіе акча-

гыльскихъ пластовъ по Нижнехинастинской и по Мейсаринской рѣчкамъ къ югу отъ кряжа. Особенно ясно это по Мейсаринской рѣчкѣ, гдѣ шемахинскіе известняки падаютъ къ OSO, а акчагыльскіе пласты въ непосредственной близости на NO. Если бы здѣсь было залеганіе пластовъ безъ сброса или сдвига, то мы должны бы увидѣть синклинальный перегибъ известняковъ. Такой синклинальный перегибъ мы видимъ, правда, по Нижнехинастинской рѣчкѣ, но и здѣсь слишкомъ мало мѣста между выходомъ акчагыльскихъ пластовъ и послѣдними обнаженіями шемахинскаго известняка. Кромѣ того тутъ не видно нижнихъ наиболѣе мощныхъ известняковъ ущелья.

Условія залеганія на сѣверной сторонѣ еще сложнѣе. По Мейсаринской рѣчкѣ изъ-подъ глины съ *Cardium Abichi* выступаютъ акчагыльскіе пласты. Къ сожалѣнію, мнѣ не пришлось прослѣдить рѣчку выше обнаженія акчагыльскихъ пластовъ, и я не знаю, выходятъ ли здѣсь также нижнесарматскіе песчаники и глины, которые обнажаются по Нижнехинастинской рѣчкѣ. По Нижнехинастинской рѣчкѣ послѣдніе выходятъ рядомъ съ валенціеннезёевой глиной (съ *Cardium Abichi*), и для акчагыльскихъ пластовъ нѣтъ мѣста. Зависитъ ли это отъ тектоническихъ причинъ, или отъ того, что здѣсь имѣются несогласія въ напластованіи и пробѣлы въ рядахъ пластовъ, этого мѣстныхъ обнаженія не позволяютъ рѣшить. Можно однако думать, что здѣсь играетъ роль и послѣднее обстоятельство.

Темныя сланцевыя глины съ чешуями рыбъ залегаютъ въ глубинѣ подъ известняковымъ кряжемъ, какъ это видно въ ущельѣ рѣчки съ востока города Шемахи, гдѣ на продолженіи окапчивающагося надъ городомъ известняковаго кряжа, мы видимъ, въ глубокихъ берегахъ рѣчки, упомянутыя сланцевыя глины съ рыбными чешуями.

IV. Матрасы и Келакханы.

Между Матрасами и Келакханами тянется другая полоса шемахинскаго „понтическаго“ известняка, не выступающая однако болѣе въ видѣ такого рѣзкаго кряжа, какъ, кряжъ Шемаха-Мейсары. Это скорѣе плоскій уваль съ пологими скатами къ сѣверу и къ югу. На сѣверномъ склонѣ его я не наблюдалъ никакихъ обнаженій.

Дорога изъ Мейсаровъ въ Матрасы, подымаясь по сѣверному, плоскому склону увала, пересѣкаетъ рядъ неглубокихъ плоскихъ балокъ. Воды, идущія по этимъ балкамъ, вытекаютъ, вѣроятно, изъ-подъ шемахинскаго известняка, скрытаго здѣсь подъ сильно развитымъ делювіемъ.

Деревня Матрасы лежитъ на сѣверномъ краю большой балки, Деревня Гилисеръ. Подъ церковью, по словамъ жителей, известнякъ. Въ самой балкѣ ниже деревни находится интересная группа нефтяныхъ сопокъ. Ихъ болѣе 20 на пространствѣ нѣсколькихъ десятковъ квадратныхъ сажень. Конусы сопокъ состоятъ изъ свѣтлосѣраго ила, а въ ихъ кратерахъ выдѣляется вмѣстѣ съ жидкимъ иломъ и газами также не-

большое количество нефти. Ниже сопокъ по склону балки можно замѣтить небольшія залежи глинистаго кира. На днѣ балки небольшія обнаженія сильно разрушенныхъ сѣрыхъ сланцевыхъ глинъ съ прослоями кривоскорлуповатаго песчаника и твердаго синеватаго мергеля. Эти глины соотвѣтствуютъ по всѣмъ своимъ признакамъ сланцевымъ глинамъ Шемахи съ рыбьими чешуями. Паденіе ихъ весьма различно, я наблюдаю 30°—S, 65°—N, 80°—N, 20°—W. Такимъ образомъ глины эти, вѣроятно, представляютъ значительную складчатость, однако подробности тектоники прослѣдить нельзя, обнаженія незначительны, замаскированы растительностью, опльвинами и оползнями.

Въ верховьяхъ оврага (мѣстность Сангаланъ) обнажается и выламывается въ каменоломнѣ понтической известнякъ. Онъ представляетъ слабый уклонъ къ сѣверу. Такимъ образомъ этотъ известнякъ и подчиненные ему пласты лежатъ здѣсь песоотносно и непосредственно на сланцевыхъ глинахъ Шемахи. Въ каменоломнѣ Сангаланъ я наблюдаю слѣдующее:

- 1) плотную зеленоватосѣрую глину съ отпечатками кардидъ и дрейсеней, падъ ней
- 2) желтоватый известковистый песчаникъ, переходящій кверху въ мелкодетритусовый пористый песчаникъ съ отпечатками *Didacna pirsagatica* etc., *Prosodacna schirvanica*, *Dreissensia Stefanescui*, *Dreissensia* sp.
- 3) Тонкій слой сланцевой глины отдѣляетъ послѣдній отъ
- 4) верхней толщи известняка, то плотнаго, то детритусоваго, а въ самомъ верху содержащаго слой галекъ.

Слѣдуя изъ Матрасовъ въ Келаханы, мы движемся по дорогѣ, ведущей вдоль сѣвернаго склона увала. Тамъ и сямъ замѣчаются каменоломни того же известняка, что и у Матрасовъ (Сангаланъ).

По направленію къ Келахапамъ южный склонъ увала обозначается все рѣзче. У Келахановъ въ большихъ каменоломняхъ я наблюдаю:

- 1) плотный детритусовый известнякъ, на пемъ
- 2) известнякъ, обильный отпечатками раковинъ (*Dreissensia meissarensis*, *Didacna pirsagatica*, *Neritina*). Еще выше лежитъ
- 3) плотная желтосѣрая глина съ двумя тонкими слоями известняка и слоемъ галечника вверху. Верхъ обнаженія образуетъ
- 4) косвеннослоистый известнякъ съ отпечатками крупныхъ кардидъ (*Didacna pirsagatica* etc.) и съ гальками.

Вообще падо отмѣтить обиліе галекъ въ понтическомъ известнякѣ Келахановъ. Любопытно, что иногда мы имѣемъ дѣло всего съ однимъ только рядомъ плоскихъ галекъ, располагающихся па спаяхъ слоевъ известняка.

Паденіе, измѣренное мною у Келахановъ 8° къ N 21° O; К. Богдановичъ ¹⁾ даетъ 14° къ NW 160°. Онъ же наблюдаю здѣсь ниже каменоломень свиту „сѣрыхъ

¹⁾ Два пересѣченія главнаго Кавказскаго хребта, стр. 136.

песчанистыхъ глинъ и вязкихъ темносѣрыхъ сланцеватыхъ глинъ“. Глины мѣстами съ гипсомъ, а мѣстами издають запахъ нефти. Паденіе ихъ на $NO\ 25^\circ$ подъ угломъ въ 70° и болѣе. Тутъ слѣдовательно условія залеганія подобны тѣмъ, что наблюдаются у Матрасовъ.

Такимъ образомъ строеніе сѣвернаго склона увала между Матрасами и Келаханами можно схематизировать такимъ образомъ. Въ основаніи его лежатъ темныя сланцевыя глины, тождественныя съ Шемахинскими. Паденіе ихъ крутое и направлено въ разныя стороны, что позволяетъ думать о небольшихъ складкахъ. Глины эти нефтеносны. Южнѣе у Керкенча и Алпаута выступаютъ ленгебизскіе песчаники. На сланцевыхъ глинахъ несогласно залегаютъ понтическіе пласты. Однако недалеко отъ Келахановъ, у аула Боятъ, Богдановичъ констатировалъ повидимому акчагыльскіе пласты. Онъ упоминаетъ именно отсюда желтоватобурья, желтыя и бѣлыя глины и пористый известнякъ съ *Mastra*, *Cardium* и *Cerithium*. Хотя К. И. Богдановичъ и не указываетъ, какіе виды найдены имъ, тѣмъ не менѣе я думаю, судя по тому, что подобная комбинація родовъ свойственна въ Шемахинскомъ уѣздѣ только акчагыльскимъ пластамъ, что обнаженіе у Боята принадлежитъ акчагыльскому горизонту.

V. Чараганъ, Нюгды, Гегляръ.

Понтическіе пласты Келахановъ и Матрасовъ находятъ свое продолженіе къ юго-востоку отсюда на возвышенности Чарагана и Гегляра. Аулы эти расположены на возвышенности, ограниченной съ сѣверо-востока долиной Пирсагата, а на юго-западѣ кряжемъ Биджова, Ленгебиза и Ахмедъ-хана. Кряжъ этотъ очень немного поднимается надъ холмистой равниной, на которой расположены упомянутыя аулы. По межевой картѣ высота Биджова — 457,14 саж., высота вершины къ сѣверу отъ Кашата — 428,65 саж., высота Ахмедъ-хана — 424 саж. Отдѣльные пункты къ сѣверо-востоку отъ линіи, образуемой этими и другими вершинами: холмъ у Чарагана — 343,82 саж., у Гегляра — около 340 саж. Къ Пирсагату мѣстность понижается, и на берегахъ послѣдняго мы читаемъ на межевой картѣ отмѣтки между 220 и 230 саж.

Такимъ образомъ мѣстность къ СВ отъ кряжевой линіи довольно полого и незначительно понижается: наоборотъ къ ЮЗ идетъ быстрый и крутой склонъ къ Куринской низменности. Подошва этого склона лежитъ на 80—90 саж. надъ моремъ. Этотъ юго-западный склонъ изрѣзанъ множествомъ параллельныхъ глубокихъ поперечныхъ ущелій, раздѣленныхъ узкими, перѣдко зубчатыми поперечными отрогами. Между Биджовомъ и Ахмедъ-ханомъ можно насчитать 5 такихъ ущелій. Въ верховьяхъ ихъ лежатъ большею частью аулы, какъ-то: Биджовъ, Шештамасъ, Кашатъ, Ленгебизъ, а въ низовьяхъ принадлежація имъ зимовки.

Склонъ этотъ цѣликомъ, по крайней мѣрѣ въ верхнихъ своихъ частяхъ, образованъ тѣми песчаниками, которые мы обозначили подъ именемъ ленгебизскихъ. Песчаники эти неслоисты, точнѣе, раздѣлены на толстыя банки, не показывающія мелкой слоистости. Они довольно крупнозернисты и слабо сцементированы. Въ нихъ проходятъ тонкіе слои сланцевой глины, и это обстоятельство и обусловливаетъ главнымъ образомъ зубчатость гребней. Рыхлость и слабая цементировка обусловливаетъ, въ связи съ мѣстными климатическими условіями оригинальныя формы вывѣтриванія. Въ большинствѣ случаевъ скалы песчаника представляютъ округленныя формы, но мѣстами стѣны ихъ представляютъ ячеистое вывѣтриваніе и сквозныя дыры, а мѣстами мы видимъ узкіе и высокіе столбы песчаника.

Песчаникъ представляетъ различное, иногда весьма крутое и даже вертикальное паденіе. Тектоника юго-западнаго склона кряжа остается пока однако еще не раскрытой. Я наблюдалъ слѣдующія паденія: у Ленгебиза — 20° на SW, также 40° на S 30° W, южнѣ Гегляра тѣже песчаники стоятъ на головахъ, простираясь съ W 15° N и на O 15° S.

Упомянутыя вершины кряжа состоятъ изъ этого песчаника и слегка выдаются надъ примыкающей къ нимъ почти ровной мѣстностью, въ составъ которой входитъ преимущественно понтической ярусъ. Обнаженій впрочемъ не особенно много.

Если ѣхать изъ Шемахи по старой дорогѣ въ Сальяны, то дорога эта идетъ сначала близъ Пирсагата у подножія сѣвернаго склона Келаханской гряды. Обнаженій мало, только близъ Шемахи въ обрывахъ видны нечистые желтоватокрасные суглинки новѣйшаго происхожденія. Близъ Боята дорога мипуетъ устье большой и плоской балки Гераханы-дере. За Гераханы-дере дорога подымается по склону къ Чарагану. Тутъ у самаго основанія склона выступаютъ понтическіе известняки, мелко и крупнодетритусовые съ порами и полостями отъ обломковъ раковинъ и съ обычными отпечатками очень плохо сохранившихся *Didacna cf. pirsagatica* etc. Преобладающее паденіе 21° на W 20° S, но замѣчается также и обратное паденіе подъ угломъ въ 25° , что предполагаетъ антиклинальное положеніе пластовъ. Отъ начала подъема до Чарагана нѣтъ обнаженій.

У Чарагана извѣстны сопки и выходы нефти. Выходы нефти расположены въ верховьяхъ обширной развѣтвленной системы овраговъ. Часть овраговъ начинается на склонѣ Ленгебизской гряды, часть у деревни. Оврагъ, въ который они соединяются, направляется къ NW и, припавши у Келахановъ рядъ мелкихъ овраговъ, сбѣгающихъ съ юго-западнаго склона Келаханской гряды, поворачиваетъ на W (у Керкенча), а затѣмъ на SW и прорѣзаетъ Ленгебизско-Биджовскій кряжъ у Алпаута.

Выходы нефти въ балкѣ представляются въ видѣ небольшой конической сопки, выбрасывающей пузыри газа, иль и небольшое количество нефти. Рядомъ съ ней находится искусственная ямка, въ которой скопляется густая нефть. Ниже по балкѣ имѣются небольшія обнаженія почти черныхъ, на воздухѣ сѣрѣющихъ, сланцевыхъ глинъ,

сильно вывѣтрившихся, мѣстами съ значительными охристыми выдѣленіями желтаго цвѣта. Въ нихъ замѣчены чешуйки рыбъ.

Повыше на склонахъ балки замѣчены слѣды понтическихъ отложеній. Такъ въ одномъ пунктѣ замѣченъ небольшой выходъ песчанистаго желтаго раковиннаго детритуса съ обломками кардидъ и дрейссенсій. Выше по склону замѣчена плотная синеватосѣрая глина, а еще выше можно собирать обломки *Dreissensia meissarensis*, *Dreissensia rostriformis*, *Didacna pirsagatica*, *D. schemachinica*, *Prosodacna schirvanica*.

Повидимому, изъ понтическихъ пластовъ вытекаютъ источники прѣсной воды у Чарагана.

Отъ Чарагана на SO тянется плоскій уваль къ ущелью Коджанова, отдѣленный отъ собственно Ленгезизскаго кряжа весьма широкой плоскодонной продольной долиной, на днѣ которой (около 280 саж. надъ моремъ) располагается кочевка Талышъ. Направленіе этой долины согласуется съ простираніемъ кряжа и Чараганскаго увала. Сѣверо-восточная окраина долины Талышъ (юго-западный склонъ Чараганскаго увала) образована антиклиналью шемахинскихъ пластовъ. Строеніе этой антиклинали раскрывается въ ущельѣ Коджанова. На лѣвой сторонѣ этого ущелья, при входѣ въ него съ юго-запада, мы видимъ пласты понтическаго известняка съ отпечатками *Dreissensia* sp., падающіе на сѣверъ подъ угломъ въ 30° , но въ вершинѣ ложа ручья, проходящаго по дну ущелья и начинающагося на днѣ Талышской плоской долины, мы видимъ пластъ понтическаго известняка, падающій на S 60° W подъ угломъ въ 65° . Такое же паденіе представляютъ и пласты известняка, обнажающіеся на югозападномъ склонѣ Чараганской гряды, обращенной къ долинѣ Талыша, не доходя до входа въ ущелье Коджанова; тутъ на поверхности можно собирать обломки понтическихъ раковинъ, какъ-то: *Dreissensia* cf. *Retovskii* Andrus., *Didacna Laskarevi* nov. sp., *Didacna pirsagatica*.

На противоположной, западной сторонѣ ущелья (Саатдагъ) пласты падаютъ на SW подъ угломъ въ 50° . Тутъ мы видимъ

- 1) впазу известнякъ съ отпечатками кардидъ и дрейссенсій,
- 2) затѣмъ косвеннослоистый детритусовый известнякъ и паконецъ,
- 3) также детритусовый известнякъ, но съ большимъ количествомъ галекъ.

Сообщенные факты убѣждаютъ насъ въ существованіи здѣсь антиклинальной складки понтическихъ пластовъ.

Ниже по ущелью въ берегахъ русла ручья, дѣлающихся все выше и выше, хорошихъ обнаженій нѣтъ, благодаря огромному количеству хаотическихъ глинистыхъ оплывинъ; матеріалъ этихъ оплывинъ, повидимому, толща делювія глинистаго характера, произошедшаго за счетъ какихъ то синеватосѣрыхъ песчаныхъ глинъ съ большимъ количествомъ гипса, куски котораго изобилуютъ въ оплывинахъ. Это обстоятельство лишаетъ насъ возможности составить себѣ понятіе о строеніи мѣстности въ средней части Коджановы. Лишь въ одномъ мѣстѣ удалось наблюдать обнаженіе корен-

ныхъ породъ. Это серія очень круто падающихъ слоевъ (70° на SW), расположенныхъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

1) Своеобразная песчано-глинистая порода, состоящая изъ брекчїи склеенныхъ между собою небольшихъ кусочковъ глины. Производитъ впечатлѣніе жилы сопочнаго отвердѣвшаго ила, въ данномъ случаѣ заслуживающей названія пластовой жилы.

2) Слой детритусоваго известняка съ гальками и галечками разнообразныхъ породъ. Граница въ висячемъ боку, т.-е. съ предыдущимъ слоемъ, неправильная, различныхъ органическихъ остатковъ не найдено.

3) Косвеннослоистый синеватый песчаникъ съ остатками *Hydrobia*.

4) Желтый мелкозернистый рыхлый песчаникъ съ *Hydrobia*, *Neritina* и *Dreissensia* ¹⁾.

5) Сипеватосѣрая сланцевая глина.

6) Желтый песчаникъ.

7) Желтый песчаникъ.

8) Сипеватосѣрая песчаная глина.

9) Желтый песчаникъ.

10) (Глинистая оплывина).

11) Сланцеватая глина.

Общая мощность пластовъ около десяти сажень. Еще далѣе внизъ по ручью обнаженія замѣтны только у выхода его къ долинѣ Пирсагата. Тутъ ручей прорѣзаетъ другую гряду изъ Шемахинскаго понтическаго известняка, пробивающагося по склонамъ съ паденіемъ на NO.

На лѣвой сторонѣ долины, при впаденіи въ нее маленькой балки, возвышается изолированный утесъ, извѣстный подъ именемъ Чардашъ, т.-е. сторожъ. Онъ образованъ круто падающими (70° на NO) пластами понтическаго известняка съ прослоями песчаника. Въ одномъ мѣстѣ, благодаря тому, что такой песчаноглинистый пластъ вымытъ, образовался сквозной проходъ черезъ утесъ. Известнякъ Чардаша, то плотный детритусовый съ отпечатками раковинъ, то песчаный. На песчаникахъ были собраны обломки раковинъ (*Dreissensia* cf. *Retovskii*, *Didacna pirsagatica*).

Такимъ образомъ обнаженія въ низовьяхъ балки Коджанова, повидимому, указываютъ на присутствіе двухъ антиклиналей, изъ которыхъ югозападная несомнѣнна, что же касается сѣверовосточной, то въ виду неполноты обнаженій, ея существованіе еще слѣдуетъ оставить подъ сомнѣніемъ. Мы наблюдаемъ пласты, падающіе къ СВ, но пластовъ, падающихъ къ ЮЗ, не видно. Слѣдуетъ думать, что тектоническія условія здѣсь сложнѣе, чѣмъ можно было предполагать по наружнымъ признакамъ. На это указываетъ тектоника мѣстности къ юговостоку отсюда.

¹⁾ Къ сожалѣнію, эти органическіе остатки какимъ то образомъ затерялись, и я не нахожу ихъ въ моей коллекціи, почему не могу сказать съ увѣренностью, принадлежитъ ли эта свита еще къ „понтическимъ пластамъ“, или уже соответствуетъ верхнимъ ачкагыльскимъ пластамъ. Смотри объ этомъ ниже.

Югозападную антиклиналь (собственно, ея югозападное крыло) можно прослѣдить нѣсколько еще къ ЮВ, къ Гегляру. Она разрѣзается здѣсь ущельемъ (балкой) Ширширдере, въ нижнемъ своемъ теченіи параллельнымъ нижнему теченію Коджановы.

По Ширширдере у нижняго конца оврага по обѣ стороны пробиваются пласты понтического известняка съ плохими отпечатками дрейссенсій и крупныхъ кардидъ. Въ маленькомъ оврагѣ на сѣверозападной сторонѣ можно наблюдать паденіе на NO подъ угломъ въ 10°. Это очевидно продолженіе пласта, наблюдаемаго и въ пизовѣ Коджановы.

Выше по руслу Ширширдере наблюдается множество хаотическихъ глипистыхъ оплывинъ, среди которыхъ вдругъ совершенно неожиданно возвышастся одинокій, вертикально поднимающийся утесъ бѣлаго известняка, въ которомъ мною было собрано нѣсколько раковинъ, указывающихъ на принадлежность послѣдняго къ фаціи керченскаго мѣотическаго известняка, какъ-то:

Syndesmya tellinoides Sinz.

Ervilia minuta Sinz.

Cerithium Comperci Orb. etc.

Выше этого утеса по руслу Ширширдере пробиваются изъ-подъ оплывинъ синеватая тонкосланцевая глины съ прослоями желтаго песчаника и кусочками обращенаго въ лигнитъ дерева. Въ одномъ обнаженіи онѣ падаютъ на SSO—30°.

Возрастъ этихъ сланцевыхъ глинъ остается для меня неяснымъ, за неимѣніемъ данныхъ для опредѣленія его. Во всякомъ случаѣ онѣ расположены въ лежачемъ боку понтическихъ пластовъ, которые и обнажаются непосредственно къ югу отъ этого обнаженія въ сотняхъ двухъ шаговъ. Тутъ Ширширдере врѣзывается узкимъ ущельемъ въ понтическіе известняки.

Сверху внизъ понтическіе пласты представляютъ здѣсь слѣдующее обнаженіе:

- 1) Синяя глина съ *Dreissensia* cf. *rostriformis* Desh.
- 2) Тонкій слой (0,5 м.) очень плотнаго известняка съ отпечатками дрейссенсій.
- 3) Желтые глинистые песчаники съ болѣе твердыми прослойками, 10—15 м.
- 4) Глинистый конгломератъ съ массой *Dreissensia rostriformis*, 2—3 м.
- 5) Синія тонкопесчанистыя глины съ желтыми тоненькими прослоями песка.
- 6) Синяя глина съ дрейссенсіями.
- 7) Небольшой слой известняка съ галечками.
- 8)
- 9) Мелкозернистый желтоватосѣрый глинистый песчаникъ, очень мягкій съ *Prosothenia* sp.

Въ профилѣ этомъ интересно отсутствіе пластовъ съ кардидами, единственной окаменѣлостью является *Dreissensia* cf. *rostriformis*.

Выше тѣснины Ширширдере заворачиваетъ къ юговостоку и принимаетъ въ себя рядъ овраговъ, сбѣгающихъ съ Ленгебизскаго кряжа, а именно оврагъ Саратепе, оврагъ Пештме и еще одинъ западнѣ послѣдняго, названія котораго мнѣ не удалось узнать. У впаденія послѣдняго въ Ширширдере въ крутыхъ берегахъ Ширширдере наблюдается слѣдующее обнаженіе:

1) бѣлый трепеловидный слой,

2) сѣрый плохо слоистый суглинокъ, содержащій много раздавленныхъ прѣсноводныхъ раковинъ, маленькихъ *Lymnaea*, *Planorbis* и *Pisidium*. Къ сожалѣнію, сохранность этихъ раковинъ такова, что я не рѣшаюсь приниматься за ихъ опредѣленіе. Ниже лежитъ

3) коричневая сланцевая глина съ прослоями мергеля.

Пласты эти лежатъ почти горизонтально и, повидимому, расположены выше „понтическихъ“ пластовъ ущелья. Однако точный ихъ возрастъ остается не опредѣленнымъ. Они конечно новѣе понтическихъ, а присутствіе въ нихъ прослоя трепеловидной породы (вулканическаго туфа) заставляетъ высказать предположеніе, конечно, нуждающееся въ дальнѣйшемъ подтвержденіи, что мы имѣемъ тутъ дѣло съ прѣсноводной фаціей апшеронскаго яруса. Дѣло въ томъ, что до сихъ поръ мнѣ удавалось наблюдать въ Бакинской губерніи бѣлые трепеловидные прослойки вулканическаго туфа только въ акчагыльскихъ глинахъ и въ апшеронскихъ пластахъ.

Мѣстность къ юговостоку отъ Гегляра. Къ юговостоку отъ Гегляра, между послѣднимъ и горою Куршаглы-ка (напротивъ Эжихана) на водораздѣльномъ (ленгебизскомъ) кряжѣ значительнаго развитія достигаютъ акчагыльскіе пласты, представляющіе крутыя, иногда даже опрокинутыя складки. Эти пласты развиты, конечно, на сѣверо-восточномъ склонѣ гряды. Кряжевая линія и югозападный ея склонъ сложены по прежнему ленгебизскими песчаниками.

Однако и здѣсь не отсутствуютъ „понтическія отложенія“, только они тутъ развиты главнымъ образомъ въ видѣ глинъ и плохо обнажены.

Мы не будемъ давать здѣсь подробнаго описанія мѣстности, а лишь приведемъ нѣсколько разрѣзовъ, характеризующихъ отношеніе понтическихъ пластовъ къ акчагыльскому горизонту.

Обнаженіе въ ущельѣ у Караманловъ. На одномъ изъ ущельевъ—овраговъ, впадающихъ въ долину Пирсагата противъ дер. Эжихана-талыбъ, расположенъ молоканскій хуторъ Караманлы или Карамайны. Въ этомъ ущельѣ наблюдается слѣдующее обнаженіе:

1) Противъ самаго хутора выступаетъ раковинный акчагыльскій известнякъ, верхніе слои содержатъ хорошо сохранившіяся раковины, книзу известнякъ дѣлается плотнѣе и содержитъ раковины въ отпечаткахъ. Паденіе известняка 50° на $S\ 30^\circ\ W$.

2) Надъ нимъ небольшой пластъ глинистаго песчаника съ хорошо сохранившимися акчагыльскими *Potamides*, *Cardium*, *Mastra*.

Мощность известняка № 1 около 3—4 метровъ, глинистаго песчаника—5—6

метровъ. Затѣмъ на разстояніи, соотвѣтствующемъ мощности около 30 метровъ, нѣтъ обнаженій, затѣмъ снова выступаютъ:

3) свѣтложелтоватосѣрый песчаникъ съ бѣловатыми полосками,

4) тонкослоистый детритусовый известнякъ съ гальками и отпечатками гидробидъ.

Затѣмъ снова слѣдуетъ склонъ, лишенный сплошного обнаженія, среди котораго пробивается

5) тонкій слой известняка съ *Neritina* sp. и *Dreissensia* cf. *rostriformis*. Еще дальше мы видимъ оплывины

6) синеватосѣрыхъ глинъ съ массой носиковъ *Dreissensia* cf. *rostriformis*.

Въ сосѣднемъ съ этимъ ущельѣ, на СЗ отъ хутора наблюдается другое аналогичное обнаженіе. Пласты стоятъ почти вертикально (записано паденіе 80° на S 10° W). Пдя съ сѣвера на югъ, наблюдаемъ:

1) глины съ рѣдкими акчагыльскими раковинами,

2) перемежаемость желтоватобѣлаго раковиннаго песка съ сѣрымъ известковымъ песчаникомъ, содержащимъ створки *Cardium dombra* Andrus.,

3) тонкослоистый песчаникъ съ *Potamides caspius* Andrus.,

4) синеватосѣрая глина.

Дальше идутъ заплывшіе и заросшіе травой склоны, подъ которыми скрываются, вѣроятно, акчагыльскія глины; изъ послѣднихъ, очевидно, вымыты акчагыльскія раковины, валяющіяся по склонамъ.

Нѣсколько подалѣе выступаетъ слой конгломерата, а затѣмъ идетъ слѣдующее обнаженіе:

1) синяя глина, по склону ея находятся обломки *Dreissensia*,

2) плотный песчаникъ съ бѣлыми полосами, переходящій книзу въ плотную глину съ *Dreissensia* aff. *rostriformis* Desh.,

3) песчаная сланцевая глина,

4) сѣрый песчаникъ съ *Neritina* sp.,

5) темножелтый, пропитанный соленою водою песчаникъ,

6) сыпья глина съ красными пятнами, содержащая ту-же *Dreissensia*,

7) песчаникъ съ тою же *Dreissensia* sp.

Аналогичное обнаженіе я наблюдалъ также на противоположномъ берегу Пирсгата между дер. Экихана-талыбъ и хуторомъ бека Экиханскаго. Здѣсь на самомъ берегу рѣки, гдѣ высоты лѣваго берега тѣсно подходятъ къ берегу, по дорогѣ видны слѣдующіе пласты:

1) Пласть твердаго песчаника съ *Dreissensia* aff. *rostriformis* Desh. (сверху).

2) Глинистый мягкій песчаникъ, среди котораго залегаетъ любопытный слой раковиннаго песку, содержащаго оригинальную смѣшанную фауну. На ряду съ акчагыльскими кардидами и мактрами мы видимъ тутъ мелкихъ конгерій, неритинъ и гидробидъ. Всего въ этомъ слоѣ я опредѣлилъ до сихъ поръ:

Congeria aff. *homoplatoides* Andrus.

Mastra subcaspia Andrus.

„ *Inostranzevi* Andrus.

„ *Venjukovi* Andrus.

Cardium dombra Andrus.

„ *pl.* sp. novae.

Potamides caspius Andrus.

Neritina sp.

Hydrobia sp.

3) Песчаная глина съ двумя прослоями твердаго песчаника.

4) Мягкій детритусовый известнякъ съ акчагыльскими раковинами, безъ примѣси конгерій и неритинъ.

Паденіе этихъ пластовъ отъ 70° до 80° на N 20° O.

Описанныя обнаженія показываютъ намъ, что по обѣ стороны Пирсагата, между Гегляромъ и суженіемъ долины Пирсагата около Экихана выше акчагыльского горизонта располагаются главнымъ образомъ глины, съ подчиненными имъ песчаниками, фауна которыхъ состоитъ главнымъ образомъ изъ *Dreissensia* aff. *rostriformis* Desh., къ которой тамъ и здѣсь присоединяются *Neritina* и *Hydrobia* sp.

На лѣвомъ берегу Пирсагата у Экихана-талыба видно, что слои съ *Dreissensia* aff. *rostriformis* отдѣляются отъ слоевъ съ характерной акчагыльской фауной небольшою толщей, въ которой къ акчагыльской фаунѣ примѣшиваются мелкія конгеріи, неритины и гидробіи. Въ обнаженіяхъ у Караманловъ такого слоя не видно, но обнаженія тутъ неполны, и весьма вѣроятно, что пласты, скрывающіеся, въ первомъ обнаженіи у Караманловъ (стр. 19) между слоями № 2 и № 3, а во второмъ (стр. 19) между № 4 и № 6 соотвѣтствуютъ слоямъ съ смѣшанной фауной.

Не смотря на отсутствіе въ этихъ отложеніяхъ кардидъ, я не сомнѣваюсь, что мы имѣемъ дѣло съ продолженіемъ „понтическихъ“ пластовъ, развитыхъ у Матрасовъ, Келахановъ, Чарагана. Уже у Гегляра въ балкѣ Ширширдере мы не видимъ кардидъ, хотя непосредственно къ СЗ въ ущельѣ Коджанова, въ продолженіи пластовъ, обнажающихся у Ширширдере, кардиды попадаютъ. Повидимому, къ ЮВ отъ Гегляра начинаетъ развиваться безкардидная фація понтическихъ пластовъ, которая одна только и представлена на Апшеронѣ и въ непосредственно прилегающихъ частяхъ Шемахинскаго уѣзда (смотри далѣе).

Подробности распространенія этой фаціи по Пирсагату я прослѣдить не успѣлъ.

VI. Маразинское плато

Подъ именемъ Маразинскаго плато я разумѣю возвышенность, ограниченную слѣдующимъ образомъ: на сѣверозападѣ теченіемъ Пирсагата между Чаили и дорогою изъ Баку въ Шемаху; на этомъ протяженіи теченіе Пирсагата, у Купахкента направлявшееся съ СЗ на ЮВ, дѣлается почти сѣверо-южнымъ (точнѣе ССВ—ЮЮЗ). Далѣе къ югу долина Пирсагата снова принимаетъ юговосточное направленіе, и сопровождающія его съ СВ высоты и составляютъ окраину Маразинскаго плато съ югозападной стороны. Высоты эти особенно рѣзко обозначаются между устьемъ Аджидары и Экиханаталыбѣомъ; затѣмъ окраина плато удаляется нѣсколько къ востоку, отъ теченія Пирсагата, и гора Иджяки (Гиджяки) можетъ считаться, такъ сказать, угловымъ столбомъ



Фиг. 5. Вершина горы Хила-алидашъ (645 саж.).

съ юговостока на этомъ плато. На сѣверовостокъ край плато обозначенъ очень хорошо крутыми обрывами и склонами между горой Хила-алидашъ надъ Астраханской и обрывами Ахудага. Юговосточной границей плато являются склоны и уступы по линіи Иджяки—Каибларъ.

Очерченная такимъ образомъ возвышенность представляетъ весьма сложную тектонику, для окончательнаго выясненія которой необходимы еще продолжительныя изслѣдованія. Понтичскія отложенія представляютъ широкое развитіе только въ западной половинѣ, въ восточной части мы встрѣчаемъ лишь небольшіе клочки.

Сплошное развитіе представляютъ понтичскіе известняки между горою Хила-алидашъ, деревнею Сунди и дер. Бакля.

Гора Хила-алидашъ (645 саж. н. у. м.) (фиг. 5) входитъ въ составъ длиннаго слабо

S-образнаго гребня, подымающагося надъ молоканской деревней Хильмили, лежащей на берегу рѣчки Когда-чай. Этотъ гребень обозначенъ на межевой картѣ подъ именемъ „Сундинскаго хребта“. Склонъ его къ Когда-чаю крутой и съ этой стороны хребетъ и самая высокая его вершина, Хила-алидашъ, кажутся довольно высокими, тогда какъ съ юга она лишь слабо выдается надъ высокимъ ровнымъ плато, около 450 саж. н. у. м. Это плато въ общемъ представляетъ синклинальное строеніе.

Берега Когда-чая у Хильмили состоятъ главнымъ образомъ изъ свѣтлыхъ породъ сумгаитской серіи, которая главнымъ образомъ держится лѣваго сѣвернаго берега рѣчки, но мѣстами находитъ и на южный. Именно, какъ разъ у подошвы Хила-алидаша съ восточной стороны проходятъ гряды бѣлыхъ породъ, какъ это видно на фиг. 6, представляющей схематизированный видъ съ вершины Ахудага къ западу ¹⁾.

Нижняя часть сѣвернаго склона Хила-алидаша лишена порядочныхъ обнаженій, во всякомъ случаѣ здѣсь замѣчены признаки темныхъ сланцевыхъ глинъ съ желтыми охристыми выдѣленіями.

Самый верхъ склона, образованный обрывами Хила-алидаша и остальной части Сундинскаго хребта образованъ понтическими известняками. Известняки эти грубые, грязно-желтаго цвѣта съ многочисленными, плохо сохранившимися отпечатками и ядрами раковинъ, среди которыхъ отмѣчены.

Dreissensia meissarensis nov. sp.

Didacna aff. *sundica* nov. sp.

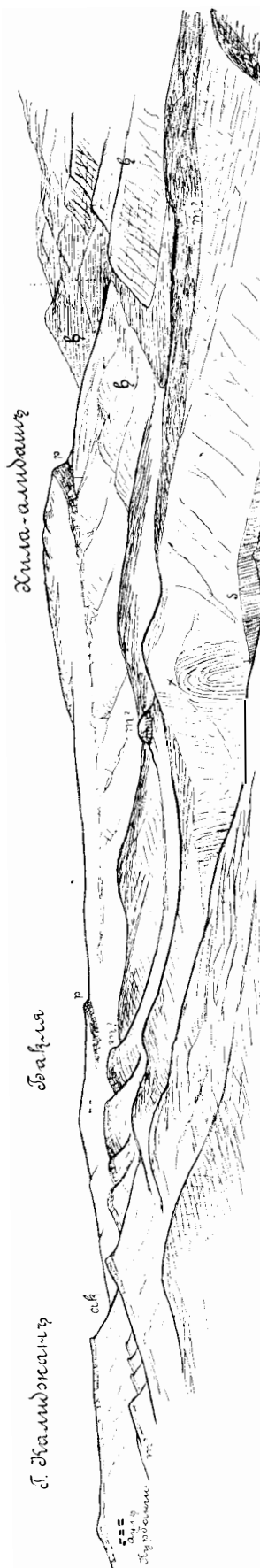
„ *crassatellatoides* nov. sp.

Melanopsis dianaeformis nov. sp.

Linnæa sp.

¹⁾ На прилагаемомъ рисункѣ показаны нѣкоторые обнаженія, оставшіяся необсѣдованными мною. Время, бывшее въ моемъ распоряженіи, почти полная неизслѣдованность мѣстности и мѣстныя условія, затрудняющія свободное передвиженіе, сдѣлали мои изслѣдованія очень неполными. Тѣмъ не менѣе рисунки, подобные тому, который я даю тутъ, могутъ принести пользу будущимъ изслѣдователямъ, указывая имъ на предметы, заслуживающіе изученія.

Труды Геол. Ком. Нов. сер., вып. 40.



4 Фиг. 6. Видъ на W съ горы Аху-дагъ. *al*—акчагалскіе пласты вершины, *m*—вѣроятно пласты фаціи керченскаго известняка, несогласно лежаще на шемахинскихъ темныхъ сланцевыхъ глинахъ (*s*), образующихъ мѣстами круглыя складки (*x*). *p*—понтичскіе известняки Баба-я и Хила-алидаша. *b*—сумгаитская серія.

Известняки эти лежатъ нѣсколькими толстыми банками, представляющими рядъ уступовъ въ обрывѣ. Паденіе ихъ пологое. На горѣ Хали-алидашъ я измѣрилъ 15° къ S; у вырѣзки въ гребнѣ (фиг. 7), по которой дорога изъ Маразовъ спускается къ Хильмили съ плато, паденіе къ O 10° N. Къ востоку отъ вершины Хилы-алидаша паденіе поворачиваетъ болѣе и болѣе къ юго-западу, и такимъ образомъ обрисовывается синклинальное строеніе возвышенности.

Тѣ же известняки пробиваются повсюду на упомянутомъ плато; ихъ можно прослѣдить къ Баклямъ, около которыхъ они образуютъ скалистые холмы.

По дорогѣ отъ Хилы-алидаша къ Сунди мѣстность представляетъ слабую неровности, ближе къ краю, возвышающемуся надъ деревней, въ утесахъ известняка замѣтны небольшіе сбросы. Надъ Сунди плато образуетъ небольшой уступъ, идущій приблизительно съ сѣверо-запада къ юго-востоку. Въ этомъ уступѣ начинается цѣлый



Фиг. 7. Западный конецъ г. Хила-алидашъ.

рядъ овраговъ, изъ сліянія которыхъ образуется долина рѣчки Аджидары, питаемой главнымъ образомъ источниками, вытекающими изъ понтическихъ слоевъ. Въ этомъ уступѣ и около него заложены Сундинскія каменоломни, гдѣ выламывается очень хорошій известнякъ, нерѣдко длинными, узкими плитами, идущими на надгробные столбы мусульманскихъ и молоканскихъ кладбищъ. Известняки эти изобилуютъ отпечатками кардидъ и дрейссеней. Въ оврагѣ у большихъ сундинскихъ колодцевъ пайдены были и порядно сохранившіяся окаменѣлости.

Оврагъ этотъ начинается на плато и представляетъ уступъ тамъ, гдѣ спускается съ Сундинскаго уступа (водопадный уступъ). Тутъ въ немъ ясно видны сбросы, выдѣляющіе горстообразную массу известняка, какъ это видно на фиг. 8. Вотъ у этого то „горста“ мною и были найдены среди известняковъ, въ которыхъ органическіе остатки сохранились только въ видѣ отпечатковъ, двѣ прослойки. Одну изъ нихъ я обозначаю въ палеонтологической части этой работы какъ „желтый слой“. Это слой известняка

чистаго, безъ грязнаго отбѣнка, соломеннаго цвѣта, состоящаго главнымъ образомъ изъ раковинъ, подвергнувшихся уже правда значительной перекристаллизаціи, но все же сохранившихъ свою вѣщную форму. Благодаря этому оказалось возможнымъ различить въ немъ слѣдующія окаменѣлости:



Фиг. 8. Горсть въ понтическомъ известнякѣ у Сунди.

- Congerina subcarinata* Desh.
Dreissensia meissarensis nov. sp.
 „ aff. *Stefanescui* Font.
 „ sp.
Prosodacna schirvanica nov. sp.
Dreissensia anisoconcha Andrus.
Didacna pirsagatica nov. sp.
 „ *sundica* nov. sp.
Monodacna babadjani a nov. sp.
Cardium negativum nov. sp.
Melanopsis dianaeformis nov. sp.
 „ *Bonelli* Sism.

- Neritina (Ninnia) Socolovi* nov. sp.
 „ „ *taonura* nov. sp.
Neritina sundica nov. sp.
 „ (*Neritodonta*) sp.
 „ „ sp.
 „ aff. *mutinensis* Anc.

Другой прослоекъ представляетъ рыхлое, слегка сцементированное скопленіе значительно перекристаллизованныхъ и инкрустированныхъ раковинъ. Этотъ „бѣлый слой“ лежитъ нѣсколько выше, въ немъ констатированы:

- Dreissensia anisoconcha* Andrus.
 „ sp. aff. *polymorpha* Pall.
Limnocardium sp.
Didacna pirsagatica nov. sp.
 „ *sundica* nov. sp.
Monodacna sp.
Neritina oxytropida Andrus.

Самый известнякъ изобилуетъ отпечатками кардидъ, особенно *Didacna pirsagatica*, и дрейссенсидъ.

Отъ Сунди я въ 1901 году спустился по дну ущелья къ кочевью Текля у Аджидаринскаго моста. Это ущелье представляетъ поучительное обнаженіе, къ сожалѣнію, не изученное мною во всѣхъ деталяхъ. Началъ я спускаться по окраинѣ оврага съ восточной стороны деревни.

Упомянутый уступъ, на которомъ начинаются овраги, производитъ своей прямолинейностью такое впечатлѣніе, какъ будто онъ образованъ сбросомъ. Верховья овраговъ врѣзываются во второй уступъ, прислоненный къ подошвѣ перваго, и на этомъ-то второмъ уступѣ расположена деревня Сунди.

Въ составъ этого второго уступа входятъ тѣ же понтическіе известняки. Ниже оврагъ становится все глубже и глубже и окаймляется крутыми обрывами все того же известняка, представляющаго въ общемъ пологое, по все-таки мѣняющееся паденіе. Въ верхнемъ уступѣ у Сунди оно всего 5° NO, въ холмѣ, пониже сундинскихъ садовъ—8° на N, а затѣмъ на краю его, обращенномъ къ югу, пласты приподымаются, представляя паденіе до 30° NNW.

Еще ниже оврагъ врѣзывается въ длинную гряду известняка, тянущуюся отъ деревни Чуханны поперекъ долины Аджидары на востокъ. Такъ какъ у края этой гряды, образующей лентый уступъ (обрывъ) къ югу, соединяются вмѣстѣ все сундинскіе овраги, чтобы образовать Аджидару, то въ мѣстѣ прорыва получается цѣлая группа скалистыхъ холмовъ понтическаго известняка (Ларгяки кая). Прорѣзывается че-

резъ эти холмы, тотъ оврагъ, по которому мы слѣдуемъ, образуетъ водопадъ небольшой величины.

Не доходя этого водопада изъ подъ известняковъ выступаетъ небольшое обнаженіе круто падающихъ (70° на S 60° W) желтоватосѣрыхъ тонкослоистыхъ песчаниковъ, надъ которыми горизонтально залегаетъ новѣйшій конгломератъ галекъ понтического известняка.

Послѣдній образуетъ у водопада и ниже его синклинальный изгибъ ¹⁾, усложняющійся присутствіемъ нѣсколькихъ небольшихъ сбросовъ.

Ниже Ларгяки-кая, за слияніемъ всѣхъ сундинскихъ овраговъ около 1-й сундинской водяной мельницы, долина Аджидары расширяется, известковые обрывы дѣлаются выше и расходятся, и мы можемъ прослѣдить, какъ известняки южнаго крыла синклинали въ видѣ гряды поднимаются съ одной стороны къ деревнѣ Чуханны, лежащей на правой сторонѣ долины уже на плато, а съ другой стороны образуютъ почти вертикальные обрывы Канлы-кая.

У первой мельницы на стратиграфическомъ уровнѣ ниже известняковъ, на пологихъ склонахъ у подножія обрывовъ замѣчаются признаки другихъ пластовъ. Такъ въ одномъ мѣстѣ я наблюдалъ небольшое обнаженіе слоистой сѣрой глины съ прослоями сѣрожелтаго песку, показывающей паденіе въ 12° на NNO. Въ другомъ такомъ же обнаженіи (обозначенномъ въ палеонтологической части какъ „къ югу отъ Сунди, № 7“) я собралъ нѣсколько довольно хорошо сохранившихся, хотя часто только въ видѣ обломковъ, окаменѣлостей, какъ-то:

- Dreissensia Stefanescui* Font.
Didacna sundica nov. sp. fragm.
 „ *schemachinica* nov. sp. fragm.
 „ (?) *lamentabilis* nov. sp.
Melanopsis cf. *onusta* Sabba.
 „ *mitraeformis* nov. sp.
Neritina kalodictya nov. sp.
 „ *schachmatica* nov. sp.
 „ sp.

Къ югу отъ уступа Чуханны-Каплы долина Аджидары сильно расширяется, берега дѣлаются низкими и не стѣсняются известняковыми скалами. Обнаженія у русла рѣчки показываютъ, что тутъ изъ-подъ серіи понтическихъ пластовъ выступаютъ болѣе древнія породы, а именно, принадлежащія къ свитѣ темныхъ сланцевыхъ глинъ съ охристыми выдѣленіями. Обнаженій мало, благодаря обычнымъ въ области развитія этихъ глинъ оплывинамъ. Мѣстами можно наблюдать паденіе этихъ глинъ по встрѣ-

¹⁾ Паденіе пластовъ въ сѣверномъ крылѣ у водопада— 15° на S 30° W, а на востокъ отъ водопада я наблюдалъ 40° W. Въ южномъ крылѣ не пришлось произвести точныхъ измѣреній.

чающимся среди нихъ твердымъ прослоямъ. Такъ въ одномъ мѣстѣ конкреціонированные кривоскорлуповатые песчаники падаютъ на NO подъ угломъ въ 55° , а въ другомъ (южнѣе) на NNW подъ угломъ въ 65° .

Еще южнѣе Аджидара снова врѣзывается въ новую известняковую гряду, образующую съ востока продолговатую гряду Сарыкая, обрывы которой отступаютъ далеко отъ рѣчки, загромаждаемой большими оплывинами, идущими отъ подошвы этой гряды. Съ западной стороны вплотную къ рѣчкѣ поднимаются крутые утесы одинокой скалы изъ понтическаго известняка, круто падающаго на NNW (40°). Известнякъ этотъ то оолитовый, то мелкодетритусовый, съ плохими отпечатками *Dreissensia*, *Didacna* и *Prosodacna*.

За этимъ утесомъ долина снова расширяется и по руслу рѣчки, а также по склонамъ долины обнажаются снова болѣе древнія породы, основа понтическихъ пластовъ, которые очевидно несогласно на ней залегаютъ. Это не только темноцвѣтныя глины, но и породы Энгихеранской свиты, послѣднія выступаютъ сѣвернѣе первыхъ. Это бѣлые мергели съ подчиненными имъ твердыми песчаниками, а также синевато-бѣлые плотные мергели съ прожилками шестоватаго аррагонита. Ниже обнаженій этихъ мергелей начинается по обѣ стороны долины область большихъ оплывинъ, а русло рѣчки роется въ террасахъ, образованныхъ аллювиемъ разнообразнаго состава. Изъ-подъ послѣдняго выходятъ синесѣрыя сланцевыя глины. По склонамъ долины пробиваются соленоватые желѣзистые ключи. Сплошныя обнаженія такихъ глилъ видны на правомъ берегу долины. Еще южнѣе въ боковыхъ оврагахъ, впадающихъ слѣва въ Аджидару, во впадинѣ между Сарыкаей и г. Аджипирдаряки выступаютъ настоящія сланцевыя глины съ охристыми выдѣленіями, совершенно сходныя съ тѣми, что обнажаются подъ Шемахой; онѣ содержатъ чешуи рыбъ и стоятъ на головахъ, простираясь съ W 20° S на O 20° N.

Хотя приведенныхъ данныхъ и недостаточно для уясненія геологическаго строенія мѣстности во всѣхъ ея деталяхъ, для чего впрочемъ потребовались бы продолжительныя изслѣдованія при помощи хорошей топографической карты, каковой у меня не было ни въ 1901, ни въ 1902 году, тѣмъ не менѣе профиль между Сунди и хуторомъ Аджиабдулла-бека показываетъ, что понтическіе известняки, подостланные понтическими же глинами съ песками, повидимому, покоятся несогласно на болѣе древней основѣ, слагаемой энгихеранскими бѣлыми мергелями и темноцвѣтными сланцевыми глинами шемахинскаго типа; непосредственнаго налеганія однако нигдѣ не пришлось наблюдать, хотя топографія мѣстности не позволяетъ сомнѣваться въ томъ, что понтическіе пласты лежатъ батрологически выше. Остается только неразрѣшеннымъ вопросъ, лежатъ ли понтическіе пласты непосредственно на упомянутыхъ болѣе древнихъ образованіяхъ или же между тѣми и другими еще вставляются, на примѣръ, слои съ мелкими конгеріями, какъ это наблюдается у Аджипирдаряки и у Ишимъ-булаха

(смотри далѣе). Весьма большое различіе паденій между понтическими пластами и сланцевыми глинами шемахинскаго типа указываетъ на несогласіе между тѣми и другими.

Тектоника мѣстности не проста и обусловливается, по моему, главнымъ образомъ сбросами, которыхъ можно предполагать нѣсколько. Крупныхъ сбросовъ можно предполагать около трехъ: первый или сѣверный проходитъ вѣроятно, черезъ деревню Сунди и опредѣляетъ уступъ мѣстности надъ деревней; другой сбросъ проходитъ черезъ Чуханны и съ одной стороны обусловливаетъ появленіе гряды Чуханны-Канлыкая, а съ другой приводитъ въ непосредственное сосѣдство понтическіе известняки скалы напротивъ Сары-кая съ ихъ паденіемъ на NNW и сланцевыя глины шемахинскаго типа, которыя выступаютъ къ сѣверу отсюда съ крутымъ паденіемъ въ ту же сторону. Принимая нормальное залеганіе пластовъ, намъ пришлось бы принять покрываніе понтическихъ пластовъ завѣдомо болѣе древними сланцевыми глинами. Такимъ образомъ тутъ надо непременно принять сбросъ или взбросъ. Точнѣе установить природу имѣющей здѣсь мѣсто дизъюнктивной дислокаціи, пока является невозможнымъ. Во всякомъ случаѣ присутствіе складчатости несомнѣнно (синклиналь Ляргяки), на Аджипирдаряки наблюдается даже опрокинутая складка, такъ что весьма вѣроятно, что мы имѣемъ у Сунди дѣло скорѣе со взбросами, чѣмъ съ сбросами.

Понтическіе пласты у Чуханновъ и Ишимъ-Булаха. Село Чуханны лежитъ на краю плоской возвышенности съ правой стороны долины Аджидары къ Ю.-З. отъ Сунди. Слѣдуя по дорогѣ изъ Сунди въ Чуханны, мы движемся среди пробивающихся изъ-подъ почвы пластовъ понтическаго известняка.

Такіе же обнажаются у самой деревни Чуханны. Нѣсколько южнѣе близъ кочевки Текля-дегясы у источника Ишимъ-булаха я наблюдалъ слѣдующее обнаженіе понтическихъ пластовъ:

- 1) синесѣрая глина;
- 2) известнякъ съ отпечатками большихъ кардидъ (*Didacna*);
- 3) желтый песокъ;
- 4) болѣе или менѣе твердый желтый песчаникъ;
- 5) твердый мелкодетритусовый известнякъ;
- 6) желтый песокъ;
- 7) мелкодетритусовый слоистый известнякъ, дѣлающійся книзу плотнѣе.

Мощность перечисленныхъ пластовъ вмѣстѣ около 10 саж. Ниже слѣдуетъ осыпь, изъ-подъ которой пробивается

- 8) тонкій слой детритусоваго известняка, въ которомъ попадаются сносно сохранные:

Dreissensia anisoconcha Andrus.

Limnocardium sp.

Didacna cf. *incerta* Desh.

Monodacna babadjanica nov. sp.

Паденіе пласта № 4—25° на О 15° W. Изъ этого слоя вытекаетъ ключъ прѣсной воды. Ниже пласта № 8 пробиваются еще два пласта известняка, но уже съ другимъ, очень крутымъ паденіемъ (75° N 25° O).

Текля-дегясы находится на краю пологого уступа, которымъ плоская возвышенность, на которой лежатъ: Чуханны, Текля верхняя и Текля-дегясы, спускается къ равнинѣ у Марзангиле. На верху этого уступа надъ Марзангиле обнажаются конгломератъ и желтые известняки съ *Congeria panticapaea* Andrus. и *Helix*.

Понтические пласты у аджидаринскаго моста и въ окрестностяхъ горы Аджипирдаряки. Спускаясь внизъ по Аджидарѣ, мы встрѣчаемъ еще разъ поптические пласты нѣсколько ниже моста черезъ нее, по которому проходитъ дорога изъ Маразовъ въ Шемаху (старый Бакинскій трактъ). Если идти отъ моста по лѣвому берегу, то въ обрывахъ наблюдаются синеватосѣрые плотныя глины, падающія круто (твердые прослойки мергеля дали паденіе въ 65° на NO). Въ выносахъ изъ овраговъ у подошвы обрыва находится много обломковъ понтическихъ окаменѣлостей, какъ-то:

Dreissensia rostriformis Desh.

Limnocardium sp.

Didacna pirsagatica nov. sp.

„ *schemachinica* nov. sp.

„ *crassatellatoides* nov. sp.

Prosodacna schirvanica nov. sp. var. *major*.

Къ сожалѣнію, несмотря на тщательные поиски, не удалось констатировать, изъ какого слоя берутся эти обломки, за то я наткнулся на слой глины съ хорошо распознаваемыми

Cardium Abichi R. Högn.

Южнѣе выступаютъ круто падающіе пласты мелколитоваго известняка и желтаго песчаника съ

Congeria panticapaea Andrus.

Hydrobia sp.

Не далеко отъ лѣваго берега Аджидары и къ сѣверу отъ стараго тракта возвышается изолированная вершина горы Аджипирдаряки. Высота ея не особенно значительна (435,47 саж., тогда какъ Хила-алидашъ 645,5 саж.), однако, благодаря своей остроконусовидной формѣ и положенію, она бросается въ глаза и видна издали. Какъ показываютъ обнаженія въ глубокомъ ущельѣ на востокъ отъ горы, отдѣляющемъ ее отъ западнаго конца длинной Маразинской гряды, гора эта представляетъ опрокинутую складку мѣотическихъ известняковъ (пласты съ *Congeria panticapaea* и керченскій известнякъ). Мѣстами благодаря этому опрокидыванію понтические пласты, повидимому, оказались покрытыми мѣотическими.

Съ западной стороны Аджипирдаряки подобно цоколю, на которомъ она возвышается, расположена такъ называемая Аккал, плосковершинная возвышенность, крутыми ступенчатыми обрывами спускающаяся къ рѣчкѣ Аджидара. Такихъ уступовъ со стороны рѣчки наблюдается четыре:

1) Нижній уступъ сложенъ плотнымъ песчанистымъ бѣлымъ известнякомъ. Осыпь, скрывающая, по всей вѣроятности, глинистыя породы, отдѣляетъ его отъ слѣдующаго уступа, который состоитъ изъ

2) желтоватобѣлаго мелкодетритусоваго известняка съ *Congeria panticapaea* Andrus. Новая осыпь отдѣляетъ второй уступъ отъ

3) третьяго, который состоитъ изъ тонкодетритусоваго тонкослоистаго известняка съ отпечатками мелкихъ конгерій. Въ этомъ пластѣ по линіи, ведущей отъ вершины Аджипирдаряки къ кочевью Текля, наблюдалось паденіе 10° на $S\ 30^{\circ}\ O$. Конечно, это паденіе и простираніе въ стороны отъ наблюденнаго пункта измѣняется, въ виду синклинальнаго изгиба пластовъ; надъ третьимъ уступомъ слѣдуетъ осыпь и надъ ней виденъ верхній,

4) четвертый уступъ, около 20 метровъ высокою, состоящій главнымъ образомъ изъ плотнаго желтоватобѣлаго известняка съ отпечатками небольшихъ *Cardium* и *Dreissensia* cf. *rostriformis*. Внизу уступа наблюдается грубооолитовый известнякъ съ отпечатками *Prosolucna* sp. (*schirvanica*?).

Такимъ образомъ, тутъ мы видимъ несомнѣнное и притомъ спокойное залеганіе поитическихъ пластовъ надъ слоями съ мелкими конгеріями (верхнемэотическими).

Вершина горы Аджипирдаряки сложена изъ известняковъ, мелкозернистыхъ, детритусовыхъ, весьма похожихъ на известняки съ мелкими конгеріями, но сильно измѣненныхъ и не содержащихъ окаменѣлостей. Паденіе этихъ известняковъ на вершинѣ горы крутое (55° — 65°) на $N\ 30^{\circ}\ O$, а въ холмикахъ къ сѣверу отъ вершины въ противоположную сторону ($S\ 30^{\circ}\ W$ подъ угломъ въ 40°). Такое расположеніе заставляло меня думать въ первое мое посѣщеніе горы, что она представляетъ крутую синклиналь, однако позднѣйшія экскурсіи убѣдили меня въ томъ, что гора Аджипирдаряки представляетъ опрокинутую складку. Это строеніе горы видно хорошо въ ущельѣ, отдѣляющемъ ее отъ западнаго конца длиннаго гребня, тянущагося почти въ восточно-западномъ направленіи черезъ деревню Маразы и обозначаемого мною поэтому подъ именемъ Маразинскаго. Пласты, обнажающіеся въ обнаженіяхъ по обѣ стороны ущелья, принадлежатъ къ мэотическому ярусу, поэтому я пока не останавливаюсь на описаніи этихъ обнаженій. Пласты эти расположены такъ, что слои съ мелкими конгеріями лежатъ подъ слоями, соотвѣтствующими акчагыльскому горизонту, а на этихъ, въ свою очередь, налегаютъ слои съ окаменѣлостями керченскаго известняка. Послѣдніе выступаютъ у сѣвернаго конца ущелья, а слои съ маленькими конгеріями у южнаго. Топографически подъ ними, а стратиграфически надъ ними лежатъ плохо обнаженные синія глины, можетъ быть, понтическаго возраста. Окаменѣлостей въ нихъ я не замѣтилъ.

Что это могутъ быть, понтическія глины, видно изъ слѣдующаго. Западный конецъ Маразинской гряды, отдѣленный отъ Аджипирдаряки вышеупомянутымъ ущельемъ, состоитъ главнымъ образомъ изъ тѣхъ же пластовъ, какъ и обнажающіеся въ ущельѣ. Тутъ выступаютъ при запутанныхъ тектоническихъ условіяхъ и разнообразныя известняки съ мелкими конгеріями, и известковые песчаники съ отпечатками *Mactra karabugasica*, и известнякъ скорлуповатаго строенія. Пласты эти представляютъ преобладающее паденіе въ сѣверную сторону, нерѣдко весьма крутое, доходящее почти до вертикальнаго. Они обнажаются по гребневой линіи и на южномъ склонѣ западнаго конца гряды. Однако пониже на этомъ склонѣ пробиваются сильно вывѣтрившіяся глины, изъ которыхъ вымыты раковины, валяющіяся по склону и принадлежащія понтическимъ видамъ, какъ-то:

- Cardium Alichi* R. Högn.
Didacna Lutrae nov. sp.
 „ *schemachinica* nov. sp.
 „ *crassatellatoides* nov. sp.
Prosodacna schirvanica var. *major*.
Melanopsis supraerosa nov. sp.
Zagrabica Spiridionis nov. sp.

Нѣсколько восточнѣе, по дорогѣ отъ ущелья у горы Аджипирдаряки къ кочевью Хидерлы, по другую сторону балки Шордере, тянущейся параллельно западному концу Маразинской гряды, наблюдалось другое обнаженіе, гдѣ видно налеганіе понтическихъ пластовъ на слои съ мелкими конгеріями. Обнаженіе это расположено близъ остатковъ какихъ-то шанцевъ. Тутъ видны падающіе подъ угломъ 30° на $N\ 40^\circ\ W$ свѣтлые известковистые песчаники съ мелкими *Congerina panticapaea* и *Hydrobia laminatocarinata* Andrus. Непосредственно около выхода этихъ песчаниковъ видны рыхлые желтые песчаники въ перемежку съ плитняковымъ известковистымъ песчаникомъ свѣтложелтаго цвѣта. Перемежаемость эта заканчивается слоемъ мелкаго раковиннаго детритуса (мельчайшіе осколки маленькихъ конгерій) съ включенными въ него плоскими известняковыми гальками до фута въ діаметрѣ. Эта перемежаемость покрывается плохо слоистыми синеватыми глинами, на поверхности склоновъ которой попадаются, очевидно вымытыя изъ нихъ, обломки *Cardium* и гладкихъ *Melanopsis*.

Я думаю, что въ мѣстности у горы Аджипирдаряки, на югъ отъ нея, мы имѣемъ дѣло съ островкомъ понтическихъ пластовъ, на который опрокинулась складка мѣотическихъ отложений.

Слѣды понтическихъ пластовъ, по всей вѣроятности въ видѣ маленькихъ лоскутковъ размыванія, мы видимъ и далѣе къ востоку. Такъ у самаго селенія Маразы, расположеннаго у подножія гряды или скорѣе уступа почвы, сложеннаго по преимуществу

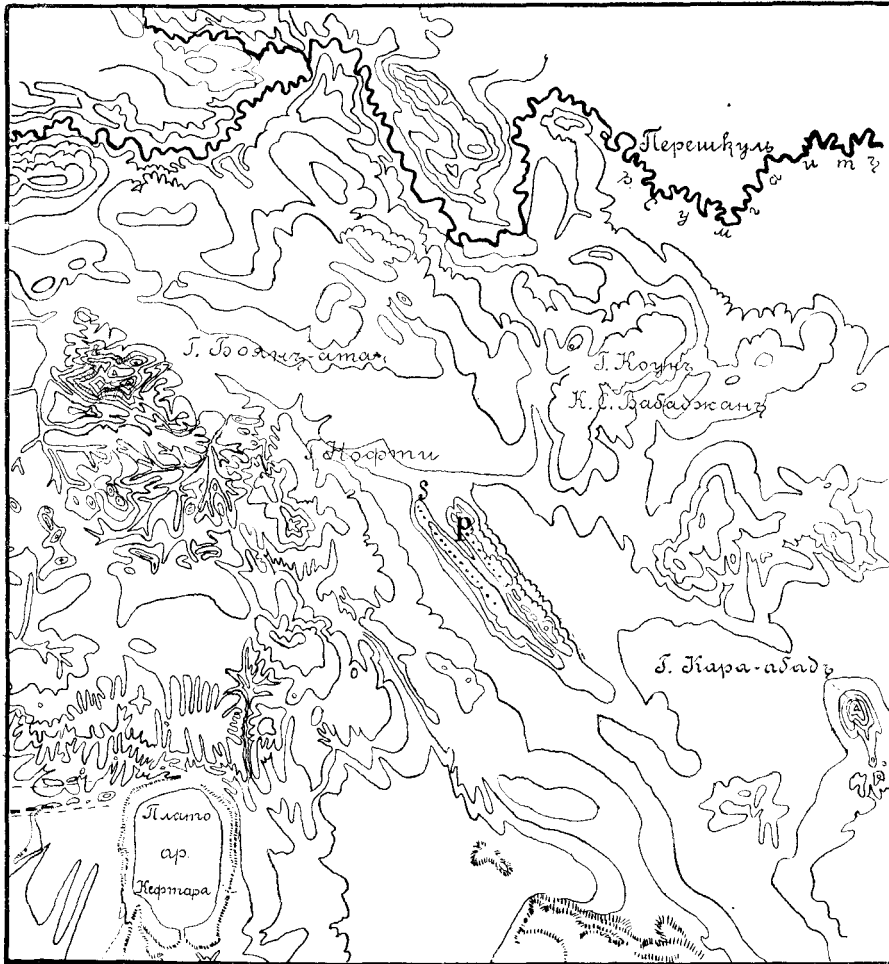
изъ акчагыльскихъ пластовъ, на югъ отъ крайнихъ домовъ селенія, уже въ предѣлахъ равнины, разстилающейся у подножія гряды, я находилъ отдѣльные обломки *Prosodacna schirvanica* и *Didacna pirsagatica*. Однако, *in situ* мнѣ не удалось видѣть здѣсь понтическихъ пластовъ. Нѣсколько восточнѣе селенія, къ югу отъ дороги на Баку (старый трактъ, верстахъ въ 5 отъ селенія) у весьма любопытнаго обнаженія мѣотическихъ пластовъ типа керченскаго известняка, описаннаго мною вкратцѣ въ замѣткѣ „О третичныхъ отложеніяхъ Шемахинскаго уѣзда“, я наблюдалъ небольшой клочекъ понтическихъ глинъ, ниже котораго виднѣется пласть (почти горизонтальный) бѣлаго и желтаго мѣотическаго известняка съ *Cerithium bosphoranum* Andrus., *Mohrensternia subinflata* Andrus., *Modiola volhynica* var. *minor*. etc. На поверхности понтическихъ глинъ можно собирать обломки:

- Dreissensia anisoconcha* Andrus.
 „ cf. *Stefanescui* Sabba.
Prosodacna schirvanica nov. sp.
Didacna schemaclinica? Andrus.
Bithynia marasinica nov. sp.
Melanopsis supraerosa nov. sp.
 „ cf. *onusta* Sabba.
 „ cf. *acicularis* Fér.

VII. Островъ понтическихъ пластовъ у Бабаджана.

Обнаженіе у Бабаджанской дороги. Весьма любопытное обнаженіе понтическихъ пластовъ, интересное по изобилію хорошо сохранившихся окаменѣлостей, было открыто мною въ мѣстности, гдѣ на первый взглядъ ихъ и трудно было ожидать. Обнаженіе это находится у такъ называемой Бабаджанской дороги. Соединеніе между Баку и Шемахой совершается по такъ называемому старому почтовому тракту. Изъ Баку трактъ этотъ направляется сначала на Арбатъ, а затѣмъ къ посту Дженги, и далѣе по лѣвому берегу рѣчекъ Дженги-чай и Сумгаита. Кромѣ этой дороги, по которой лѣтомъ обычно ѣдутъ молоканскіе фургоны, есть еще другая, почти ей параллельная, но проходящая южнѣе. Она отвѣтвляется отъ первой, недоѣзжая Арбата, и проходитъ мимо стараго хана—Бабаджанъ. На меридіанѣ селенія Перекешкюль, лежащаго на сѣверномъ берегу Сумгаита, дорога эта отдѣляется отъ рѣчки и главной дороги плоской грядой, одна изъ высшихъ точекъ которой на межевой одноверст-

ной картѣ (копію которой прилагаю, смотри фиг. 5) обозначена какъ гора Коунъ (154 саж.). Огибая эту возвышенность съ юга, Бабаджанская дорога сливается съ главной, не доходя Дженговъ.



Фиг. 5. Карточка мѣстности у Бабаджана. Масштабъ около 3 в. д. *p*—островъ новическихъ пластовъ. *с*—спиралисовая гряда. *ар*—плато Кефтара—аншеронскіе пласты.

Если провести отъ г. Коунъ линію на югозападъ, то пересѣвши Бабаджанскую дорогу, она упрется, непосредственно къ югу отъ дороги въ удлиненную гряду, не носящую на картахъ никакого названія. Гряда эта тянется отъ дороги въ юговосточномъ направленіи. У ея югозападной окраины проходитъ ложе пересыхающей рѣчки, берущей начало многими оврагами на сѣверныхъ склонахъ горы Боянъ-ата (276 саж.), бросающейся уже издали оригинальной формой своей вершины ¹⁾. Рѣчка эта тянется

¹⁾ Въ общемъ это коническая гора, вершина которой напоминаетъ сѣдло.

также на юговостокъ, проходитъ по долинѣ, отдѣляющей продолговатый гребень отъ примыкающей съ ЮВ къ Боянъ-ата горы Нофти, усѣянной сопками, и впадающей въ Каспій у горы Османъ.

Продолговатая гряда, о которой идетъ рѣчь, состоитъ собственно изъ слившихся между собою двухъ, даже трехъ параллельныхъ грядъ. Гребни эти обусловлены присутствіемъ пластовъ брекчіевиднаго доломита; такихъ пластовъ ясно можно отмѣтить два. Одинъ изъ нихъ образуетъ гребневую линію югозападной изъ трехъ грядъ, падаетъ опъ круто, по точный уголъ паденія опредѣлить было нельзя. Простираніе пласта точно съ СЗ на ЮВ. Оба склона гряды очень круты, на сѣверовосточномъ замѣчены куски септарій внутри голубоватаго цвѣта.

Такіе брекчіевидные доломиты составляютъ гребневую линію средней гряды. Что-же касается гребневой линіи сѣверовосточной гряды, то послѣдняя образована массами известняка, залегающими весьма неправильно, раздробленными, вообще представляющими, повидимому, остатки отъ размыванія когда-то обширнаго известняковаго пласта. Известняки эти сѣроватобѣлые, иногда желтоватобѣлые и сильно песчанистые, состоятъ изъ крупной раковинной дресвы. Поверхность склоновъ гряды усѣяна кусочками известняка, вывѣтрившимися изъ него обломками раковинъ и цѣлыми раковинами, нерѣдко весьма хорошо сохранившимися. Всего мною здѣсь собраны слѣдующія формы:

- Dreissensia meisarensis* nov. sp.
 „ *anisoconcha* Andrus.
 „ *onychoides* nov. sp.
 „ *sphenooides* nov. sp.
 „ aff. *angusta* Rouss.
Didacna Laskarevi nov. sp.
 „ *Depereti* nov. sp.
 „ *pirsagatica* nov. sp.
Monodacna babadjanica nov. sp.
Prosodacna schirvanica nov. sp.
 „ *schirvanica* nov. sp. var. *major*.
 „ *ampelakiensis* Andrus. var. *schirvanica*.
Cardium negativum nov. sp.
Melanopsis Lörentheyi nov. sp.
 „ *dianaeformis* nov. sp.
 „ *mitraeformis* nov. sp.
 „ sp.
Zagrabica Spiridionis nov. sp.
Neritina (Ninnia) subcarinata nov. sp.

Известняки эти были констатированы мною только на сѣверозападной оконечности

гряды, дальше къ югозападу они исчезаютъ. Уже среди розсыпей кусочковъ известняка можно найти куски плотной мергелистой породы, переполненной раковинками *Spirialis* sp. и содержащей скелетики и косточки маленькихъ рыбокъ. Еще далѣе на юговосточномъ склонѣ, въ маленькихъ овражкахъ попадаются небольшія обнаженія темныхъ сланцевыхъ глинъ, которымъ очевидно и подчинены, какъ спиріалисовыя прослойки, такъ и пласты брекчіевиднаго доломита.

Обнаженіе у Бабаджана свидѣтельствуеетъ о томъ, что здѣсь, повидимому, мы имѣемъ остатки маленькаго клочка понтическихъ породъ, несогласно залегающихъ на спиріалисовыхъ сланцевыхъ глинахъ.

VIII. Хараминская гряда.

Признаки понтического яруса въ Хараминской возвышенности. Хараминская возвышенность, отдѣляющая течение Пирсагата отъ Куринской низменности въ окрестностяхъ Аджикабула, представляетъ двѣ топографически слитыя между собою антиклиналы, подробности строенія которыхъ мы не станемъ здѣсь излагать. Въ ихъ составъ входятъ:

1) Отложенія бакинскаго яруса. Они обнажаются, во-первыхъ, на южномъ склонѣ южной антиклиналы (большой Хараминской) и представлены здѣсь конгломератами, желтыми песками и глинами съ *Didacna Baeri* Grimm etc. Затѣмъ они выполняютъ бухту между антиклиналью Большого и Малаго Хараминского и тутъ образованы конгломератами и желтыми песками съ тѣми же, но плохо сохранившимися раковинами. Далѣе тѣже пласты образуютъ плоскую возвышенность, соединяющую юговосточную оконечность южной Хараминской антиклинальной возвышенности съ грядой Мишова. По этой возвышенности проходитъ полотно желѣзной дороги изъ Аджикабула въ Наваги.

2) Бакинскіе пласты лежатъ, повидимому, несогласно на весьма значительной толщѣ апшеронскихъ отложеній, достигающей по крайней мѣрѣ 1000 метровъ толщины. Апшеронскіе пласты слагаются песчанистыми глинами и рыхлыми песчаниками съ подчиненными имъ слоями дресвяного ракушника, переходящаго въ известнякъ. Въ этой толщѣ неравномѣрно распредѣлены характерныя для апшеронскаго яруса раковины, нерѣдко весьма хорошо сохранившіяся (*Apscheronia propinqua*, виды группы *Didacna intermedia* Eichw. etc.).

Въ расположеніи апшеронскихъ пластовъ ясно выражается антиклинальное строеніе мѣстности. Въ ядрѣ южной (Большехараминской) антиклиналы изъ-подъ апшеронскихъ пластовъ выступаютъ болѣе древнія отложенія. Самые нижніе горизонты апшерона характеризуются присутствіемъ *Corbicula* sp. и *Dreissensia apscheronica* nov. sp.

Ниже апшерона на сѣверномъ крылѣ южной антиклинали выступаетъ толща нѣжныхъ тонкопесчанистыхъ глинъ, въ которыхъ найдены только мелкія *Dreissensia cf. rostriformis*, а въ центрѣ антиклинали толща лишенныхъ окаменѣлостей песчаниковъ, похожихъ на ленгебизскіе и перемежающихся съ темносѣрыми песчаными глинами.

Какъ мы увидимъ ниже, при описаніи окрестностей горы Джумы, и тамъ подъ серіей пластовъ, содержащихъ въ изобиліи апшеронскія окаменѣлости, слѣдуетъ толща глинъ, въ которыхъ до сихъ поръ найдены были однѣ только *Dreissensia rostriformis*. Ниже слѣдуютъ такія же глины, но съ прослойками, содержащими *Cardium dombra*, а затѣмъ уже еще ниже слѣдуютъ песчаники того же типа, какъ въ ядрѣ Хараминской антиклинали. Такимъ образомъ глины съ *Dreissensia cf. rostriformis* залегаютъ непосредственно надъ акчагыльскимъ горизонтомъ, почему и естественно предположить, что эти глины относятся не къ апшерону, но къ понтическому ярусу. Это подтверждается и фактами, описанными нами для окрестностей хутора Карамайны и аула Экихана-талыбъ на Пирсагатѣ.

Съ другой стороны, мы находимъ косвенное подтвержденіе этого предположенія и въ области самой Хараминской антиклинали. На юговосточномъ концѣ ея располагается весьма любопытная группа сопокъ, образующая цѣлое плато, сидящее какъ разъ на оси антиклинали. Огромные потоки сопочной грязи стекли съ этого плато на югъ, по направленію къ Аджикабулу и погребли подъ собою всѣ выходы апшеронскихъ пластовъ.

Среди продуктовъ псевдовулканической дѣятельности этихъ сопокъ видны многочисленные обломки песчаниковъ, среди которыхъ мною былъ поднятъ кусокъ (плитка) бураго известняка, въ которомъ мною были обнаружены обломки *Prosodacna schirvanica* и цѣлые экземпляры

Didacna Laskarevi nov. sp.

Melanopsis sp. (гладкій).

Neritina sp.

Такъ какъ въ пластахъ, лежащихъ надъ свитой Хараминскихъ песчаниковъ (оси антиклинали), у Джумы были найдены уже акчагыльскія окаменѣлости, то намъ остается сдѣлать единственное предположеніе, что плитка съ понтическими формами происходитъ только изъ толщи глинъ подъ апшерономъ, характеризующейся присутствіемъ *Dreiss. cf. rostriformis* Desh.

Эти факты наводятъ насъ на мысль, что къ понтическому ярусу надо будетъ отнести въ восточной части Шемахинскаго уѣзда и въ Бакинскомъ уѣздѣ толщу преимущественно глинистыхъ пластовъ, залегающую между апшеронскими и акчагыльскими пластами, толщу, въ которой до сихъ поръ не найдено было никакихъ другихъ окаменѣлостей, кромѣ *Dreissensia rostriformis*.

Залеганіе этихъ глинъ между вышеупомянутыми отложеніями хорошо наблюдалось мною въ

окрестностяхъ горы Джума. Гора Джума расположена на СЗ отъ станціи Сангачалъ, почти на западъ отъ возвышенности Османъ-бозы-дагъ и на ЮЗ отъ горы и колодцевъ Шихи-каля. По линіи Шихи-каля—Джума наблюдается слѣдующій любопытный профиль. Гора Шихи-каля представляетъ одну изъ вершинъ длиннаго изоклинальнаго кряжа, состоящаго изъ сильно измѣненнаго детритусоваго известняка съ неразличимыми обломками раковинъ. Известнякъ, вѣроятно, апшеронскаго возраста. Съ югозапада къ Шихи-калю примыкаетъ обширная пологая синклиналь, состоящая изъ значительной серіи апшеронскихъ пластовъ, весьма богатыхъ окаменѣlostями.

Синклиналь эта примыкаетъ къ изрѣзанной оврагами и ущельями возвышенности горы Джумы узкой перемычкой. Къ востоку отъ этой перемычки развивается плоскодонная долина, отдѣляющая обрывистый край синклинальной возвышенности апшеронскихъ пластовъ отъ склоновъ горы Джумы. Въ обрывистомъ краю синклинальной возвышенности обнажаются еще несомнѣнные апшеронскіе пласты, именно:

- 1) ракушникъ съ апшеронскими кардидами и *Dreissensia rostriformis* Desh.
 - 2) Подъ нимъ лежатъ желтовато- и синеватосѣрыя глины съ *Dreissensia rostriformis*, *Monodacna* sp., *Apscheroniu calvescens* nov. sp. Подъ этими глинами лежатъ
 - 3) синія глины, въ которыхъ до сихъ поръ мною констатированы одни только *Dreissensia rostriformis*. Глины эти образуютъ какъ дно долины, обнажаясь въ изолированныхъ холмикахъ, такъ и обрывы перемычки, которою синклинальная возвышенность примыкаетъ къ Джумѣ. Въ этихъ обрывахъ видны
 - 4) сѣрыя и синеватосѣрыя песчанья глины съ желтыми побѣжалостями, содержащія лишь маленькую разновидность *Dreissensia rostriformis* Desh., далѣе
 - 5) синеватосѣрыя глины съ тѣми же мелкими дрейссенсіями и
 - 6) такія же глины вовсе безъ окаменѣlostей.
- Въ оврагахъ и склонахъ Джумы изъ-подъ послѣднихъ выступаютъ
- 7) подобныя же глины съ изрѣдка попадающимися *Cardium dombra* Andrus. и многочисленными листочками лимонита въ трещинахъ. Пониже они содержатъ прослойки гипса и покрываютъ
 - 8) желтоватосѣрыя глины съ прослоями желтаго песчаника. Ниже послѣднихъ идутъ:
 - 9) твердый свѣтлосѣрый известковый песчаникъ съ отдѣльными болѣе грубыми зернами кварца. Въ одномъ пунктѣ найдены обломки *Unio* sp. Иногда попадаются небольшія галечки.
 - 10) Листоватая сланцевая глина съ прослоями гипса.
 - 11) Желтосѣрый песчаникъ, похожій на песчаникъ антиклинальной оси Харамы.
 - 12) Грубозернистый песчаникъ.
 - 13) Буроватая глина.

14) Перемежаемость грубозернистаго песчаника и буроватой глины.

Послѣдняго рода пласты образуютъ вершину горы Джумы.

Неподалеко отъ горы Джумы попадаютъ въ мѣстности Нахка цѣлыя прослойки мергелистой породы съ акчагыльскими окаменѣlostями (*Mastra caspia* Andrus., *Cardium dombra* Andrus., *Potamides caspius* Andrus.).

Глины съ *Dreissensia rostriformis* представляютъ широкое распространеніе и къ СЗ отъ Джумы, обнажаясь на берегахъ Джейранъ-кечмаса и его притоковъ, онѣ же образуютъ возвышенность Даавалидага и обнажаются въ ущельѣ Гюнгермеса подъ апшеронскими известняками съ отпечатками *Corbicula* sp., соответствующими самымъ нижнимъ горизонтамъ апшеронскаго яруса въ антиклинали Харами.

ЧАСТЬ П.

Описание окаменѣлостей.

Lamellibranchiata.

Dreissensidae.

Congeria Partsch.

***Congeria subcarinata* Desh.**

Табл. I, рис. 1.

1838. *Mytilus subcarinatus* Desh. Coquilles fossiles de la Crimée, p. 62, Pl. IV, Fig. 12—13.

1897. *Congeria subcarinata* Andrus. Dreissensidae, стр. 119, табл. IV, рис. 1—12 и 14—15 и табл. III, рис. 8 (тамъ же полная синонимика).

Еще во время изслѣдованій въ 1901 г. мною были найдены въ понтическихъ известнякахъ Шемахинскаго уѣзда, ядра и отпечатки крупной килеватой дрейссенсиды, внѣшній видъ которыхъ напоминалъ керченскую конгерію. Однако всѣмъ хорошо извѣстно, какъ трудно бываетъ иногда по внѣшнему виду распознать, принадлежитъ ли даже данная форма къ роду *Congeria* или *Dreissensia*. Констатировать на отпечаткахъ присутствіе апофизы бываетъ вообще невозможно. Мнѣ удалось, однако, напасть на способъ распознавать принадлежность того или другого вида дрейссенсидъ къ одному изъ вышеназванныхъ родовъ по характеру нижней поверхности перегородки, призвакъ, который можно наблюдать на отливахъ¹⁾. Такъ какъ апофиза помѣщается на ложечкѣ,

¹⁾ Для изслѣдованія подобнаго рода структуръ, обыкновенный способъ слѣшковъ изъ замазки воску или каучука не пригоденъ. Я употребляю для этой цѣли легкоплавкій металлъ, напримѣръ, Вуда или металлъ, употребляемый въ зубо-врачебномъ дѣлѣ. При этомъ способѣ возможно полученіе отливо-въ съ полостей и углубленій, прямо снаружи недоступныхъ для оттисковъ воскомъ, если затѣмъ удалить лишнюю по оду отковыриваніемъ или (въ случаѣ известняковъ) раствореніемъ. Къ этой идеѣ я пришелъ послѣ одного доклада проф. Юрьевскаго Ветеринарнаго Института Пучковскаго объ отливахъ слуховыхъ каналовъ въ черепѣ.

оставляющей отростокъ перегородки, то отъ послѣдней на нижней сторонѣ перегородки остается валикъ, тянущійся изъ-подъ макушки. Такого же сорта валики мнѣ удалось наблюдать и на металлическихъ отливахъ конгерій изъ плотнаго известняка селенія Сунди.

Въ слѣдующую поѣздку (въ 1902 г.) мнѣ удалось найти, правда, неособенно хорошо сохранившуюся, створку этого вида въ желтомъ прослоѣ у Сундинскаго главнаго колодца. Эта створка по своему внѣшнему виду совершенно подходитъ къ керченскимъ экземплярамъ *Congeria subcarinata* Desh. и изображена на рис. 1, табл. I.

Мѣстонахождение: Сунди, плотный известнякъ и желтый слой у колодцевъ.

Dreisensia meissarensis nov. sp.

Табл. I, рис. 2—8.

Раковина небольшая, относительно толстостворчатая, умѣренно удлиненная, довольно выпуклая, миндалевидная. Верхній край въ видѣ слабо выпуклой дуги, незамѣтно сливающійся съ округленнымъ заднимъ краемъ. Нижній край нѣсколько вдавленъ подъ носиками. Вдавленная часть занимаетъ почти половину всего края. Задняя часть нижняго края почти параллельна верхнему. Носики явственно выступаютъ, загнуты книзу и немного отворочены другъ отъ друга. Килевая линія лежитъ близъ носиковъ дорзально, но затѣмъ отступаетъ кзади ближе къ срединѣ раковины. Дорзальное поле поэтому узко и круто у носиковъ и дѣлается болѣе широкимъ и пологимъ кзади. На нѣкоторыхъ экземплярахъ можно наблюдать зачатки плоской складки на дорзальномъ полѣ. Центральное поле широкое, пологое, слабо выпуклое. Слѣды наростанія явственные, но уступчики наблюдаются рѣдко и слабые.

Въ правой створкѣ подъ носиками нѣсколько кзади отъ нихъ пластинчатый зубъ. Книзу отъ носиковъ обычное вдавленіе, каналовидное, для пріема зубовиднаго отростка лѣвой створки. Зубъ этотъ въ лѣвой створкѣ сопровождается каналобразной выемкой между нимъ и носикомъ и отъ него по поверхности раковины идетъ къ носику маленькій валикъ. Перегородка умѣренно развитая. Подперегородочная ямка слабая.

На одномъ экземплярѣ изъ Мейсаровъ сохранились слѣды окраски въ видѣ острыхъ зигзагообразныхъ линій дорзальнаго поля.

Размѣры:

	дл.	шир.	т.
1)	15 (1) (2,15)	7 (0,47) (1)	3,7 (0,25)
2)	19 (1) (2,11)	9 (0,47) (1)	4,5 (0,24)

1) Мейсары. 2) Бабаджанская дорога.

Среднее отношеніе дл., ш., т. равно 1 : 0,47 : 0,245.

Мѣстонахождение. Мейсаринское ущелье, слой № 12; Бабаджанская дорога, известнякъ; Чараганъ, слой № 2; сѣверный конецъ Хинастинскаго кламма (ущ. Лютры), известняки горы Лютра, песчаникъ подъ известнякомъ; валенціеннезиевыя глины по тому же ущелью, къ сѣверу отсюда; Матрасы, глины подъ известнякомъ (Сангаланъ); Келаканы, отпечатки въ известнякѣ; известнякъ по дорогѣ отъ Сунди къ Хила-алидашу, на плато; Сунди, желтый прослой; гора Хила-алидашъ.

Эта дрейссенсія, выдѣляемая мною въ особый видъ, принадлежитъ къ одной группѣ съ *Dreissensia Stefanescui* Font. и по очертаніямъ ближе всего подходитъ къ *Dreissensia Rimestiensis* Font., но отличается отъ нея большею выпуклостью своихъ створокъ и большею изогнутостью килевой линіи. Этотъ же видъ изображенъ мною, но безъ названія, въ монографіи дрейссенсидъ на табл. XX, рис. 40.

По отношеніямъ размѣровъ наша форма стоитъ возлѣ *Dreissensia Theodori* Andrus., отличаясь однако отъ нея своею формою. Въ общемъ все-таки, при сравненіи съ болѣе типичными экземплярами наша раковина болѣе выпукла, болѣе удлинена и болѣе овальна; также замѣтно отличіе и въ формѣ вентральнаго края, который у *Dreissensia Theodori* Andrus. и *Dreissensia Rimestiensis* Font. представляетъ рѣзче очерченную переднюю часть, встрѣчающуюся подъ явственнымъ угломъ съ остальною частью центральнаго края. У *Dreissensia meisarensis* есть нѣкоторая вогнутость подъ носикомъ, но она плавно переходитъ въ заднюю часть вентральнаго края.

Отъ *Dreissensia Stefanescui* отличается не столь удлиненною раковиною.

Dreissensia Stefanescui Font.

Табл. I, рис. 12—16.

1887. *Dreissensia Stefanescui* Fontannes. Faune malacologique des terrains néogènes de la Roumanie, p. 347, Pl. XXVII, fig. 58—61.
 1897. *Dreissensia Stefanescui* Font. Andrusov. Dreissensidae, 248, XII, 230—26.
 1904. *Dreissensia Stefanescui* Font. Андрусовъ. Геологическія изслѣдованія на Таманскомъ полуостровѣ, стр. 369, табл. XIV, рис. 22—23.

Къ этому виду я отношу дрейссенсіи, найденныя въ песчаникахъ близъ Сунди. Онѣ нѣсколько отличаются отъ изображенныхъ типовъ, именно нѣсколько короче; сравнивая однако между собою экземпляры изъ Румыніи и съ Таманскаго полуострова, а также съ Сундинскими, мы видимъ, что отношеніе длины къ ширинѣ сильно варьируетъ. Въ моей монографіи отмѣчены колебанія отношенія длины къ ширинѣ отъ 2:1 до 3:1. У измѣренныхъ мною экземпляровъ изъ Сунди отношенія эти колеблются слѣдующимъ образомъ:

Длина	9 (2)	8 (2,6)
Ширина	4,5 (1)	3 (1)
Толщина	2 (0,22)	—

По остальнымъ признакамъ наши экземпляры сходятся съ румынскими и та-манскими.

Поэтому мы можемъ выдѣлить наши экземпляры только какъ *var. curtior*.

Кромѣ Сунди тотъ же видъ встрѣчается въ видѣ ядеръ въ известнякѣ у Караймановъ, створками въ мѣстности, обозначенной мною какъ „яйце“ близъ Маразовъ, къ В отъ нихъ; можетъ быть сюда же относятся нѣкоторые плохо сохранившіеся экземпляры желтаго известняка Сунди.

Dreissensia aff. Rimestiensis Font.

Табл. I, рис. 9—11.

1887. *Dreissensia Rimestiensis* Fontannes. Faune malacologique des terrains néogènes de la Roumanie p. 31, Pl. I, fig. 62—64.

1897. *Dreissensia Rimestiensis* Andrusov. Dreissensidae, стр. 249, табл. III, рис. 18—22.

Я оставляю пока безъ точнаго наименованія изображаемую форму, такъ какъ имѣю всего два экземпляра, по которымъ не могу убѣдиться, отличаются ли они отъ своего румынскаго собрата настолько, чтобы его можно было выдѣлить въ особый видъ. Раковина у этой дрейссеніи сравнительно плоская, плоче, чѣмъ у *Dr. Stefanescui* Font. и у *Dr. meissarensis* Andrus. Выпуклость нашей формы—0,36, у *Dr. Rimestiensis* отъ 0,35 до 0,5, у *Dr. Stefanescui*—0,5, у *Dr. meissarensis*—0,52. Главнымъ отличіемъ отъ *Dr. Rimestiensis* является правильный ходъ вентральнаго края, неразвитость передняго участка его, встрѣчающагося подъ угломъ съ остальной частью нижняго края. Этотъ участокъ лучше всего развитъ у *Dr. Theodori* и *Dr. Rimestiensis*, не явственъ у *Dr. Stefanescui* и совсѣмъ не замѣтенъ у нашей формы и у *Dr. auricularis*. Но съ послѣднимъ видомъ наша форма ничего общаго не имѣетъ. Ея нижній край почти прямолинеенъ, а у *Dr. auricularis* всегда сильно выпуклъ. Очертаніями своими мейсаринская дрейссенія напоминаетъ очень нѣкоторыя формы изъ группы *Congeria novorossica* Sinz., какъ напримѣръ, *Congeria navicula* Andrus. (Дополненіе первое, табл. 4, рис. 37).

Форма эта была найдена въ Мейсаринскомъ ущельѣ въ прослоѣ рыхлаго песчаника среди известняковъ.

Dreissensia rostriformis Desh.

Табл. I, рис. 17—19.

Dreissensidae, 262—276.

Въ понтическихъ пластахъ Шемахинскаго уѣзда довольно часто попадаются обломки этого вида. Лишь въ прослояхъ желтовато-сѣраго глинистаго песчаника Мейсаринскаго ущелья (прослой въ известнякѣ), попалось 2 цѣлыхъ экземпляра, изученіе которыхъ показываетъ несомнѣнную принадлежность ихъ къ названному виду. Одинъ изъ этихъ экземпляровъ (табл. I, рис. 17), длиною въ 20 мм., шириною въ 11 мм.,

что соотвѣтствуетъ отношенію 1 : 0,55, а это приближается къ отношенію у *var. vulgaris* (0,55), *typica* (0,56) и *distincta* (0,56—0,47). Правильныя очертанія изображаемаго экземпляра больше всего сближаютъ его съ первою разновидностью, только размѣры меньше. Однако, судя по обломкамъ носиковъ изъ другихъ мѣстностей, въ шемахинскихъ понтическихъ пластахъ попадались и болѣе крупныя экземпляры этого вида.

Наоборотъ, нѣсколько экземпляровъ изъ ущелья Ширширдере близъ Гегляра (рис. 18—19) мелки и приближаются болѣе всего къ *var. distincta* изъ арало-каспійскихъ отложеній.

Обломки этого вида попались мнѣ въ слѣдующихъ пунктахъ: на лѣвомъ берегу рѣчки Аджидары ниже (южнѣе) моста по Шемахинско-Маразинской дорогѣ, въ выносахъ изъ ущельевъ, въ которыхъ обнажаются синія плотныя понтическія глины, у Чарагана въ слоѣ № 2 и № 4; въ Хинастинскомъ ущельѣ у горы Лютры много расплющенныхъ отпечатковъ въ мергелистой глинѣ, со слѣдами раковины; ущелье Карайманы, слой № 1.

Dreissensia sp. aff. bugensis Andrus.

Табл. I, рис. 20—22.

Dreissensidae, стр. 285.

У Мейсаровъ, въ слоѣ № 2 попало много обломковъ толстостворчатыхъ дрейссенсій, весьма выпуклыхъ, а вмѣстѣ съ ними два не вполне сохранившихся экземпляра (сомкнутыя створки, выполненные внутри породю). Эта дрейссенсія очень напоминаетъ *Dr. Tschaudae* и *Dr. bugensis*, особенно послѣднюю, такъ какъ у нея незамѣтно ясно выраженной неравностворчатости, какая наблюдается у *Dr. Tschaudae*. Отождествить ее однако съ *Dr. bugensis* я не рѣшаюсь, въ виду скудости и плохой сохранности матеріала, а также и потому, что, судя по обломкамъ, раковина у мейсаринской формы была толстая, а подсептальная ямка заполненная.

Dreissensia anisoconcha Andrus.

Табл. I, рис. 23—28, 32—39, 49, 52 и 52b.

1897. *Dreissensia anisoconcha*. Andrusov. *Dreissensidae*, p. 287.

Видъ этотъ встрѣчается въ шемахинскихъ понтическихъ пластахъ гораздо чаще, чѣмъ типичная *Dreissensia rostriformis* Desh. Хорошо сохранившіеся экземпляры найдены на Бабаджанской дорогѣ. Лучшіе изъ нихъ изображены на рис. 23—28 и 32—39, табл. I. Они довольно значительно варьируютъ, а именно: есть разновидности поуже и повыпуклѣй (рис. 24, 27—*var. schemachinica*) и пошире и поплоче (23, 25, 28—*var. plana*). Послѣднія чаще. Между тѣми и другими имѣются переходы. Болѣе узкая разновидность по своимъ относительнымъ размѣрамъ подходитъ больше къ *var.*

bakuana, *kitenica* и *transitoria* (*Dreissensidae*, т. XV, рис. 4—6, 15—22). Къ сожалѣнію, отъ этой разновидности имѣются только лѣвыя створки, правыя же лишь въ обломкахъ.

Плоская разновидность (*var. plana*) по относительнымъ размѣрамъ приближается къ типической формѣ, но еще шире ея. Средніе экземпляры стоятъ близко къ *var. bakuana*, но всѣ экземпляры изъ Бабаджана отличаются отъ названныхъ разновидностей сильно развитой выемкой вентрального края подъ носиками, отчего эти послѣдніе сильно заострены, а вентральный край становится S-образнымъ. Раковина сильно утолщенная. На правой створкѣ часто можно наблюдать на дорзальномъ полѣ неправильную борозду, лежащую ближе къ килевой линіи, какъ бы проведенную за-тупленнымъ ножомъ. Такую бороздку можно наблюдать у нѣкоторыхъ (но не у всѣхъ) экземпляровъ правой створки изъ другихъ мѣстонахожденій (напр., у *var. transitoria* изъ песчаниковъ Камышь-буруна). Выступъ края правой створки сильно развитъ.

Размѣры экземпляровъ съ Бабаджанской дороги:

Лѣвая створка.

	<i>var. schemachinica</i> .	переходн. ф.	<i>var. plana</i>
длина	24(1)	25,5(1)	25(1)
ширина	11(0,45)	15(0,50)	18(0,72)
толщина	5,5(0,23)	6(0,23)	4(0,16)

Правая створка.

длина	—	—	23(1)
ширина	—	—	15,5(0,67)
толщина	—	—	7,5(0,32)

Отношенія длины къ ширинѣ и толщинѣ лѣвой створки у

<i>var. schemachinica</i>	1 : 0,45 : 0,23
„ <i>transitoria</i>	1 : 0,55 : 0,12
„ переходъ отъ <i>schemachinica</i> къ <i>plana</i>	1 : 0,59 : 0,23
„ <i>bakuana</i>	1 : 0,59 : 0,20
„ <i>kitenica</i>	1 : 0,60 : 0,21
„ <i>typica</i> ,	1 : 0,68 : 0,22
„ <i>plana</i>	1 : 0,72 : 0,16

Мѣстонахождение: Кромѣ мѣстонахождения у Бабаджанской дороги, видъ этотъ найденъ еще:

1) у Ишимъ-булаха, въ желтомъ раковинно-детритусовомъ известнякѣ, слой 8. Одинъ цѣлый экземпляръ лѣвой створки (табл. I, рис. 52 b) отличается своей широкой и плоской раковиной и приближается къ типу или скорѣе занимаетъ средину между *var. transitoria* и *typica*. Длина 22(1), ширина 14,5(0,66);

2) у Сунди въ желтомъ слоѣ найденъ одинъ экземпляръ лѣвой створки, рѣдко суперфетированной и по относительнымъ размѣрамъ и формѣ болѣе всего подходящій къ *var. transitoria*. Длина 19(1), ширина 10(0,52).

3) Къ той же разновидности относится экземпляръ изъ валенціеннезёвой глины Лютринскаго ущелья. Это тоже лѣвая створка.

4) Двѣ створки (правая и лѣвая) изъ бѣлаго слоя Сунди также болѣе всего подходятъ къ той же разновидности, хотя у лѣвой створки наблюдается наклонность къ образованію болѣе значительной выемки вентральнаго края (Табл. I, рис. 49 и 52).

***Dreissensia onychoides* nov. sp.**

Табл. I, рис. 41—42.

Маленькая, сильно удлинённая, относительно выпуклая дрейссенсія, имѣющая очертанія клыка или остраго клина. Дорзальный край очень длинный, прямолинейный, задній очень короткій, косо срѣзанный, вентральный край почти прямолинейный, и если его мысленно продолжить до встрѣчи съ дорзальнымъ, то получится очень острый уголъ (около 20°). Носики довольно тупые, слегка загнутые книзу. Килевая линія одинако удалённая и отъ вентральнаго, и отъ дорзальнаго края, обозначена очень тупымъ, закругленнымъ краемъ. И дорзальное и вентральное поля очень круты. Внутренняя поверхность неизвѣстна (имѣется лишь одинъ экземпляръ, плотно приросшій къ породѣ).

Размѣры: длина 18 мм., ширина (взятая въ равныхъ разстояніяхъ отъ носика и задняго края) 5 мм.

Мѣстонахожденіе: у Бабаджанской дороги.

Найденъ только одинъ экземпляръ, однако наружность его весьма характерна и напоминаетъ *Dreissensia scrobiculata* Brus. (*Dreissensidae*, табл. XVI, рис. 27—29), отличаясь отъ послѣдней большей величиной, положеніемъ килевой линіи и отсутствіемъ характернаго для *Congerina scrobiculata* выступа подъ носиками на вентральномъ краѣ. Отъ *Dreissensia Accurtii* Brus. (*Dreissensidae*, т. XVII, рис. 16—17), съ которой нашъ видъ представляетъ нѣкоторое сходство, онъ отличается очертаніями задняго края, формой носика, медианнымъ положеніемъ килевой линіи. По удлинённой формѣ напоминаетъ *Dreissensia caspia* Eichw. и ея сородичей, но отличается отъ нихъ длиннымъ верхнимъ краемъ, характеромъ килевой линіи и вентральнаго края.

Также сильно удлинённые формы *Dreissensia serbica*, *Dr. cucullata* отличаются положеніемъ килевой линіи и вогнутостью вентральнаго края.

***Dreissensia sphenoides* Andrus.**

Табл. I, рис. 40.

Маленькая, значительно удлинённая, мало выпуклая, клиновидная дрейссенсія. Верхній край длинный, округло-переходящій въ довольно длинный, дугообразный задній

край. Нижній край прямой, образуетъ у носиковъ съ верхнимъ краемъ острый (35°) уголъ. Килевая линія обозначена очень тупымъ краемъ, лежитъ вентрально. Носики острые, незавернутые. Вентральное поле узкое, крутое, дорзальное пологое, почти плоское, относительно широкое, слѣды наростанія расположены довольно неправильно.

Размѣры: длина 12, ширина 5, толщина менѣе 2 мм.

Мѣстонахожденіе: у Бабаджанской дороги.

Эта маленькая дрейссенсія принадлежитъ къ мало еще изслѣдованной группѣ мелкихъ дрейссенсій, сильно вытянутыхъ, въ родѣ *Dreissensia serbica*, *cucullata* и тѣхъ формъ, которыя И. Ф. Синцовъ соединилъ въ одну кучу подъ именемъ *Dreissensia tenuissima*. Отъ *Dreissensia serbica* и *Dreissensia cucullata* наша форма отличается прямизной нижняго края. Подобно формѣ, описанной мною изъ Берки въ Румыніи подъ именемъ *Dreissensia* nov. sp. (стр. 312, табл. XX, рис. 8), наша также отличается *spathulata*-образной формой, но болѣе узка и задній край не такъ обрубленъ. Близки также мелкія дрейссенсіи изъ Таракліи, соединенныя Синцовымъ подъ именемъ *Dreissensia tenuissima*. Благодаря любезности В. Д. Ласкарева я получилъ небольшое количество песку изъ Таракліи, изъ котораго выбралъ десятка два экземпляровъ такихъ формъ. Кромѣ того, В. Д. Ласкаревъ прислалъ мнѣ 4 экземпляра изъ Импулты подъ названіемъ *Dreissensia tenuissima*. Я почти уѣрненъ, что въ понтичeskихъ пластахъ Бессарабіи имѣется нѣсколько формъ этого типа. Къ сожалѣнію, я лишень возможности съ точностью установить, какую изъ всѣхъ формъ, соединенныхъ Синцовымъ вмѣстѣ, считать за типъ.

Первоначальная фигура, данная Синцовымъ („Описаніе новыхъ и мало изслѣдованныхъ формъ раковинъ“, ст. I, табл. I, рис. 10—12) относится къ виду изъ арало-каспійскихъ отложеній, самостоятельность котораго еще требуетъ подтвержденія. Позже, Синцовъ далъ очень плохую цинкографію („Замѣтки о пластахъ конгерій“, стр. 4, фиг. 1—2, 3—4, 6—8), на которой изображаетъ рядъ экземпляровъ дрейссенсій изъ разныхъ мѣстностей. Въ текстѣ проф. Синцовъ говоритъ, что онъ познакомился съ этимъ видомъ по образцамъ изъ темносѣрыхъ глинъ подъ одесскимъ известнякомъ, но что „для рисунковъ“ онъ „предпочелъ болѣе толстыя особи упомянутого вида, собранныя проф. Мечниковымъ въ Киргизской степи, которыя, какъ видно изъ прилагаемыхъ здѣсь копій съ фотографическихъ снимковъ, представляютъ съ одесскими такое поразительное сходство, что тождественность новороссійскихъ и астраханскихъ представителей *Dreissensia tenuissima* не подлежитъ для меня ни малѣйшему сомнѣнію“. Дѣйствительно, между фиг. 3 (экземпляръ изъ Калмыцкой степи) и фиг. 2 (экземпляръ изъ одесской голубой глины), большое, но не полное сходство въ очертаніяхъ, но насколько позволяетъ судить неясная цинкографія, положеніе килевой линіи и форма верхняго края неодинаковы. Такимъ образомъ, даже тутъ нѣтъ „поразительнаго сходства“ (хотя сходство не есть тождество). Если же взять рис. 4 (другой экземпляръ изъ Калмыцкой степи) съ рис. 2, то уже будетъ замѣтна очень

замѣтная разница въ очертаніи, не говоря уже о рис. 1, 5, 6, 7, представляющихъ совсѣмъ другія формы. Вообще цинкографія проф. Синцова свидѣтельствуетъ о чрезвычайно широкомъ пониманіи вида авторомъ, такъ что приходится предоставить будущимъ изслѣдованіямъ рѣшить вопросъ, какую же форму надо считать за типъ *Dreissensia tenuissima*. Въ одесской глинѣ встрѣчаются, на основаніи помѣщенной цинкографіи, двѣ формы (фиг. 1 и фиг. 2). Наши бабаджанскіе экземпляры приближаются болѣе къ рис. 6 (Тараклія), который въ свою очередь не тождественъ ни съ фиг. 1, ни съ фиг. 2. Экземпляры этого типа изъ моего тараклійскаго матеріала (подареннаго мнѣ В. Д. Ласкаревымъ) вообще отличаются значительно отъ бабаджанскихъ, такъ что ближайшія сопоставленія съ послѣдними дѣлаются не необходимыми. Вышеприведенныя замѣчанія я дѣлаю лишь потому, чтобы указать на неразработанность этой группы формъ, къ которой я надѣюсь вернуться въ другомъ мѣстѣ. Замѣчу лишь здѣсь, что съ тараклійской *Dreissensia tenuissima* очень сходна одна маленькая дрейссенсія изъ Слатіоара въ Румыніи, видѣнная мною въ коллекціи Мунтеану-Мургочи, присланной мнѣ для изученія В. Д. Ласкаревымъ.

***Dreissensia* aff. *angusta* Rousseau.**

Табл. I, рис. 30—31.

Въ Бабаджанскомъ известнякѣ найдено 6—7 экземпляровъ дрейссенсіи изъ группы *Dreissensia polymorpha* Pall., къ сожалѣнію, плохо сохранившихся и приросшихъ такъ плотно къ породѣ, что безъ поврежденія отпрепаровать ихъ нельзя. Форма сильно килеватая, киль слегка изогнутъ, вентральное поле вертикальное, какъ у *Dreissensia angusta* Rousseau, по форма менѣе правильная, дорзальный край длиннѣе, такъ что окончательное рѣшеніе вопроса о значеніи изображенной формы надо отложить до полученія лучшаго матеріала.

***Dreissensia* cf. *Retowskii* Andrus.**

Табл. I, рис. 43—48.

Въ ущельѣ Коджанова (Саатдагъ) и на скалѣ Чардашъ (балка Ширширдере), найдены плотно вросшіе въ породу экземпляры, а также отдѣльные обломки носиковъ дрейссенсій, весьма напоминающихъ описанную мною изъ понтическихъ пластовъ Кипчака (Керченскій полуостровъ) *Dreissensia Retowskii* по своимъ удлинненнымъ носикамъ, очень утолщеннымъ, длинной перегородкѣ, выполненной подсептальной ямкѣ и характеру кила. Однако недостатокъ хорошаго матеріала не позволяетъ съ точностью рѣшить вопросъ, имѣемъ ли мы дѣло съ идентичнымъ или лишь генетически близкимъ видомъ. Судя по образцамъ въ известнякѣ, шемахинская форма не была такъ сильно удлинена сзади, какъ *Dreissensia Retowskii*. Въ наружномъ характерѣ носиковъ обна-

руживается также сходство съ описанной мною съ Бабаджанской дороги *Dreissensia* cf. *angusta* Rouss. Однако, намъ неизвѣстенъ внутренній характеръ носиковъ послѣдней, почему мы и лишены возможности произвести точное сравненіе.

Сюда же относятся и ядра изъ песчаной глины Лютринскаго (Хинастинскаго) ущелья выше нижняго известняка.

Dreissensia sp.

Табл. I, рис. 29.

Одинъ экземпляръ изъ Мейсаринскаго ущелья, внутреннюю сторону котораго нельзя было отпрепаровать, изображенъ на рис. 20, табл. I. Онъ принадлежитъ несомнѣнно къ группѣ *Dreissenisa polymorpha* Pall., отличаясь отъ *Dreissensia angusta* Rouss. меньшею выпуклостью, тупымъ килемъ и, хотя и крутымъ, но не вертикальнымъ вентральнымъ полемъ. Отъ типа *Dreissensia polymorpha* Pall. (*thuvialis*), также менѣе выпуклой раковиной и прямымъ вентральнымъ краемъ. Отождествить эту форму съ тѣмъ или другимъ видомъ нельзя, но также невозможно и выдѣлять ее подъ особымъ именемъ, въ виду скудости и недостаточной сохранности матеріала.

Dreissensia sp.

Табл. I, рис. 50—51.

Точно также къ той же группѣ относятся и остатки другой *Dreissensia* изъ бѣлаго слоя Сунди: сохранены онѣ неважно и поэтому я также не рѣшаюсь ихъ называть, тѣмъ болѣе, что они не подходятъ ни къ одной извѣстной формѣ вполне. Напоминаютъ они по очертаніямъ нѣкоторыя разновидности *Dreissensia polymorpha* (напр., var. *Servaini* Loc.), но въ то же время вентральная поверхность представляетъ нѣкоторое сходство съ видомъ, описаннымъ здѣсь подъ именемъ *Dreissensia* cf. *Retowskii* Andrus. Поэтому я ограничиваюсь только указаніемъ на нахожденіе формъ этой группы въ шемахинскихъ понтическихъ пластахъ.

Очень можетъ быть, что сюда же относятся нѣкоторыя ядра изъ мергелистыхъ глинъ Мейсаринскаго ущелья.

Cardidae.

Genus *Limnocardium* Stol. emend.

Limnocardium (?) nov. sp.

Табл. II, рис. 10 a—b, 35—39.

Форма эта найдена мною только въ обломкахъ и отпечаткахъ. Только въ бѣломъ слоѣ Сунди найденъ болѣе цѣльный экземпляръ, однако съ очень плохо сохраненной

поверхностью. Судя по имѣющемуся матеріалу, видъ этотъ небольшой величины, довольно выпуклый, значительно неравносторонній, съ значительно завернутыми впередъ макушками, округленными заднимъ и переднимъ краями, съ слабо выпуклымъ нижнимъ краемъ, ребристый. О характеръ реберъ можно судить по обломкамъ изъ Чарагана и другихъ мѣстъ. На большихъ обломкахъ изъ Чарагана на переднемъ полѣ отъ 8 до 10 широкихъ, крышеобразныхъ реберъ, раздѣленныхъ узенькими промежутками. На окатанныхъ обломкахъ ребра кажутся округленными. На средней линіи реберъ, кажется, насажены были шипики или чешуйки. Килевое ребро (8, 9, или 10 спереди) высокое, что особенно хорошо видно на экземплярахъ изъ обнаженія ниже Аджидаринскаго моста, и показываетъ стремленіе къ пластинчатости. На заднемъ полѣ вслѣдъ за килевымъ ребромъ на правой створкѣ слѣдуетъ довольно сильное ребро, подобное ребрамъ передняго поля, а затѣмъ 3 тонкихъ ребрышка.

Раковина относительно очень толстая. Замокъ правой створки, насколько отъ сохранился на обломкахъ, состоитъ изъ двухъ сильно развитыхъ, нормально поставленных ¹⁾ кардинальныхъ зубовъ, одного очень сильнаго передняго бокового зуба, надъ которымъ расположена глубокая ямка, и надъ ней маленькій рудиментарный зубикъ. Реберныя борозды на внутренней поверхности расширяются внизъ воронкообразно.

Размѣры: экземпляръ изъ Сунди длиной 30 мм., шириной 23 мм. и толщиной 11 мм.

Мѣстонахожденіе: Сунди, бѣлый прослой, Сунди, известнякъ (ядра), Чараганъ (обл.), Аджидаринскій мостъ (обл.), Хинастинское ущелье (обл.), Ишимъ-булахъ (? , ядро), Бабаджанская дорога (обл.), Шемаха, песчаникъ подъ известняками (обл.).

Поскольку позволяетъ фрагментарное состояніе экземпляровъ этого вида, можно думать, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ новымъ видомъ рода *Limnocardium*.

Limnocardium sp.

Табл. II, рис. 41.

Слѣпокъ съ отпечатка въ известнякѣ Сунди, представленный рис. 41, табл. II указываетъ на присутствіе въ шемахинскихъ понтическихъ известнякахъ другого вида *Limnocardium* съ многочисленными треугольными ребрами, нѣсколько напоминающаго *Limn. subsyrmienne* Andrus.

Limnocardium (?) sp.

Обломки кариды изъ Чарагана указываютъ на присутствіе здѣсь особаго вида, толстостворчатаго съ чрезвычайно широкими, плоскими ребрами, раздѣленными узенькими бороздочками, на манеръ реберъ *Limnocardium Arpadense* M. Hörn.

¹⁾ Нормальнымъ положеніемъ кардинальныхъ зубовъ у каридъ я называю такое, когда оба зуба направлены въ разныя стороны и косо, т.-е. когда передній идетъ по линіи отъ макушки къ переднему, а задній, къ заднему мускульному отпечатку.

Didacna Eichw.

Въ какомъ смыслѣ я понимаю этотъ родъ, смотри въ моемъ трудѣ: „Studien ueber Brackwassercardiden“, p. 13 ¹⁾.

Въ шемахинскихъ понтическихъ пластахъ встрѣчаются довольно многочисленныя кариды, которыя можно причислить къ этому роду. При этомъ примѣчательно, что многія изъ нихъ гораздо ближе примыкаютъ къ нынѣ живущимъ видамъ группы *Didacna trigonoides* Pall., чѣмъ къ дидакнамъ понтическихъ пластовъ камышбуринскаго типа.

Нѣкоторые изъ описываемыхъ здѣсь каридъ причисляются до извѣстной степени условно къ дидакнамъ, такъ какъ у нихъ замокъ развитъ почти совершенно нормально, замѣчается лишь сравнительное усиленіе кардинальныхъ зубовъ, причѣмъ большею частью лишь одинъ болѣе крупный, другой мельче. Таковы *Didacna Laskarevi* nov. sp. и *Didacna Depereti* nov. sp. Во всякомъ случаѣ виды эти несомнѣнно примыкаютъ генетически къ дидакнамъ.

Съ нихъ мы и начнемъ описаніе.

Didacna Laskarevi nov. sp.

Табл. III, рис. 14—22.

Раковина небольшая, коротко эллиптическаго очертанія, толстостворчатая, весьма слабо неравносторонняя. Замочный край почти прямой, слабо изогнутый и въ общемъ тянется въ томъ же направленіи, что и нижній, задній край притупленъ, образуетъ уголъ съ задней вѣтвью замочнаго, иногда даже представляетъ вогнутость, вслѣдствіе крыловиднаго разростанія этого угла. Последнее обстоятельство замѣчается большею частью у юныхъ экземпляровъ. Макушки тупыя, слабо выдающіяся. Переднее поле широкое, умеренно выпуклое, покрытое 15—16, рѣже 18 ребрами. Ребра на свѣжихъ экземплярахъ близъ макушекъ слабо угловаты (симметрично угловаты), книзу дѣлаются округловыпуклыми, хотя выпуклость незначительная. Ребра переходятъ плавно въ желобчатые промежутки между ними, которые уже реберъ. Заднее поле отдѣлено отъ передняго тупымъ килевымъ краемъ, треугольно, узко, слегка вогнуто, иногда слегка крыловидно расширено, покрыто 6—7 болѣе мелкими, чѣмъ ребра передняго поля, ребрами, почти плоскими, раздѣленными неглубокими промежутками, уже реберъ. Кромѣ того, есть толстое широкое ребро на краю углубленной длинной луночки.

Замокъ весьма массивный: въ правой створкѣ 2 кардинальныхъ зуба, задній крупный, массивный, въ видѣ трехгранной пирамиды, передній слабѣе, сдавленный и какъ бы составляетъ выступъ замочнаго края. Въ лѣвой одинъ массивный треугольно-

¹⁾ Записки Имп. Акад. Наукъ, Т. XIII, № 3, 1903.

коническій передній кардинальный зубъ. Боковые зубы въ правой створкѣ явственно развитые, парные, задній удлинённый, пластинчатый, нижняя пластинка сильнѣе, передніе короткіе. Въ лѣвой створкѣ боковые зубы слабѣе, непарные.

Мантіи́йный отпечатокъ цѣльный.

Размѣры:

длина	23	23	20	21,5	20
ширина	18	19	18	18	17,5
толщина	8,5	8,5	7,5	7	7

Мѣстонахождение: Бабаджанская дорога, гора у входа въ ущелье Коджанова къ сѣверу отъ Гегляра, ущелье Хинастинское (песчаная глина профиля, стр. 5).

Видъ этотъ представляетъ извѣстное сходство съ *Didacna Tschaudae* и съ *Didacna vulgaris* Sinz. Съ *Didacna Tschaudae* Andrus. ¹⁾ ее сближаютъ: очертанія, характеръ задняго поля, довольно приплюснутая раковина, маленькія макушки, общій характеръ реберъ. Число послѣднихъ тоже сходно, однако *Didacna Tschaudae* круглѣе, плоче. Макушки еще слабѣе выступаютъ, чѣмъ у *Didacna Laskarevi*, боковые зубы отсутствуютъ. Точно также у *Didacna Laskarevi* никогда не наблюдались вставочныя ребра, да и ребра у лучше сохранившихся экземпляровъ *Didacna Tschaudae* острѣе, чѣмъ у *Didacna Laskarevi*.

Что касается *Didacna vulgaris* Sinz ²⁾, то и ея очертанія сходны съ очертаніями *Didacna Laskarevi*. И у нея мы находимъ маленькія макушки и сходный характеръ реберъ. Даже въ правой створкѣ *Didacna vulgaris* мы находимъ боковые зубы, однако очертанія послѣдней правильнѣе, а заднее поле узкое, никогда не расширяющееся. Синцовъ кромѣ того упоминаетъ о присутствіи неглубокаго синуса, котораго я однако на имѣющихся у меня, правда, плохихъ экземплярахъ изъ Куяльника не могу рассмотретьъ.

Didacna Depereti nov. sp.

Табл. III, рис. 1—13.

Раковина небольшая, но относительно толстостворчатая, высоконосаая, выпуклая. Взрослые экземпляры представляютъ сердцевидное очертаніе, у молодыхъ же выражена угловатость, придающая имъ пятиугольную форму. Обѣ половины замочнаго края сходятся подъ тупымъ угломъ. Передняя вѣтвь у молодыхъ экземпляровъ образуетъ рѣзкій уголъ съ прямо спускающимся переднимъ краемъ. У взрослыхъ этотъ уголъ закругляется. Точно тоже замѣчается и относительно задняго края. У моло-

¹⁾ Die Schichten von Cap Tschauda. Annalen des k.k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. V. 1898, p. 70.

²⁾ Синцовъ. Описаніе вѣкоторыхъ видовъ неогеновыхъ окаменѣлостей. Зап. Нов. общ. ест. XXI, вып. 1-й, стр. 46, табл. I, фиг. 11—18.

дыхъ экземпляровъ онъ образуетъ настоящий, незакругленный уголъ съ заднею вѣтвью, а также и съ нижнимъ краемъ. Этотъ задній край даже бываетъ вогнутымъ. У взрослыхъ углы эти, такъ сказать, стираются, и задній край является короткимъ и не такъ выдѣляется. Однако, съ внутренней стороны первоначальный характеръ задняго края всегда замѣтенъ. Нижній край умѣренно выпуклый, макушки очень толстыя, высокія, сильно выдающіяся надъ замочнымъ краемъ. Отъ носиковъ, завернутыхъ къ краю, идеть къ заднему нижнему углу высокой, рѣзкой, у молодыхъ острый киль; на молодыхъ экземплярахъ онъ обозначенъ острымъ, слегка зубчатымъ ребромъ.

Переднее поле покрыто 17—18 ребрами. Число реберъ очень постоянное. На взрослыхъ экземплярахъ ребра сильно потерты, кажутся плоскими, скорѣе плоско-выпуклыми, раздѣлены плоскими промежутками, шириною около половины реберъ. Они пересѣкаются тонкими слѣдами наростанія, а также болѣе рѣзкими уступчиками. На нѣкоторыхъ молодыхъ экземплярахъ поверхность сохранилась лучше. Тутъ видно, что ребра, въ юности, по крайней мѣрѣ, угловаты; тѣ, что ближе къ килю, не симметричны; тоненькая ниточка, лежащая ближе къ заднему краю ребра, дѣлитъ ихъ на двѣ части: болѣе крутую, заднюю и переднюю, сначала почти плоскую, даже нѣсколько вогнутую, а затѣмъ круто спускающуюся къ промежутку. Слѣды наростанія нѣжныя, изящныя, имѣютъ видъ скорѣе тончайшихъ ребрышекъ, одинаково хорошо видны и на ребрахъ и въ промежуткахъ. Иногда, при разрушеніи нитевиднаго ребрышка получается на ребрѣ рядъ углубленій, такъ что ребра напоминаютъ ребра такихъ видовъ, какъ *Cardium echinatum* L. На переднихъ четырехъ ребрахъ мѣста пересѣченія реберъ съ слѣдами наростанія приподымаются въ округлыя бугорки — чешуйки.

Заднее поле узко, вогнуто, покрыто 6—7 ребрами, болѣе приплюснутыми, едва выдвигающимися надъ узкими промежутками, на заднемъ ихъ краѣ проходитъ едва замѣтная ниточка, а слѣды наростанія направлены косо внизъ. Последнее самое заднее ребро широкое, плоское и усажено плоскими треугольными шипами, направленными кзади и къ длинной, углубленной и гладкой луночкѣ. Спереди также замѣтенъ широкій, но также углубленный, эллиптическій щитокъ.

Замокъ для маленькой раковины мощный. Въ правой створкѣ чрезвычайно сильно развитъ задній кардинальный зубъ, имѣющій видъ очень крупнаго треугольнаго бугорка. Передъ нимъ глубокая, кардинальная ямка и слабо развитый, почти рудиментарный передній кардинальный зубъ. Боковые зубы въ обѣихъ створкахъ явственны, но слабы.

Въ лѣвой створкѣ только одинъ очень крупный передній кардинальный зубъ, а за нимъ ямка; боковые зубы либо вовсе отсутствуютъ, либо въ видѣ крохотныхъ бугорковъ.

Размѣры:

	длина	ширина	толщина	д : ш	г : ш	п : з.
№ 1	10	9,5	4	1,05	0,42	0,46
№ 2	16	15	5,5	1,06	0,36	0,66
№ 3	19	17	6	1,12	0,35	0,35
№ 4	20,5	18,9	7,5	1,13	0,42	0,51
№ 5	20,5	20	8	1,02	0,40	0,51
№ 6	23	21	9	1,09	0,42	0,64
№ 7	24	23,5	10,5	1,02	0,44	0,50
№ 8	24	21	10	1,14	0,47	0,60

Мѣстонахождение: Бабаджанская дорога. Ущелье Лютры (Нижнехинастинское), глина между верхней и средней толщами.

Видъ этотъ по нѣкоторымъ признакамъ примыкаетъ къ сарматскому *Cardium Fischerianum* Döng. Сходство выражается въ характерѣ задняго края, въ характерѣ кля, въ особенности реберъ. У *Cardium Fischerianum* мы находимъ шиповатое ребро на заднемъ полѣ, на краю луночки, и тоже, правда, въ болѣе слабой степени у *Didacna Depereti*. Остальныя ребра задняго поля у *Cardium Fischerianum* плоски, ихъ меньше, чѣмъ у *Didacna Depereti* (5 а не 7), килевое ребро у *Cardium Fischerianum* усажено длинными шипами; шипы, правда, болѣе короткіе, имѣются и на килевомъ ребрѣ у *Didacna Depereti*. Реберъ передняго поля у *Cardium Fischerianum* меньше (13), чѣмъ у *D. Depereti* (17—18), они шире разставлены, на нихъ, также какъ и у *Didacna Depereti*, на переднихъ ребрахъ имѣются бугорки, но они у *Cardium Fischerianum* шиповатые и попадаютъ и на среднихъ ребрахъ, особенно ближе къ макушкѣ.

Конечно, *Didacna Depereti* и особенно взрослые его экземпляры сильно отличаются отъ *Cardium Fischerianum* и въ другихъ отношеніяхъ, а именно: своею короткою раковиною, толщиной створокъ и высокими макушками.

Сходство *Didacna Depereti* съ *Cardium Fischerianum* указывало бы на его родство съ понтическими *Plagiolacna* (*Pl. carinata* etc.), но послѣдніе еще удлиненнѣе, чѣмъ самъ *Cardium Fischerianum* и представляютъ значительное видоизмѣненіе замка, между тѣмъ, какъ у нашей *Didacna Depereti* замокъ почти нормальный, редуція замѣтна только на переднемъ кардинальномъ зубѣ. Кардинальные зубы не показываютъ также характернаго для *Plagiolacna* положенія, параллельнаго замочному краю. Такимъ образомъ, по замку, нашъ видъ примыкаетъ къ настоящимъ дидакнамъ.

***Didacna meissarensis* nov. sp.**

Табл. II, рис. 22—24.

Маленькая, почти равносторонняя, довольно удлиненная, выпуклая дидакна, съ высокими и широкими макушками. Замочный край довольно прямой, передней короткій,

быстро закругляющійся, задній косо обрубленный, нижній почти прямой, округло-переходящій въ передній и задній края. Макушки широкія, почти по срединѣ раковины, значительно выдаются надъ замочнымъ краемъ. Переднее поле маловыпуклое, полого спускается къ переднему краю, покрыто 16 плоскими низкими ребрами, раздѣленными такими же плоскими промежутками, которые едва уже реберъ. Такой характеръ реберъ у маленькихъ цѣлыхъ экземпляровъ изъ Мейсаровъ, но на обломкахъ болѣе крупныхъ экземплярахъ можно видѣть, что описываемый характеръ ребра представляютъ только на вывѣтрѣвшихся экземплярахъ. На лучше сохранившихся обломкахъ видно, что плоскія ребра раздѣляются едва замѣтными бороздками, которыя только при вывѣтриваніи расширяются, а самое ребро даже распадается на двѣ пластинки. Въ замкѣ наблюдается въ каждой створкѣ только по одному хорошо развитому кардинальному зубу.

Размѣры малыхъ экземпляровъ: длина 10 мм., ширина 8,7 мм., толщина около 3 мм. Обломки крупныхъ экземпляровъ указываютъ на длину до 40 мм.

Мѣстонахожденіе: Мейсары, песчаникъ № 8, можетъ быть въ бѣломъ слоѣ Сунди.

Didacna meissarensis представляетъ одинъ изъ ряда близкихъ видовъ, свойственныхъ шемахинскимъ „понтическимъ“ пластамъ и во многихъ отношеніяхъ примыкающихъ къ современнымъ *Didacna crassa*, *Didacna trigonoides* и родственнымъ ихъ формамъ. Изъ числа этихъ видовъ наша *Didacna meissarensis* болѣе всего приближается къ *Didacna pirsagatica*, отличаясь отъ нея очертаніями раковины и характеромъ килевой части раковины, на которой нѣтъ килевого ребра.

***Didacna sundica* nov. sp.**

Табл. II, рис. 25.

Раковина небольшая, неравносторонняя, продолговатая, довольно плоская, килеватая, съ слабо выдающимися макушками. Замочный край довольно прямой, передній слабо закругленный, задній короткій, косо обрубленный, нижній почти прямой, округленно переходящій въ передній и задній края. Переднее поле слабо выпуклое, покрытое 15—16 ребрами довольно широкими, раздѣленными вверху близъ макушекъ, очень узкими, а книзу расширяющимися промежутками. Ребра нѣсколько расширяются къзади. Переднее поле отъ задняго отдѣлено яснымъ килемъ. Килевую линію занимаетъ широкое ребро. Носики малые, весьма слабо выступающіе за край. Замокъ очень плохо сохранился у имѣющихся экземпляровъ; боковыхъ зубовъ нѣтъ, кардинальныхъ зубовъ, кажется, только по одному въ каждой створкѣ; если и есть другой, то, вѣроятно, настолько рудиментарный, что при плохомъ сохраненіи незамѣтенъ.

Размѣры: экземпляръ изъ желтаго слоя Сунди имѣетъ въ длину 12 мм., въ ширину 8 мм. и въ толщину 2,8 мм.

Мѣстонахождение: желтый слой Сунди, бѣлый слой Сунди; можетъ быть сюда же относятся обломки изъ желтаго песка подъ известняками, къ ю. отъ Сунди.

По характеру и числу реберъ передняго поля подходитъ къ *Didacna pirsagatica*, но отличается отъ нея малой величиной, плоскою, удлинненною раковиной, мало выдающимися носиками. Плоская, удлиненная форма раковины отличаетъ ее также отъ *Didacna weissarensis*, а равнымъ образомъ болѣе широкія ребра. Есть сходство съ Камышбурунской *Didacna subcarinata*, но шемахинская форма меньше, снабжена болѣе рѣзкимъ килемъ, болѣе выдающимися носиками, имѣетъ меньше реберъ и вдавленное заднее поле.

Didacna cf. sundica nov. sp.

Табл. II, рис. 26.

Эта форма сохранилась только въ плохихъ отпечаткахъ или въ видѣ лишь не вполне сохранившихся раковинъ. По очертанію, килеватости и формѣ реберъ стоитъ очень близко къ *D. sundica*, но реберъ больше (22—6), что при плохой сохранности не позволяетъ отождествить ее съ первой.

Размѣры: длина 22 мм., ширина 14 мм.

Мѣстонахождение: песчаники Нижнехивастипскаго ущелья съ *Cardium Abichi* подъ нижними известняками, Мейсаринское ущелье, слой № 6 (?).

Didacna Lutrae nov. sp.

Табл. II, рис. 27—33.

Видъ этотъ извѣстенъ тоже только по неполнымъ остаткамъ. Повидному представляетъ продолговато-треугольную, довольно неравностороннюю килеватую раковину, Переднее поле покрыто 15 округло-треугольными въ разрѣзѣ ребрами, раздѣленными ровными, одинаковой ширины съ ребрами промежутками. Килевое ребро (15-е) на лѣвой створкѣ острое, выдающееся сильнѣе остальныхъ. Въ правой створкѣ ребро, слѣдующее сейчасъ впереди отъ килевого, также болѣе сильно. Мы имѣемъ какъ бы двойное килевое ребро. На заднемъ полѣ 5—7 болѣе плоскихъ реберъ, дѣлающихся все меньше къзади.

Замокъ состоитъ въ обѣихъ створкахъ только изъ одного кардинальнаго зуба (задняго въ правой, передняго въ лѣвой) и соответствующей ямки.

Описание это сдѣлано по остаткамъ изъ мѣстности, обозначенной мною, какъ „Яйцо“ на в. отъ Маразовъ, со склона гряды на в. отъ горы Аджинирдаряки и изъ Мейсаринскаго ущелья. Сюда же, повидному, относятся обломки небольшихъ (молодыхъ?) экземпляровъ изъ песчаниковъ Нижнехивастипскаго ущелья, подъ нижними известняками, изъ валенціенвезіевыхъ глинъ того же ущелья и изъ песчаной прослойки (№ 8) Мейсаринскаго ущелья. Обломки изъ этой прослойки замѣчательны

тѣмъ, что у нихъ килевое ребро очень острое, усаженное шипами, а затѣмъ есть еще и другое шиповатое ребро на переднемъ полѣ (2-е, 3-е или 4-е спереди).

Размѣры точно установлены быть не могли, за неимѣніемъ цѣлыхъ экземпляровъ. Во всякомъ случаѣ обломки указываютъ на экземпляры до 25 мм. длиной.

Мѣстонахожденія указаны выше.

Отъ *Didacna Depereti*, у котораго тоже въ юномъ возрастѣ есть шиповатый киль и чешуйчатая переднія ребра, отличается главнымъ образомъ шире разставленными ребрами и болѣе удлиненной формой, а также полнымъ недоразвитіемъ передняго или задняго кардинальнаго зуба (смотря по створкѣ). Весьма большое сходство представляетъ этотъ видъ съ *Didacna incerta* Desh. var. *fragilis* nov. var. изъ Камышбурунскихъ песчаниковъ, у которой замѣчается также сходная шиповатость реберъ. Отождествлять я не рѣшаюсь въ виду нѣкоторыхъ, хотя и маловажныхъ отличій, какъ-то относительно большей толщины раковины, болѣе плоскихъ и менѣе многочисленныхъ реберъ, общаго облика. Можетъ быть, что болѣе многочисленный и лучше сохранившійся матеріалъ покажетъ, что описываемая форма должна быть соединена съ упомянутой разновидностью, или подтвердить ея самостоятельность.

Аналогичная скульптура замѣчается также у нѣкоторыхъ сарматскихъ видовъ изъ группы *Cardium obsoletum*, какъ, напримѣръ, у формъ, описываемыхъ подъ именами *Cardium Süssi* Barb., aff. *Süssi*, *Pilari* R. Hörn. (*squamulosum* Pilar non Desh.). Равнымъ образомъ, аналогичныя шиповатая ребра замѣчаются у *Limnocardium (Pontalmyra) Andrusovi* Lör. var. *spinosa* изъ нижнепонтическихъ пластовъ Тинніе и Кобанія ¹⁾.

Къ роду *Limnocardium* въ томъ смыслѣ, какой я придаю ему, видъ Лерентея не принадлежитъ. Что касается самостоятельности рода *Pontalmyra*, то объ этомъ смотри мои „Studien über Brackwassercardiden“, p. 12.

Didacna pirsagatica nov. sp.

Табл. II, рис. 11—17.

Раковина довольно крупная, толстостворчатая, треугольной формы, почти равно-сторонняя съ высокими носиками, рѣзко килеватая. Замочный край слабо изогнутъ, передній округленный, задній оттянутый, нижній край слабо изогнутъ. Переднее поле покрыто 15—16 широкими, совсѣмъ плоскими ребрами, раздѣленными неглубокими, также совсѣмъ плоскими промежутками, ширина которыхъ нѣсколько больше половины ширины реберъ. Киль рѣзкій, образованный не однимъ только ребромъ, но и

¹⁾ Lörenthey, „Die Pannonische Fauna von Budapest“. Palaeontographica. Bd. XLVIII, p. 178. Taf. XI, fig. 1—11 und Taf. XII, fig. 8.

„Очень близка къ нашему виду также *Didacna verrucosicostata* Sen. (Новыя данныя о неогеновыхъ пластахъ юго-западнаго Закавказья, стр. 43, табл. II, рис. 23 bis—24 bis)“. Прим. во время копр.

тѣмъ, что у килевой линіи поверхность раковины съ обѣихъ сторонъ приподымается въ острый валъ. Киль рѣзче всего у макушки. Заднее поле относительно узкое съ вдавленіемъ по срединѣ, отдѣляющимъ отъ килевого вала плоско-выпуклую складку у края раковины. На заднемъ полѣ 10—11 болѣе узкихъ, но также плоскихъ и раздѣленныхъ узкими промежутками реберъ. Луночка гладкая, удлиненная, щитокъ широкій, короткій. Реберныя борозды на внутренней сторонѣ замѣтны только у края.

Замокъ состоитъ въ правой створкѣ изъ двухъ кардинальныхъ зубовъ, изъ которыхъ задній очень крупный, треугольный, направленный нѣсколько косо взадъ, передній развитъ неявственно и не отдѣляется достаточно отъ края раковины. Боковые зубы явственные, особенно на малыхъ экземплярахъ, но относительно не велики. Въ лѣвой створкѣ одинъ передній кардинальный зубъ, что же касается боковыхъ зубовъ, то ни на одномъ изъ моихъ экземпляровъ не сохранились соотвѣтствующія части раковины, такъ что нельзя сказать, были ли они или нѣтъ. Мантийный край цѣльный, мускульные отпечатки неглубокіе, обычной формы.

Размѣры (единственного вполне цѣлаго экземпляра съ Бабаджанской дороги): длина 41 мм., ширина 36 мм., толщина 15 мм. Отношеніе передней и задней части = 18 : 23 = 1 : 1,27.

Мѣстонахождение: у Бабаджанской дороги (одинъ цѣлый экземпляръ и масса обломковъ, изъ которыхъ нѣкоторые указываютъ на еще болѣе крупные экземпляры чѣмъ измѣренный, до 50 слишкомъ мм.), Аджидара (обломки), ущелье Коджановы (хорошіе обломки), Чардашъ, Чараганъ (обломки), Сунди № 6 (отпечатки); Сунди, желтый слой (плохо сохранившіяся створки); Сунди, известнякъ (отпечатки), Келаяханы (ядра), Саатдагъ (ядра); Сунди, бѣлый слой (плохо сохранившіяся створки); Чуханны (отпечатки), Матрасы (ядра), г. Лютра (ядра).

Видъ этотъ несомнѣнно родичъ группы *Didacna trigonoides* и представляетъ внѣшнее сходство съ типомъ группы, отличаясь отъ него характеромъ киля, менѣе высокими макушками, болѣе углубленными реберными промежутками, тѣмъ, что у килевой линіи раковина приподымается въ валикъ, и наконецъ, сильно развитыми зубами, особенно же присутствіемъ боковыхъ зубовъ. Изъ числа современныхъ видовъ группы *Didacna trigonoides* боковые зубы, по Гримму, замѣтны у *Didacna Baeri* Grimm и у *Didacna pyramidata* Grimm, но формы, соединенныя Гриммомъ подъ именемъ *Didacna Baeri* Grimm, представляютъ эллиптическое, а не треугольное очертаніе и не имѣютъ киля, что же касается типа *Didacna pyramidata* Grimm, то у нея, конечно, имѣется киль, но пластинчатый, а раковина маленькая, ребра многочисленнѣе и совсѣмъ плоски. Боковые зубы очень рудиментарны. Очертаніе *Didacna pyramidata* круговидное.

Кромѣ того, нельзя не отмѣтить сходства съ *Didacna Bollenensis* Font. ¹⁾ Это

¹⁾ Mollusques pliocènes de la vallée du Rhône et du Roussillon, p. 89, Pl. V, fig. 11—12.

сходство выражается въ общемъ обликѣ, широкихъ плоскихъ ребрахъ, характерѣ замка. Однако, *Didacna Bollenensis* не представляетъ столь ясно выраженной треугольной формы и такого рѣзкаго кия, какъ *Didacna pirsagatica*. Носики низкіе, замокъ слабѣе, число реберъ значительнѣе (всего по Фонтанню у типа до 30 реберъ, а у *Didacna pirsagatica* только 28—27, однако у var. *sparsisulcata* тоже только 20 реберъ, изъ которыхъ, однако, на переднее поле приходится 19, т.-е. больше, чѣмъ у *Didacna pirsagatica*).

Didacna schemachinica nov. sp.

Табл. II, рис. 18—21.

Найдена до сихъ поръ только въ обломкахъ. Очертанія поэтому возстановить точно трудно. Насколько можно судить, раковина была довольно удлиненная, сильно неравносторонняя, относительно плоская. Задняя часть замочнаго края удлинена, прямая. Нижній край кзади дѣлается почти параллельнымъ этой части замочнаго края, скорѣе отходитъ отъ него, такъ что раковина сзади стремится расширяться. Носики маленькіе, но рѣзко выдающіеся за край, слегка завернуты впередъ. Отъ носиковъ кзади и внизъ идетъ рѣзкій киль; переднее поле плоско въ срединѣ и постепенно спускается кпереди, покрыто болѣе, чѣмъ 23 ребрами, очень узкими, но плоскими, раздѣленными равновеликими плоскими промежутками. Килевое ребро болѣе выступаетъ, нѣсколько несимметрично. Заднее поле круто спускается къ заднему краю, узко, мало замѣтно при разсматриваніи сверху лежащей раковины, покрыто 10—15 узкими, невыступающими ребрами, изъ нихъ задніе (3—9) едва замѣтныя ниточки.

Раковина толстая, замочная пластинка широкая, утолщенная; замокъ состоитъ въ правой створкѣ изъ задняго кардинальнаго зуба и глубокой кардинальной ямки, впереди которой замѣтенъ рудиментъ передняго кардинальнаго зуба. Въ лѣвой створкѣ одинъ узкій кардинальный зубъ и ямка кзади отъ него. Вслѣдствіе ширины замочной пластинки зубы не всегда доходятъ до нижняго края послѣдней. Боковые зубы, по видимому, отсутствуютъ.

Размѣры: обломки указываютъ на экземпляры, значительно уступающіе *Didacna pirsagatica*.

Мѣстонахожденіе: Аджидара, у моста, въ выносахъ изъ овраговъ; Чараганъ; ю. отъ Сунди, слой № 7; склонъ Маразинской гряды на В. отъ ущелья у горы Аджипрдаряки; известнякъ горы Лютры.

Видъ этотъ по характеру носиковъ, килеватости, замку и виду и числу реберъ, похожъ на *Didacna crenulata* Rouss. изъ Камышбурунскихъ фаленовъ, однако послѣдній видъ еще плосче, равностороннѣе (нерѣдко онъ бываетъ четвероугольнаго очертанія), киль у него не такой рѣзкій, какъ у *Didacna schemachinica*. Послѣдняя по своей формѣ приближается къ нѣкоторымъ видамъ рода *Plagiodacna*. Кромѣ того

носныи *D. schemachinica* все же выпуклѣе, тогда какъ у *Didacna crenulata* они едва-едва выдвигаются изъ-за края.

Болѣе или менѣе крупныя ядра и отпечатки формъ изъ группы *Didacna pirsatica-sundica-schemachinica* попадаются нерѣдко въ понтическихъ известнякахъ Шамахинскаго уѣзда, однако точно опредѣлить, какому изъ видовъ они принадлежатъ, бываетъ съ точностью невозможно. Такія ядра находятся повсюду въ известнякахъ, напримѣръ, на горѣ Лютра, у Сунди, на горѣ Хила-алидашь, и др.

Didacna cf. incerta Desh.

Табл. II, рис. 1.

Въ раковинномъ известнякѣ Ишимъ-булаха найдено 2—3 не вполне сохранившихся экземпляра дидакны, очень похожей на *Didacna incerta* Desh., повидимому, только немного короче и съ нѣскольکو болѣе выдающимися макушками. Точное опредѣленіе невозможно, какъ вообще по плохой сохранности, такъ и по невозможности отпрепарировать внутреннюю сторону. Ребра также сильно потерты, что снова создаетъ затрудненія для сравненія.

Didacna crassatellatoides nov. sp.

Табл. II, рис. 2—8.

Раковина небольшихъ размѣровъ, продолговатая, значительно неравносторонняя, съ слабо выдающимися макушками; замочный край довольно прямой, передній вытянутый и остродуговидный; нижній довольно прямой, длинный, почти параллельный замочному; задній ни на одномъ экземплярѣ не сохранился, какъ слѣдуетъ, повидимому, косо срѣзанный. Переднее поле покрыто 5, 6, 7 широкими треугольными въ разрѣзѣ (крышевидными) ребрами. Собственно говоря, тутъ на довольно плоскомъ крышевидномъ основаніи по срединѣ насажено тонкое ребрышко. На среднихъ, болѣе широкихъ ребрахъ оно по срединѣ, на переднихъ сдвинуто впереди. Ребра отдѣлены отъ плоскихъ промежутковъ ясными бороздками. Заднее поле сравнительно узко, по нему проходятъ 3 слабыхъ ребрышка. На отливѣ одного отпечатка (известнякъ къ югу отъ Сунди) можно было познакомиться съ замкомъ. Послѣдній несомнѣнно типа *Didacna*. Въ правой створкѣ мы наблюдаемъ только одинъ задній кардинальный зубъ и лежащую передъ нимъ ямку. Впереди наблюдается что-то вродѣ рудимента передняго бокового зуба.

Размѣры: точные размѣры дать нельзя по недостатку полныхъ экземпляровъ. Длина наиболѣе сохранившагося отпечатка изъ Ишимъ-булаха около 23 мм., ширина около 14 мм., толщина болѣе 6 мм.

Мѣстонахожденіе: Ишимъ-булахъ, отпечатки и ядра въ известнякѣ, слой 1. Къ ю. отъ Сунди (№ 6), отпечатки въ известнякѣ. Хила-алидашъ, отпечатки въ известнякѣ. Мейсаринское ущелье, прослой песчаника, № 12, обломки раковинъ. Аджидара, на лѣвомъ берегу, къ ю. отъ моста, обломки раковинъ, въ выносахъ изъ ущелья. Около Аджиширдаряки, обломки раковинъ.

Видъ этотъ, къ сожалѣнію, извѣстенъ только по отпечаткамъ и обломкамъ. Онъ прежде всего представляетъ сходство съ *Didacna intermedia* Eichw. ашперонскаго яруса, но у послѣдняго реберъ всегда больше (наименьшее число 8), тогда какъ у *Didacna crassatellatoïdes* наибольшее наблюдаемое число реберъ передняго поля 7, ребра выше, рѣзче, острѣе, хотя типъ реберъ тотъ же. Очертанія раковины также нныя, а равнымъ образомъ *Didacna intermedia* выпуклѣе. Во всякомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ родичемъ послѣдней. Ребра и общій обликъ напоминаютъ также *Didacna crassatellata*, но сходство съ этимъ видомъ болѣе удаленное, чѣмъ съ *Didacna intermedia*.

Didacna sp.

Табл. II, рис. 9.

Нѣсколько сходенъ съ предыдущимъ видъ *Didacna*, найденный только въ ядрахъ въ известнякѣ къ югу отъ Сунди (№ 4 и № 7). Судя по этимъ ядрамъ, это былъ видъ, болѣе плоскій, чѣмъ *Didacna crassatellatoïdes* съ небольшимъ количествомъ (4—5) широкихъ реберъ на переднемъ полѣ, раздѣленныхъ широкими промежутками. Раковина болѣе треугольная и вытянутая сзади. Судя по отпечаткамъ замокъ состоялъ существенно лишь изъ одного кардинальнаго зуба. Если и были другіе, то настолько рудиментарные, что не оставили слѣдовъ на отпечаткахъ.

Размѣры: длина 23—29, ширина 17—24.

Didacna nov. sp.

Табл. III, рис. 23—30.

Вѣроятно новому виду *Didacna* принадлежатъ обломки кариды изъ желтаго песка къ югу отъ Сунди (№ 7). Обломки эти указываютъ на продолговатую маленькую, довольно выпуклую форму съ округлою поверхностью, сдва намѣченной килеватостью и умѣренно выдающимися макушками. Ясно развитъ гладкій, не углубленный щитокъ. Переднее поле покрыто 17 плоско-округлыми ребрами, рѣзко отдѣляющимися отъ плоскихъ реберныхъ промежутковъ, ширина которыхъ равна приблизительно половинѣ ширины реберъ. На заднемъ полѣ 6 болѣе узкихъ и сзади прогрессивно-умельшающихся въ величинѣ реберъ. Замокъ состоитъ въ каждой створкѣ только изъ одного кардинальнаго зуба.

Фрагментарное состояніе имѣющагося у меня матеріала не позволяетъ мнѣ дать новое названіе этому виду, особенно въ виду очень индифферентной его формы.

Monodacna Eichw.

Въ шемахинскихъ понтическихъ пластахъ имѣлось, очевидно, нѣсколько видовъ рода *Monodacna* изъ той его секціи, которую я обозначаю названіемъ *Pseudocatillus*, т.-е. другими словами, это виды, стоящіе съ одной стороны въ близкомъ родствѣ съ *Monodacna pseudocatillus* Вагб. одесскаго известняка, съ другой, съ многочисленными видами апшеронскихъ пластовъ. Къ сожалѣнію, монодакны шемахинскихъ понтическихъ пластовъ сохранились большею частью только въ видѣ ядеръ или отпечатковъ, что лишаетъ возможности точнаго опредѣленія, такъ какъ монодакны составляютъ одну изъ труднѣйшихъ группъ соленатоводныхъ кардидъ черноморско-каспійскаго неогена. Названіе я даю только одной формѣ, остальные оставляю пока безъ имени.

Monodacna babadjanica nov. sp.

Табл. III, рис. 51—53.

Маленькая, сильно удлиненная, слабо неравносторонняя форма, съ прямымъ замочнымъ и нижнимъ краями, закругленнымъ переднимъ и слегка усѣченнымъ заднимъ краями. Оба послѣдніе края коротки. Переднее поле слабо выпукло и покрыто болѣе, чѣмъ 24 плоскими ребрами, раздѣленными неглубокими плоскими же промежутками; ширина промежутковъ менѣе реберъ. Ребра, лежащія на самомъ переду раковины, мельче, и наконецъ, дѣлаются почти совсѣмъ незамѣтными. Заднее поле узкое, слегка вдавленное по срединѣ, покрыто нѣсколькими, почти незамѣтными ребрами. Число ихъ опредѣлить въ точности на имѣющихся экземплярахъ было невозможно. Макушки маленькія, едва выдающіяся. Отпрепаровать у изображеннаго экземпляра замокъ, не пожертвовавши самой раковинной, было немислимо; судя по обломкамъ, онъ былъ очень слабый. Характеръ внутренней поверхности остался неизвѣстнымъ.

Размѣры:

	Длина.	Ширина.	Толщина.	Коэф. неравн.
№ 1	11(1,64)	6,7(1)	2,2	4 : 7
№ 2	7,5	4,5	?	—
№ 3	16	?	?	—

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога; Сунди, желтый слой; Ишимъ-булахъ, слой 8 (плохо сохранившіеся остатки).

При опредѣленіи монодакнъ подобнаго рода, какъ описанная, приходится обращать вниманіе на относительную продолговатость раковины, на число реберъ и на

ихъ характеръ. Именно, у большинства видовъ секціи *Pseudocatillus*, значительная часть которыхъ еще не описана, замѣчается увеличеніе ширины реберъ къ килевой линіи, но у однихъ видовъ это увеличеніе незначительно и не бросается въ глаза, у другихъ, какъ напримѣръ, у *Monodacna pseudocatillus* и у нѣкоторыхъ апшеронскихъ видовъ, оно рѣзко. Изъ числа описанныхъ формъ къ тѣмъ, у которыхъ расширение реберъ къ килевой линіи незамѣтно при непосредственномъ наблюденіи, принадлежитъ *Monodacna subdentata* Desh. изъ Камышбуруна. Наша форма отличается отъ послѣдней большей удлиненностью и меньшимъ количествомъ реберъ, у *M. subdentata* ихъ до 30 на переднемъ полѣ, а относительная продолговатость отъ 1,26 до 1,46, въ среднемъ — 1,42. Изъ числа изображенныхъ видовъ нѣсколько напоминаютъ нашу *Monodacna Lectocis* Font. и *M. praetenuis* Mayer изъ конгеріевыхъ пластовъ Болленя. Однако безъ непосредственнаго знакомства съ этими формами трудно констатировать, въ чемъ состоитъ сходство и различіе. Во всякомъ случаѣ *Monodacna Lectocis* крупнѣе и короче, *Monodacna simplex* Fuchs отличается своею значительною неравносторонностью.

Monodacna sp.

Табл. III, рис. 41.

Довольно крупная, удлиненная, значительно неравносторонняя, слабо выпуклая раковина. Замочный край довольно прямой, нижній край почти ему параллельный, задній и передній закругленный, задній нѣсколько скошенный, макушки очень слабо выдаются. Переднее поле покрыто 17 плоскими ребрами, ширина которыхъ незамѣтно, но въ общемъ увеличивается къ килевой линіи. На заднемъ полѣ есть около 9 реберъ, болѣе слабыхъ, но также плоскихъ.

Размѣры: длина—38(1,35), ширина—28(1), толщина—7(0,31).

Мѣстонахождение: Сунди, бѣлый слой; одинъ плохо сохранившійся, сильно инкрустированный экземпляръ, ближайшее сравненіе и опредѣленіе поэтому невозможно.

Monodacna sp. sp.

Остатки монодакнъ, принадлежащихъ отчасти, можетъ быть, тѣмъ же видамъ, что изображенныя, отчасти другимъ видамъ, попались еще въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1) Въ плотныхъ глинахъ, между среднимъ и верхнимъ известняками Нижнехинастинскаго ущелья, много- и мелко-ребристая форма, въ видѣ сильно деформированныхъ отпечатковъ.

2) Известнякъ горы Лютры, очень длинная, довольно крупная форма.

3) Оттуда же, форма поменьше, но относительно болѣе широкая, чѣмъ *Monodacna babadjanica*. Отпечатки.

4) Известнякъ Сунди. Форма, похожая на предыдущую, въ ядрахъ и отпечаткахъ.

Prosodacna Tourm.

***Prosodacna schirvanica* nov. sp.**

Табл. IV, рис. 1—3.

Форма средней величины, принадлежащая къ группѣ „гладкихъ“ прозодакнѣ, точнѣе говоря, къ формамъ, наружная поверхность которыхъ кажется гладкой, но въ дѣйствительности состоитъ изъ тѣсно сросшихся между собой совершенно плоскихъ реберъ. Раковина удлинненно-эллиптическая, сильно неравносторонняя. Замочный край довольно длинный, слабо изогнутый, носики выдаются надъ нимъ незначительно и мало завернуты. Передній край представляетъ крутую дугу; нижній край длинный, едва выпуклый, задній притупленный. На заднемъ концѣ раковины имѣется очень узкое щелевидное зіяніе. Переднее поле въ общемъ значительно выпуклое. Ребра на этой площади очень слабо, но все же замѣтно выпуклы и раздѣляются вдавленными бороздами, имѣющими свою ширину. Число такихъ реберъ 7—8. Слѣдующія затѣмъ ребра средней части раковины плоски, шире переднихъ и раздѣлены черточкообразными бороздками. Они покрыты нѣжными слѣдами наростанія, слегка приподымающимися на срединѣ каждаго ребра къ макушкѣ. Число среднихъ реберъ 15—16. По килевой линіи проходитъ, отдѣляясь отъ подлежащаго ребра рѣзкой бороздкой, ребро нѣсколько выпуклѣе, а за нимъ слѣдуетъ заднее поле, узкое, клиновидное, снабженное мало выступающими, но все же болѣе выпуклыми, чѣмъ ребра средней части раковины. Число заднихъ реберъ 6, они раздѣлены другъ отъ друга ясными реберными промежутками, относительно болѣе широкими, чѣмъ промежутки между самыми передними ребрами. Замокъ развитъ полностью, т.-е. имѣются кардинальные зубы, а именно, два въ правой и одинъ въ лѣвой створкѣ и боковые. Передній кардинальный зубъ правой створки рудиментарный, коротко бугоркообразный, задній явственный, удлинненный, продольно поставленный. Передніе боковые зубы относительно сильные, пластинчатые, ихъ два (параллельныхъ) въ правой и одинъ въ лѣвой. Послѣдній снабженъ характерной выемкой снизу. Задніе боковые зубы длинные, по одному въ каждой створкѣ. Внутренняя поверхность покрыта характерными реберными бороздками, начинающимися недалеко отъ края раковины и расширяющимися полуворончато къ краю.

Размѣры:

		Длина.	Ширина.	Толщ.	Число реберъ.	Коэф. неравн.
Бабаджанъ.	№ 1	25	19	8	7 + 16 + 6	(9 + 16) = 0.56
	№ 2	15	12	6	9 + 16 + 7	(5 + 10) = 0.50
	№ 3	22	?	?	9 + 14 + 5...	—

Мѣстонахожденіе: Типичные экземпляры этого вида найдены у Бабаджанской дороги и въ песчаникѣ Мейсаринскаго ущелья (стр. 13). Чаше попадаются въ шемахинскихъ понтическихъ отложеніяхъ либо плохо сохранившіяся створки, а также ядра и отпечатки прозодакнѣ, либо молодые экземпляры, относительно которыхъ бываетъ трудно рѣшить, къ какой изъ трехъ различаемыхъ нами формъ они относятся. Такія *Prosodacnae* мною найдены: въ известнякахъ Мейсаринскаго ущелья въ мѣстности „Яйцо“ къ В. отъ Маразовъ, у Чарагана (обломки), въ песчаникахъ Лютры подъ известняками (расплющенные створки средней величины и маленькіе экземпляры).

Форма эта принадлежитъ къ той же группѣ *Prosodacna*, какъ *Prosodacna semi-sulcata* Rouss., *macrodon* Desh., *littoralis* Eichw. (Смотри „Studien über Brackwassercardiden“, Lief. 1, p. 17). Въ большинствѣ случаевъ у прозодакнѣ кардинальные зубы вовсе не развиты, или же являются въ видѣ рудиментарныхъ бугорковъ. Изъ числа „гладкихъ“ прозодакнѣ кардинальные зубы наблюдаются, кромѣ описываемой формы еще у *Prosodacna Ampelakiensis* Andrus. (*species inedita*), *Sturi* Cob., *Tournoucri* Andrus. nov. sp. (*species inedita*), *littoralis* Barb. У перваго изъ этихъ видовъ крупные, вполне явственные кардинальные зубы, у *Pros. Sturi* Cob. крупные бугорки, а у двухъ послѣднихъ рудиментарные бугорки.

Такимъ образомъ, нашъ видъ по развитію ясныхъ кардинальныхъ зубовъ болѣе всего приближается къ *Prosodacna Ampelakiensis* Andrus. Видъ этотъ встрѣчается часто въ рудномъ горизонтѣ Керченскаго полуострова. Съ нимъ, однако, я не могу отождествить шемахинскаго вида. Очертанія раковины нѣсколько иныя, особенно задняго края, который у *Pros. Ampelakiensis* плавно округленъ, а не притупленъ, назадъ не замѣтно никакого зіянія, кардинальные зубы у послѣдняго вида представляютъ какъ бы пластинки, направленные параллельно нижнему краю. Этотъ признакъ наблюдается еще въ зачаточномъ состояніи у нашей формы. Ребра у *Pros. Ampelakiensis* всѣ совсѣмъ плоскія, заднее поле узкое и гладкое, раковина относительно шире.

Что касается *Prosodacna Sturi* Cob., то этотъ видъ во многихъ отношеніяхъ напоминаетъ шемахинскій видъ. Къ сожалѣнію, у меня имѣются лишь довольно плохіе экземпляры послѣдняго вида.

Судя по рисункамъ Кобалческу и С. Стефанеску мы имѣемъ тутъ дѣло съ значительно суживающейся къзади формой (типа *Pros. macrodon* Desh.). Характеръ реберъ напоминаетъ однако нашу форму, число ихъ также мало разнится отъ числа реберъ нашей, однакожъ кардинальные зубы слабо развиты; Сабба Стефанеску ¹⁾ говорятъ: „Charnière ayant dans chaque valve une dent cardinale obsolète...“, между тѣмъ на фотографіяхъ Стефанеску и на подрисованной фотографіи Кобалческу ²⁾ незамѣтно вовсе кардинальныхъ зубовъ. Поэтому не надо смѣшивать нашей формы съ *Prosodacna Sturi*.

¹⁾ Sabba Stefanescu, Terrains tertiaires de la Roumanie, p. 59. T. V. 15—18.

²⁾ Cobalcescu, Asupra unor teramuril etc. 1833, p. 100. T. III, fig. 2.

Профессоръ И. Синцовъ ¹⁾ считаетъ *Prosodacna Sturi* Cob. за синонимъ *Prosodacna littoralis* Eichw., а также не признаетъ *Prosodacna stenopleura* за особый видъ. Съ другой стороны, самъ Сабба Стефанеску отождествилъ съ *Prosodacna Sturi* тотъ видъ изъ Таба на Балатонскомъ озерѣ, который М. Гернесомъ былъ отождествленъ съ *Cardium semisulcatum* Rouss. Послѣдній видъ онъ считаетъ отличнымъ отъ Табскаго. Однако на это отличие было указано еще Брусинной ²⁾, который и далъ австро-венгерской формѣ названіе *Prosodacna Vodopici*.

Еслибъ оказалось, что тождество это дѣйствительно существуетъ, то имя, данное Кобалческу, имѣло бы приоритетъ (1883).

Но профессоръ И. Синцовъ считаетъ *Prosodacna Vodopici* за синонимъ *Prosodacna Stoliczkaei* Font., такимъ образомъ является необходимость строгаго критическаго пересмотра всѣхъ поименованныхъ формъ. Я ограничусь здѣсь сравненіемъ нашего вида съ *Prosodacna littoralis* Barb. (Sinz.). Форму эту, конечно, слѣдуетъ отдѣлять отъ *Prosodacna semisulcata* Rouss., съ которой я ее прежде отождествлялъ. Послѣдній видъ всегда гораздо крупнѣй и имѣетъ развѣ только самые слабые рудименты кардинальныхъ зубовъ. У *Prosodacna littoralis* кардинальный зубъ рудиментаренъ, но явствененъ. Въ этомъ отношеніи *Prosodacna littoralis* стоитъ близко къ *Pros. schirvanica*. И въ развитіи переднихъ реберъ и реберъ задняго поля замѣчается аналогія. Даже у *Pros. littoralis* наблюдается наклонность къ образованію приплюснутой передней площадки, какъ у ниже описываемой разновидности нашего вида (var. *major*), однако *Prosodacna littoralis* никогда не достигаетъ размѣровъ *Prosodacna schirvanica*, а очертанія у нея другія. Впрочемъ родство несомнѣнно, и вѣроятно, что мы имѣемъ дѣло съ генетически весьма близкими формами. Кромѣ названныхъ отличій слѣдуетъ еще впрочемъ отмѣтить, что у *Prosodacna littoralis* реберные промежутки, будучи черточкообразными близъ края, къ макушкѣ расширяются и превращаются въ настоящіе реберные промежутки, чего у *Pros. schirvanica* не наблюдается.

Что же касается *Pros. stenopleura* Sabba, которую Синцовъ соединяетъ въ одинъ видъ съ *Pros. Sturi* и *Pros. littoralis*, то этотъ видъ несомнѣнно отличенъ и отъ той, и отъ другой формы. Скорѣе рѣчь можетъ идти объ тождествѣ *Pros. Sturi* и *Pros. littoralis*, чѣмъ о соединеніи *Pros. stenopleura* съ однимъ изъ этихъ видовъ. Удлиненно-овальная форма, мало выступающая макушка и довольно ясный синусъ создаютъ для этого вида обособленное положеніе, хотя нельзя не согласиться съ тѣмъ, что характеръ реберъ и замка весьма напоминаютъ оба названные вида, а также и нашу *Prosodacna schirvanica*, однако присутствіе синуса отличаетъ ее и отъ послѣдней, не говоря уже о меньшей величинѣ и другихъ тонкихъ отличіяхъ.

Форма изъ Румыніи, которую я выдѣляю подъ именемъ *Prosodacna Tournoueri* nov. sp. хотя и обладаетъ кардинальными зубами, но представляетъ съуженную къзади

¹⁾ Замѣтки о пластахъ конгерій, стр. 2. Зап. Новоросс. Университета 1900.

²⁾ Congerenschichten von Agram. 1884, p. 152, Fussnote.

раковину и округловыпуклыя ребра у макушки, чѣмъ и отличается сразу отъ *Pros. schirvanica*.

***Prosodacna schirvanica* nov. sp.**

var. *major*.

Табл. IV, рис. 13—15.

Недостатокъ матеріала мѣшаетъ мнѣ установить, представляетъ ли изображаемая подъ этимъ именемъ форма лишь крупные экземпляры *Prosodacna schirvanica*, или особую форму. Отличаются они отъ маленькихъ, хорошо сохранившихся экземпляровъ, изображенныхъ на рис. 1—3 табл. IV, кромѣ величины (до 50 мм.) еще яснымъ притупленіемъ передней части раковины и большимъ суженіемъ къзади, придающимъ раковинѣ нѣкоторое сходство съ *Prosodacna macrodon* Desh. Но отъ *Pros. macrodon* она отличается замкомъ того же типа, какъ *Prosodacna schirvanica* и *Prosodacna Ampelakiensis*. Число реберъ (8 + 19 + ?, 9 + 22 + ?) нѣсколько больше, чѣмъ у типичной *Pros. schirvanica*. Ребра передняго притупленія угловатовыпуклыя, что замѣчается и на переднихъ ребрахъ типа.

Размѣры: длина 50—43, ширина 44—38, толщина 17—15.

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога, а также вѣроятно крупные отпечатки и ядра изъ известняка горы Лютры, Сунди, Хила-алидаша, Мейсаринскаго ущелья, Келакановъ и Матрасовъ. Сюда же относятся довольно сносно сохранившіеся экземпляры изъ желтаго и бѣлаго слоя Сунди, а также обломки, найденные къ югу отъ Сунди (№ 7, въ желтомъ пескѣ), въ выносахъ изъ овраговъ у Аджидаринскаго поста, на грядѣ у Аджипирдаряки и у Чарагана.

***Prosodacna Ampelakiensis* Andrus.**

var. *schirvanica* nov. var.

Табл. IV, стр. 4—12.

1886. *Cardium Ampelasciense* Andrus. Die Schichten von Kamyschburun und der Kalkstein von Kertsch. Jahrb. d. geol. R. A. XXVI Bd., 1 Heft, p. 131 (nomen solum).

Будучи во многихъ отношеніяхъ сходна съ предыдущей по характеру замка и реберъ, форма эта отличается отъ нея своей болѣе короткой формой, болѣе плоскими спереди ребрами. Благодаря этому она настолько приближается къ *Prosodacna Ampelakiensis*, что я могу отдѣлить ее отъ послѣдней только какъ разновидность. Дѣйствительно, совершенно полнаго тождества не замѣчается. Самые крупные экземпляры все же меньше типа, реберъ иногда нѣсколько меньше, очертанія задняго края у нашей разновидности не такія плавныя, нѣкоторые экземпляры представляютъ выпуклость, не свойственную камышбурунскимъ *Prosodacna Ampelakiensis*, а нѣкоторые экземпляры болѣе укорочены, чѣмъ *Prosodacna Ampelakiensis*.

Размѣры: длина—38 и 30, ширина—34 и 26, толщина около 13 и 10.

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога, песчаникъ (№ 6) Мейсаринскаго ущелья.

Cardium negativum nov. sp.

Табл. III, рис. 23—29.

Раковина продолговатая, слабо выпуклая, мало неравносторонняя; замочный край почти прямой, нижній сильно зубчатый отъ выступанія реберныхъ полосъ. Скульптура оригинальная. Средняя часть раковины состоитъ изъ трехъ широкихъ плоскихъ полосъ, раздѣленныхъ двумя углубленіями, ширина которыхъ менѣе, чѣмъ самихъ полосъ. Углубленія эти мелки и въ нихъ сидятъ узкія ребра, число которыхъ большею частью 2. Ребра эти не выступаютъ надъ краями углубленія. Самые края полосы тоже ребровидны. Кпереди отъ передней изъ трехъ плоскихъ полосъ появляются 3—4 настоящихъ треугольно-крышевидныхъ реберъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга плоскими промежутками. Такой же плоскій промежутокъ отдѣляетъ заднее изъ этихъ реберъ отъ передней широкой полосы. Задняя изъ широкихъ полосъ приподымается своимъ заднимъ краемъ въ выдающееся треугольно-крышеобразное ребро, ограничивающее заднее поле раковины, которое снабжено тремя ребрами. Изъ нихъ два лежатъ спереди, треугольно-крышевидны, заднее же плосковыпукло. Иногда эти ребра очень слабо развиты. На внутренней сторонѣ пучки реберъ выступаютъ въ видѣ выпуклинъ. Слѣды наростанія, идущіе по широкимъ полосамъ въ срединѣ ихъ поперечно къ ихъ направленію, круто загибаются внизъ у краевъ полосы. Имѣющіеся экземпляры не даютъ понятія о строеніи замка, во всѣхъ его подробностяхъ; судя по обломкамъ можно думать, что боковыхъ зубовъ нѣтъ.

Размѣры: судя по нѣкоторымъ обломкамъ, нѣкоторые экземпляры доходили до 18 мм. длины. Точныхъ другихъ измѣреній дать нельзя по дефектности экземпляровъ.

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога, известнякъ Лютры (отпечатокъ).

Этотъ весьма любопытный видъ чрезвычайно оригиналенъ по строенію своихъ реберъ, которыя по срединѣ раковины лежатъ въ углубленіяхъ. Они какъ бы вдавлены въ нихъ. Широкіе промежутки между вдавленіями, заключающими въ себѣ ребра, выступаютъ выше реберъ. На внутренней сторонѣ раковины ребра вмѣсто того, чтобы являться въ видѣ обычныхъ реберныхъ бороздъ, выступаютъ какъ рядъ выпуклыхъ полосокъ. Этими свойствами раковины обуславливается данное мною названіе *Cardium negativum*.

Несомнѣнно, что видъ этотъ стоитъ въ близкомъ родствѣ съ *Cardium Fittoni* Orb., конечно, рѣзко отличаясь отъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ. Однако, общая форма, широкіе промежутки между пучками реберъ и нѣкоторыя другія мелкія особенности всетаки напоминаютъ *Cardium Fittoni* Orb. Надо обратить, на примѣръ, вниманіе на

то, что у *Cardium Fittoni* и нѣкоторыхъ другихъ близкихъ къ нему видовъ изъ сарматскихъ пластовъ ребра въ средней части раковины рѣдко выступаютъ въ одиночку, а часто сопровождаются болѣе мелкими ребрами съ обоихъ боковъ. Также и ходъ слѣдовъ наростанія въ широкихъ промежуткахъ между острыми, далеко отстоящими ребрами у *Cardium Fittoni* сходенъ съ тѣмъ, что наблюдается у *Cardium negativum*.

Cardium (Paradasna) Abichi R. Hörnes.

Табл. III, рис. 37—38.

874. *Cardium Abichi* R. Hörnes. Tertiärstudien. Jahrbuch d' k. k. geol. R. A. XXXIV, p. 53, Taf. III, fig. 7—16.
 1903. *Cardium Abichi* Андрусовъ. Геологическія изслѣдованія на Таманскомъ полуостровѣ, стр. 372, табл. XIV, рис. 25—28.

Совершенно типичные *Cardium Abichi* R. Hörnes встрѣчаются въ плотныхъ глинахъ съ обломками *Valenciennesia* въ Нижнехинастинскомъ ущельѣ. Форма раковины, острия тонкія ребра, плоскіе промежутки между ними—совершенно такіе же, какъ у керченскихъ и таманскихъ экземпляровъ. Число реберъ передняго поля обыкновенно около 11, но иногда достигаетъ 13, 14, какъ у изображеннаго мною экземпляра изъ Китени. Заднее поле либо гладкое, либо снабжено двумя тонкими ребрами, какъ у румынскихъ экземпляровъ. Самая порода, въ которой найденъ *Cardium Abichi*, удивительно похожа на таманскіе валенціеннезіевые мергели, то плотная глинистая, то песчанистая.

Кромѣ Нижнехинастинскаго ущелья, *Cardium Abichi* найденъ еще въ синевато-сѣрой глинѣ Мейсаринскаго ущелья съ *Zagrabica*'ми и въ зеленовато-сѣрой глинѣ къ югу отъ Аджидаринскаго моста.

Gasteropoda.

Melanopsis.

Русскія верхнетретичныя отложенія вообще бѣдны меланопсисами въ отличіе отъ верхнетретичныхъ отложеній Австро-Венгрии, Балканскаго полуострова и Архипелага. Видовъ извѣстно немного, и за малыми исключеніями, это все гладкіе виды. Формы съ зачаточными ребрами были найдены проф. Синцовымъ въ пластахъ Лопушны, принадлежащихъ къ верхнимъ горизонтамъ средняго сармата. Это

Melanopsis Sinzovi Brus. (= *Mel. Sinjana* Sinz. non Brus.).

„ *Andrusovi* Brus. (= *Mel. Lanzaeana* Sinz. non Brus.).

Также въ русскомъ сарматѣ попадаются иногда меланопсисы, причисляемые къ *Melanopsis impressa* Krauss, т.-е. къ *Lyrcaea* съ продольными киями. Та же форма приводится К. К. фонъ-Фохтомъ изъ понтическаго (степнаго) известняка Крыма

Одесскій известнякъ далъ только формы, тождественныя или очень близкія къ современнымъ, опредѣленныя Синцовымъ какъ

Melanopsis Esperi Fèr.
 „ *acicularis* Fèr.
 „ *praerosa* L.

Въ Камышбурунскихъ фаленахъ найдены формы близкія къ *Melanopsis Esperi* (*Melanopsis Friedeli* ? Brus.) и *Melanopsis praerosa* (*Melanopsis subpraerosa* nov. sp.). Рудные пласты не доставили меланопсисовъ. Въ Куяльницкихъ пластахъ приводятся только

Melanopsis Esperi Fèr.
 „ *acicularis* Fèr.

и тѣ же виды Синцовъ нашель въ четвертичныхъ отложеніяхъ съ каспійскими раковинами Бабеля и Джурджулештъ.

Такимъ образомъ фауна меланопсидъ юга Россіи до Прута съ одной стороны и Кавказскаго кряжа съ другой, по мѣрѣ приближенія къ современной эпохѣ, дѣлается все болѣе и болѣе похожей на фауну теперешнихъ рѣкъ юга Россіи (Бугъ).

Несравненное богатство меланопсидами представляютъ третичныя отложенія странъ Балканскаго полуострова и сосѣднихъ съ нимъ.

Далматинскіе, такъ называемые меланопсидные мергели, отложенія небольшихъ прѣсноводныхъ бассейновъ Далмаціи, относящіеся къ среднеміоценовой эпохѣ ¹⁾, доставили цѣлый рядъ разнообразныхъ меланопсидъ. Среди нихъ мало гладкихъ формъ, и тѣ тоже представляютъ переходы къ формамъ ребристымъ (какъ *Melanopsis Sinjana* и *Melanopsis Visiniana*, аналоги которыхъ мы видѣли въ пластахъ Лопушны). Большинство формъ снабжено поперечными ребрами, вздувающимися въ верхнихъ частяхъ оборотовъ въ узелки, которыхъ бываетъ одинъ или два ряда. Иногда мы видимъ только ряды узелковъ. Къ числу этихъ формъ относятся *Melanopsis acanthica* Neum., *Panciciana* Brus., *lyrata* Neum., *astrapaea* Brus., *dalmatina* Brus. etc. Подродъ *Lyrcaea* не встрѣчается.

Наоборотъ, представители какъ разъ этого рода встрѣчаются въ кирхбергскихъ и онкофоровыхъ пластахъ, отлагавшихся въ соленоватыхъ водахъ по другую сторону моря, отдѣлявшаго балканскую сушу отъ міоценовой центрально-европейской, приблизительно въ одно и то же время съ далматинскими мергелями. Здѣсь очень мало меланопсидъ:

¹⁾ См. *Dreissensidae*, 417. Тамъ же. П. Павловичъ. О меланопсидномъ лапорима. Београд, 1901, стр. 18.

<i>Melanopsis (Lyrcaea) impressa</i>	Krauss.
„	<i>intermedia</i> Rzenak.
„	<i>pseudoscalaris</i> Sandb.
„	<i>Kleini</i> Kurr.

Наиболѣе распространенная здѣсь форма *Melanopsis impressa* — типичная *Lyrcaea*. Любопытно, что значительное число меланопсисовъ изъ итальянскаго миоцена принадлежатъ тоже къ *Lyrcaea* (*Melanopsis impressa* var. *monregalensis*, *Bonellii*, *carinatissima*, *pedemontana*, *Melanopsis clava* Sandb., *conjungens* Sacco, *Matheroni* May). Къ *Lyrcaea* же относятся меланопсиды изъ верхнесарматскихъ („меотическихъ“ въ смыслѣ Р. Гернеса), отложеній Визена, гдѣ Р. Гернесъ нашелъ *Melanopsis impressa* съ разновидностями: *Bonellii* и *carinatissima*, и разновидностью, образующей переходъ къ var. *monregalensis* Sacco.

Огромное разнообразіе меланопсидъ представляютъ нижнеконгеріевыя пласты Австро-Венгрии. Изъ пластовъ съ конгеріями Вѣнскаго бассейна, Радманестскихъ пластовъ, Маркушеца, Типніе и другихъ пунктовъ описано болѣе 40 видовъ, которые притомъ представляютъ и большее разнообразіе, чѣмъ формы далматинскихъ мергелей. Самыя крупныя формы принадлежатъ къ роду *Lyrcaea* (*Melanopsis impressa*, *Martiniano*, *Vindobonensis*). Другія формы поменьше (*Lyrcaea serbica* Brus., *Petrovici* Brus., *caryota* Brus., *cylindrica* Stol.). Появляются *Lyrcaea* съ шипами (*Lyrcaea megacantha* Brus.). Происхожденіе этой группы, какъ можно видѣть изъ предыдущаго, западно-европейское. Наоборотъ, многочисленные скульптированныя меланопсиды нижнепонтическихъ пластовъ, вѣроятно, родомъ съ балканской суши. С. Брусина высказываетъ мысль, что Кроація была центромъ распространенія разнообразныхъ формъ (меланопсисовъ), которыя распространились къ сѣверу до нижней Австріи, а на югъ въ Грецію и Малую Азію; съ Балканскаго полуострова на Кавказъ. Эту мысль С. Брусина слѣдуетъ, по моему, видоизмѣнить такимъ образомъ: Балканская суша уже съ давнихъ поръ, во всякомъ случаѣ уже въ миоценовую эпоху служила родиной разнообразныхъ меланопсисовъ, развивавшихся въ рѣкахъ и озерахъ этой суши. Съ наступленіемъ эпохи конгеріевыхъ пластовъ условія благоприятствовали проникновенію меланопсисовъ въ большой соленоватодный бассейнъ среднедунайской низменности. Мы, къ сожалѣнію, еще не въ состояніи прослѣдить процессы развитія и расселенія меланопсисовъ въ предѣлахъ и окрестностяхъ древней Балканской суши. Въ самомъ дѣлѣ, мы не можемъ пока поставить въ очевидную связь, на примѣръ, меланопсисовъ далматинскихъ мергелей и нижнепонтическихъ пластовъ Австро-Венгрии.

Далматинскіе меланопсиды примыкаютъ къ тремъ типамъ: къ типу *Melanopsis lyrata* Neum. (стройныя формы съ поперечными ребрами, развивающимися вверху въ два ряда бугорковъ, изъ которыхъ одинъ лежитъ у сутуры, а другой пониже, въ верхней трети оборотовъ), далѣе къ типу *Melanopsis acanthica* (тонкія поперечныя и

продольныя ребрышки образуютъ у этихъ формъ рѣшетчатую скульптуру), и наконецъ, къ типу *Melanopsis incostans* Neum. (поперечныя ребра, иногда не достигающія сугуры и вздувающіяся въ небольшіе узелки вдоль линіи, расположенной въ верхней части оборотовъ). Нѣкоторыя другія формы, отличающіяся отъ этихъ типовъ, такъ или иначе бываютъ съ ними связаны, такъ напримѣръ, гладкая форма съ однимъ гладкимъ килемъ въ верхней трети оборотовъ, описанная подъ именемъ *Melanopsis Sinjana*, примыкаетъ къ группѣ *Melanopsis lyrata* посредствомъ *Melanopsis bicoronata* Brus.

Изъ нижнепонтическихъ формъ нѣкоторыя напоминаютъ намъ формы группы *M. lyrata* Neum. таковы:

Melanopsis obsoleta Fuchs.
 „ *contigua* Handm.

По Гандманну и Брусинѣ формы эти примыкаютъ къ понтической группѣ *Melanopsis Bouei* Fer. Къ послѣдней принадлежатъ слѣдующіе виды:

Melanopsis Bouei Fer.
 „ *defensa* Fuchs.
 „ *Sturi* Fuchs.
 „ *affinis* Handm.
 „ *rarispinia* Lör.
 „ *Sinzovi* Lör.
 „ *Kacici* Brus.
 „ *Lozanići* Brus.
 „ *serbica* Brus.
 „ *scripta* Fuchs.
 „ *oxyacantha* Brus.
 „ *kurdica* Brus.

Группы *Melanopsis Bouei* Fer. обнимаютъ болѣею частью маленькія, короткія формы, скульптура которыхъ состоитъ болѣею частью изъ 2 (рѣже 1 или 3—4) острыхъ бугорковъ, которые иногда соединяются между собою ребрами. Образующаяся такимъ образомъ скульптура напоминаетъ до извѣстной степени скульптуру формъ группы *Melanopsis lyrata* Neum., но дѣло въ томъ, что верхній рядъ бугорковъ у *Melanopsis Bouei* Fer. и его родичей соотвѣтствуетъ нижнему ряду бугорковъ *M. lyrata* Neum. etc., тогда какъ остальные ряды бугорковъ расположены на нижней сторонѣ оборотовъ. Габитусъ формъ группы *Melanopsis Bouei* также мало похожъ на габитусъ *Melanopsis lyrata* и ея родичей.

На нѣкоторые изъ видовъ группы *Melanopsis Bouei*, какъ, напримѣръ, на *Me-*

lanopsis Sinzovi Brus. походятъ формы группы *Melanopsis avellana* Fuchs, отличающіяся отъ нихъ отсутствіемъ шиповъ и бугорковъ и очень маленькимъ завиткомъ, на подобіе завитка морского рода *Avellana* d'Orb. Это пузатія формы съ оригинальнымъ рисункомъ, состоящимъ изъ мелкихъ тонкихъ зигзагообразныхъ линій или мелкихъ точекъ. Къ этой группѣ, изъ которой Гандманнъ дѣлаетъ свой родъ *Homalia*, принадлежатъ

Melanopsis avellana Fuchs.

„ *textilis* Handm.

Нѣсколько напоминаетъ эти формы своеобразная, полушаровидная

Melanopsis Krambergeri Brus.

Къ группѣ же *Mel. Bouéi* примыкаетъ черезъ посредство *Mel. Lozanići* Brus. группа *Mel. austriaca* (*Hypphantria* Handm.), состоящая изъ слѣдующихъ видовъ:

Melanopsis austriaca Handm.

„ *Banovići* Brus.

„ *Zujovići* Brus.

„ *pentagona* Brus.

Эти остроконическія формы съ явственно килеватыми по срединѣ оборотами и поперечными ребрами, показывающими ясное стремленіе располагаться на сосѣднихъ оборотахъ въ строгомъ соответствіи другъ съ другомъ (т.-е. на продолженіи другъ друга), что особенно ясно у *Melanopsis Zujovići* Brus. и у *Mel. pentagona* Brus.

Своеобразную форму представляютъ два вида:

Melanopsis gradata Fuchs.

„ *Brusinae* Lör.

Габитусъ ихъ напоминаетъ нѣсколько *Fusus* по оттянутому каналу, а скульптура ихъ состоитъ изъ кила, усаженного шипами, которые у *Mel. gradata* вытягиваются внизъ въ слабыя поперечныя ребра. Къ этой группѣ, которая напоминаетъ также прѣсноводные *Io* или *Melafusus*, примыкаетъ и нижеописанная *Melanopsis Lörentheyi*.

Другую также любопытную группу образуютъ формы, примыкающія къ *Melanopsis pygmaea* Partsch, какъ-то:

Melanopsis pygmaea Partsch.

„ *stricturata* Brus.

„ *Paolovići* Brus.

„ *Nezići* Brus.

„ *Klerići* Brus.

Къ позже сильно развивающейся группѣ *Melanopsis costata* Oliv. въ нижнепалеонтическихъ пластахъ Австро-Венгрии можно причислить лишь немногія формы. Грунна эта обнимаетъ собою формы, отличающіяся своими поперечными, нѣсколько вкось назадъ сходящими ребрами, на которыхъ по срединѣ часто образуется перетяжка. Представители этой группы, повидимому, встрѣчаются уже въ миоценѣ Балканскаго полуострова. Такъ сюда, вѣроятно, уже относится *Melanopsis dalmatina* Brus., примыкающая при помощи *Melanopsis plicatula* къ группѣ *Melanopsis incostans*, а въ прѣсноводныхъ отложеніяхъ береговъ Мраморнаго моря, залегающихъ подъ верхнимъ сарматомъ, мы находимъ *Melanopsis Trojana* R. Högn., форму, очень похожую на современную *Melanopsis costata* Oliv.

Въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ Австро-Венгрии можно сюда отнести только

Melanopsis Fuchsi Brus. (= *costata* Fuchs non Oliv.)

и можетъ быть

Melanopsis Kupensis Fuchs.

Кромѣ перечисленныхъ видовъ, описывается изъ нижнеконгеріевыхъ отложеній еще рядъ сильно скульптированныхъ меланосидъ, относительно которыхъ я не могу отдать себѣ яснаго отчета по однимъ только рисункамъ (*Melanopsis onychia* Brus., *Guernei* Brus., *Entzi* Brus., *spiralis* Handm.).

Кромѣ *Lyrcaea* и скульптированныхъ меланосидъ (*Canthidomus*, если только употребляютъ это названіе въ чисто морфологическомъ смыслѣ) въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ попадаются и совершенно гладкія формы, часть которыхъ по формѣ и окраскѣ примыкаетъ къ *Melanopsis (Fagotia) Esperii* Fer., какъ-то:

Melanopsis decollata Stol.

„ *tesselata* Brus.

можетъ быть также

Melanopsis eulimopsis Brus.

Кромѣ рода *Melanopsis* или его подродовъ (*Lyrcaea*, *Canthidomus*, *Fagotia*, *Homalia*, *Hypphantria*) въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ попадаютъ и представители двухъ другихъ родовъ семейства *Melanidae*: *Melanoptychia* Feum. и *Melanosteira* Opp.

Родъ *Melanoptychia* установленъ Неймаромъ для меланосидъ изъ слоевъ съ *Congerina* cf. *Basteroti* бассейна средней Наренты, соответствующихъ, по моему мнѣнію, далматинскимъ мергелямъ. Два герцеговинскихъ вида, *Melanoptychia Bittneri* и *Melanoptychia Mojsisovicsi* Neum. представляютъ формы, нѣсколько напоминающія виды группы *Melanopsis costata*, но снабженные складкой на столбикѣ. Къ этому же роду Брусина причисляетъ два вида изъ нижнеконгеріевыхъ пластовъ Маркушевца:

Melanoptychia paradoxa Brus.

„ *rarinodosa* Brus.

Появленіе этихъ формъ еще разъ подтверждаетъ нашу мысль, что часть меланопсидной фауны нижнеконгеріевыхъ пластовъ Австро-Венгрии произошло съ балканской суши.

Что касается *Melanosteira* Opp., то родъ этотъ былъ установленъ Оппенгеймомъ ¹⁾ для двухъ греческихъ видовъ, *Melanopsis aetolica* Neum. и *Melanopsis Conemosiana* Opp. Формы эти отличаются присутствіемъ сильнаго верхняго кия, сопровождаемаго снизу глубокой перетяжкой оборотовъ. Оппенгеймъ ставитъ своихъ *Melanosteira* въ связь съ группой *Mel. Bouéi* Fer. Я долженъ признаться, что мнѣ кажется сомнительнымъ отнесеніе къ роду *Melanosteira*, по крайпей мѣрѣ въ томъ смыслѣ, какъ его понимаетъ Оппенгеймъ двухъ видовъ, описанныхъ Брусиной, а именно

Melanosteira Bogdanovi Brus.

„ *Blanchardi* Brus.

Скорѣе эти формы примыкаютъ къ *Melanopsis gradata* Fuchs. Для окончательнаго рѣшенія этого вопроса было бы необходимо личное знакомство съ формами и болѣе обильный матеріалъ, чѣмъ тотъ, который служилъ Брусиной для установленія видовъ.

По сравненію съ нижнеконгеріевыми пластами Австро-Венгрии и Сербіи верхнеконгеріевые пласты среднедунайской низменности оказываются весьма бѣдными меланопсидами. Изъ пластовъ съ *Congerina rhomboidea* приводятся только слѣдующіе виды:

Melanopsis decollata Stol.

„ *Faberi* Brus.

„ *Bouéi* Fer.

„ *gradata* Fuchs.

„ *Handmanni* Brus.

„ *pygmaea* Partsch.

Ю. Галавачъ ²⁾ приводитъ изъ верхнеконгеріевыхъ пластовъ Балатонскаго озера:

Melanopsis obsoleta Guch.

„ *pygmaea* Partsch.

„ *Boettgeri* Hal.

„ *oxyacantha* Brus.

„ *Entzi* Neum.

¹⁾ Beiträge zur Kenntniss des Neogen in Griechenland. Z. d. d. geol. Ges. XVIII. 2. p. 468.

²⁾ J. Halavats. Die Fauna der pontischen Schichten in der Umgebung des Balatonsees. Resultate d. wiss. Erforschung des Balatonsees. Bd. I. 1-ter Theil. 1903, p. 62—63.

Такимъ образомъ, въ верхнеконгеріевыхъ пластахъ продолжаютъ встрѣчаться многіе изъ видовъ нижнеконгеріевыхъ пластовъ, а вновь появляющіеся виды примыкаютъ къ уже ранѣе извѣстнымъ группамъ (такъ *Mel. Faberi* къ *Mel. decollata*, а *Mel. Boettgeri* къ группѣ *Mel. Bouéi*).

Въ палудиновыхъ пластахъ Славоніи снова замѣчается болѣе значительное разнообразіе меланопсидъ. Кромѣ *Lyrcaea*, которыхъ описано три вида:

Lyrcaea slavonica Neum.
 „ *narzolina* Math.
 „ *coronata* Brus.,

всѣ остальные меланопсиды принадлежатъ къ двумъ группамъ. Одна группа, по Неймайру и Пенеке ¹⁾ примыкаетъ къ группѣ *Melanopsis Bouéi*. Однако исходная форма этой группы, *Melanopsis harpula* Neum. болѣе на мой взглядъ примыкаетъ къ *Melanopsis obsoleta* Fuchs и такимъ образомъ къ далматинскимъ формамъ группы *Mel. grata*. Неймайръ раздѣлилъ группу *Melanopsis harpula* на два ряда:

рядъ *Melanopsis lanceolata*, состоящій изъ слѣдующихъ видовъ:

Melanopsis harpula Neum.
 „ *lanceolata* Neum.
 „ *recurrens* Neum.
 „ *Barneri* Neum.
 „ *slavonica* Neum.

Другой рядъ содержитъ:

Melanopsis hastata Neum.
 „ *hybostoma* Neum.
 „ *croatica* Brus.
 „ *clavigera* Neum. И сюда же примыкаютъ описанные недавно Брусиной:
 „ *constricta* Brus.
 „ *arcuata* Brus.

Другая группа — формы гладкія, примыкающія къ современной *Mel. (Fugotia) Esperi* Fer. и къ понтической *Mel. decollata*, которая и сама попадаетъ въ палудиновыхъ пластахъ. Сюда относятся:

Melanopsis decollata Stol.
 „ *subpyrum* Ben.
 „ *eurystoma* Neum.

¹⁾ Paul und Neumayr. Congerien und Paludinsch. Slavoniens.

- Melanopsis pyrum* Neum.
" *pterochila* Neum.
" *Friedeli* Brus.
" *astathmeta* Brus.
" *Sostarići* Brus.

Сходный характеръ меланопсидной фауны представляютъ палюдиновые пласты ¹⁾ Румыніи, откуда Сабба Стефанеску описываетъ слѣдующіе виды:

- Lyrcaea cnusta* Sabba.
" *narzolina*.
Melanopsis Soubeirani Por., родственная съ *Mel. hastata*
" *Porumbarui* Sabba, родственный съ *Mel.*
hybostoma Neum.
" *pterochila* Neum.
" *hybostoma* Neum.
" *recurrens* Neum.
" *alutensis* Sabba.
" *esperioides* Sabba.
" *rumana* Tourn.

Меланопсиды палюдиновыхъ пластовъ Архипелага примыкаютъ къ современнымъ видамъ Востока, такъ меланопсиды палюдиновыхъ пластовъ Коса примыкаютъ отчасти къ *Mel. praemorsa* и *Mel. buccinoidea* какъ-то, *Melanopsis Sporadum*, *ventricosa*, *Schmidti*, *cincta*, другія къ *Melanopsis costata* Ol. (*Mel. Heldreichi* Neum.) и третьи къ *Melanopsis Dufouri* (*Mel. Delessei* Tourn). Прочія же формы (*Melanopsis Gorseixi* Tourn., *Aegaea* Tourn., *Proteus* Tourn.) представляютъ своеобразныя формы, отчасти родственныя съ *Melanopsis cincta*, отчасти съ другими формами.

Въ левантинскихъ пластахъ острова Коса найдены лишь родичи *Melanopsis costata* (*Melanopsis Vandeveldi* Buk., *orientalis* Buk., *Billiotii* Buk., *Phanesiana* Buk.).

Въ пліоценѣ Греціи найдены нѣкоторыя формы славонскихъ палюдиновыхъ пластовъ, какъ-то:

- Melanopsis lanceolata* Neum. Мегара ²⁾, Дафни ³⁾.
" *harpula* Neum. Дафни.
" *clavigera* Neum. Мегара.

¹⁾ Интересно, что Сабба Стефанеску описываетъ изъ „понтическихъ“ пластовъ Румыніи лишь одну *Melanopsis decollata* Stol. Этотъ фактъ указываетъ на большую бѣдность меланопсидами „понтическихъ“ отложений Румыніи. Въ моей коллекціи точно также мало меланопсидовъ изъ „понтическихъ“ (въ широкомъ смыслѣ слова) отложений Румыніи.

²⁾ Пласты Мегары относятся, несомнѣнно, къ пліоцену и лежатъ надъ морскими пліоценовыми слоями.

³⁾ Вѣроятно, отложения параллельныя Мегарскимъ.

Затѣмъ формы, напоминающія славонскія, какъ-то:

- Melanopsis anceps* Gaudry et Fischer, Мегара, напоминаетъ *M. hastata* Neum.
 „ *Bittneri* Fuchs. Ливонатесъ ¹⁾.
 „ *incerta* Fuchs. Мегара. По Фуксу примыкаетъ къ *M. recurrens*.

Другія формы:

- Melanopsis Eleis* Opp. изъ Бизера. Обликъ *Melanopsis Dufourei*, по съ поперечными ребрами. Въ плиоценовыхъ отложеніяхъ съ *Cardium edule*.
Melanopsis pseudocostata Opp. (*Melanopsis costata* Fuchs non Ol.) Мегара.
Melanosteira Conemosiana Boettg., *stannana* Opp., *aeotolica* Neum., смотри выше.
Melanopsis cf. *praerosa* L. Траконесъ.
Melanopsis cf. *impressa* Kr. Траконесъ.

Бланкенгорнъ ²⁾ описываетъ изъ прѣсноводнаго плиоцена Сиріи слѣдующія формы меланопсидъ:

a) группа *Melanopsis vincta* Blank.

- Melanopsis minima* Blank.
 „ *vincta* Blank.
 „ *multiformis* Blank.
 „ *binodosa* Blank.
 „ *bicincta* Blank.
 „ *unicincta* Blank.

b) группа *Melanopsis laevigata*.

- Melanopsis laevigata* Lam.
 „ *buccinoidea* Ol.
 „ *Maroccana* Chemn.
 „ *minutula* Bourg.

c) группа *Melanopsis Saulcyi* Bourg.

- Melanopsis Saulcyi* Bourg.
 „ *Jebusitica* Let.

¹⁾ Конгеріевыя пласты Ливонатесъ съ *Didacna Spratti* Fuchs также относятся къ нижнему плиоцену.

²⁾ Blanckenhorn. Zur Kenntniss der Süßwasserablagerungen Syriens. Paläontographica. 44 Bd. 1891, p. 108.

d) группа *Melanopsis sancta* Let.

Melanopsis sancta Let.

„ *Lortetiana* Loc.

e) группа *Melanopsis hiera* Let.

Melanopsis hiera Let.

„ *stephanota* Bourg.

f) группа *Melanopsis costata* Ol.

Melanopsis costata Ol.

„ *Chantrei* Loc.

„ *Locardi* Blank.

g) группа *Melanopsis minor* Blank.

Melanopsis minor Blank.

„ *crassitesta* Blank.

„ *transiens* Blank.

„ *Jordanica* Roth.

h) группа *Melanopsis cylindrata* Blank.

Melanopsis cylindrata Blank.

„ *oblonga* Blank.

„ *hemimorpha* Blank.

Что касается современнаго распространенія меланопсидъ въ Европѣ и прилегающихъ частяхъ Азіи и Африки, то мы находимъ здѣсь по Вестерлунду¹⁾ слѣдующіе виды:

Секція *Microcolpia* Bourg.

Mel. acicularis Fér. Кроація, Венгрія, Боснія, Малая Азія, Валахія, Польша.

Секція *Fagotia* Bourg.

Mel. Esperi Fér. Кроація, Илирія, Венгрія, Подолія, Дунай, Валахія, Малая Азія.

„ *Audebaridi* Prev. Венгрія.

Секція *Melanopsis* s. str.

Mel. praemorsa L. Испанія, Алжиръ, Сирія, Родось, Малая Азія.

¹⁾ Westerlund. Katalog der in der paläarktischen Region lebenden Binnenkonchylien. Karlsruhe. 1890. p. 187.

- Mel. buccinoidea* Oliv. Греція, Сирія, Палестина, Малая Азія, Алжиръ, Марокко, Константинополь, Тоскана, Кавказъ.
- Mel. Doriae* Iss. Персія.
- Mel. olivula* L. et K. Тунисъ.
- Mel. costata* Oliv. Малая Азія, Сирія, Месопотамія, Испанія.
- Mel. Kotschyi* Phil. Персія, Малая Азія.
- Mel. Sauleyi* V. Палестина, Сирія.
- Mel. Chantrei* Loc. Палестина, Сирія.
- Mel. mauritanica* V. Марокко.
- Mel. hebraica* V. Сирія, Марокко.
- Mel. Parreyssi* Phil. Венгрія.
- Mel. nodosa* Fév. Месопотамія, Сирія, Палестина.
- Mel. laevigata* Lam. Греція, Малая Азія, Сирія, Алжиръ, Марокко, Испанія.
- Mel. Dufouri* Fév. Испанія, Алжиръ, Марокко.
- Mel. Graellsii* Villa. Испанія.
- Mel. Guiraoi* V. Испанія.
- Mel. iunimarensis* Gass. Алжиръ, Марокко.
- Mel. Iorcani* Guirao. Испанія.
- Mel. curiosa* L. Испанія.
- Mel. Penchinati* L. Испанія.
- Mel. Maresi* V. Алжиръ.
- Mel. sevillensis* Grat. Испанія, Тунисъ.
- Mel. tunetana* Morel. Тунисъ.
- Mel. Charpantieri* Morel. Тунисъ.
- Mel. Rossmüssleri* V. Испанія.
- Mel. insignis* Mts. Тигръ и Евфратъ.

Такимъ образомъ родиною *Microcolpna* и *Fagotia* являются придунайскія страны, югъ Россіи и Малая Азія. Кобельтъ описываетъ слѣдующимъ образомъ распространеніе обоихъ подродовъ, которые прежде соединяли съ американскимъ *Hemistylus*: Сава, Драва, Дунай до колѣна у Феслау, Будапештъ, Тейссъ, рѣка Бугъ, притоки Дуная въ Валахін, озеро Сабанджа.

Melanopsis (Canthidomus) Lorentheyi nov. sp.

Табл. IV, рис. 11—20.

Раковина средней величины, конической формы, снизу удлинненная въ короткое веретено. Оборотовъ около 7, на всѣхъ имѣющихся экземплярахъ первые обороты

повреждены. Верхняя часть завитка острѣе, нижніе обороты быстро расширяются, почему завитокъ дѣлается подобнымъ завитку.

Первые обороты повреждены. Слѣдующіе 4—5 угловаты, посрединѣ проходитъ угловатый киль. Число узловъ, соотвѣтствующихъ очевидно короткимъ шипамъ, возрастаетъ по мѣрѣ удаленія отъ макушки: на пятомъ ихъ 6, а на шестомъ—7. На верхней части оборотовъ надъ килемъ, въ видѣ ниточки идущимъ отъ узла къ узлу, нѣтъ реберъ—она гладка. На нижней, слабо подогнутой части оборотовъ отъ узловъ (бугорковъ) отходятъ вкось и впередъ неправильныя валикообразныя ребрышки. На нижнемъ оборотѣ видно, что эти ребрышки подходятъ къ продольному тонкому ребру, проходящему подъ главнымъ килемъ, нарушая его правильность. Оно тутъ какъ бы подтянуто кверху. Вообще это ребро очень неправильно и мѣстами какъ бы распадается на пучекъ тоненькихъ ребрышекъ. Такое строеніе объясняется нарастаемъ раковины. Если слѣдить за струйками нарастанія, весьма ясно выраженными на послѣднемъ оборотѣ, то станетъ видно, что онѣ отъ шва идутъ сначала косо назадъ къ бугоркамъ, затѣмъ обходятъ послѣдніе такъ, что ясно, что послѣдніе представляли полые шипы: затѣмъ изъ подъ бугорка идутъ впередъ къ второму ребру, и только тогда дѣлаются прямыми.

Подъ вторымъ продольнымъ ребрышкомъ проходитъ еще одно тоненькое, болѣе правильное ребрышко.

Благодаря вышеописанному строенію подъ каждымъ бугоркомъ снизу на послѣднемъ оборотѣ развивается своеобразное вдавленіе. Всѣ вдавленія вмѣстѣ образуютъ родъ капала подъ главнымъ килемъ. Устье не сохранилось вполне ни на одномъ экземплярѣ, вездѣ однако болѣе или менѣе хорошо виденъ каналъ, иногда вытянутый въ слабое веретено.

Этотъ оригинальный *Melanopsis* ближе всего подходитъ къ *Melanopsis Brusinai* Lög.; однако нашъ видъ отличается отъ послѣдняго слѣдующими признаками: онъ крупнѣе (длина до 17 мм.), завитокъ менѣе вытянутъ, обороты быстрѣе расширяются, число бугорковъ на оборотахъ менѣе значительно, имѣются вторичныя тонкія продольныя ребра на нижнемъ оборотѣ и своеобразная канавка подъ килевымъ бугорчатымъ ребромъ, нѣтъ и слѣдовъ поперечныхъ правильныхъ реберъ на основаніи нижняго оборота. Упомянутая канавка подъ килевымъ ребромъ придаетъ нашему виду нѣкоторое сходство съ такъ называемыми *Melanosteira*, однако главная особенность типичныхъ меланостейръ состоитъ въ гладкомъ валикообразномъ килѣ (напр., у *Melanosteira Conemosiana* Böttg. Beiträge zur Kenntniss des Neogen in Griechenland. Zeitsch. d. d. geol. Ges. 1891. Bd. 43, p. 469). Однако у формы, изображенной Брусиной подъ именемъ *Melanosteira Bogdanovi* (Iconographia. Tab. VII, fig. 22—24) киль состоитъ изъ многочисленныхъ бугорковъ. Лерентей сравниваетъ свой видъ съ *M. gradata* Fuchs (Fauna von Tihany und Kup., p. 539, Taf. XX, fig. 13—14), но послѣдній видъ отли-

чается отъ нашего прежде всего тѣмъ, что у него явственно развиты поперечныя валикообразныя ребра.

Melanopsis dianaeformis nov. sp.

Табл. IV, рис. 21—27.

Раковина короткая, овально коническая, почти яйцевидная, о 5—6 оборотахъ, слабо выпуклыхъ. На послѣднемъ оборотѣ вдоль шва лежитъ валикообразное продольное ребро, а ниже рядъ продольно расположенныхъ бугорковъ. На верхнихъ оборотахъ этотъ рядъ бугорковъ выступаетъ килеобразно посрединѣ ихъ, на нижнемъ оборотѣ онъ лежитъ на нижнемъ краю верхней четверти оборота. Подъ нимъ на основаніи нижняго оборота находится еще два продольныхъ гладкихъ ребра. Устье съ очень слабымъ носикообразнымъ каналомъ внизу, большею частью плохо сохранилось. Мозолевидное утолщеніе на внутренней губѣ у верхняго конца устья слабое.

Размѣры:	длина	ширина послѣдн. об.
№ 1 (Бабаджанъ)	11,5	7
№ 2 (Сунди)	15	9

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога, Сунди, желтый слой, Мейсары и Хилалидашъ. Въ первыхъ двухъ мѣстонахожденіяхъ раковины, въ остальныхъ двухъ въ видѣ отпечатковъ въ известнякѣ.

Форма эта относится къ группѣ *Melanopsis costata* Oliv. (о распространеніи видовъ этой группы смотри выше) и наиболѣе приближается къ *Melanopsis nodosa* Fér. var. *infracincta* Martens. (Vorderasiatische Conchylien, p. 32, Taf. V, fig. 38, Rossmässler und Kobelt, Iconographie, fig. 1907 a—3), однако отличіемъ является то обстоятельство, что у нашего вида поперечная скульптура вовсе не выступаетъ, что имѣется лишь верхній рядъ бугорковъ, и что второму ряду бугорковъ названной разновидности соотвѣтствуетъ простое гладкое продольное ребро.

Во всякомъ случаѣ мы видимъ въ *Melanopsis dianaeformis* форму, родственники которой попадаютъ въ нижнихъ конгеріевыхъ пластахъ Австро-Венгрии, въ палеодиновыхъ пластахъ Славоніи, а въ настоящее время главной родиной которыхъ является Малая Азія, Сирія, Палестина и Персія. Лишь одна форма приводится изъ Марокко и одна изъ Венгрии (*Melanopsis Parreysi* Phil.). Наиболѣе близкая форма живетъ въ Месопотаміи.

Нѣкоторое сходство представляетъ съ нашей форма, изображаемая Фуксомъ въ его работѣ „Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands“ на таб. III, рис. 19 подъ именемъ *Melanopsis Daphne* Gaudry et Fascher, но и у этого вида три ряда бугорковъ, тогда какъ у нашей одинъ рядъ бугорковъ и два гладкихъ кила.

Подродъ **Lyrcaea**.

Типомъ подрода *Lyrcaea* является по Фишеру (Manuel de Conchyliologie) *Melanopsis Dufouri*. Главнымъ отличіемъ этого подрода является мозолевидное утолщеніе въ верхнемъ углу устья на внутренней губѣ и каналъ въ верхнемъ углу устья. Часто попадаются продольные гладкіе кили.

Melanopsis Bonellii Sismonda.

Табл. IV, рис. 29—33.

1847. *Melanopsis Bonellii* Sismonda. Synopsis methodicus anim. invert. 26—a edit. fide Sacco.
 1875. *Melanopsis martiniana* var. *italica* Sandberger. Land-und Süßwasserconchylien der Vorwelt. p. 687, Taf. XXVI. fig. 25.
 1886. *Melanopsis impressa* Pantanelli (non Krauss). Monografia degli strati pontici di Miocene superiore.
 1899. *Melanopsis impressa* Krauss, var. *Bonellii* Sacco. Aggiunti alla fauna malacologica estramarina fossile del Piemonte. Mem. delle Reale Acad. d. Sc. di Torino. II-a ser. Vol. 39, p. 65, Tav. II, fig. 16—23.
 1897. *Melanopsis impressa* Kr. var. *Bonellii* R. Hörnes. Sarmatische Conchylien von Oedenburg. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. 47, p. 62, Taf. II, fig. 4—5.

Отпечатки меланопсидъ на известнякѣ Мейсаровъ и нѣсколько цѣлыхъ экземпляровъ изъ желтаго слоя Сунди ближе всего подходятъ къ описаніямъ и изображеніямъ той формы, которая обозначается подъ именемъ *Melanopsis Bonellii* Sism. или *Melanopsis impressa* Kr. var. *Bonellii* (Sacco, R. Hörn.).

Такое опредѣленіе, правда, плохо согласуется съ опредѣленіемъ возраста, какое мы даемъ Шемахинскимъ пластамъ. Въ самомъ дѣлѣ *Melanopsis Bonellii* Sism., *Mel. impressa* var. по Сакко характерна для „Tortoniano“. Однако уже по Р. Гернесу какъ *Melanopsis Bonellii*, такъ и форма, обозначаемая какъ *Melanopsis impressa* var. *carinatissima* Sacco переходятъ въ нижнеконгеріевые пласты Вѣнскаго бассейна. Я называю шемахинскую форму—*Melanopsis Bonellii* Sism., а не *Melanopsis impressa* var. *Bonellii* потому, что оригиналь *Melanopsis impressa* Krauss происходитъ изъ Кирхбергскихъ слоевъ, относящихся еще къ среднему міоцену, и потому что обозначаемыя этимъ именемъ формы изъ Кирхбергскихъ пластовъ отличаются весьма слабо развитымъ килемъ. Впрочемъ я не располагаю матеріаломъ для сравненія и не берусь поэтому за рѣшеніе вопроса, въ какой мѣрѣ всѣ формы, опредѣляемыя какъ *Melanopsis impressa* или его разновидности составляютъ дѣйствительно одинъ видъ. Необходимость установленія разновидностей признана Сакко и Р. Гернесомъ, придающимъ этимъ видамъ стратиграфическое значеніе. Однако тутъ, можетъ быть, важнѣе моментъ появленія формы въ ряду пластовъ, чѣмъ нахожденіе той или другой формы въ извѣстномъ горизонтѣ.

Такъ var. *monregalensis* Sacco описана изъ „Elveziano“, но формы близкія встрѣчаются по Р. Гернесу въ „эотическихъ“ пластахъ Цемендорфа (по моему

верхній или даже средній сарматъ). Типичныя *Melanopsis impressa* найдены въ пластахъ Кирхберга (гельветскій ярусъ), но онѣ же должны попадаться въ Цемендорфъ и въ конгеріевыхъ пластахъ Вѣны (См. М. Hörnes. Tertiäre Mollusken von Wien, Bd. Taf. 49, fig. 10b). *Melanopsis Bonellii* характеренъ, по Сакко, для „Tortoniano“, но встрѣчается въ Италіи и въ „Messiniano“, а также найденъ въ Цемендорфъ и въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ Вѣны. По Р. Гернесу отъ него существуютъ переходы къ *Melanopsis Martiniana*. *Melanopsis impressa* var. *carinatissima* встрѣчается въ Италіи въ верхнетортонскихъ пластахъ (*facies sarmatiana*) и въ *Messiniano inferiore* (S. Agata. Сюда же однако надо отнести и формы изъ сармата Визена, и изъ конгеріевыхъ пластовъ. Такимъ образомъ въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ Вѣны мы встрѣчаемъ рядомъ съ *Melanopsis impressa* typ.—*Mel. impressa* var. *Bonellii* и *Mel. impressa* var. *carinatissima*.

Нашъ меланопсисъ напоминаетъ также нѣкоторые экземпляры, изображенные Сакко какъ *Melanopsis Matheroni* (Nuove specie terziarie de Molluschi terrestri, L'acqua dolce salmastre del Piemonte. Atti della Società Italiana di scienze naturali, p. 24, Tav. I, fig. 8 b. non a. c. d), но типичныя *Mel. Matheroni* отличаются присутвіемъ сутурального кила, который бываетъ развитъ сильнѣе средняго.

***Melanopsis (Lyrcaea) cf. onusta* Sabba.**

Табл. IV, рис. 37—41.

Къ той же группѣ *Lyrcaea*, что и предыдущій видъ, относятся многочисленные, но къ сожалѣнію потеряныя экземпляры изъ желтаго песка Супди (№ 7) въ основаніи Сундинскихъ известняковъ. Эти меланопсисы отличаются относительно длиннымъ завиткомъ, болѣе узкою раковиною и слабо развитымъ килемъ, который иногда почти исчезаетъ. Послѣдній признакъ напоминаетъ намъ *Mel. impressa* var. *monregalensis*, однако съ послѣдней разновидностью его нельзя отождествить, такъ какъ у нашей формы послѣдній завитокъ достигаетъ наибольшей ширины не у средняго кила, а ниже, въ послѣдней (нижней) трети оборота. Случается иногда, что киль, когда бываетъ развитъ слабо, лежитъ какъ бы въ сдавленіи, образуемомъ верхними двумя третями завитка. По внѣшнему облику напоминаетъ *Lyrcaea slavonica* Neum., отличаясь отъ нея отсутствіемъ сутурального кила, и болѣе всего подходитъ къ одной формѣ изъ палеодиновыхъ пластовъ Румыніи, описанной Саббой Стефанеску какъ *Melanopsis onusta* Sabba. (S. Stefanescu, Les terrains tertiaires de la Roumanie, p. 131, Pl. XI, fig. 38—41) какъ по рисункамъ, такъ и описанію. Къ сожалѣнію, для рѣшенія вопроса о тождествѣ надо было бы имѣть экземпляры *Melanopsis onusta*, такъ какъ въ описаніи говорится о „troisième saillie à peine indiquée, simulant une troisième carène“. Правда, что эта „saillie“ трудно замѣтна („difficilement visible“), а на фотографіяхъ и вовсе не видна.

Въ виду недостаточно хорошо сохранившагося матеріала, я пока избѣгаю давать ближайшее опредѣленіе этого вида.

Къ этому же виду относятся также нѣкоторые экземпляры съ поломаннымъ устьемъ изъ мѣстности „Яйцо“ на В. отъ Маразовъ.

Melanopsis (Lyrcaea) mitraeformis nov. sp.

Табл. IV, рис. 34—35.

Раковина сильно удлинённая, веретенообразная, напоминающая по внѣшней формѣ нѣкоторыя морскія *Mitra*, съ острымъ завиткомъ и очень крупнымъ длиннымъ и послѣднимъ оборотомъ.

Число всѣхъ оборотовъ около 6—7. Верхніе обороты гладкіе, плоскіе, у верхней сутуры едва замѣтно утолщенные. Нижній оборотъ очень длинный ($1\frac{3}{19}$ всей длины, смотря съзади отъ устья), едва выпуклый, достигающій наибольшей ширины въ нижней трети. На поверхности нижняго оборота замѣтны довольно грубыя поперечныя струйки, почти совершенно прямыя. Устье у большинства экземпляровъ поломано, но на нѣкоторыхъ ясно виденъ задній каналъ, а у всѣхъ умѣренно развитый мозоль на верхнемъ концѣ внутренней губы.

Размѣры: длина наилучше сохранившагося экземпляра—19, ширина послѣдняго оборота—13, длина его—7 мм.

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога.

Нѣкоторые изъ экземпляровъ меланопсиса изъ желтаго песка Сунди (№ 7) приближаются также къ описываемому виду.

Во всякомъ случаѣ *Melanopsis mitraeformis* отличается отъ *Melanopsis* cf. *onusta* полнымъ отсутствіемъ какихъ-либо намековъ на киль, которыхъ у всѣхъ *Melanopsis* cf. *onusta* имѣется, хотя бы даже въ зачаточномъ состояніи. Оригинальный габитусъ придаетъ *Melanopsis mitraeformis* его тонкій и длинный, можно сказать цилиндрической нижній оборотъ и острый остальной завитокъ.

Изъ числа извѣстныхъ видовъ на *Melanopsis mitraeformis* походить, во-первыхъ, *Melanopsis Matheroni* var. *ecarinata* Sacco. (Aggiunte alla fauna malacologica del Piemonte. Atti della R. Accademia di Torino (2), Vol. 39, tab. II, fig. 93) изъ „мессинскихъ“ пластовъ Гаваццано. Особенно по формѣ напоминаютъ нашъ видъ экземпляры съ еще не совсѣмъ исчезнувшимъ килемъ (рис. 93), безкильныя же формы (рис. 84—85) болѣе укорочены. Рисунки Сакко плохи, не дозволяютъ точнаго сравненія. Во всякомъ случаѣ *Melanopsis Matheroni* var. *ecarinata* по Сакко и Фонтанню всегда мелки (до 11 мм.), мельче нашего вида. *Melanopsis onusta* въ нѣкоторыхъ экземплярахъ напоминаетъ *Melanopsis Matheroni*, но отличается развитіемъ нижняго кия, тогда какъ главнымъ отличіемъ *Melanopsis Matheroni* является ясное развитіе сутурального кия.

Другимъ видомъ, напоминающимъ нашъ, является *Melanopsis conjungens* Sacco

(Nuove specie terziarie etc. 1. c. p. Tab. I-a, fig. 9 a—b). Авторъ сближаетъ описываемую форму съ *Melanopsis narzolina* var. *Matheroni*. Значить и тутъ отмѣчается сходство съ *Melanopsis Matheroni* var. *ecarinata*. Судя по рисунку, *Melanopsis conjungens* шире, нижній оборотъ не такой цилиндрической. Въ описаніи стоитъ (рис. 26) „*carina magis obsoleta*“, но у нашей формы и вовсе нѣтъ кля.

Также нѣкоторое сходство представляетъ *Lyrcaea slavonica* Neum. (Neumaug und Paul. Congerien und Paludinenschichten Slavoniens рис. 45, Tab. VIII, fig. 25. Brusina, Gragja, Tab. VI, fig. 39—40), но и она отличается весьма яснымъ сутуральнымъ утолщеніемъ оборотовъ. Завитокъ у *Melanopsis nitraeformis* также гораздо острѣе, напоминая завитокъ *Lyrcaea* sp. juv. на фиг. 11—12 таблицы VII въ „Gragja“ Брусинны.

Melanopsis s. str.

Melanopsis sp.

Табл. V, рис. 1—2.

Два экземпляра *Melanopsis*, остроконической формы, съ очень длиннымъ завиткомъ, найденные у Бабаджанской дороги, не могли быть опредѣлены точно, въ виду ихъ плохой сохранности. Они напоминаютъ нѣсколько *Melanopsis Frickelei* Brus., отличаясь отъ него еще болѣе острымъ завиткомъ.

Melanopsis subpraerosa nov. sp.

Табл. V, рис. 3—4.

Нѣсколько экземпляровъ *Melanopsis* изъ различныхъ мѣстонахожденій понтическихъ пластовъ Шемахи являются тождественными съ тою формою, которую я до сихъ поръ обозначалъ какъ *Melanopsis praerosa* или *Melanopsis aff. praerosa* изъ Камышбурунскихъ фаленовъ.

Раковина коническая съ овальнымъ базисомъ, толстая, завитокъ острый, длинный, о 6—7 оборотахъ, плоскихъ, гладкихъ, отдѣленныхъ ясною сутурой. Послѣдній оборотъ около половины всей длины раковины (смотря сзади устья). Устье (у Камышбурунскихъ экземпляровъ) грушевидное съ узкимъ каналомъ вверху и короткимъ, но яснымъ отвернутымъ каналомъ внизу; нижній каналъ сопровождается валикомъ, восходящимъ къ столбику. Мозолевидное утолщеніе на внутренней губѣ у верхняго угла значительное.

Размѣры: длина экземпляра съ Аджипирдаряки—23, ширина послѣдняго оборота 9, длина послѣдняго оборота 13.

Мѣстонахождение: Камышбурунъ, фалены. Въ Шемахинскомъ уѣздѣ: склонъ гряды противъ Аджипирдаряки. Мѣстность „Яйцо“ на В. отъ Маразовъ. Чараганъ. Желтый слой Сунди, глины нижнехинастинскаго ущелья съ *Cardium Abichi*.

Форма стоитъ близко къ современнымъ *Melanopsis praerosa* L. и *Melanopsis bucci-*

noidea, которыя Кобельтъ соединяетъ въ одинъ видъ. Особенно близко подходятъ къ нашимъ экземпляры съ острова Родоса, изображенные Бротомъ (Martini und Chemnitz, Conchylien Kabinet. Melaniaceae von Brot, Tab. 45, fig. 6—7). Но если уже эти послѣдніе отличаются своимъ высокимъ завиткомъ („zeigen ungewöhnlich ausgezogene Spira“), то у *Melanopsis subpraerosa* еще болѣе удлиннный и высокій завитокъ, что и представляетъ его главное отличие отъ *Melanopsis (praerosa var.) buccinoidea* Oliv. По Броту и Кобельту *Melanopsis praerosa* и *buccinoidea* чрезвычайно варьируютъ, такъ что можетъ быть и нашу форму можно было бы разсматривать какъ разновидность *Mel. praerosa*, однако недостатокъ матеріала для сравненія побуждаетъ меня къ осторожности.

Изъ числа ископаемыхъ формъ *Melanopsis subpraerosa* напоминаетъ еще *Melanopsis alutensis* Sabba (Terrains tertiaires de la Roumanie, Tab. XI, fig. 12—14), но у этого послѣдняго вида короткій завитокъ и длинный нижній оборотъ, а равно болѣе тупой апикальный уголъ. Также нѣсколько похожъ, но отличается своею веретенообразною формою, а также болѣе короткимъ завиткомъ *Mel. esperioides* Sabba (Ibid. p. 128, Tab. XI, fig. 6—11). Оба вида происходятъ изъ палудиновыхъ пластовъ Румыніи.

С. Брусина изображаетъ въ своихъ „Gragja“ нѣсколько сходныхъ съ нашимъ видомъ, какъ-то:

Mel. Sostarići (Gragja, Tab. VI, fig. 9—12) описанъ изъ пластовъ Дугосела. Отъ нашей формы отличается болѣе короткимъ завиткомъ, болѣе тупымъ апикальнымъ угломъ, болѣе удлинненнымъ базисомъ; если судить по рисунку у *Mel. Sostarići* нѣтъ мозоли, равно какъ и у другого вида ¹⁾.

Mel. astathmeta (Gragja, Tab. VI, fig. 13—16) (Iconographia, Tab. VI, fig. 13—14), по очертаніямъ и апикальному углу близко сходнаго съ нашимъ видомъ.

***Melanopsis (Microcolpia) cf. acicularis* Fér.**

Табл. V, рис. 6.

Болѣе десятка экземпляровъ изъ желтаго слоя Сунди по острой своей раковинѣ ближе всего подходятъ къ современной *Melanopsis (Microcolpia) acicularis* (Смотри Brot. Melania, Tab. 38, fig. 4) особенно къ экземплярамъ, изображеннымъ на рис. 4 а и 4 е (var. *glinensis* Parr.). Къ сожалѣнію плохая сохранность и особенно поломанныя устья не позволяютъ дѣлать ближайшее сравненіе. Нѣкоторые изъ сундинскихъ экземпляровъ еще острѣе, чѣмъ экземпляры, представленные Бротомъ.

Можетъ быть, что сюда относятся нѣкоторые экземпляры меланопсисовъ (обломки) изъ мѣстности „Ийцо“.

¹⁾ Относительно *Mel. Sostarići* у Брусины, очевидно, недоразумѣніе. Говорится, что этотъ меланопсисъ происходитъ изъ палудиновыхъ пластовъ, тогда какъ пласты Дугосела, по-моему, гораздо древнѣе сармата.

Къ тому же подроду относятся и нѣкоторые *Melanopsis* изъ фаленовъ Камышбуруна, однако они отличаются отъ шемахинскихъ своей болѣе короткой, не столь острой раковиной, приближаясь больше къ типу *Mel. acicularis*, а также къ *Mel. Friedeli* Brus. (Gragja, Tab. VI, fig. 6—8).

Къ этому виду, вѣроятно, относятся экземпляры изъ сѣраго мягкаго песчаника Мейсаринскаго ущелья.

Родъ *Zagrabica* Brus.

Родъ этотъ былъ установленъ С. Брусиной (Die Fauna der Congerienschichten von Agram in Neumayr's und Mojsisovics, Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns und des Orients. Bd. III) для нѣкоторыхъ весьма любопытныхъ формъ изъ конгеріевыхъ пластовъ Загреба, Арпада и Сирмии. Онъ даетъ слѣдующую діагнозу рода:

“testa parva, turrito-ventricosa, rugosa, crassiuscula, umbilicata, spira brevis, apice acuto, laevigato, anfractus rotundati, ultimus magnus, apertura transversa ovato-rotundata, peristomate continuo, labro columellari adnato, externo simplici, tenui, acuto“.

Но къ этой діагнозѣ прибавлено слѣдующее замѣчаніе: „Было бы напрасно найти въ предыдущей діагнозѣ какой-нибудь главный признакъ для распознаванія рода. *Zagrabica* охватываетъ, какъ и *Micromelania*, формы, которыя хотѣли поставить повсюду и которыя все-таки никуда не подходят“. Въ самомъ дѣлѣ сюда причислены виды, которые прежде опредѣлялись какъ *Natica*, *Paludina*, *Ampullaria*, *Cyclostomus* и *Limnaea*.

Брусина рассматриваетъ *Zagrabica*, какъ новый родъ семейства *Limnaeidae*, напоминающій *Ampullaria*, но отличающійся не только отъ всѣхъ современныхъ видовъ лимней, но и отъ встрѣчающихся въ конгеріевыхъ и палудиновыхъ пластахъ. Онъ отмѣчаетъ нѣкоторое сходство съ родами *Tanganyicia* Crosse (озеро Танганайка въ Африкѣ), *Ampullarina* Sow. (Австралія, о-ва Индійскаго Океана) и *Benedictiu* Dyb. (Байкаль)

С. Брусина описалъ слѣдующіе виды:

<i>Zagrabica naticina</i>	Brus.	Загребъ.
„	<i>ampullacea</i>	Brus. „
„	<i>Maceki</i>	Brus. „
„	<i>cyclostomopsis</i>	Brus. „
„	<i>Folnegovići</i>	Brus. „
„	<i>Rossii</i>	Brus. Гюбрикъ (Сирмия)
„	<i>rhytiphora</i>	Brus. „ „

Въ 1888 году Дыбовскій (Gasteropoden-Fauna des kaspischen Meeres) описалъ современный каспійскій видъ рода:

Zagrabica Brusini Dyb.

Наконецъ, въ 1896 г. Сабба Стефанеску (Terr. tert. de la Roumanie) описываетъ изъ „понтическихъ“ пластовъ Румыніи.

Zagrabica reticulata Sabba.

Къ этимъ видамъ я могу прибавить еще слѣдующіе:

Zagrabica Spiridionis nov. sp. Бабаджанъ (Шемах. у.)

„ *carinata* nov. sp. „Понтическія отложенія“ Румыніи.

„ *rugosa* nov. sp. Мейсары. (Шемах. у.)

„ *subampulacea* nov. sp. Мейсары.

***Zagrabica Spiridionis* n. sp.**

Табл. V, рис. 12—13, 27.

Раковина маленькая, короткая, о 5 оборотахъ, натикоподобная, послѣдній оборотъ большой, значительно выпуклый, около $\frac{2}{3}$ длины всего завитка. Первые два оборота гладкіе, выпуклые, на третьемъ появляется правильный киль въ видѣ округленнаго ребра, дѣлящій обороты на двѣ части, верхнюю плоскую, болѣе узкую, лежащую въ плоскости, приблизительно перпендикулярной къ оси раковины, и нижнюю, слабо выпуклую и круто, почти вертикально спадающую. На послѣднемъ оборотѣ эта нижняя часть очень широка, такъ какъ киль располагается такимъ образомъ, что при разсматриваніи сбоку верхняя часть оборота не видна; она подгибается внизъ, переходя въ основаніе раковины. На нижнихъ частяхъ оборотовъ наблюдается тончайшая продольная струйчатость. Имѣются также тонкія поперечныя морщинки. Околоустье непрерывное, овальное; ось овала образуетъ острый уголъ съ осью, открытый вверхъ ¹⁾, внизу околоустье вытянуто въ слабый носикъ, вверху угловато, соотвѣтственно килю. Наружная губа острая, неизвилистая; внутренняя внизу отстаетъ отъ столбика, образуя ясный пупокъ, ограниченный килеобразнымъ переломомъ, идущимъ отъ носика.

Размѣры: длина всей раковины—8 мм., ширина послѣдняго оборота—6 мм.

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога.

Сравненіе этой раковины съ имѣющимися у меня экземплярами *Zagrabica* и съ ихъ описаніями показываетъ несомнѣнную принадлежность нашего вида къ этому роду. Наша заграбика сходна съ кроатскими по общей формѣ, по мелкой скульптурѣ раковины, по характеру устья и по пупку. Отличіе ея отъ всѣхъ извѣстныхъ формъ представляетъ явственный киль. У *Zagrabica Maceki*, вида, представляющаго среди кроатскихъ формъ наиболѣе сродства съ нашей, есть уже нѣкоторая угловатость, но дѣло не доходитъ до образованія настоящаго киля. Также у нашей формы рѣзче выраженъ носикъ околоустья. О существованіи такого носика у *Zagrabica* Брусина ничего не говоритъ, но въ дѣйствительности онъ въ слабomъ развитіи существуетъ у всѣхъ видовъ. У нашей онъ развитъ рѣзче, благодаря угловатости поверхности раковины въ самомъ ея основаніи.

¹⁾ т. е. вершина угла находится у нижняго конца оси раковины.

Къ *Zagrabica Spiridionis* близко стоитъ одна еще неописанная форма изъ Румыніи, которую я, пользуясь случаемъ, и опишу здѣсь.

***Zagrabica carinata* nov. sp.**

Табл. V, рис. 8—10, 25.

Раковина маленькая, короткая, о 5 оборотахъ, натикообразная, первые два оборота гладкіе, выпуклые, третій и четвертый выпуклые, килеватые; киль образованъ тоненькимъ ребромъ, лежитъ близко къ верхней сутурѣ, дѣля обороты на двѣ неравныя части, верхнюю узкую, очень круто, но не перпендикулярно направленную къ оси раковины, и нижнюю, широкую, ясно выпуклую. На послѣднемъ оборотѣ эта часть очень широка и, подгибаясь внизъ, переходитъ въ основаніе оборота. На поверхности оборотовъ ясно выраженная скульптура въ видѣ тоненькихъ, но рѣзко развитыхъ продольныхъ ребрышекъ. Одно изъ такихъ ребрышекъ образуетъ вышеупомянутый киль. Надъ килевымъ ребрышкомъ лежатъ на узкой площадкѣ два-три продольныхъ ребрышка, подъ нимъ на предпоследнемъ 4—5, а на послѣднемъ 14—15. Ребрышки развиты не одинаково сильно; надъ килемъ обыкновенно слабо, ниже килиа часто слабыя и болѣе сильныя ребрышки перемежаются, что впрочемъ правила не составляетъ. Кромѣ продольныхъ есть и поперечныя ребрышки, нѣжныя, тонкія, образующія при пересѣченіи продольныхъ рѣшетчатую скульптуру, хорошо выступающую только при извѣстномъ освѣщеніи. Нижній оборотъ крупный, длинный ($\frac{2}{5}$ длины раковины) и нѣсколько вытянутый въ основаніи, устье эллиптической формы, длинная ось образуетъ съ осью раковины острый, открытый вверхъ уголъ. Внизу устья замѣтенъ слабый носикъ, продолжающійся на основаніи раковины въ видѣ слабой складки, окружающей углубленный пупокъ. Наружная губа острая, угловатая вверху, соотвѣтственно килю, внутренняя губа отстаетъ отъ столбика, образуя пупокъ.

Размѣры (экземпляра изъ Глодени динъ деаль): длина—10 мм., ширина послѣдняго оборота—9 мм.

Мѣстонахожденіе: понтическіе пласты Румыніи (фація фалёновъ) у Глодени динъ деаль, пласты Верфуриле и Вилканешти.

Форма эта, встрѣчающаяся въ „понтическихъ“ пластахъ Румыніи, близко стоитъ къ *Zagrabica Spiridionis* по формѣ и характеру килеватости, но отличается отъ нея прежде всего сильно развитой скульптурой. Экземпляры изъ Вилканешти въ этомъ отношеніи занимаютъ средину между *Z. Spiridionis* и *Z. carinata*. Во всякомъ случаѣ между экземплярами *Z. Spiridionis* и экземплярами изъ Вилканешти замѣчается разница въ положеніи верхней надкилевой площадки, которая болѣе поката у румынской формы, раковина у послѣдней относительно шире, а килевое ребро менѣе рѣзко. Зачатки килевого ребра паблюдаются и у *Zagrabica Rossi* Brus.; на 4-мъ и

5-омъ оборотахъ у нея наблюдается слабая ступенчатость оборота, однако форма раковины у нея болѣе стройная, а скульптура раковины чрезвычайно нѣжная.

Рѣшетчатая скульптура сближаетъ эту форму съ *Zagrabica reticulata* Sabba, также описанной изъ Румыніи, но у послѣдней ни по рисунку, ни по описанію кила не имѣется.

Zagrabica rugosa nov. sp.

Табл. V, рис. 19—22, 26.

Раковина маленькая, турбообразная, о 5 оборотахъ; первые два изъ нихъ гладкіе, остальные покрыты грубыми, косо назадъ сходящими, нѣсколько неправильными складками. Тонкія поперечныя струйки не совпадаютъ съ этими складками, но пересѣкаютъ ихъ подъ острымъ угломъ. Ближе къ верхней сутурѣ замѣчается нѣкоторая угловатость оборотовъ, придающая имъ ступенчатый видъ. Такимъ образомъ получается узенькая верхняя площадка, на которой складки исчезаютъ, заканчиваясь своего рода узелками. Число складокъ на нижнемъ оборотѣ 4 на каждые три миллиметра. Верхніе обороты также ступенчаты, какъ и нижній, послѣдній круто спускается внизъ и подгибается въ основаніе. Околоустье цѣльное, эллиптическое, съ длинной осью, поставленной также, какъ у двухъ предыдущихъ видовъ; внизу устья едва примѣтный носикъ. Пупокъ щелевидный, слабый.

Размѣры: длина—10 мм., ширина послѣдняго оборота—8 мм.

Мѣстонахожденіе: глина съ *Cardium Abichii* R. Hörn. въ Мейсаринскомъ ущельѣ.

Представляя габитусъ, сходный съ другими заграбиками, этотъ видъ отличается своей грубой неправильной складчатостью, напоминающей складчатость нѣкоторыхъ разновидностей сарматскаго *Trochus (Turbo) Omaliusii* Orb. Сильно развитая поперечная складчатость наблюдается среди заграбикъ только у *Zagr. rhytiphora* Brus. (Gragja. Tab. XIII, fig. 12—13) изъ Карловца въ Сирміи, но складки у послѣдней правильныя, мелкія (около 20 на 3 мм. по рисунку), а обороты правильно выпуклые, не ступенчатые.

Zagrabica subampullacea nov. sp.

Табл. V, рис. 14—16, 23—24.

Раковина маленькая, толстостѣнная, о 5 оборотахъ, изъ которыхъ 2 верхнихъ гладкихъ, выпуклыхъ, а 3 нижнихъ сильно выпуклыхъ, слабо ступенчатыхъ у верхней сутуры. Сутура ясная, умѣренно углубленная. На поверхности 3 нижнихъ оборотовъ наблюдаются едва замѣтныя продольныя ребрышки, дѣлающіяся нѣсколько сильнѣе на основаніи. Нѣкоторыя изъ ребрышекъ относительно сильнѣе. Послѣдній оборотъ болѣе половины длины раковины ($11/17 = 0,65$), сильно выпуклый. Околоустье почти

круглое, на заднемъ концѣ весьма слабо оттянутое и утолщенное, такъ что край устья является здѣсь пластинчатымъ.

Размѣры: длина—10 мм. и ширина послѣдняго оборота—9 мм.

Мѣстонахожденіе: глины съ *Cardium Abichi* Мейсаринскаго ущелья.

Форма эта чрезвычайно близка къ *Zagrabica ampullacea*, можно сказать по общему габитусу и очертаніямъ тождественна, но обѣ формы отличаются тѣмъ, что у нашей формы обороты слабо угловатые, тогда какъ относительно *Zagr. ampullacea* Брусина (Congeriensch. von Agram, p. 174) говоритъ: „die Umgänge sind gleichmässig gerundet, nirgends abgeplattet oder gekantet“. Другимъ отличіемъ является продольная струйчатость, которая у нашей формы ясно развита, тогда какъ у кроатской формы „die Spiralstreifen sind so schwach, dass sie bei manchen Exemplaren scheinbar fehlen“, такимъ образомъ наши экземпляры ближе подходили бы къ *Zagr. Maceki* („anfractus 6 rotundati vix angulati, testatransverse spiraliter dense striata“..), но очертанія *Zagr. Maceki* (Gragja, Tab. XIII, fig. 607) меньше подходят къ нашему виду, чѣмъ очертанія *Zagrabica ampullacea*. Наша *Zagrabica subampullacea* занимаетъ какъ бы средину между *Zagrabica ampullacea* и *Zagrabica Maceki*. Во всякомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ видомъ, весьма близкимъ къ двумъ послѣднимъ.

Bythinia Marasinica nov. sp.

Табл. V, рис. 28—29.

Раковина умѣренно коническая, довольно толстая, о пяти оборотахъ, выпуклыхъ и быстро увеличивающихся. Послѣдній оборотъ равенъ половинѣ длины раковины и даже часто нѣсколько больше, онъ представляетъ слабую угловатость вверху и внизу. Вверху, вдоль шва можно иногда замѣтить слабое, относительно широкое вдавленіе. Поперечныя струйки наростанія ясно развиты. Устье короткое, грушевидное, пупокъ закрытый или едва замѣтная пупковая щель.

Размѣры: длина—8 мм., толщина послѣдняго оборота—5,5.

Мѣстонахожденіе: Мѣстность „Яйцо“ на В. отъ Маразовъ, Сунди № 7.

Эту битинію я описываю, какъ новый видъ, такъ какъ она не подходитъ ни къ одному мнѣ извѣстному неогеновому или современному виду. Конгеріевыя пласты Австро-Венгрии весьма бѣдны битиніями. То, что прежде описывалось отсюда какъ *Bythinia*, все очень мелкія формы и причисляется теперь къ роду *Bythinella*. *Bythinia Brusinai* Hal., изъ Кеттсе, изъ верхнепонтическихъ пластовъ съ „*Limnocardium Vutskitsi* (Proso-lasna), по рисунку похожа, но меньше, завитокъ у нея больше. И у венгерской формы есть вдавленіе у шва въ верхней части оборотовъ, но за то у нея же существуютъ „schwache fadenförmige Spirallinien“, отсутствующія у нашего вида. *Bythinia adnata* Neum., съ которой Галавачъ сравниваетъ свой видъ, отличается и отъ нашей формы своими очень выпуклыми оборотами. Болѣе по формѣ сходна *Bythinia labiata* Neum.,

изъ Арапатака, но у послѣдней завитокъ болѣе крупный и разница между послѣднимъ и предпослѣднимъ оборотами въ величинѣ не такая рѣзкая, какъ у нашей. Де-Стефани дѣлаетъ изъ *Bythinia labiata* Neum., подродъ *Neumayria*, такъ какъ у нея крышка похожа на крышку *Gabbia Tryon* = *Digyreidum* Let. Какая была крышка у нашей раковины, неизвѣстно.

Изъ современныхъ видовъ очертаніями напоминаетъ *Bythinia Orsini* Charp. (Rossmässler-Kobelt, Iconographie, CXXXVII, 859), но видъ этотъ обозначается Кобельтомъ, какъ „eine halb verschollene Art“ и поэтому намъ незачѣмъ останавливаться на сравненіи съ нимъ. *Bythinia meridionalis* Frauenf. (Cf. Bukowski, Rhodus. IX, 3—4) гораздо меньше нашего вида, хотя очертанія сходны, только обороты гораздо выпуклѣе. Изъ числа Камышбурунскихъ видовъ нѣтъ ни одного сходнаго. Обычная въ рудныхъ пластахъ *Bythinia cyclostoma* Rouss., отличается прежде всего своей спиральной скульптурой, а затѣмъ формой и большей величиной.

Hydrobia? sp.

Табл. V, рис. 34.

Сильно удлиненная остроконическая раковинка о 9 оборотахъ, умѣренно выпуклыхъ. Послѣдній оборотъ сильно расширяется. Устье не сохранилось, почему объ его характерѣ судить нельзя.

Размѣры: длина—8,5 mm.

Мѣстонахожденіе: Мейсаринское ущелье, песчаный слой въ известнякѣ.

Индиферентная форма и обломанное устье не только не позволяютъ опредѣлить видъ этой гастероподы, но даже оставляютъ подъ сомнѣніемъ, не принадлежитъ ли она къ роду *Micromelania*, такъ какъ раковина напоминаетъ по формѣ и величинѣ *Micromelania caspia* Eichw. Расширеніе послѣдняго оборота, подобное наблюдаемому у изображенной формы, имѣется у *Hydrobia aurita* Neum. (Cong. und Paludinensch. IX, 15).

Hydrobia sp.

Табл. V, рис. 30—31.

Раковина очень маленькая, заостренная, о 5 медленно увеличивающихся оборотахъ: эмбриональный оборотъ закругленный, притупленный, послѣдній длинный, почти цилиндрической формы, шовъ ясный, незначительно углубленный. Околоустье овальное, вверху слегка заостренное, цѣльное, пупокъ закрытый.

Длина 4,5 mm.

Мѣстонахожденіе: Сунди, № 7.

Эта небольшая гидробія напоминаетъ *Hydrobia (Prososthenia) sepulcralis* Partsch, причисленіе послѣдней къ роду *Prososthenia* указываетъ на суженіе устья: у нашей

никакого суженія устья не замѣчается. Однако оно незамѣтно (или можетъ быть не нарисовано?) на фигурѣ *Prososthenia sepulchralis* Partsch въ „Gragja“ Брусины. Впрочемъ по Лерентею *Prososthenia sepulchralis* характеризуется еще и спиральными линиями, которыхъ у нашей формы не наблюдается.

Prososthenia sp.

Табл. V, рис. 35—36.

Небольшая остроконическая раковинка, о 8 почти плоскихъ, гладкихъ оборотахъ, слегка утолщенныхъ у верхняго шва. Послѣдній оборотъ немного болѣе одной трети всей длины раковины. Устье грушевидное, вверху заостренное, внизу слегка оттянутое. Околоустье цѣльное, вверху сильно утолщенное. Пупокъ закрытый.

Размѣры: длина—6 мм., длина послѣдняго оборота—3,5 мм., ширина его 3,5 мм.

Мѣстонахождение: Ширширере, пластъ № 9.

Характеръ устья указываетъ на принадлежность этой раковинки къ роду *Prososthenia*. Раковинка представляетъ сходство съ *Pros. dalmatina* Brus., особенно съ рисункомъ Брусины въ „Gragja“, но у нашей формы колечко (*annulus*) у верхняго шва не выражено такъ рѣзко, какъ на фигурѣ Брусины и нѣтъ также продольной струйчатости. Сходство во всякомъ случаѣ бросается въ глаза. Такъ какъ, однако, у меня имѣется лишь одинъ, нѣсколько дефектный экземпляръ, то я оставляю шемахинскую форму пока безъ имени.

Родъ *Prososthenia* былъ установленъ Неймайромъ въ 1869 г. для двухъ формъ изъ далматинскихъ мергелей съ утолщеннымъ околоустьемъ и скульптурированныхъ (у *Pros. Schwartzi* поперечныя ребра, а у *Pros. cincta*—кромѣ того валикъ (*cingulum*) у верхняго шва). Позже былъ описанъ Брусиной цѣлый рядъ принадлежащихъ сюда формъ. Такъ Брусина въ „Fossile Binenmollusken Slavoniens etc.“ установилъ *Pros. tryonipsis* и *Drobaciana* и показалъ принадлежность сюда формы, описанной Неймайромъ, какъ *Pyrgidium Tournoueri*. Въ статьѣ „о *Neritodonta* Далмаціи“ онъ устанавливаетъ два новыхъ вида: *Pros. eburnea* и *Pros. annulifera*. Эти формы уже лишены поперечныхъ реберъ. Тутъ же указывается на существованіе разновидностей *Pros. Schwartzi* и *Pros. cincta* безъ поперечныхъ реберъ и доказывается принадлежность формъ, опредѣлявшихся, какъ *Hydrobia*, *Littorinella* и *Nematurella dalmatina* къ *Prososthenia*. Такимъ образомъ устанавливается, что поперечная ребристость не представляетъ существеннаго признака рода, главная особенность котораго такимъ образомъ состоитъ въ характерѣ устья. Впослѣдствіи были описаны и причислены къ роду *Prososthenia* слѣдующіе виды:

<i>Prososthenia candidula</i> Neum.	гладкая	форма
„ <i>sepulchralis</i> Partsch	„	„
„ (?) <i>neutra</i> Brus.	„	„

<i>Prososthenia</i>	(?) <i>Bielzi</i> Brus.	продольно ребристая
„	(?) <i>kupensis</i> Brus.	„ „
„	(?) <i>Radmanesti</i> Fuchs	„ „
„	(?) <i>scitula</i> Brus.	„ „
„	<i>Süssi</i> Burgerst.	ребристая форма
„	<i>crassa</i> Burgerst.	„ „
„	<i>nodosa</i> Burgerst.	„ „
„	<i>Zittelli</i> Lör.	„ „
„	<i>reticulata</i> Burgerst.	рѣшетчатая форма.

По мнѣнію Бетхера ¹⁾ и Меллендорфа ²⁾ сюда принадлежать и современные виды, описанные, какъ *Oncomelania* (*Onc. Kupensis* Gredler, *Onc. Schamakeri* Mldf.). Неймайръ ³⁾ описываетъ изъ Талифу (Юннанъ) сильно скульптированную *Prososthenia* (?) *Gredleri* Neum.

Родъ *Neritina* Adans.

Разнообразные виды рода *Neritina* подраздѣляются на многочисленные подроды и секціи. Монографъ этого рода, покойный профессоръ Мартенсъ ⁴⁾ раздѣляетъ родъ *Neritina* слѣдующимъ образомъ:

1. *Neritona* Martens.
2. *Neritana* Roth.
 - a) *auriculatae* Recluz (*Neripteron* Lesson).
 - b) *mitralae* Menke (*Dostia* Gray).
 - c) *hemisphaericae* Menke (*Clypeolum* Recluz).
 - d) *aculeatae* Martens.
 - e) *pictae* Menke.
 - f) *semicirculatae* Martens.
 - g) *venosae* Martens (*Puperita* Gray).
 - h) *virides* (*Smaragdia* Issel).
3. *Neritodryas* Martens.
4. *Clithon* Montfort.
5. *Theodorius* Montfort.
6. *Neritilia* Martens.

¹⁾ Ueber Orygoceras Brus. N. J. für Min. 1884. II, p. 45.

²⁾ Malacozoologische Blätter. N. F. X, p. 142.

³⁾ Wissenschaftliche Ergebnisse des Grafen Béla Széchenyi Reise. II-ter Bd. Neumayr. Süßwasser-mollusken.

⁴⁾ Ed. v. Martens. Gattung Neritina. Martini und Chemnitz Conchylien-Cabinet. II-ter Bd. 10-te Abth. 1879.

П. Фишеръ ¹⁾ подраздѣляетъ родъ слѣдующимъ образомъ:

1. *Neritina*.
 - a) *Neritina* Swainson. 1840.
 - b) *Puperita* Gray 1857.
 - c) *Clithon* Montf. 1810.
 - d) *Neritodryas* Mant. 1869.
 - e) *Theodoxus* Montf. 1810.
 - f) *Neritodonta* Brus. 1884.
 - g) *Neritilia* Mart. 1879.
2. *Neritona* Martens. 1869.
3. *Alina* Recluz. 1842.
4. *Neritopteron* Lesson. 1830.
5. *Clypeolum* Recluz. 1850.
6. *Dostia* Gray. 1840.
7. *Smaragdia* Issel. 1869.
8. *Velates* Montf. 1810.
9. *Tomostoma* Desh.

Къ этимъ всѣмъ подраздѣленіямъ Брусина ²⁾ прибавляетъ еще подродъ *Nimia*.

Мартенсъ основываетъ свою классификацію неритинъ главнымъ образомъ на характерѣ крышечки. Послѣдняя въ ископаемомъ состояніи не сохраняется. Палеонтологу приходится основывать причисленіе видовъ только на основаніи признаковъ самой раковины.

Большинство неогеновыхъ неритинъ юга Европы принадлежитъ или къ подроду *Theodoxus* или къ подроду *Neritodonta*. Подродъ *Theodoxus* и теперь живетъ въ Европѣ и прилегающихъ частяхъ Азіи, тогда какъ *Neritodonta* вымерла ³⁾.

¹⁾ Manuel de Conchyliologie. p. 801.

²⁾ Brusina in Westerlund. Methodus dispositionis Conchyliorum extramarinorum in regione palaeartica viventium. 1902. Rad jugoslav. Akad. znan. i umjetn.

³⁾ Вообще о распространеніи неритинъ можно замѣтить, пользуясь матеріалами Мартенса, слѣдующее. *Theodoxus* живетъ въ Европѣ и въ странахъ, окружающихъ Средиземное море (Алжиръ, Сири, Персія). Лишь одинъ сомнительный видъ приводится Мартенсомъ съ Филиппинскихъ острововъ (*Th. Panayana* Recluz). *Neritona* представляетъ только 4 вида, попадающіеся только на Филиппинахъ, островахъ Полинезіи и на Сандвичевыхъ островахъ. Виды *Neritopteron* распространены на островахъ Индійскаго океана (Мадагаскаръ, Маскаренскіе острова, Никобарскіе острова) и на островахъ Тихаго океана (Зондскій Архипелагъ: Борнео, Целебесъ и др., Новая Галедонія, Таити, Сандвичевы острова). *Dostia* (*mitrulae* Menke) представлена однимъ видомъ *N. crepidularia*, раздѣляемымъ нѣкоторыми авторами на рядъ подвидовъ. Форма эта пользуется необыкновенно широкимъ распространеніемъ въ соленоватыхъ водахъ прибрежныхъ странъ отъ Персидскаго залива до Японіи.

Виды *Clypeolum* распространены отъ Восточной Африки и Мадагаскара, чрезъ Никобарскіе острова и острова Зондскаго Архипелага (Суматру, Борнео, Минданао и др.) до острововъ группы Самоа, Таити и Вити. *Neritina aculeata* найдена на Суматрѣ и Борнео.

Группа *Semicirculatae* Martens представляетъ оригинальное распрѣдѣленіе: Мексика. Центральная

Кромѣ *Theodoxus* въ странахъ Евразіи мы встрѣчаемъ виды группы *semicirculatae* въ Малой Азіи, Палестинѣ и Месопотаміи, а въ далекой восточной Азіи, въ Китаѣ и Индокитаѣ мы находимъ и немногихъ представителей рода *Clithon*.

Подроды *Theodoxus* и *Neritodonta*.

Родъ *Neritina* представленъ въ понтической фаунѣ Шемахинскаго уѣзда цѣлымъ рядомъ формъ, изъ которыхъ нѣкоторыя представляютъ особый интересъ. Къ сожалѣнію, нѣкоторыя изъ шемахинскихъ неритинъ представлены только немногими экземплярами, а другія отличаются плохой сохранностью. Часть видовъ отнесена мною къ подроду *Ninnia* Brus. (см. далѣе), другія же принадлежатъ къ *Theodoxus* или *Neritodonta*. Однако, вышеупомянутыя обстоятельства въ высокой степени затрудняютъ рѣшеніе вопроса, къ какому именно изъ этихъ двухъ подродовъ относится тотъ или иной видъ. Дѣло въ томъ, что главнымъ отличіемъ подрода *Neritodonta* является присутствіе зубика или короткаго валика на нижнемъ мускульномъ отпечаткѣ. Иногда наблюдается также отличіе въ характерѣ колумеллярной площадки, которая у *Neritodonta* нерѣдко бываетъ морщинистой и выпуклой, тогда какъ у *Theodoxus* она обыкновенно ровная: затѣмъ въ скульптурѣ и особенно въ окраскѣ. Однако наблюдаются *Neritodonta*, по внѣшности совершенно напоминающія виды *Theodoxus*, но отличающіяся отъ нихъ только помянутымъ зубикомъ. Послѣдній, однако, у экземпляровъ недостаточно хорошо сохранившихся не можетъ быть замѣченъ.

Вотъ поэтому я и оставляю нижеслѣдующіе виды неритинъ безъ подродоваго опредѣленія. Необходимы новыя матеріалы для послѣдняго.

Америка, Антильскіе острова, Эквадоръ, Бахія въ Бразиліи, Западная Африка, р. Нилъ (*N. Nilotica*), Иорданъ (*N. Jordani*), Малая Азія, Сирія, Месопотамія (*N. Anatolica*, *Macrii*, *Mesopotamica*, *cinctella*), Деканъ и Цейлонъ; въ Деканѣ на большой высотѣ надъ уровнемъ моря.

Группа *pictae* (*serratae* = *Clithon* Recluz.) представляетъ очень широкое распространеніе: въ Африкѣ одинъ видъ живетъ въ Сенегалѣ, другіе на восточномъ берегу (Наталь, Мозамбикъ), далѣе мы встрѣчаемъ ихъ на островахъ Тихаго океана отъ Зондскихъ и Филиппинскихъ до Самоа, Таити и др., наконецъ, они живутъ въ Центральной Америкѣ, Флоридѣ, Антиллахъ и въ Бразиліи.

Venosae разбросаны, мы видимъ ихъ представителей у Калькуты, на островахъ Полинезій (Таити, Самоа, Паумоту) и на Антиллахъ.

Къ *Neritodryas* относятся формы, иногда живущія на деревьяхъ и кустарникахъ мангровыхъ зарослей Зондскихъ, Филиппинскихъ и другихъ Тихоокеанскихъ острововъ.

Виды *Clithon* попадаются главнымъ образомъ на островахъ Тихаго океана (Таити, Самоа, Вити, Новая Гвинея, Новая Каледонія, Маркезакіе острова и др.), Зондскаго Архипелага и на Филиппинахъ. Кромѣ того, на островахъ Индійскаго океана (Мадагаскара, Маскаренскихъ островахъ), на материкѣ *N. retifera* у Калькуты и Мадраса, *N. Peguensis* въ Бирмѣ, *N. faba* у Сингапура, *N. Souverbiana* въ Китаѣ и въ Японіи. Одинъ видъ — *N. Ualanensis*, представляющій широкое распространеніе въ прибрежной полосѣ Азій отъ Остъ-Индіи до Японіи и проникающій до острововъ Вити, заходитъ также въ Сѣверную Австралію. Это, кажется, единственный австралійскій видъ изъ неритинъ. Наконецъ, одинъ видъ — *N. picta* живетъ на побережьи средней Америки, отъ Панамы до залива Калифорніи. Наконецъ, четыре извѣстныхъ вида *Neritilia* живутъ: на островѣ Маврикія, на островѣ Гваделупѣ, на Таити, Уполу, Вити и на Принцевыхъ островахъ въ Гвинейскомъ заливѣ.

Neritina sundica nov. sp.

Табл. VI, рис. 9—11.

Довольно крупная, толстостѣнная неритина, съ яснымъ килемъ, удлиненно-овальнаго очертанія. Завитокъ довольно крупный, ясный, но не выступающій. Раковина снабжена явственнымъ, имѣющимъ видъ тупого валика, килемъ. Послѣдній особенно рѣзко выступаетъ съ верхней стороны, вслѣдствіе сопровождающаго его здѣсь вдавленія. Иногда киль доходитъ явственно до околоустья, иногда нѣсколько сглаживается. Въ общемъ поверхность раковины гладкая. Слѣдовъ окраски не замѣчено. Устье почти круглое; наружная губа представляетъ почти правильный полукругъ, его нижній край заходитъ слегка за колумеллярную пластинку, но не у всѣхъ экземпляровъ. Колумеллярная пластинка плоская, гладкая, съ слабой выемкой по срединѣ края столбика. Недостаточно хорошая сохранность экземпляровъ не позволяетъ убѣдиться, отсутствуетъ-ли на нижнемъ мускульномъ отпечаткѣ зубикъ; ни на одномъ экземплярѣ мнѣ не удалось его констатировать.

Размѣры: косой діаметръ отъ середины наружной губы назадъ къ мѣсту выхода кила на околоустьѣ—13, 14, 15 мм.

Мѣстонахождение: Сунди, желтый слой.

Изъ числа килеватыхъ формъ наиболѣе напоминаетъ нашу по рисункамъ *Neritina acuticarinata* Fuchs var. *ecarinata* Brus. (Iconographia, Tab. XIV, fig. 58—60), однако Брусиновская разновидность (изъ Тигани) крохотная форма, тогда какъ типъ вида, описанный Фукомъ, имѣетъ пластинчатый киль; впрочемъ это согласно описанію, если вѣрить рисункамъ, то и у типа киль тупой, но сопровождаемый вдавленіемъ снизу (Fauna von Radmanest, Taf. XIV, fig. 75).

Neritina carinata Fuchs (Jüngere Tertiärbildungen Griechenlands, V, fig. 16—18) также сходна, но отличается также килемъ, сопровождаемымъ вдавленіемъ снизу и общими своими очертаніями, она именно болѣе удлинена по вертикальной (колумеллярной) оси. Точно также укорочена по косому діаметру и представляетъ явный пережимъ снизу кила современная *Neritina carinata* изъ Савы.

Neritina oxytropida Andrus.

Табл. VI, рис. 20—21.

1903. *Neritina oxytropida* Andrusov. Геологическія изслѣдованія на Таманскомъ полуостровѣ, стр. 375 Таб. 14, рис. 29—31.

Одинъ экземпляръ изъ бѣлаго слоя Сунди не отличается отъ установленнаго мною вида изъ слоя съ *Congerina subrhomboidea* Andrus. Тамани. Экземпляръ изъ бѣлаго слоя Сунди немного больше Таманскаго. Отъ *Neritina sundica* эта неритина отличается характеромъ верхней площадки надъ килемъ, которая у ней совѣмъ

плоская, а у *Neritina sundica*—выпуклая и образуетъ съ нижней частью оборота болѣе тупой уголъ, чѣмъ у *Neritina oxytropida*, гдѣ онъ почти прямой. У послѣдней также незамѣтно вдавленія, сопровождающаго киль на верхней площадкѣ.

Neritina (Neritodonta) sp.

Табл. VI, рис. 14—16.

Раковина довольно крупная, толстостѣнная, съ совершенно круглыми оборотами, эллиптическаго очертанія, удлиненная по косому діаметру. Завитокъ слабо или вовсе не выдается, но ясный, шовъ между оборотами углубленный. Послѣдній оборотъ правильно выпуклый, съ слабымъ вдавленіемъ у шва. На нѣкоторыхъ экземплярахъ сохранилась окраска, состоящая изъ довольно широкихъ, почти прямыхъ цвѣтныхъ полосъ по свѣтлому полю, направленныхъ нѣсколько косо назадъ. Устье полукруглое, край околоустья острый, не переходящій сзади за колумеллярную площадку. Послѣдняя плоская съ слабой выемкой на краю столбика. У одного экземпляра можно было различить слабую зубчатость на краю столбика. У нижняго мускульнаго отпечатка замѣченъ слабый бугорковидный зубъ.

Размѣры: косой діаметръ—13 и 15 мм., ширина околоустья по краю столбика—10 и 12.

Мѣстонахожденіе: Сунди, желтый слой.

Бугорковидный зубъ на нижнемъ мускульномъ отпечаткѣ свидѣтельствуетъ о принадлежности этого вида къ роду *Neritodonta*¹⁾. По окраскѣ онъ напоминаетъ многіе виды *Theodoxus* и *Neritodonta*. Такъ среди *Theodoxus* мы видимъ подобную окраску у *Theodoxus danubialis*, *lithuratus* Eichw., *rumanus* Sabba. Между *Neritodonta* подобную же окраску мы встрѣчаемъ у *Neritodonta Licherdopoli* Sabba, *Neritodonta Sinjana* Brus., *Ner. simulans* Andrus., *Ner. Stefanescui* Font. *Neritodonta Licherdopoli* изъ лавантинскихъ пластовъ Румыніи отличается болѣе зигзагообразными цвѣтными полосами и болѣе удлиненой по косому діаметру раковинной. Кромѣ того описаніе С.-Стефанеску гласитъ: „area columellaire calleuse“, тогда какъ у нашей формы она плоская.

Съ *Neritodonta Sinjana* наша форма также сходна, но нѣсколько крупнѣе, немного короче, колумеллярная пластинка у нея съ едва замѣтными зубчиками, тогда какъ окраска представляетъ тотъ же типъ (смотри въ особенности изображеніе у Брусина въ „Gragja etc.“ (Tab. XV, fig. 10).

Что касается *Neritodonta simulans* Andrus., то у нея при сходной окраскѣ раковина болѣе удлинена, а не округленно треугольная, какъ у нашей; кромѣ того окраска у маотической формы состоитъ изъ болѣе грубыхъ полосокъ.

Аналогичную окраску представляетъ *Neritodonta Stefanescui* Font., но внѣшній

¹⁾ Sp. Brusina. Die Neritodonta Dalmaticus und Slavoniens etc. Jahrbuch d. deutsch. malacol. Ges. 1881. Heft I.

видъ у нея иной, напоминающій *Neritina micans* Gaudry et Fischer изъ плиоцена Греціи и современную *Neritina (Puperita) pupa* L.

Къ этому же виду, вѣроятно, относятся плохо сохранившіеся экземпляры и отпечатки изъ

1) сопочныхъ выбросовъ сопки у Аджикабула и въ кускѣ бураго известняка съ *Cardium Laskarevi* nov. sp.,

2) мергельнаго слоя (стр. 10) Нижнехинастинскаго ущелья,

3) изъ слоя № 9 ущелья Ширширдеде (?),

4) изъ известняковъ Мейсаринскаго ущелья. Здѣсь попадаются отпечатки крупныхъ экземпляровъ, на которыхъ сохранилась окраска. Отливы съ этихъ отпечатковъ позволяютъ отмѣтить на верхней поверхности оборотовъ желобовидное вдавленіе у шва.

***Neritina* aff. *mutinensis* D'Ancona.**

Табл. VI, рис. 18.

Неритина эта по формѣ почти не отличима отъ предыдущей, но съ иной окраской, а именно съ рѣшетчатой. Темная сѣтка обхватываетъ расположенныя въ шахматномъ порядкѣ свѣтлыя эллиптической формы пятнышки. Окраска эта напоминаетъ *Neritina turbinata* Fuchs, но послѣдняя отличается высокимъ завиткомъ и вдавленіемъ на послѣднемъ оборотѣ. Такая же окраска у *Neritina micans* Gaudry et Fischer, *Neritina pseudomicans* Buk. и *Neritina hellenica* Buk.—но форма у всѣхъ этихъ видовъ иная, напоминающая *Neritina nilotica* (изъ группы *semicirculatae* подрода *Neritinae*). *Neritina Miljkovići* Brus. (Iconographia, Tab. XV, fig. 2) представляетъ сходную окраску и сходный габитусъ, однако это крохотный видъ, раза въ три мельче нашего вида. Точно также похожа форма, описанная Саббой Стефанеску изъ сармата Сацеля въ Румыніи подъ именемъ *Neritina Grateloupana*. Она сходна и по формѣ, но также мельче. Едва ли она идентична съ типомъ Феруссака. С. Брусина справедливо взываетъ къ осторожности въ отождествленіи подобнаго рода. Уже и теперь извѣстно, что *Neritina Grateloupana* M. Högn. = *Neritina crenulata* Klein, а формы, описанныя подъ тѣмъ же именемъ Неймайромъ, представляютъ особенные виды (*N. sinjana*, *semidentata*, *amethystina* Brus.). Итальянскую форму, описанную Капеллини, какъ *Neritina Grateloupana*, Пантанелли и Брусина переименовали въ *Neritina Capellini*. И. Синцовъ самъ переименовалъ форму, описанную имъ подъ тѣмъ же именемъ, въ *Neritina pseudograteloupana*.

Какъ у типа *N. Grateloupana*, такъ и у *Neritina crenulata* окраска, хотя и пятнистая, но неправильная, тогда какъ у нашей формы она чрезвычайно правильна и больше всего напоминаетъ итальянскую *Neritina mutinensis* d'Ancona, однако оригинальный рисунокъ д'Анконы (Bolletino della Soc. Malacolog. Italiana, Vol. II, Tav. II, fig. 5), представляетъ форму съ приплюснутымъ внизу послѣднимъ оборотомъ, за то

фигура 6 представляет болѣе округлую форму, похожую на нашу, но окраска у послѣдней состоитъ изъ продольныхъ полосокъ. Гораздо болѣе похожи и фотографіи того же вида, которыя даетъ Сакко (*Molluschi terziari del Piemonte, parte XX, Tav. V, fig. 46 var. interposita* и *fig. 66—var. areolata*).

Размѣры: длина—14, ширина—10, толщина—7,5 mm.

Мѣстонахожденіе: желтый слой Сунди.

***Neritina kalodictya* nov. sp.**

Табл. VI, рис. 12—13.

Маленькая неритина о $3\frac{1}{2}$ оборотахъ, съ выдающимся завиткомъ. Обороты кругло-выпуклые, послѣдній слегка угловатый вверху; умѣренно удлинненный по косому діаметру, устье полукруглое, колумелларная площадка плоская. Окраска состоитъ изъ цвѣтного фона съ разсѣянными по нему удлинненными въ продольномъ направленіи свѣтлыми пятнышками. Напоминая въ общемъ окраску предыдущаго вида, она отличается своей меньшей правильностью, не одинаковой величиной и удлинненностью пятнышекъ. Окраска эта напоминаетъ окраску экземпляра *Neritina Miljković* у Брусини въ его „Iconographia“, Tab. XV, fig. 32.

Neritina kalodictya напоминаетъ также *Neritina (Theodoxus) Morellii* (Sacco, *Molluschi terziari del Piemonte, parte XX, Tav. V fig. 56*). Сравненіе однако трудно, въ виду неясности даннаго Сакко изображенія; во всякомъ случаѣ завитокъ у итальянскаго вида плоскій, а не выдающійся.

Мѣстонахожденіе: Сунди, № 7.

***Neritina schachmatica* nov. sp.**

Табл. V, рис. 7; Табл. VI, рис. 22—24.

Маленькая, почти шаровидная неритина о трехъ оборотахъ, съ ясно видимымъ завиткомъ. Послѣдній оборотъ большой, округло-выпуклый. Колумелларная площадка выпуклая. Окраска весьма оригинальная и состоитъ изъ ромбическихъ пятенъ, расположенныхъ въ шахматномъ порядкѣ. На одномъ изъ экземпляровъ одни пятна свѣтло-бурыя, другія бѣлыя, на другомъ пятна менѣе правильны, и къ бѣлымъ пятнамъ примѣшиваются темносѣрыя пятна, такъ что у него три сорта пятенъ: бѣлыя, треугольныя, трапецидальныя, или совсѣмъ неправильныя, окруженныя съ 1, 2, 3 или всѣхъ 4 сторонъ темносѣрыми пятнами, такимъ образомъ, что бѣлыя и темносѣрыя пятна вмѣстѣ образуютъ ромбъ, и свѣтлобурыя, ромбическія.

Размѣры: по оси около 3 мм.

Мѣстонахожденіе: Сунди, слой песчаника № 7.

Я не могъ найти въ доступной мнѣ литературѣ ни одной формы съ подобной окраской и поэтому рѣшаюсь выдѣлить эту маленькую неритину подъ особымъ именемъ.

Neritina (Neritodonta) sp.

Табл. VI, рис. 34—35.

Изъ того же слоя имѣется нѣсколько экземпляровъ небольшой неритины, не представляющихъ сохранившагося рисунка. На нѣкоторыхъ экземплярахъ замѣтны тончайшія поперечныя струйки. Можетъ быть, что они принадлежатъ одному виду съ *Neritina (Neritodonta) sp.* изъ желтаго слоя Сунди (см. выше, стр. 101).

Neritina sp.

Табл. VI, рис. 36—37.

Изъ того же мѣстонахожденія (Сунди, № 7) происходитъ другая маленькая неритина съ очень высокимъ завиткомъ, напоминающая *Neritina (Neritaea) nilotica* Reeve (Martens. *Neritina*, p. 84, Taf. XIII, fig. 14—16).

Подродъ *Ninnia* Brus.

Брусиной былъ установленъ для каспійской *Neritina Schultzei* Grimm подродъ *Ninnia*. Къ этой каспійской формѣ примыкаетъ рядъ ископаемыхъ формъ, изъ которыхъ одна была мною описана подъ именемъ *Neritona Brusinai*, вслѣдствіи сходства ея съ *Neritona Martensi* Brus.

Родъ *Neritona* обнимаетъ 4 крупныхъ вида, разбросанныхъ на островахъ Полинезіи и Западнаго Архипелага. По Мартенсу, родъ *Neritona* характеризуется, кромѣ признаковъ крышечки, на ископаемыхъ экземплярахъ не констатируемыхъ, еще плоской брюшной стороной раковины, очень маленькимъ завиткомъ и незазубреннымъ колумелларнымъ краемъ.

Если руководиться только этими признаками, а также рисунками у Мартенса, то нельзя не отмѣтить дѣйствительнаго сходства каспійской *Neritina Schultzei* и ископаемыхъ *N. Brusinai* и *Neritona Martensi* Brus. съ полинезійскими формами, особенно въ строеніи устья, плоскаго, широкаго, окруженнаго возвышеннымъ краемъ и съ задней стороны колумелларной площадки. Точно также съ одной стороны у *Neritona granosa* и *N. labiosa* съ одной стороны, у *Ninnia Schultzei*, *N. taonura*, *N. Brusinai* наблюдается „отростокъ“ верхняго края околоустья, заходящій назадъ ко шву. У двухъ другихъ описываемыхъ мною видовъ *Ninnia*, а именно у *Ninnia subcarinata* и *Ninnia Sokolovi* этотъ отростокъ очень неясенъ. У всѣхъ *Ninnia* замѣтенъ также отворотъ околоустья внизъ. Подобнаго рода отворотъ наблюдается также, гдѣ и достигаетъ здѣсь своего максимальнаго развитія, у группы *auriculatae* подрода *Neritaea* (*Neritopteron* Lesson). Аналогичное же явленіе наблюдается у подрода *Alina* (*Alina latissima*).

Если *Neritina Schultzei* Grimm. заслуживаетъ быть выдѣленной въ особый подродъ, отличный отъ полинезійскихъ *Neritona*, что мнѣ кажется весьма вѣроятнымъ, то мы должны будемъ поставить сюда и рядъ ископаемыхъ формъ изъ понтокаспійскаго п.іоцена и именно:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1) <i>Ninnia Martensi</i> Brus. | Маркушевецъ, 1-й понт. яр. |
| 2) „ <i>Brusinae</i> Andrus. | Камышбурунъ, рудные пласты. |
| 3) „ <i>subcarinata</i> Andrus. | } Шемахинскіе понт. п.і. |
| 4) „ <i>Sokolovi</i> Andrus. | |
| 5) „ <i>taonura</i> Andrus. | |
| 6) „ <i>magna</i> Andrus. | Пласты мыса Чауды. |

Однако ко всѣмъ этимъ видамъ непримѣнимъ цѣликомъ діагнозъ Брусины, естественнымъ образомъ представляющей діагнозу лишь единственнаго вида.

Діагнозъ этотъ гласитъ ¹⁾:

„Testa ventricosa, capuliformis, tenuis, spira exserta, mamillata, lateraliter revoluta; anfractu ultimo magno, apertura expansa, auriculata, superne laminata, canaliculata“.

Діагноза эта, въ виду недостаточнаго матеріала, не вполне точна даже для вида, а именно слово „tenuis“ должно быть исключено изъ діагнозы, такъ какъ имѣются и очень толстые, крѣпкіе экземпляры *Neritina Schultzei*. Ко всѣмъ ископаемымъ видамъ непримѣнимы слова „testa ventricosa“ и „spira exserta“, такъ какъ у *Ninnia subcarinata*, *N. taonura* и *N. magna* раковина большею частью приплюснута, а завитокъ выдается и выступаетъ въ сторону даже не у всѣхъ экземпляровъ *Neritina Schultzei* Grimm. Опъ сильно выступаетъ у *Ninnia subcarinata* и отчасти у *Ninnia Sokolovi*, но приплюснуть и даже слабо замѣтень у *Ninnia taonura*, *magna*, *Martensi* и *Brusinae*.

Мнѣ кажется, что главной характеристикой *Ninnia* являются особенности околоустья. Устье у видовъ этого подрода плоско и широко, окружено со всѣхъ сторонъ краемъ, оставляющимъ лишь каналъ вверху, гдѣ заканчивается отростокъ верхняго края околоустья, заходящій иногда далеко впередъ, на манеръ *Neritona* и *Alina Recluz*. Снизу околоустье болѣе или менѣе отогнуто. Край околоустья лежитъ въ одной плоскости, почему раковина могла плотно присасываться къ подводнымъ предметамъ. Уголь, образуемый этой плоскостью съ верхней частью оборотовъ, болѣе или менѣе острый, благодаря чему получается оригинальный профиль, напоминающій профиль старинныхъ картузовъ. У *Theodoxus* и *Neritodonta* этотъ уголь гораздо тупѣе.

Колумелларная площадка плоская, не зернистая, лежитъ ниже плоскости. каса-

¹⁾ 1902. С. А. Westerlund. Conchyliorum extramarinorum in regione palaeartica viventium methodus dispositionis. Rad Jugoslav. akad. znanosti i umjetnosti. Zagreb. p. 15.

тельной къ краю околустья, тогда какъ у большинства *Theodoxus* и *Neritodonta* она бываетъ выпукла и лежитъ перѣдко выше упомянутой плоскости.

Сама раковина можетъ быть то значительно выпукла (*Ninnia Schultzzi*, *Sokolovi*, *Brusinaï*), то плоска (*Ninnia taonura*, *magna*, *Martensi*). Завитокъ едва замѣтенъ в воее не выступать, какъ у типичныхъ *Neritona* (*Ninnia Martensi*, *Brusinaï*, *taonura*, *magna*), то выступаетъ весьма значительно, отворачиваясь въ сторону (*Ninnia subcarinata*, *Sokolovi*, *Schultzzi*). Раковина бываетъ снабжена тупымъ килемъ (*Ninnia subcarinata*, *Sokolovi*, *magna*) или правильно округлена съ едва замѣтною угловатостью (прочіе виды).

Ninnia Schultzzi Grimm.

1877. *Neritina Schultzzi*. Гриммъ. Каспійское море и его фауна. Стр. 77. Табл. VII, рис. 5, VIII, рис. 16.
 1879. *Neritina Schultzzi*. Martens. Genus *Neritina* in Martini und Chemnitz. Conchyliencabinet, p. 239. Tab. II, fig. 13—16.
 1887. *Neritina Schultzzi*. Dybowski. Gasteropodenfauna des Kaspischen Meeres. Malacozoologische Blätter X. F. Bd. X, p. 60. Tab. II, fig. 9.
 1902. *Ninnia Schultzzi*. Brusina in Westerlund. Methodus dispositionis ... p. 15.

Небольшая, копытообразной формы, неритина. Раковина значительно выпуклая, завитокъ маленькій, большею частью, совершенно не выдающійся надъ послѣднимъ оборотомъ, состоящій едва изъ полутора оборотовъ. Послѣдній оборотъ расширенный, иногда образующій выступъ сверху и слегка отвернутый снизу, гладкій, лишь съ тонкими поперечными струйками наростанія. На нѣкоторыхъ экземплярахъ вдоль шва на верхней поверхности оборота отъ завитка идетъ бороздка, кончающаяся на концѣ отростка верхняго края околустья. Мартенсъ упоминаетъ о двухъ тупыхъ краяхъ (Kanten) на послѣднемъ оборотѣ; это, повидимому, относится только къ нѣкоторымъ экземплярамъ; мои представляютъ лишь чрезвычайно слабые нереломы поверхности.

Окраска раковины однообразно желтая (свѣтло или темножелтая), лишь изрѣдка, на нѣкоторыхъ экземплярахъ, по Гримму, появляются черныя точки.

Околустье расширенное, окруженное со всѣхъ сторонъ острымъ краемъ; верхній край околустья заходитъ впередъ, образуя отростокъ, идущій подъ завитокъ; отростокъ этотъ у молодыхъ экземпляровъ пластинчатый, у большихъ иногда утолщенный. Нижний край околустья въ видѣ рѣзкаго края заходитъ за колумеллярную площадку, образуя, такъ сказать, задній край околустья, почти встрѣчающійся съ верхнимъ. Между обоими краями остается лишь узкій проходъ. Колумеллярная площадка плоская, гладкая, лежитъ глубже края околустья. Уголь, образуемый плоскостью краевъ околустья (касательной къ краю околустья), образуетъ съ верхней площадкой послѣдняго оборота уголь около 45°.

Размѣры: наибольшій экземпляръ (изъ Дамзыка) представляетъ слѣдующіе размѣры: ширина устья 9 мм., длина раковины по діагонали—9 мм.

Мѣстопахожденіе: Каспійское море. Въ моей коллекціи изъ Куули в Дамзы-

ка на В. берегу Каспія (Карабугазская коса). По Гримму на ст. 124 на 40 саж. глубины и на станціи 126 на 48 саж. глубины.

Оригинальный габитусъ этой неритины обращалъ на себя вниманіе всѣхъ авторовъ, Гриммъ ее сравниваетъ по формѣ съ *Hipponyx rufa* Sow.

Радула *N. Schultzzei* по Гримму приближается къ радулѣ *Neritina (Theodoxus) fluviatilis*. „Кромѣ этого, говоритъ Гриммъ, замѣчательна тонина этой раковины, рѣзко отличающая ее отъ толстостѣнной *Neritina lithurata*“. Я не считаю эту тонину за отличительный признакъ. Гриммъ имѣлъ дѣло съ глубинными экземплярами не-большой величины, тогда какъ у меня на ряду съ маленькими и тоненькими экземплярами изъ Куули, имѣются толстые, крупные экземпляры изъ Дамзыка, собранные въ береговомъ пескѣ, несомнѣнно принадлежащіе сюда же, но съ толстою раковиной, пожалуй, даже болѣе толстою, чѣмъ у многихъ *Neritina lithurata*.

Мартенсъ сравниваетъ устье *Ner. (Ninnia) Schultzzei* съ устьемъ *Neritina crepidularia* (группа *Mitrulae* = *Dostia* Gray). Но у этой послѣдней край околустья вполнѣ замкнутый, безъ канала въ верхнемъ углу.

Какъ Дыбовскій, такъ и Мартенсъ изображаютъ экземпляры съ сильно выдающимся завиткомъ. Дыбовскій дѣлаетъ при этомъ замѣчаніе: „Das Exemplar (единственный, служившій для описанія) macht den Eindruck einer abnorm scalariden Form“. Гриммъ рисуетъ значительно выступающій завитокъ. Между тѣмъ всѣ мои экземпляры имѣютъ невыступающій завитокъ, а между тѣмъ во всѣхъ своихъ остальныхъ признакахъ, въ формѣ раковины, околустья и въ окраскѣ согласуются съ типомъ. Весьма вѣроятно, что скаларидная форма экземпляровъ Гримма, которые служили для описанія Дыбовскому и самому Гримму, стоитъ въ связи съ глубоководною станціей, на которой они были найдены.

***Ninnia magna* nov. sp.**

1899. *Neritina* sp. Andrusov. Die Schichten von Cap Tschauda. Annalen d. k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. V, p. 71.

Раковина для обыкновенныхъ неритинъ крупная, незначительно выпуклая, удлиненная по діагонали. Завитокъ чрезвычайно маленькій, выступающій на одномъ экземплярѣ въ видѣ маленькой папиллы. Послѣдній оборотъ очень большой, тупоугловатый, верхняя площадка довольно плоская, слегка приподнятая у отростка верхняго края. Окраска состоитъ изъ продольныхъ цвѣтныхъ полосъ, то узкихъ, то соединяющихся въ широкія цвѣтныя ленты, внутри которыхъ можно разсмотрѣть маленькія, удлиненные свѣтлыя пятнышки. Околустье очень широкое, плоское, почти эллиптической формы, почти со всѣхъ сторонъ окруженное острымъ краемъ. Верхній край околустья представляетъ небольшую извилину, приподымаясь на томъ мѣстѣ, гдѣ образуетъ отростокъ, заходящій дальше впередъ до самаго завитка: нижній край большой

дугой заходитъ назадъ за коллумеллярную пластинку почти до встрѣчи съ верхнимъ краемъ. Колумеллярная пластинка широкая, представляющая слабое вдавленіе (плоскую бороздку), вдоль ограничивающаго ее сзади края, гладкая. Колумеллярный край съ слабой выемкой. Колумеллярная площадка лежитъ глубже края околоустья, она почти параллельна плоскости, касательной къ краю околоустья, точнѣе образуетъ съ ней очень острый уголъ. Эта касательная плоскость образуетъ съ верхней площадкой послѣдняго оборота уголъ около 45° .

Размѣры: длина по діагонали 16 и 15 мм., длина околоустья—12 и 11,5 мм., ширина околоустья—6,5 и 5,5 мм.

Мѣстонахожденіе: пласты мыса Чауда.

Видъ этотъ найденъ мною въ значительномъ количествѣ экземпляровъ въ рыхломъ слоѣ Чауды, къ сожалѣнію, большинство экземпляровъ сильно потерто, такъ что спинная сторона раковины бываетъ совершенно протерта. Форма эта поражаетъ насъ среди всѣхъ русскихъ неогеновыхъ неритинъ своей величиной. Представляя въ общемъ характерныя черты подрода *Ninnia*, этотъ видъ отличается отъ прочихъ своей величиной, большей удлиненностью и относительно болѣе плоскою раковиною, околоустье у него эллиптическое, тогда какъ у *N. Schultzzi* оно круглое. Верхній край околоустья не заходитъ за конецъ задняго края и не образуетъ такимъ образомъ отростка.

Ninnia Brusinai Andrus.

Табл. VI, рис. 38—41.

1886. *Neritina Brusinai*. Andrussow. Die Schichten von Kamyschburun und der Kalkstein von Kertsch, p. 131 (5). Jahrb. k. k. geol. R. A. Bd. XXXVI.

1890. *Neritina Brusinai*. Andrus. Керченскій известнякъ и его фауна. Зап. Мин. Общ., т. XXVI.

Небольшая эта форма отличается очень плоскою брюшною стороною. Съ этой стороны не видно ни поверхности верхняго оборота, ни завитка. Устье широкое, уховидное, закругленное; верхній и нижній края околоустья почти параллельны. Верхній край околоустья оканчивается нѣсколько изогнутымъ отросткомъ. Нижній край нѣсколько расширенъ книзу и къзади и переходя за колумеллярную пластинку, образуетъ здѣсь ясный край. Колумеллярная площадка ровная, гладкая, столбиковый край съ слабой выемкой, не зазубренный. Завитокъ плоскій, совсѣмъ не выдается, верхняя часть послѣдняго оборота приплюснутая и образуетъ одну плоскость съ завиткомъ. Поверхность оборота покрыта правильными продольными темными полосками. Эти полоски на нижней сторонѣ оборота потолще, тонки и далеко отстоятъ по срединѣ, а на перегибѣ къ верхней части оборота снова появляется широкая полоса. Верхняя часть оборота покрыта тонкими полосками.

Размѣры: длина—8 мм., ширина—6,5, толщина—3,7 мм.

Мѣстонахожденіе: рудные пласты Камышбуруна.

Этотъ интересный видъ я причислялъ сначала къ роду *Neritona*, вслѣдствіе его

большаго сходства съ *N. Martensi* Brus. Однако, въ послѣдствіи убѣдился въ принадлежности и того и другого вида къ одной подроковой группѣ съ *Ninnia Schultzzi*. Отъ послѣдней нашъ камышбурунскій видъ отличается своей менѣе расширенной раковиной, совершенно не выступающимъ завиткомъ и своей полосатой окраской; характеръ устья папоминаетъ болѣе устье молодыхъ *Ninnia Schultzzi*. Отъ *Ninnia magna* онъ отличается меньшей величиной, не угловатой раковиной, болѣе развитымъ завиткомъ, болѣе короткою раковиной, ясно развитымъ отросткомъ верхняго края околоустья, менѣе широкимъ устьемъ, болѣе углубленной подъ край околоустья колумелларной площадкой и окраской.

Ninnia Martensi Brusina.

1884. *Neritona Martensi* Brusina. Congerienschichten von Agram, p. 135.

1892. *Neritona Martensi*. Brusina. Fissile Fauna di Markusevec, p. 175.

1896. *Neritona Martensi*. Brusina. Neogenska sbirka etc. Glasnik Naravosl. Hrvatkogo Društva. IX godina, p. 139.

1897. *Neritona Martensi*. Brusina. Gagja etc. Tab. XIV, fig. 12—13.

Neritona Martensi меньше, чѣмъ *Theodoxus fluviatilis* L., брюшная сторона раковины совсѣмъ плоская, спинная выпуклая. Завитокъ малъ до исчезновенія, и какъ онъ, такъ и верхняя часть послѣдняго оборота совершенно плоски, такъ какъ тупая верхушка завитка лишь слегка выдается; вслѣдствіе этого послѣдній оборотъ сверху представляетъ край (gekantet). Устье полулунное, широко открытое и уховидное. Колумелларный край не зазубренъ, слабъ по срединѣ и съ ясной бухточкой; колумелларная площадка совершенно плоская, отдѣленная отъ остального оборота очень мало замѣтной бороздкой; верхній край околоустья идетъ прямолинейно, и между нимъ и колумелларной площадкой замѣтно каналобразное углубленіе; нижній край образуетъ на мѣстѣ соприкосновенія съ оборотомъ рѣзкій, возвышенный киль, идущій вверхъ за половину колумелларной площадки; снизу онъ расширяется сильно крыловидно и слабо отвернуть на спинную сторону, однако явственно. Цвѣтъ розоватокрасный, мраморовидный на верху и въ срединѣ оборота замѣтны бурья треугольныя пятнышки (Брусина).

Мѣстонахожденіе: Маркушевецъ, нижнепонтическіе пласты.

Изъ приведеннаго описанія нетрудно видѣть, насколько „*Neritona*“ *Martensi* сходна съ *Ninnia Schultzzi* и *Ninnia Brusinai*, особенно по характеру устья. Это обстоятельство заставляетъ насъ выдѣлить *N. Martensi* изъ рода *Neritona* и поставить ее вмѣстѣ съ другими въ родъ *Ninnia*.

Отъ *N. Schultzzi* и *N. Brusinai* видъ Маркушевца отличается главнымъ образомъ своею болѣе широкою формою и пятнистою окраскою.

Ninnia subcarinata n. sp.

Табл. VI, рис. 1—8.

Раковина средней величины, толстостѣнная, приплюснутая, почти треугольной формы. Завитокъ маленькій, но острый и выдающийся. Обороты угловатые, отъ верхушки идетъ тупой округлый киль, ясный у начала завитка и сглаживающійся къ устью; онъ раздѣляетъ поверхность оборотовъ на двѣ части, встрѣчающіяся другъ съ другомъ подъ угломъ, близкимъ къ прямому. По обѣ стороны килевого валика слабая бороздка. Поверхность оборотовъ покрыта грубыми, очень плоскими ребрышками-складочками, дѣлающимися грубѣе на килевомъ валикѣ. На одномъ экземплярѣ примѣчены между складочками тончайшія струечки, въ направленіи, почти перпендикулярномъ складочкамъ. Устье очень широкое, плоское, отверстіе его почти круглое; наружная губа острая и заходитъ далеко впередъ къ сутурѣ, образуя здѣсь слабую выемку, внизу край губы отгибается въ широкую выемку, около которой поверхность раковины подогнута и отвернута (съ наружной стороны, противоположной устью). За этой выемкой идетъ пластинчатый край, ограничивающій сзади колумеллярную площадку, почти до встрѣчи съ верхнимъ краемъ. Колумеллярная площадка слабо выскочила, нѣсколько неровная, колумеллярный край со слабой выемкой, не зубчатый. Окраска, какъ можно судить по экземпляру изъ Бабаджана, изображенному на рис. 7—8, табл. VI, состоитъ изъ ряда вымпелообразныхъ буроватокрасныхъ язычковъ на желтоватомъ полѣ. Иногда такіе язычки сливаются по два. Они помельче у края околоустья и крупнѣе на верхней площадкѣ и сзади.

Размѣры: разстояніе отъ верхушки до нижняго края (выемки) 10 мм., ширина устья—10 мм.

Мѣстонахожденіе: Бабаджанская дорога.

Раковина наша представляетъ такъ много общаго съ формами, опредѣленными какъ *Neritona Martensi* Brus. и *Neritona Brusinai* Andrus., что несомнѣнно принадлежитъ къ одной новой съ ними группѣ, какъ бы мы ее не назвали. Во всякомъ случаѣ основаніе у нашей формы такое же расширенное и плоское, какъ и у видовъ рода *Neritona*, завитокъ однако сильно выдается, что представляетъ отличіе отъ рода *Neritona*, у которой, по Мартенсу „Gewinde sehr klein“. Впрочемъ у двухъ другихъ ископаемыхъ видовъ завитокъ не выдается, хотя и не совсѣмъ спрятанъ, какъ напримѣръ, у *Neritona granosa* Sow. Завитокъ, аналогичный завитку *Neritona Martensi* и *Neritona Brusinai*, имѣется у *Neritona labiosa*. Наоборотъ, у *Neritona Macgillivrayi* завитокъ острый и хорошо виденъ, хотя и не выступаетъ такъ, какъ у *Neritona subcarinata*.

Особенно характерно для нашего вида устье. Широкое и плоское оно окружено почти со всѣхъ сторонъ острымъ краемъ, лишь сверху ближе къ завитку остается не-

большой каналъ, да внизу слабый отворотъ, у *Neritona Martensi* и *Neritona Brusinai* край устья вверху заходитъ за колумелларный край, образуя такимъ образомъ характерный отростокъ. Совершенно такой же характеръ представляетъ околоустье у каспийской *Neritona (Ninnia) Schultzzei* Grimm ¹⁾, такъ что я склоняюсь къ тому, чтобы отнести *N. subcarinata* къ каспийскому подроду *Ninnia*. Наша *Ner. subcarinata* отличается какъ отъ *N. Brusinai* и *Ner. Martensi*, такъ и отъ *Ninnia Schultzzei*, у нея конецъ верхняго края околоустья не заходитъ за конецъ колумелларнаго края околоустья, зато у нея ясно развито отогнутіе нижняго угла околоустья, зачатки котораго наблюдаются у *Ner. Schultzzei* и *Ner. Martensi*.

Ninnia Sokolovi nov. sp.

Табл. VI, рис. 25-28.

Раковина, достигая довольно крупныхъ размѣровъ, имѣетъ очертаніе треугольника съ округленными вершинами и снабжена явственнымъ килемъ. Завитокъ маленькій, выдающійся умеренно или слабо. Обороты угловатые; отъ верхушки идетъ тупой киль, болѣе рѣзкій вначалѣ и сглаживающійся къ околоустью; поверхность оборотовъ гладкая. Устье широкое, плоское, наружный край околоустья заходитъ далеко впередъ въ верхней части околоустья, нижняя часть края околоустья заходитъ назадъ за колумелларную площадку, почти до встрѣчи съ верхнимъ краемъ. Колумелларная площадка плоская, гладкая, съ слабой вьемкой на краю столбика. Окраска, сохранившаяся на нѣкоторыхъ экземплярахъ, состоитъ изъ длинныхъ узкихъ язычковъ или доскутковъ, буроватокраснаго цвѣта, вытянутыхъ по продольному направленію (см. рис. 8).

Размѣры: самый крупный экземпляръ имѣетъ по косому діаметру 13 мм.

Мѣстонахожденіе: Сунди, желтый слой.

При поверхностной разборкѣ раковину эту по ея килеватости легко смѣшать съ *Neritona sundica* или *Ner. oxytropida*, но ближайшее изученіе показываетъ коренное различіе ея отъ названныхъ видовъ и родство съ *Neritona subcarinata*. Отъ *Neritona sundica* наша форма отличается своею болѣе треугольной формой, болыною приплюснутостью, сильно скошеннымъ плоскимъ околоустьемъ, и въ особенности характеромъ края послѣдняго, заходящаго, какъ и у *Ninnia subcarinata* за колумелларную площадку. Отождествлять ее съ *Ninnia subcarinata* я не рѣшаюсь, такъ какъ у послѣдней раковина болѣе приплюснута, околоустье еще болѣе скошено, верхняя площадка образуетъ болѣе тупой уголъ съ нижнею частью оборота. Также ясно выступаетъ мелкая ребристость поверхности. У большихъ экземпляровъ завитокъ притупленъ, а не

¹⁾ *Ninnia Brusina* in Mss. Cf. Westerlund. Conchyliorum extramarinorum in Regione palaeartica viventium methodus dispositionis. Rad Jugoslav. Akad. Zagreb. 1902, p. 133 (52).

выступаетъ, какъ у *Ninnia subcarinata*. Типъ окраски, правда, одинаковъ, но все же наблюдается и нѣкоторая разница, именно у *Ninnia subcarinata* цвѣтныя пятнышки имѣютъ видъ вымпеловъ, а у *Ninnia Sokolovi* это коротенькія полосы съ параллельными краями.

Отъ *Ninnia Schultzei* и *Ninnia Brusinai* описываемый видъ отличается своими болѣе треугольными очертаніями, окраской и другими второстепенными признаками, а отъ *Ninnia magna* меньшей величиной, большей выпуклостью, окраской и другими второстепенными признаками.

Ninnia taonura nov. sp.

Табл. VI, рис. 29—31.

Маленькая перитина съ округлыми очертаніями, сильно сплюснутая. Завитокъ очень маленькій, не выступающій. Послѣдній оборотъ очень большой, расширенный, округловыпуклый, съ едва примѣтной угловатостью поверхности, внизу слегка отогнутъ. Поверхность покрыта тонкими продольными ребрышками. Околоустье плоское, округлое, окруженное почти со всѣхъ сторонъ краемъ; верхній край заходитъ далеко впередъ, образуя пластинчатый отростокъ, нижній край въ видѣ ребра заходитъ за колумеллярную площадку, почти до встрѣчи съ верхнимъ краемъ. Колумеллярная пластинка плоская, колумеллярный край со слабой выемкой. Устье имѣетъ форму полукруга.

Размѣры: длина по косому діаметру—6 мм.

Мѣсто нахождения: желтый слой Сунди.

Видъ этотъ принадлежитъ къ одному подроду съ двумя предыдущими, являясь приплюснутой формой съ сильно расширеннымъ плоскимъ околоустьемъ, построеннымъ по тому же типу, какъ и у другихъ видовъ. Отъ другихъ видовъ подрода *Ninnia taonura* отличается своей скульптурой, состоящей изъ тонкихъ продольныхъ ребрышекъ. Благодаря сильно расширенной формѣ, ребрышки эти, при разсматриваніи положенной на свое околоустье раковинки сверху, представляютъ пучекъ, расположенный на подобіе перьевъ въ распущенномъ хвостѣ павлина. Отъ *Ninnia subcarinata* и *Ninnia Sokolovi* отличается небольшой величиной, болѣе приплюснутой раковиной, болѣе расширеннымъ послѣднимъ оборотомъ, скульптурой. По небольшимъ размѣрамъ приближается къ *Ninnia Brusinai* и *Ninnia Martensi*, съ которыми въ характерѣ околоустья ее сближаетъ присутствіе отростка верхняго края околоустья.

Limnaea sp.

Очень плохіе отпечатки *Limnaea* изъ группы *L. (Gulnaria) auricularia* найдены въ известнякѣ горы Хила-алиндашъ.

Genus? sp. indet.

Табл. V, рис. 11.

И даю изображеніе очень плохо сохранившейся гастероподы изъ желтаго слоя Сунди, съ обломанной верхушкой и устьемъ, но интересной своимъ килеватымъ габитусомъ, нѣсколько напоминающимъ *Celekenia Ivanovi* Andrus.; однако въ виду весьма плохой сохранности единственнаго экземпляра, уступающаго по своимъ размѣрамъ *Celekenia*, какое-либо дальнѣйшее сопоставленіе невозможно.

Длина обломка—4 мм.



Ч А С Т Ъ О Б Щ А Я.

I. Общій характеръ фауны понтическихъ отложений Шемахинскаго уѣзда, ихъ возрастъ.

Всего мною констатированы слѣдующіе виды въ шемахинскихъ понтическихъ отложенияхъ:

- Congeria subcarinata* Desh.
Dreissensia Stefanescui Font.
" *aff. Rimestiensis* Font.
" *meissarensis* n. sp.
" *rostriformis* Desh.
" *aff. bugensis* Andrus.
" *anisoconcha* Andrus. var. *schemachinica*
" " " var. *plana*
" *onychoides* nov. sp.
" *sphenoides* nov. sp.
" *aff. angusta* Rouss.
" cf. *Retowskii* Andrus.
" sp.
" sp.
Limnocardium nov. (?) sp.
" (?) sim. *Arpadense* R. Höfn.
Didacna pirsugatica nov. sp.
" *schemachinica* nov. sp.
" *Depereti* nov. sp.
" *meissarensis* nov. sp.
" *sundica* nov. sp.
" cf. *sundica* Andrus.

- Didacna Lutrae* nov. sp.
 „ *Laskarevi* nov. sp.
 „ cf. *incerta* Desh.
 „ *crassatellatoides* nov. sp.
 „ sp.
Cardium (subg. ?) *negativum* nov. sp.
 „ *Abichi* R. Horn.
Monodacna sp.
 „ *babadjanica* nov. sp.
 „ sp.
Prosodacna schirvanica nov. sp.
 „ *Ampelakiensis* Andrus. var. *schemachinica*.
Melanopsis Lörentheyi nov. sp.
 „ *dianaeformis* nov. sp.
 „ (*Lyrcaea*) *Bonellii* Sism.
 „ „ cf. *onusta* Sabba.
 „ „ *mitraeformis* nov. sp.
 „ sp.
 „ *subpraerosa* nov. sp.
 „ (*Microcolpia*) cf. *acicularis* Fèr.
Zagrabica Spiridionis nov. sp.
 „ *rugosa* nov. sp.
 „ *subampullacea* nov. sp.
Bythinia marasinica nov. sp.
Hydrobia sp.
 „ (?) sp.
Prososthenia sp.
Neritina sundica nov. sp.
 „ *oxytropida* Andrus.
 „ (*Neritodonta*) sp.
 „ aff. *mutinensis* d'Anc.
 „ *kalodictya* nov. sp.
 „ (*Neritodonta*) sp.
 „ *schachmatica* nov. sp.
 „ (*Ninnia*) *subcarinata* nov. sp.
 „ „ *Sokolovi* nov. sp.
 „ „ *taonura* nov. sp.
Limnaea (Gulnaria) sp.
Genus? sp. *indet.*

Такимъ образомъ по составу своей фауны шемахинскія отложенія, которыми мы занимаемся, принадлежать къ типу „конгеріевыхъ пластовъ“ или, какъ ихъ лучше назвать, къ типу пластовъ съ лимнокардидами, разумѣя подъ послѣднимъ именемъ различные, измѣнившіеся подъ вліяніемъ опрѣсненныхъ водъ, виды кардидъ. Въ самомъ дѣлѣ, фауна эта слагается изъ нѣсколькихъ видовъ дрейсенсидъ, многочисленныхъ кардидъ и нѣсколькихъ гастероподъ изъ родовъ *Melanopsis*, *Zagrabica*, *Bithynia*, *Neritina*, *Prososthenia*, *Hydrobia*. Въ этомъ отношеніи она сходна какъ съ различными фаунами Италіи, юга Франціи, Греціи, Австро-Венгріи, Румыніи и юга Россіи, обозначаемыми, то подъ именемъ понтическихъ пластовъ, то подъ именемъ конгеріевыхъ пластовъ, такъ и съ различными отложеніями каспійской области, какъ-то съ апшеронскимъ и бакинскимъ ярусомъ. Современными аналогами нашей фауны будетъ фауна Каспія и лимановъ черноморскихъ рѣкъ. Въ самомъ дѣлѣ всѣ эти фауны состоятъ изъ дрейсенсидъ, „лимнокардидъ“ и различныхъ гастероподъ. Гастероподы въ различныхъ „понтическихъ“ и „конгеріевыхъ“ отложеніяхъ не всегда принадлежатъ къ однимъ и тѣмъ же родамъ и представляютъ такимъ образомъ больше отличій, чѣмъ двустворчатия.

Этотъ типъ фауны, по его современному представителю, мы можемъ назвать каспійскимъ типомъ. Такъ какъ самой древней извѣстной намъ „каспійской“ фауной будетъ фауна пластовъ Кирхберга, а самой новой современной каспійская, то является естественнымъ желаніе классифицировать по ихъ относительному возрасту всѣ извѣстныя намъ „каспійскія“ фауны—задача не легкая и далекая еще отъ своего полнаго и окончательнаго разрѣшенія.

Мы ниже обратимся къ рассмотрѣнію общаго вопроса о классификаціи и взаимныхъ стратиграфическихъ отношеній различныхъ „каспійскихъ“ отложеній, пока же займемся сравненіемъ шемахинской „каспійской“ или „понтической“ фауны съ другими подобными.

Прежде всего намъ бросится въ глаза малое количество видовъ, которое можно отождествить съ видами другихъ подобныхъ отложеній. Видовъ, которые съ увѣренностью можно было отождествить съ уже извѣстными всего, только 9:

- Congeria subcarinata* Desh.
- Dreissensia Stefanescui* Font.
- „ *rostriformis* Desh.
- „ *anisoconcha* Andrus.
- Frosodacna Ampelakiensis* Andrus. var. *schemachinica*.
- Cardium Abichi* R. Hörn.
- Melanopsis Bonellii* Sism.
- „ *subpraerosa* Andrus.
- Neritina oxutropicla* Andrus.

Изъ числа этихъ формъ *Congeria subcarinata* представляетъ характерную форму камышбурунскихъ фаленовъ, кромѣ того она цитируется изъ одесскаго известняка. Я не видѣлъ экземпляровъ изъ одесскаго известняка и не увѣренъ въ томъ, существуетъ ли полная тождественность между ними и камышбурунскими. Что же касается *Congeria subcarinata* изъ мѣотическаго известняка Тарханкута, приводимой К. К. фонъ-Фохтомъ, то я позволю себѣ высказать предположеніе, что мы имѣемъ тутъ дѣло съ какой-нибудь небольшой формой изъ подгруппы *Congeria panticapaea* Andrus.

Dreissensia Stefanescui Font. встрѣчается въ понтическихъ отложеніяхъ Румыніи; я нашелъ ее у Глодени въ пластахъ, которые склоненъ отнести къ одновременнымъ съ фаленами Керченскаго полуострова, а также у Верфуриле, Вилканешти и въ другихъ мѣстностяхъ въ горизонтѣ, который я склоненъ ставить выше фаленовъ Керчи.

Кромѣ того, та же дрейссенія была найдена мною на Таманскомъ полуостровѣ въ слое съ *Congeria subrhomboides* Andrus.

Dreissensia rostriformis Desh. представляетъ обширное горизонтальное и вертикальное распространеніе, встрѣчаясь въ различныхъ разновидностяхъ во всей толщѣ камышбурунскихъ пластовъ (валенціеннезиевыхъ мергеляхъ, фаленахъ и рудныхъ пластахъ), въ апшеронскомъ ярусѣ, въ илу Чернаго моря, въ древнихъ и новыхъ отложеніяхъ Румыніи (Глодени—фацій фаленовъ). Матеріаль по этому виду изъ шемахинскихъ „понтическихъ“ отложеній скуденъ хорошо сохранившимися экземплярами. Нѣкоторые изъ нихъ подходятъ ближе къ var. *vulgaris* изъ рудныхъ пластовъ Камышбуруна, тогда какъ другіе стоятъ ближе къ распространенной въ апшеронскихъ пластахъ и въ аралокаспійскихъ отложеніяхъ var. *distincta* May. Во всякомъ случаѣ форма сама по себѣ имѣетъ мало стратиграфическаго значенія.

Dreissensia anisoconcha Andrus. приблизительно имѣетъ тоже значеніе, какъ и предыдущая форма, въ виду своего значительнаго, хотя и не столь большого вертикальнаго распространенія. Въ самомъ дѣлѣ мы встрѣчаемъ *Dreissensia anisoconcha* во всей толщѣ фаленовъ Камышбуруна, тогда какъ въ рудныхъ пластахъ она замѣняется *Dreissensia inaequivalvis* Desh. Однако въ каспійской области мы видимъ *Dreissensia anisoconcha* также и въ апшеронскихъ пластахъ, которые мы считаемъ новѣе фаленовъ. Нѣкоторыя разновидности *Dreissensia anisoconcha* изъ шемахинскихъ пластовъ подходятъ къ формамъ изъ Камышбуруна, другія наоборотъ, болѣе напоминаютъ var. *vacuata* апшеронскаго яруса.

Prosodacna Ampelakinsis Andrus. var. *schirvanica*. Типичная форма установлена мною изъ рудныхъ пластовъ Камышбуруна.

Cardium Abichi R. Högn. Видъ этотъ составляетъ одну изъ характернѣйшихъ формъ валенціеннезиевыхъ пластовъ, наполняя цѣлыми тысячами нѣкоторые пласты. Однако изрѣдка онъ попадаетъ въ фаленахъ и въ вышележащихъ рудныхъ пластахъ.

Melanopsis Bonellii Sism. Видъ этотъ представляетъ весьма значительное вертикальное распространеніе. Въ Италіи, по Сакко, онъ характеренъ для тортонскаго

яруса, въ Австріи онъ находится въ „мэотическихъ“ отложеніяхъ Цемендорфа и въ конгеріевыхъ пластахъ Вѣны. Въ „понтическихъ“ пластахъ юга Россіи и Крыма видъ этотъ не встрѣчается.

Melanopsis subpraerosa Andrus. Видъ, встрѣчающійся въ Камышбурунскихъ фа-ленахъ.

Neritina oxytropida Andrus. Видъ, описанный мной изъ прослой съ *Congeria subrhomboidea* Andrus. Таманскаго полуострова ¹⁾.

Если мы представимъ распространеніе названныхъ формъ въ видѣ таблички, то намъ будетъ ясно, что наибольшее число формъ указываетъ на горизонтъ фаленовъ.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<i>Congeria subcarinata</i>						×			
<i>Dreissensia Stefanescui</i> ²⁾						×			
„ <i>rostriformis</i>				×	×	×	×	×	×
„ <i>anisocoencha</i>					×	×		×	
<i>Prosodacna Ampelakiensis</i>							×		
<i>Cardium Abiclii</i>				×	×	×	×		
<i>Melanopsis Bonellii</i>	×	×	×						
„ <i>subpraerosa</i>						×			
<i>Neritina oxytropida</i>					×				
	1	1	1	2	4	6	3	2	1
					7				

1) Тортонскій ярусъ Италіи. 2) Цемендорфъ. 3) Нижнепонтическіе пласты Австро-Венгріи. 4) Валенціеннезиевые пласты Румыніи и Керчи съ Таманью. 5) Прослой съ *Congeria subrhomboidea* Тамани. 6) Фалены Камышбуруна. 7) Рудные пласты. 8) Апшеронскій ярусъ. 9) Современный Каспій.

Съ ними „понтическіе“ пласты Шемахи, взятые въ цѣломъ, имѣютъ 6 общихъ видовъ. Если же обратить вниманіе еще на валенціеннезиевые пласты и на прослойку съ *Congeria subrhomboidea*, которые составляютъ съ фаленами одинъ геологическій горизонтъ, то число общихъ видовъ увеличится до 7, тогда какъ съ нижнепонтическими пластами Австро-Венгріи имѣется только одинъ общій видъ. Нѣсколько большее число общихъ видовъ съ рудными пластами (3), и съ апшеронскимъ ярусомъ

³⁾ См. Геологическія изслѣдованія на Таманскомъ полуостровѣ, стр. 375.

(2). Съ современнымъ Каспіемъ мы имѣемъ всего одинъ общій видъ, да и тотъ въ Каспіи встрѣчается въ другой разновидности.

Этого рода отношенія указываютъ на наибольшую близость по возрасту съ горизонтомъ фаленовъ и валенціеннезиевыхъ пластовъ Керчи и Тамани.

Посмотримъ, насколько этотъ выводъ подтверждается другими фаунистическими фактами.

Прежде всего, конечно, надо обратить вниманіе на виды, опредѣленные какъ cf. и aff. Конечно, эти виды не могутъ имѣть того значенія, какъ вышеприведенные. Это лежитъ уже въ самомъ способѣ ихъ обозначенія, указывающемъ, что мы либо имѣемъ дѣло съ плохо сохраннымъ матеріаломъ или съ формами, близкими, но не тождественными, и лишь потому не обозначенными какъ новые, что матеріалъ слишкомъ недостаточенъ. Въ послѣднемъ случаѣ сходство можетъ обуславливаться и мутаціей вида, а это обстоятельство говорило бы скорѣе за разницу въ возрастѣ.

Во всякомъ случаѣ перечислимъ эти виды:

Dreissensia aff. *Rimestiensis* Font.

„ aff. *bugensis* Andrus.

„ aff. *angusta* Rouss.

„ cf. *Retovskii* Andrus.

Didacna cf. *incerta* Desh.

Melanopsis cf. *onusta* Sabba.

„ cf. *acicularis* Fer.

Типы видовъ, съ которыми мы сравнили названныя формы представляютъ слѣдующее распространеніе:

Dreissensia Rimestiensis Font. встрѣчается въ Румыніи вмѣстѣ съ *Dreissensia Stejnegeri* Font. (см. выше).

Dreissensia bugensis Andrus. живетъ въ Бугскомъ лиманѣ и была мною прежде опредѣлена, какъ *Dreissensia rostriformis*. Въ данномъ случаѣ дѣло идетъ вѣроятно лишь о случайномъ сходствѣ, вызываемомъ принадлежностью къ одной группѣ, а не о дѣйствительной близости.

Dreissensia angusta Rouss. Типичныя крупныя *Dr. angustae* свойственны рудному горизонту, однако маленькія разновидности этой формы попадаются и въ фаленахъ, и даже сюда отнесены были мною нѣкоторые экземпляры дрейссеней изъ по видимому, самыхъ верхнихъ горизонтовъ акчагыльскихъ пластовъ. По величинѣ *Dreissensia* aff. *angusta* изъ шемахинскихъ понтическихъ пластовъ подходятъ къ маленькимъ разновидностямъ фаленнаго горизонта.

Dreissensia Retovskii Andrus. описанъ мною изъ рудныхъ пластовъ Кипчака и Акманая (Керченскій полуостровъ).

Didacna incerta Desh. принадлежит къ числу самыхъ обыкновенныхъ видовъ керченскихъ фаленовъ.

Melanopsis onusta Sabba былъ описанъ Саббой Стефанеску изъ палудиновыхъ пластовъ Румыніи.

Melanopsis acicularis F'ér. одна изъ самыхъ распространенныхъ современныхъ меланопсидъ Европы, въ ископаемомъ же состояніи извѣстны многіе схожіе виды, между прочимъ, подобная ей форма извѣстна и въ камышбурунскихъ фаленахъ.

Такимъ образомъ и изъ числа этого разряда формъ три или четыре сходныя встрѣчаются въ фаленахъ, двѣ въ рудныхъ, одна въ палудиновыхъ и одна или двѣ въ современныхъ водахъ.

Остальные виды Шемахинской фауны новые, а именно:

- Dreissensia onychooides* nov. sp.
- „ *sphenoides* nov. sp.
- Didacna pirsagatica* nov. sp.
- „ *schemachinica* nov. sp.
- „ *meissarensis* nov. sp.
- „ *sundica* nov. sp.
- „ cf. *sundica* nov. sp.
- „ *Lutrae* nov. sp.
- „ *Depereti* nov. sp.
- „ *Laskarevi* nov. sp.
- „ *crassatellatoides* nov. sp.
- Cardium negativum* nov. sp.
- Monodacna babadjanica* nov. sp.
- Prosodacna schirvanica* nov. sp.
- Melanopsis Liirentheyi* nov. sp.
- „ *dianaeformis* nov. sp.
- „ *mitraeformis* nov. sp.
- Zagrabica Spiridionis* nov. sp.
- „ *rugosa* nov. sp.
- „ *subampullacea* nov. sp.
- Ninnia subcarinata* Andrus. nov. sp.
- „ *Sokolovi* nov. sp.
- „ *taonura* nov. sp.
- Neritina sundica* nov. sp.
- „ *kalodictya* nov. sp.
- „ *schachmatica* nov. sp.
- Bythinia marasinica* nov. sp.

Значеніе перечисленныхъ видовъ весьма различно. Двѣ вышеназванныя маленькія дрейссеніи, повидимому, принадлежатъ къ группѣ маленькихъ, сильно удлинненныхъ видовъ, до сихъ поръ еще недостаточно изученныхъ. Сюда относятся:

Dreissensia serbica Brus. изъ Костоца въ Сербіи и изъ Курда и Шегзарда въ Венгріи (верхнеконгеріевые пласты).

Dreissensia cucullata Brus. изъ Гергетака.

Dreissensia tenuissima Sinz. (s. emend.) изъ горизонта одесскаго известняка.

Dreissensia sp. изъ Кызыль-кую на Керченскомъ полуостровѣ (горизонтъ фаленовъ).

Dreissensia sp. изъ Берки въ Румыніи (слои типа одесскаго известняка).

Такимъ образомъ большинство видовъ свойственно горизонту одесскаго известняка, фаленовъ Камышбуруна и верхнеконгеріевымъ пластамъ Австро-Венгріи.

Что касается кардидъ, то обратимъ наше вниманіе сначала на общій характеръ ихъ. Прежде всего намъ бросается въ глаза находженіе видовъ *Prosodacna*. Родъ этотъ совершенно отсутствуетъ или по крайней мѣрѣ не былъ найденъ въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ Австро-Венгріи, немногочисленные формы его были найдены въ верхнеконгеріевыхъ пластахъ той же области, болѣе значительнаго развитія онъ достигаетъ въ одесскомъ известнякѣ и въ горизонтѣ фаленовъ Керченскаго полуострова, а максімумъ въ рудныхъ пластахъ и въ пеллодонтовомъ горизонтѣ Румыніи. При этомъ надо сдѣлать вообще слѣдующія замѣчанія. Въ одесскомъ известнякѣ мы имѣемъ дѣло съ маленькими видами, у которыхъ ребра совершенно плоски и сливаются въ одну гладкую поверхность съ заросшими и являющимися въ видѣ черточекъ реберными промежутками. У нѣкоторыхъ видовъ впрочемъ замѣчается расхожденіе реберъ у макушки. Эти слѣдуетъ считать за наиболѣе примитивныя формы ¹⁾. Въ горизонтѣ фаленовъ, въ соотвѣтствующихъ имъ отложеніяхъ Румыніи и въ верхнеконгеріевыхъ пластахъ Австро-Венгріи встрѣчаются по преимуществу гладкія формы перваго рода (скрыторебристыя), причемъ величина ихъ становится болѣе значительной, наконецъ, въ рудныхъ пластахъ и въ пеллодонтовомъ горизонтѣ появляются формы съ вторичной ребристостью и нерѣдко очень крупныя. *Prosodacnae* пемахинскихъ пластовъ—формы довольно значи-

¹⁾ Съ того времени, какъ написаны были эти строки, появилась интересная работа В. Тейссейре (W. Teisseyre. Beiträge zur neogenen Molluskenfauna Rumäniens). Въ этой работѣ авторъ описываетъ новый видъ кардидъ—подъ именемъ *Prosodacna Mrazeci*, считая его, между прочимъ, стоящимъ близко къ предкамъ *Prosodacna*. Это только постольку вѣрно, что дѣйствительно *Prosodacna* стоятъ въ генетической связи съ *Limnocardium*, такъ какъ *Prosodacna Mrazeci* вовсе и не принадлежитъ къ роду *Prosodacna*, а настоящій *Limnocardium*, весьма близкій, если не тождественный съ нашимъ *Limnocardium subsquamosum* (Studien über Brackwassercardiden, p. 34, Taf. II, fig. 10-16).

тельной величины—съ гладкой поверхностью и скрытой ребристостью, приближающихся къ формамъ группы *Prosodacna semisulcata*. Такимъ образомъ, по степени развитія, *Prosodacnae* шемахинскихъ пластовъ болѣе всего приближаются къ горизонту фаленовъ.

Что касается рода *Didacna*, то я не знаю, встрѣчаются ли въ нижнеконгериевыхъ пластахъ Австро-Венгрии виды, которые съ увѣренностью можно было бы отнести къ *Didacna*, въ одесскомъ известнякѣ найдены только двѣ дидакны (*Didacna novogossica*, *Didacna subcarinata*), тогда какъ въ фаленахъ ихъ значительное изобиліе.

Въ черноморской области *Didacna* встрѣчается въ нѣсколькихъ видахъ въ рудныхъ пластахъ, а послѣднюю, нѣсколько своеобразную, отличную по типу отъ камышбурунскихъ дидакнъ мы находимъ въ пластахъ Чауды (*Didacna Tschandae*). Наоборотъ, въ каспійской области дидакны живутъ и по сю пору. Нужно однако замѣтить, что виды дидакнъ въ каждомъ горизонтѣ представляютъ нѣкоторыя особенности. Такъ виды *Didacna* одесскаго известняка и фаленовъ представляютъ болѣею частью тупокилеватыя формы съ треугольными (крышеобразными) ребрами, на которыхъ нерѣдко замѣчаются слѣды чешуекъ или чешуйки (*Didacna incerta*, *subcarinata* etc.). Другую группу представляютъ формы съ высокимъ пластинчатымъ килевымъ ребромъ и рѣзко треугольными ребрами (*Didacna subcrassatellata* etc.) и, наконецъ, болѣе рѣдки формы съ гладкими, плоскими ребрами (*Didacna crenulata* Rousseau); *Didacnae* апшеронскаго яруса всѣ примыкаютъ къ *Didacna intermedia* Eichw., представляющей своеобразный типъ. Что же касается дидакнъ бакинскихъ и аралокаспійскихъ пластовъ, то онѣ принадлежатъ къ нынѣ живущей группѣ формъ *Didacna trigonoides* Pall., отличающихся своей болѣе или менѣе треугольной формой и совершенно плоскими ребрами.

Изъ дидакнъ шемахинскихъ пластовъ значительная часть видовъ примыкаетъ къ группѣ современныхъ *Didacna trigonoides*, въ особенности же *Didacna pirsagatica* nov. sp. Однако всѣ виды этого сорта отличаются присутствіемъ и болѣе или менѣе явственнымъ развитіемъ боковыхъ зубовъ, тогда какъ у современныхъ представителей группы, лишь у нѣкоторыхъ замѣчаются слабые рудименты боковыхъ зубовъ (*Didacna pyramidata*, *Didacna Baeri*). Съ другой стороны, нѣкоторыя изъ шемахинскихъ гладкореберныхъ формъ (*Didacna schemachinica*) представляютъ нѣкоторыя общія черты съ *Didacna crenulata* Rouss. Такимъ образомъ, шемахинскія гладкореберныя дидакны какъ бы занимаютъ среднее положеніе между современными каспійскими и формами, примыкающими къ *Didacna crenulata*. Кромѣ того, замѣчаются еще нѣкоторыя отношенія къ дидакнамъ камышбурунскихъ пластовъ. Такъ мы находимъ одну форму, близкую къ *Didacna incerta*, а *Didacna Lutrae* nov. sp. представляетъ также нѣкоторыя общія черты съ шиповатой разновидностью *Didacna incerta* (var. *fragilis* nov. var.). Что касается прочихъ кардидъ шемахинскихъ пластовъ, то

Didacna crassatellatoides nov. sp. представляетъ по своимъ ребрамъ сходство съ одной стороны съ видами группы *Didacna crassatellata*, съ другой съ *Didacna inter-*

media. Однако, недостатокъ матеріала не позволяетъ намъ пускаться въ дальнѣйшія соображенія о генетическихъ отношеніяхъ этого вида.

Didacna (?) *Depereti* nov. sp.—своеобразный видъ, отчасти какъ будто примыкающій къ видамъ группы *Didacna pirsagatica*, отчасти представляющій нѣкоторыя общія черты съ *Cardium (Plagiodacna) carinatum* Desh..

Didacna (?) *Laskarevi* nov. sp. напоминаетъ *Didacna vulgaris* Sinz. изъ пластовъ Кюяльника и *Didacna Tschaudae* изъ пластовъ Чауды.

Cardium negaticum nov. sp.—чрезвычайно оригинальный видъ, однако несомнѣнно примыкающій къ сарматскимъ формамъ группы *Cardium Fittoni* d'Orb.

Monodacna babaljanica nov. sp. Монодакна эта принадлежитъ къ группѣ формъ, широко распространенныхъ какъ въ камышбурунскихъ, такъ и въ апшеронскихъ пластахъ.

Такимъ образомъ, изученіе кардидъ не приводитъ насъ къ вполне положительнымъ выводамъ. Присутствіе однихъ только гладкихъ *Prosodacna* говоритъ скорѣе въ пользу приравненія шемахинскихъ пластовъ къ горизонту фаленовъ. Прочіе кардиды большею частью своеобразны и не позволяютъ никакихъ непосредственныхъ выводовъ.

По поводу плоскореберныхъ дидакнъ, близкихъ къ *Didacna trigonoides*, надо еще замѣтить, что представители этой группы въ черноморской области попадаются въ пластахъ Чауды и послѣтретичныхъ отложеніяхъ каспійскаго типа, а внѣ черноморско-каспійскаго района мы видимъ ихъ въ пластахъ Ливонатесъ (*Didacna Spratti* Fuchs) и Боллена (*Didacna Bollenensis* May.).

Теперь остается намъ рассмотретьъ еще гастероподъ.

Melanopsis Lörentheyi nov. sp. принадлежитъ къ группѣ формъ, совершенно чуждой южнорусскимъ понтическимъ пластамъ. Родственные виды встрѣчаются въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ Австро-Венгріи (*Melanopsis Brusinai* Lör., *Melanopsis gradata* Fuchs.). Повидимому, тотъ же видъ найденъ К. Ю. Сѣнинскимъ въ пластахъ Дуаба, представляющихъ совершенно новый своеобразный типъ развитія конгеріевыхъ пластовъ, повидимому, близкій по возрасту къ руднымъ пластамъ.

Melanopsis dianaeformis nov. sp. ближе всего примыкаетъ къ современной *Melanopsis nodosa* изъ Месопотаміи, и напоминаетъ *Melanopsis Daphne* изъ плиоцена Греціи.

Zagrabica Spiridionis, rugosa, subampullacea nov. sp. Родъ *Zagrabica* былъ установленъ Брусиной; въ Австро-Венгріи представители этого рода встрѣчаются въ верхнеконгеріевыхъ пластахъ Загреба и Гюбрика (Сирмія), а также въ соответствующихъ венгерскихъ мѣстонахожденіяхъ. Одинъ видъ (*Zagrabica reticulata* Sabba) былъ найденъ въ Румыніи, въ пластахъ, соответствующихъ фаленамъ. Изъ того же горизонта Румыніи я описываю другой близкій видъ (*Zagrabica carinata*). Въ рудныхъ пластахъ Камышбуруна попадаетъ также одинъ *Zagrabica*, сходный съ *Z. Rossii*. Наконецъ, Дыбовскимъ, описанъ одинъ каспійскій видъ (*Z. Brusiniana*). Изъ трехъ опи-

санныхъ мною шемахинскихъ видовъ *Zagrabica Spiridionis* болѣе всего похожа на *Zagrabica Maceki*, *Zagrabica subampullacea* на *Zagrabica ampullacea*, оба вида найденны въ конгеріевыхъ пластахъ Загреба. *Zagrabica rugosa* приближается къ *Zagrabica rhytiphora* изъ Карловца въ Сирміи. Такимъ образомъ, наибольшее родство шемахинскія заграбики представляютъ съ формами изъ верхнеконгеріевыхъ пластовъ Австро-Венгрии.

Ninnia subcarinata, *Sokolovi*, *taonura*. Родъ *Ninnia* установленъ Брусниой для каспійской *Neritina Schulzii* Grimm. Мы присоединяемъ сюда рядъ видовъ, а именно: *Neritina Martensi* изъ нижнеконгеріевыхъ пластовъ Маркушевца, *Ninnia Brusinai* Andrus. изъ рудныхъ пластовъ Камышбуруна, *Ninnia magna* изъ пластовъ Чауда. Очевидно, что мы имѣемъ дѣло съ представителями своеобразнаго оригинальнаго рода или подрода неритинъ, развившагося въ водахъ понтокаспійскаго бассейна. Характеръ описанныхъ видовъ, однако, не позволяетъ дѣлать какихъ-либо болѣе опредѣленныхъ заключеній о возрастѣ шемахинскихъ пластовъ, равно какъ и слѣдующіе виды неритинъ: *Neritina sundica*, *schauchmatica* и *kalodictya*.

Bythinia marasimica напоминаетъ *Bythinia Brusinai* Hal. изъ верхнепонтическихъ пластовъ Балатонскаго озера (съ *Prosodacna Vitskitsi*).

Prososthenia sp. напоминаетъ *Prososthenia dalmatina* изъ далматинскихъ мергелей.

Если мы подведемъ теперь итогъ всему вышесказанному, то признаемъ, что фауна шемахинскихъ пластовъ весьма оригинальна. Большая часть составляющихъ ее видовъ—виды новые. Наибольшее число извѣстныхъ видовъ встрѣчается, кромѣ шемахинскихъ пластовъ, еще главнымъ образомъ въ валенціеннезіевыхъ глинахъ черноморскаго бассейна, лишь одна *Prosodacna Ampelakiensis* до сихъ поръ была извѣстна изъ рудныхъ пластовъ, надо прибавить впрочемъ, что она въ шемахинскихъ пластахъ встрѣчается, какъ особая разновидность. Изъ другихъ опредѣленныхъ видовъ *Melanopsis Bonelli* Sism. не былъ встрѣченъ до сихъ поръ въ пластахъ, новѣе нижнеконгеріевыхъ пластовъ Австро-Венгрии.

Изъ прочихъ формъ виды *Zagrabica* напоминаютъ болѣе всего верхнеконгеріевые пласты Кроаціи, родъ *Limnocardium* не встрѣчается выше рудныхъ пластовъ, гладкія *Prosodacna* по преимуществу свойственны горизонту фаленовъ, и отчасти руднымъ пластамъ, *Melanopsis Lörentheyi* найденъ Сѣнинскимъ въ пластахъ Дуаба вмѣстѣ съ весьма оригинальной фауной, въ общемъ однако весьма отличной отъ шемахинской¹⁾.

Такимъ образомъ, палеонтологическій анализъ шемахинскихъ пластовъ заставляетъ болѣе всего склониться къ мысли, что послѣдніе представляютъ въ общемъ эквивалентъ валенціеннезіевыхъ пластовъ съ *Cardium Abichi* Румыніи, Керчи и Тамани

¹⁾ См. Сѣнинскій. Новые данныя о неогеновыхъ пластахъ юго-западнаго Закавказья. Трудъ общества естествоиспытателей при юрьевскомъ университетѣ. Вып. XVI, 1905 г. стр. 37.

бассейна Гализги, а также фаленовъ Керчи и Тамани. Само собою разумѣется, что пока мы должны оставить подъ сомнѣніемъ возрастъ верхней границы шемахинскихъ пластовъ.

Нижняя граница шемахинскихъ пластовъ прекрасно совпадаетъ съ границей между валенціеннезиевыми пластами и мѣотическимъ ярусомъ въ Румыніи, на Керченскомъ полуостровѣ и на Гализгѣ. Во всѣхъ этихъ мѣстностяхъ основаніемъ валенціеннезиевыхъ пластовъ, или замѣняющей послѣдніе фаціи фаленовъ являются пласты съ мелкими конгеріями.

Точно также и въ Шемахинскомъ уѣздѣ во многихъ мѣстахъ можно наблюдать, что понтическіе пласты слѣдуютъ за пластами съ мелкими конгеріями, фаунистически вполне соответствующими керченскимъ верхне-мѣотическимъ отложеніямъ.

У Шемахи и Матрасовъ, Чарагана и въ западной части Маразинскаго плато понтическія отложенія не покрыты болѣе новыми третичными отложеніями. Пласты съ *Dreissensia cf. rostriformis* Desh. Гюнгермеса, Хараминской возвышенности и пограничной полосы уѣздовъ Шемахинскаго и Бакинскаго, которые мы склонны параллелизовать съ понтическими отложеніями, залегаютъ между толщами, содержащими внизу акчагыльскія окаменѣлости, а вверху окаменѣлости ашшеронскаго яруса. Послѣдній палеонтологически не можетъ быть вполне точно сопоставленъ ни съ однимъ отложеніемъ въ каспійской области. Это-то обстоятельство и мѣшаетъ намъ точно опредѣлить верхнюю границу шемахинскихъ пластовъ понтическаго типа.

Очень можетъ быть, что верхніе горизонты шемахинскихъ пластовъ уже захватываютъ собою эквиваленты пластовъ, нѣсколько новѣе керченскихъ фаленовъ. Однако, мы еще далеки отъ подраздѣленія шемахинскихъ пластовъ понтическаго типа на болѣе мелкіе отдѣлы. Этому мѣшаетъ прежде всего рѣдкость хорошо сохранившихся окаменѣлостей, во-вторыхъ, недостаточная изученность мѣстностей. Кромѣ того, не надо забывать, что фауна пластовъ этихъ своеобразна, что ее первоначально надо было изучить и описать. Только теперь, когда положено первое начало познанію этой фауны, можетъ быть, станетъ возможнымъ и подраздѣленіе шемахинскихъ пластовъ понтическаго типа на горизонты.

Въ краѣ горы Лютры шемахинскія отложенія понтическаго типа распадаются стратиграфически на два отдѣла: нижній глинисто-песчанистый и верхній известняковый, съ прослоями песчаника и мергелистой глины. Фауна этихъ отдѣловъ представляетъ въ общемъ различія. Глубже всего лежатъ глины съ *Cardium Abichi* R. Нѣгн. Также глины обнажаются и въ Мейсаринскомъ ущельѣ, ниже известняковой толщи. Фауна ихъ еще мало изучена. Комбинируя находки въ Хинастинскомъ и въ Мейсаринскомъ ущельяхъ мы можемъ дать слѣдующій списокъ:

Cardium Abichi R. Horn.

Didacna Lutrac nov. sp.

Valenciennesia sp.

Melanopsis subpraerosa nov. sp.

Neritina sp.

Zagrabica rugosa nov. sp.

„ *subampullacea* nov. sp.

Въ толщѣ песчаниковъ, отдѣляющихъ глины съ *Cardium Abichi* R. Högn. отъ основанія известняковой толщи, попадаются вмѣстѣ съ *Cardium Abichi* уже формы, близкія къ тѣмъ, которыя характеризуютъ вышележащую известняковую толщу. Къ сожалѣнію, окаменѣлости этихъ песчаниковъ раздавлены и расплющены, такъ что точное изученіе ихъ невозможно. Тѣмъ не менѣе, мы можемъ здѣсь констатировать присутствіе *Dreissensia meissarensis*, *Prosodacna* sp., *Didacna* sp. изъ группы *Didacna pir-sagatica*, *Monodacna* sp.

Известняковая толща характеризуется присутствіемъ крупныхъ *Prosodacna*, *Didacna* и *Monodacna* и различными видами *Melanopsis* (особенно *Melanopsis Bonelli* и *Mel. diamaeformis*).

.Лучшее понятіе объ этой фаунѣ даютъ списки окаменѣлостей изъ желтаго про-слоя Сунди. Бабаджанская фауна также принадлежитъ сюда.

Глины съ *Cardium Abichi* представляютъ менѣе своеобразное отложеніе. Характерная окаменѣлость ихъ—*Cardium Abichi* R. Högn. чрезвычайно типична для такъ называемыхъ валенціеннезевыхъ пластовъ черноморскаго бассейна (Румыніи, Керчи и Тамани, бассейна Гализги). Хотя сама *Valenciennesia* найдена въ одномъ только обломкѣ, но уже этого достаточно, чтобы сходство съ валенціеннезевыми пластами черноморскаго бассейна еще болѣе выступило. *Didacna Lutrae* Andrus. весьма напоминаетъ *Didacna incerta* Desh. var. *fragilis* Andrus. изъ нѣжныхъ песчаниковъ съ *Cardium Abichi* R. Högn., лежащихъ въ основаніи камышбурунскихъ фаленовъ и, можетъ быть, тождествененъ съ *Didacna verrucosicostata* Sen. изъ валенціеннезевыхъ пластовъ Сухумскаго уѣзда¹⁾. *Zagrabica* не найдена до сихъ поръ въ валенціеннезевыхъ пластахъ Керчи и Тамани, но находится въ соотвѣтствующихъ отложеніяхъ Румыніи и Сухумскаго отдѣла.

Такимъ образомъ, для глинъ съ *Cardium Abichi* Мейсаринскаго и Нижнехинастинскаго ущелій весьма вѣроятна полная ихъ параллель съ валенціеннезевыми глинами черноморскаго бассейна.

Наоборотъ, фауна известняковъ отличается значительнымъ своеобразиемъ. Привожу сводку формъ, найденныхъ въ известнякахъ:

Congerina subcarinata Desh. 1.

Dreissensia meissarensis nov. sp. 2, 3, 4, 5, 6, 7.

¹⁾ Сж. Сѣннскій. Л. с., стр. 43.

- Dreissensia Stefanescui* Font. 1.
 „ *rostriformis* Desh. 8 и др.
 „ *anisocōncha* Andrus. 1, 3, 9.
 „ *onychoides* nov. sp. 3
 „ *sphenoides* nov. sp. 3.
 „ aff. *angusta* Rouss. 3.
Limnocardium sp. 1, 4, 3, 9.
 „ sp. 1.
Didacna Laskarevi nov. sp. 3, 4, 10.
 „ *Depereti* nov. sp. 3.
 „ *meissarensis* nov. sp. 2, 1.
 „ *sundica* nov. sp. 1. ¹
 „ *pirsagatica* nov. sp. 1, 3, 5, 6, 10 и др.
 „ *schemachinica* nov. sp. 4.
 „ cf. *incerta* Desh. 9.
 „ *crassatellatoicles* nov. sp. 1, 2, 7.
Monodacna babadjanica nov. sp. 1, 3, 9.
 „ sp. 1, 4 и др.
Prosodacna schirvanica nov. sp. 3, 2.
 „ „ var. *major*. 1, 2, 3, 6, 5, 6, 7 и др.
 „ *Ampelakiensis* var. *schirvanica* 2, 3.
Cardium negativum nov. sp. 1, 3.
Melanopsis Lörentheji nov. sp. 3.
 „ *diunaeformis* nov. sp. 1, 2, 3, 7.
 „ *Bonellii* Sism. 1, 2.
 „ *mitraeformis* nov. sp. 3.
 „ *subpraerosa* nov. sp. 1.
 „ cf. *acicularis* Fèr. 1.
Zagrabica Spiridionis nov. sp. 3.
Neritina sundica nov. sp. 1.
 „ *oxytropida* Andrus. 1.
 „ sp. 1.
 „ aff. *mutinensis* Anc:
 „ *subcarinata* nov. sp. 3.
 „ *Sokolovi* nov. sp. 1.
 „ *taonura* nov. sp. 1 ¹).

¹) 1—Суиди и окрестности, 2—Мейсаринское ущелье, 3—Бабаджанская дорога, 4—гора Лютра и Нижнехивастинское ущелье, 5—Матрасы, 6—Келаканы, 7—Хилаалидашъ, 8—Ширшрдере, 9—Ишимъ-булахъ, 10—Коджанова.

Въ этой фаунѣ нѣсколько извѣстныхъ формъ тонуть среди новыхъ элементовъ. Однако большинство этихъ извѣстныхъ формъ указываетъ также на фалены, то-есть на горизонтъ, по нашему мнѣнію, одновременный съ валенціеннезиевыми пластами (*Dr. Stefanescui, anisoconcha, Neritina oxytropida*). Двѣ формы однако показываютъ отношенія къ фаунѣ рудныхъ пластовъ, а именно *Prosodacna Ampelakiensis* var. *schirvanica* и *Melanopsis Lörentheyi*, найденный Сѣнинскимъ въ пластахъ Дуаба, эквивалентныхъ руднымъ пластамъ.

Какое значеніе слѣдуетъ придавать этому факту, выяснитъ это предстоитъ будущимъ изслѣдованіямъ, не выпуская изъ виду, что подобныя отличія, какія мы наблюдаемъ между известняками окрестностей Шемахи, Сунди, Бабаджана и другихъ мѣстностей съ одной стороны, и глинами съ *Cardium Abichi* тѣхъ же краевъ, могутъ быть въ значительной степени обусловлены фаціальными различіями, по аналогіи съ тѣмъ, что наблюдается на Керченскомъ полуостровѣ и въ Румыніи.

На фаціальныя отношенія этого рода и въ Шемахинскомъ уѣздѣ указываетъ между прочимъ и тотъ фактъ, что въ обнаженіи у горы Аджипирдаряки (стр. 55) вмѣстѣ съ *Cardium Abichi, Melanopsis subpraerosa* и *Didacna Lutrae* найдены *Prosodacna schirvanica, Didacna schemachinica* и *Didacna crassatellatoides*.

Такимъ образомъ, находящіяся въ нашемъ распоряженіи данныя убѣждаютъ насъ въ томъ, что шемахинскія отложения понтическаго типа, эквивалентны валенціеннезиевымъ отложениямъ черноморскаго бассейна, а черезъ нихъ фаленамъ Керченскаго полуострова и соответствующимъ послѣднимъ отложениямъ. По классификаціи, принятой мною въ моей книгѣ „Ископаемыя и живущія *Dreissensidae* Эвразіи“, мы должны ихъ поэтому причислить ко второму, или собственно понтическому ярусу.

II. Физикогеографическія условія отложенія понтическихъ пластовъ Шемахинскаго уѣзда.

По своей фаунѣ понтическія отложенія Шемахинскаго уѣзда, какъ и вообще всѣ отложенія, обозначаемаы именемъ понтическихъ, принадлежатъ къ разряду „Каспійскихъ“ фаунъ; дѣйствительно, всѣ такія фауны слагаются изъ слѣдующихъ конхилиологическихъ элементовъ: 1) изъ представителей семейства *Dreissensidae* (*Congerina, Dreissensia, Dreissensiomys*), 2) изъ разнообразныхъ кардидъ и 3) изъ представителей прѣсноводныхъ и солоноватоводныхъ гастероподъ. Эти три элемента мы находимъ и въ современной каспійской фаунѣ. Основываясь на такой аналогіи, можно думать, что и различныя „понтическія фауны“ представляютъ осадки бассейновъ, сходныхъ съ Кас-

піемъ въ ихъ физикогеографическихъ условіяхъ. Существеннѣйшія условія Каспія— это изолированность отъ океана (безотточность) и нѣкоторая, хотя и слабая соленость. Безотточные бассейны всегда болѣе или менѣе солены; причина лежитъ уже въ самыхъ условіяхъ существованія таковыхъ бассейновъ. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ мы имѣемъ дѣло съ безотточными бассейнами прѣсными, безотточность ихъ только кажущаяся, у нихъ слѣдуетъ всегда предположить подземный дренажъ. Относительная соленость водъ безотточныхъ бассейновъ можетъ, конечно, мѣняться, она подвержена колебаніямъ, стоящимъ въ зависимости 1) отъ величины дренируемой въ безотточный бассейнъ области, 2) отъ климатическихъ условій, 3) отъ древности бассейна. Если, благодаря климатическимъ или тектоническимъ причинамъ, прѣсноводный бассейнъ обратится въ безотточный, то его неминуемая судьба осолониться, при этомъ соленость его должна со временемъ возрастать. Возрастаніе это однако можетъ происходить съ большой медленностью, такъ какъ возможны различныя причины, ведущія къ поглощенію соляныхъ запасовъ озера, какъ то: образованіе береговыхъ лагунъ и соленыхъ озеръ, связываніе солей осадками.

Климатическія колебанія могутъ либо ускорить осолоненіе замкнутыхъ бассейновъ, либо замедлить и даже обернуть процессъ въ опрѣсненіе. Подобнымъ же образомъ можетъ дѣйствовать и измѣненіе ареала дренируемой области.

Были-ли различныя „понтическіе бассейны“ Австро-Венгрии, черноморскаго бассейна и Каспійской области, такими же замкнутыми бассейнами, какъ современный Каспій? Теоретически, конечно, мыслимы бассейны съ весьма слабой соленостью, но находящіеся въ сообщеніи съ океаномъ, мы даже знаемъ такіе бассейны. Это, напримеръ, Черное море и Балтійское море. Но связь такихъ бассейновъ съ океаномъ выражается въ взаимномъ обмѣнѣ водъ, ведущемъ или къ проникновенію въ нихъ извѣстнаго контингента морскихъ формъ, либо къ созданію такихъ физическихъ условій, какъ въ Черномъ морѣ. Разъ притокъ прѣсныхъ водъ въ бассейнъ, почти изолированный, на подобіе Чернаго моря, будетъ настолько великъ, что станетъ возможнымъ лишь стокъ послѣдняго въ океанъ, неминуемо окончательное опрѣсненіе бассейна, а проникновеніе морскихъ формъ станетъ исключеніемъ.

Фауны всѣхъ „понтическихъ“ и „каспійскихъ“ пластовъ Австро-Венгрии, черноморскаго и каспійскаго бассейновъ не представляетъ никакихъ признаковъ морскаго вліянія; хотя нѣкоторые элементы этихъ фаунъ и представляютъ песомнѣнныхъ реликтовъ моря, но фауны эти являются великолѣпными примѣрами самостоятельнаго развитія подъ вліяніемъ полной изоляціи. Развитіе это совершается само по себѣ, особенно въ предѣлахъ двустворчатыхъ, гастероподы этихъ фаунъ, повидимому, отчасти по-полняются иммигрантами изъ впадающихъ прѣсныхъ водъ.

Такимъ образомъ, вѣроятнѣе всего, что „понтическіе“ и „каспійскіе“ бассейны названныхъ областей были совершенно изолированными отъ океана. Они не имѣли

оттока, если между отдѣльными бассейнами образовывалось соединеніе, то это соединеніе было при помощи проливовъ, а не оттоковъ.

Несомнѣнно, что соленость бассейновъ этихъ подвергалась колебаніямъ, однако нѣтъ никакихъ основаній предполагать, чтобы эти бассейны когда-либо подвергались значительному осолоненію въ общемъ. Скорѣе имѣются указанія на значительное опрѣсненіе этихъ бассейновъ, которые нерѣдко, повидимому, были менѣе солены, чѣмъ теперешній Каспій. На это указываетъ нерѣдко значительная примѣсь прѣсноводныхъ формъ (*Vivipara*, *Lytnaea* etc.), отсутствующихъ въ фаунѣ Каспія, несмотря на то, что рѣки, впадающія, въ него содержатъ представителей этихъ родовъ. Въ Австро-Венгріи и въ Румыніи бассейны эти даже въ концѣ концовъ обратились въ совершенно прѣсныя озера.

Несомнѣнно, что воды, отложившія шемахинскіе понтическіе пласты, отличались также слабою соленостью, приближавшеюся къ солености теперешняго Каспія; на это указываетъ полное отсутствіе видовъ *Vivipara*, *Lytnaea* (за исключеніемъ единственнаго найденнаго отпечатка) и другихъ болѣе прѣсноводныхъ формъ. Прочія гастероподы принадлежатъ къ формамъ, болѣе индифферентнымъ къ измѣненію солености, *Melanopsis*, *Hydrobia*, *Neritina* или же спеціальнымъ (*Zagrabica*).

Существованіе такихъ фаунъ, какъ каспійская, указываетъ, кромѣ того, что соленость бассейновъ, въ которыхъ они жили, не подвергалась въ короткое время сильнымъ колебаніямъ. Амплитуда колебаній солености въ замкнутыхъ бассейнахъ стоитъ въ значительной мѣрѣ въ зависимости отъ размѣровъ бассейновъ, въ малыхъ бассейнахъ въ годичный періодъ возможны весьма крупныя колебанія солености. Нѣкоторыя изъ нихъ доходятъ въ сухое время года до полной концентраціи. Чѣмъ больше бассейновъ, тѣмъ менѣе замѣтны въ немъ колебанія солености, которыя ощущаются, вѣроятно, только за большіе періоды времени; для большихъ бассейновъ, подобныхъ Каспію, для болѣе короткихъ періодовъ времени можно принять, что средняя соленость ихъ остается постоянною.

Такимъ образомъ и намъ придется предположить, что бассейновъ, изъ котораго отложились шемахинскіе понтическіе пласты, былъ значительной величины. Мы въ настоящую минуту совершенно лишены возможности даже приблизительно возстановить очертанія южнокаспійскаго понтическаго бассейна; наши званія о геологіи прикаспійскихъ странъ весьма неполны, мы можемъ ожидать тутъ еще самыхъ неожиданныхъ открытій. Еще до недавняго времени знали только о широкомъ распространеніи сарматскихъ отложений въ прикаспійской области. Позже, послѣ установленія акчагыльскаго горизонта, стало выясняться, какое громадное распространеніе его осадки представляютъ вокругъ Каспія. Мы видимъ ихъ уже у подошвы Малаго Балахана, и еще неизвѣстно, какъ далеко они тянутся на востокъ. Лишь два года тому назадъ были констатированы мною настоящіе мѣотическіе осадки въ Шемахинскомъ уѣздѣ, а путь, какимъ они проникаютъ въ область Каспія изъ черноморской, остается до сихъ поръ

съ точностью неизвѣстнымъ. Апшеронскіе пласты, сначала извѣстные только изъ окрестностей Баку, найдены потомъ на Челекенѣ, Нефтедагѣ, въ Кубанскомъ уѣздѣ и даже на Индерскихъ горахъ. Осадки, которые мы съ несомнѣнностью можемъ причислить къ понтическому ярусу, до сихъ поръ констатированы мною только въ Шемахинскомъ уѣздѣ. Отсюда понтическое море простиралось къ востоку и покрывало, вѣроятно, все пространство восточной части Шемахинскаго и всего Бакинскаго уѣзда. Около Шемахи и Сунди море это постепенно сильно обмелѣло. Валенціеннезіевыя глины, конечно, представляютъ отложенія изъ водъ значительной глубины, но известняки съ ихъ крупными, толстостворчатыми раковинами, носящими всѣ признаки волноприбоя (древянные, детритусовые известняки, содержаніе галекъ) отлагались, несомнѣнно, на малой глубинѣ. Далѣе на востокъ, глубина понтическаго моря значительно увеличивалась и на границѣ Апшеронскаго полуострова было настолько глубоко, что здѣсь отлагались однѣ тонкія глины, а фауна ихъ становилась весьма бѣдной. Подобное явленіе мы наблюдаемъ и теперь въ Каспіи. На небольшихъ глубинахъ, мы наблюдаемъ довольно богатую фауну моллюсковъ, крупныхъ *Didacna crassa*, *trigonoïdes* etc., тогда какъ населеніе болѣе значительныхъ илистыхъ глубинъ состоитъ только изъ *Dreissensia rostriformis* Grimm, *Micromelania caspia* и нѣкоторыхъ другихъ мелкихъ гастероподъ.

Наибольшія глубины даже вовсе необитаемы моллюсками, и будущія отложенія наибольшихъ глубинъ Каспія не будутъ содержать никакихъ другихъ органическихъ остатковъ, кромѣ діатомовыхъ.

Простиралось ли понтическое море далѣе къ востоку, объ этомъ мы можемъ только гадать. Можетъ быть, сюда придется отнести нѣкоторые пласты острова Челекена и Нефтедага. На акчагыльскихъ пластахъ сѣвернаго склона Малаго Балхана констатированъ слой съ остатками *Dreissensia* cf. *rostriformis*, можетъ быть, параллельный понтическимъ глинамъ Шемахинскаго и Бакинскаго уѣздовъ.

Мнѣ кажется весьма вѣроятнымъ, что понтическое море занимало область Южнаго Каспія и, можетъ быть, понтическія отложенія будутъ встрѣчены и къ югу отъ Куры.

Простиралось ли оно однако, на подобіе акчагыльскаго и апшеронскаго моря и въ сѣверный каспійскій бассейнъ, объ этомъ мы совершенно лишены возможности судить. Къ сѣверу отъ перемычки Баку—Красноводскъ, мы не знаемъ ни одного отложенія, которое можно было бы приравнять къ понтическимъ пластамъ.

Между тѣмъ, рѣшеніе вопроса о томъ, проникало ли сюда понтическое море или нѣтъ, стоитъ въ тѣсной связи съ другимъ вопросомъ, а именно,—гдѣ происходило соединеніе между южнокаспійскимъ и черноморскимъ понтическими бассейнами. Что такое соединеніе происходило въ понтическую эпоху, въ этомъ едва ли можетъ быть сомнѣніе, въ виду присутствія въ понтическихъ отложеніяхъ черноморскаго бассейна и южнокаспійскаго общихъ видовъ. Особенно большое сходство представляютъ фауны глинъ съ *Cardium Avichi* R. Нögг. Въ фаунахъ другихъ фаций замѣчаются, конечно,

болѣ крупныя различія, зависящія отъ большаго разнообразія физическихъ условій и топографіи бассейна.

До сихъ поръ принималось, и мною въ томъ числѣ, что сообщеніе между Черноморскимъ и Каспійскимъ морями къ югу отъ кавказскаго кряжа, существовавшее еще въ сарматское время, по окончаніи послѣдняго навсегда прекратилось, что горообразовательные процессы обратили въ сушу узкій рукавъ или проливъ, соединявшій между собою третичные бассейны въ низменности Ріона съ одной стороны и въ области Куры и Аракса—съ другой.

Единственнымъ путемъ, по которому предполагалось возможное соединеніе Каспія и Эвксина въ болѣ позднія эпохи, это приманычская полоса. По этому пути, несомнѣнно, шло соединеніе обоихъ бассейновъ въ послѣтретичное время. Только этотъ путь представляется мнѣ пока возможнымъ и для соединенія между бассейнами въ эпоху пластовъ Чауды. Понтичскія отложения тянутся далеко на востокъ вдоль Маныча, но они принадлежатъ типу одесскаго известняка, между тѣмъ какъ шемахинскія понтичскія отложения приближаются болѣ къ керченско-таманскому типу развитія.

Во всей сѣверной области Каспійскаго бассейна, гдѣ мы констатируемъ и акагильскіе, и апшеронскіе пласты, не найдено до сихъ поръ и признаковъ понтичскихъ пластовъ ¹⁾.

Эти обстоятельства заставляютъ высказать предположеніе, не существовало ли въ Закавказьѣ какого-либо, хотя и ограниченнаго, сообщенія между Понтомъ и Эвксиномъ и въ послѣсарматскія времена. Недѣйствительность этой гипотезы можетъ быть опровергнута лишь болѣ подробнымъ изученіемъ закавказскаго неогена. До сихъ поръ мы имѣемъ въ нашемъ распоряженіи лишь скудныя свѣдѣнія по этой части, и каждая геологическая экскурсія даритъ намъ тутъ все новыя и новыя сюрпризы. Сначала знали въ Закавказьѣ, оставляя въ сторонѣ Бакинскую губернію, лишь одинъ сарматъ, а потомъ понемногу стали обнаруживаться: спалиодонтовый горизонтъ, чокракскій горизонтъ, пласты типа керченскаго известняка, понтичскіе пласты, рудный горизонтъ, совершенно своеобразныя отложения Дуаба. На возможность существованія, хотя и узкаго пролива въ понтическую эпоху, указываетъ не только существованіе у Шемахи пластовъ съ *Cardium Abichi*, но и нѣкоторыя спеціальныя отношенія въ фаунѣ гастероподъ понтичскихъ пластовъ Шемахинскаго уѣзда и Сухумскаго уѣзда ²⁾.

Весьма возможно, что это соединеніе между Каспіемъ и Эвксиномъ прекратилось

¹⁾ Лѣтомъ 1907 г. я открылъ на восточномъ побережьи Каспійскаго моря, къ югу отъ форта Александровска (у колодезь Сагаудукъ, на возвышенности Куртуджукъ) желтые известняки съ отпечатками сильно расплюснутыхъ *Dreissensia rostriformis* и *Monodacna* sp., несомнѣнно понтичскіе, но также типа одесскаго известняка. *Прим. во время коп.*

²⁾ Таково находеніе шиноватыхъ меланопсисовъ (*Melanopsis Liirentleyi* Andrus. — Бабаджанъ *Mel. spinigera*—пласты Дуаба), обиліе видовъ *Lyrcaea* въ плащенѣ Гализги и Моквы и въ понтичскихъ отложенияхъ Шемахи, богатство тѣхъ и другихъ черитинами, присутствіе видовъ *Zagrabica*.

еще до окончанія понтического времени; этимъ бы объяснилось значительное различіе въ мелководныхъ фаунахъ, заключающихся въ известнякахъ и песчаныхъ пластахъ. Въ самомъ дѣлѣ, если мы сравнимъ между собою фауну шемахинскихъ известняковъ съ одной, и керченскихъ фаленовъ съ другой стороны, то между ними найдется очень мало общихъ видовъ, хотя и тѣ, и другія представляютъ весьма близкія фации (это отложенія изопическія). Явленіе это указываетъ на самостоятельное развитіе фаунъ подъ вліяніемъ болѣе или менѣе значительной изоляціи. Мы, конечно, не можемъ утверждать, что изоляція эта была полная, т.-е., что между Эвксиномъ и Каспіемъ возникла къ концу понтического времени отдѣляющая ихъ полоса суши—барьеръ, не позволявшій дальнѣйшаго обмѣна фаунъ. Могли существовать и другія физическія препятствія къ такому обмѣну, или дѣлавшія его очень ограниченнымъ. Если такой проливъ существовалъ къ югу отъ Кавказскаго крыжа, то онъ былъ, несомнѣнно, узокъ и сильно опрѣсненъ впадившими въ него рѣками, а это обстоятельство уже могло мѣшать иммиграціи и обмѣну болѣе чувствительныхъ къ опрѣсненію каридъ, чѣмъ напримѣръ, дрейссенсидъ или меланосидъ.

III. О происхожденіи фауны понтическихъ пластовъ Шемахинскаго уѣзда.

Вопросъ о происхожденіи фауны понтическихъ пластовъ стоитъ въ тѣсной связи съ вопросомъ о происхожденіи и развитіи фаунъ „каспійскаго типа“ вообще. Фауны эти по нашему мнѣнію слагаются изъ главнымъ образомъ двухъ элементовъ: 1) переродившихся реликтовъ, унаслѣдованныхъ „каспіями“ (понтическими бассейнами) отъ морскихъ или полуморскихъ міоценовыхъ морей, разстилавшихся въ окрестностяхъ Эвксина и Каспія, 2) иммигрантовъ изъ рѣкъ и озеръ, стекавшихъ въ эти бассейны.

Къ реликтамъ относятся, главнымъ образомъ, различныя „лимнокардиды“, можетъ быть нѣкоторыя гастероподы. Вопросъ о генезисѣ послѣднихъ разработанъ менѣе всего.

Къ иммигрантамъ относятся *Dreissensidae* и большинство гастероподъ. Нѣкоторые изъ нихъ являются иммигрантами въ собственномъ смыслѣ слова (*Vivipara*, *Lymnaea*, *Pianorbis* etc.), другіе же суть иммигранты изъ устьевъ рѣкъ, гдѣ они составляли обособленную соленоводную фауну (*Dreissensidae*, *Neritina*).

Процессъ происхожденія „каспійскихъ“ или „понтическихъ“ фаунъ, мы представляемъ себѣ такимъ образомъ. Въ сарматскомъ морѣ, отъ Вѣны и до Арала существовали въ общемъ довольно однообразныя условія, и въ связи съ этимъ море это въ началѣ и срединѣ своего существованія было населено фауной, носившей на себѣ

признаки единства. Однако, уже начиная съ верхнесарматскаго времени, происходитъ служеніе этого моря и распаденіе на особыя бассейны. Прежде всего, отъ него обособляется среднедунайскій бассейнъ и въ немъ устанавливаются „каспійскія“ условія. Начало такого состоянія относится тутъ, можетъ быть, къ верхнесарматскому времени. Въ области Эвксина и Каспія, въ верхнесарматское и мѣотическое время еще царятъ полуморскія („сарматскія“) условія. Эти условія держатся дольше всего въ области Каспія, гдѣ мы видимъ акчагыльскіе пласты съ ихъ обѣднѣлой фауной сарматскаго типа, еще въ то время, когда въ области Эвксина, либо отлагаются одни только пласты съ мелкими конгеріями, либо даже наступаютъ континентальныя условія (Херсонская губернія). Лишь въ понтическую эпоху и въ области Эвксина, и въ области Южнаго Каспія наступаютъ „каспійскія условія“.

„Каспійскія условія“ ведутъ за собой слѣдующія измѣненія въ фаунѣ: большинство морскихъ элементовъ вымираетъ, остаются только немногія кариды, способныя сжиться съ новыми условіями и, можетъ быть, нѣкоторыя гастроподы, какъ на примѣръ, *Micromelania*.

Опрѣсненіе водъ позволяетъ понемногу распространиться въ „каспійскомъ“ бассейнѣ прѣсноводнымъ элементамъ, которые, въ свою очередь, подъ вліяніемъ новыхъ для нихъ физико-географическихъ условій, начинаютъ подвергаться измѣненіямъ и даже могутъ дать начало новымъ своеобразнымъ формамъ (родамъ), вродѣ *Valenciennesia*, *Zugratica* etc. Если вновь возникшій „каспійскій“ бассейнъ приходитъ въ соединеніе съ уже существовавшимъ „каспійскимъ“ бассейномъ, то, разумѣется, изъ послѣдняго иммигрируютъ въ новый каспійскій бассейнъ выработавшіеся тамъ и уже прекрасно приспособившіеся организмы. При продолжительномъ соединеніи, разумѣется, происходитъ и взаимный обмѣнъ фаунистическихъ элементовъ.

Такимъ образомъ, въ каждой отдѣльной фаунѣ приходится различать не только реликтовъ и иммигрантовъ вообще, но по отношенію къ каждой фаунѣ: древнихъ автохтоновъ въ собственномъ смыслѣ слова, новыхъ автохтоновъ (мѣстныхъ формы) и иммигрантовъ; въ числѣ этихъ иммигрантовъ могутъ быть и реликты, но возникшіе въ сосѣднемъ бассейнѣ, ранѣе образовавшемся или поздно пришедшемъ въ соединеніе.

Повидимому, подобныя отношенія имѣли мѣсто для понтическихъ бассейновъ Эвксинскаго бассейна. Когда въ области Понта наступили „каспійскія“ условія, сдѣлавшія возможнымъ появленіе „понтическихъ“ отложений, въ среднедунайской низменности уже давно отлагались „конгеріевые пласты“. Соединеніе, которое открылось въ понтическую эпоху между обоими бассейнами, имѣло своимъ слѣдствіемъ значительную иммиграцію въ область Эвксина.

Установивши эти общія точки зрѣнія, перейдемъ теперь къ анализу фауны шамахинскихъ понтическихъ пластовъ и разберемъ ее детально.

Dreissensidae. *Dreissensidae* могутъ считаться соленоватоводнымъ (рѣчноморскимъ) элементомъ фауны. Живя обычно въ устьяхъ рѣкъ (а иногда въ самыхъ рѣкахъ), они,

конечно, быстро распространяются въ сосѣднихъ бассейнахъ въ случаѣ ихъ значительнаго опрѣсненія и достигаютъ въ нихъ пышнаго развитія.

Въ устьяхъ рѣкъ среднеевропейскаго континента, впадавшихъ въ миоценовые моря Европы, жили, какъ это можно видѣть по присутствію мелкихъ конгерій въ различныхъ, отчасти морскихъ, отчасти соленатоводныхъ отложеніяхъ европейскаго миоцена, представители двухъ и въ настоящее время широко распространенныхъ въ Америкѣ и Африкѣ группъ рода *Congerina*, *mytiliformes* и *modioliformes*. Лишь въ прѣсныхъ водахъ балканской суши мы видимъ въ миоценовую эпоху представителей еще третьей группы, *subglobosae*. Вотъ эти-то три группы и развиваются пышно въ водахъ, отлагающихъ въ эоценовую эпоху нижнеконгеріевые пласты среднедунайскаго и вѣнскаго бассейновъ.

Къ наступленію 2-ой понтической эпохи въ среднедунайскомъ бассейнѣ, группа *subglobosae* успѣваетъ вымереть, на ея мѣсто водворяется новая, специальная группа, по моему убѣжденію, развившаяся на мѣстѣ изъ нѣкоторыхъ нижнеконгеріевыхъ формъ группы *modioliformes*, а именно *rhomboideae*. Такимъ образомъ, въ моментъ соединенія Среднедунайскаго бассейна съ Эвксинскимъ въ (вторую) понтическую эпоху, мы видимъ въ среднедунайскомъ бассейнѣ представителей трехъ группъ рода *Congerina*: *mytiliformes*, *modioliformes* и *rhomboideae*. Въ понтическихъ водахъ Эвксинскаго бассейна, мы знаемъ лишь четыре вида конгерій: *Congerina subcarinata* Desh., *Congerina rhomboidea* R. Hörn, *Congerina rumana* Sabba, *Congerina subrhomboidea* Andrus. Послѣдніе три вида, представители группы *rhomboideae*, являются въ Эвксинскомъ бассейнѣ иммигрантами и дериватами отъ нихъ изъ среднедунайскаго: въ шемахинскія воды они не проникаютъ. Что же касается *Congerina subcarinata* Desh., то и ее мы должны причислить къ иммигрантамъ или къ формамъ, дериватнымъ отъ послѣднихъ. Конечно, въ эоценовыхъ пластахъ Эвксинскаго и Каспійскаго бассейна изобилуютъ мелкія конгеріи группы *mytiliformes* среднеевропейскаго миоценоваго типа (нынѣ американско-африканскаго). Однако, мы не можемъ предполагать, что встрѣчающаяся въ Эвксинской области *Congerina subcarinata* являлась бы результатомъ автохтоннаго развитія какой-нибудь конгеріи изъ группы мелкихъ *mytiliformes*, жившихъ на мѣстѣ. Дѣло въ томъ, что ближайшій родственникъ *Congerina subcarinata* попадаетъ уже въ радманестскихъ пластахъ (*Congerina Radmanesti*), такъ что приходится допустить, что *Congerina subcarinata* является формой дериватною (подъ этимъ именемъ мы будемъ разумѣть такія реликтовые формы, предки которыхъ жили не на мѣстѣ возникновенія новыхъ формъ; такимъ образомъ *Congerina rhomboidea* Румыніи будетъ настоящимъ иммигрантомъ, а *Congerina subrhomboidea*—дериватомъ).

Для южнокаспійскаго бассейна *Congerina subcarinata* будетъ просто иммигрантомъ, уже изъ Эвксинскаго бассейна.

Гораздо труднѣе вопросъ о родинѣ первыхъ видовъ *Dreissensia*. Что они возникли въ одномъ изъ ряда „каспійскихъ“ бассейновъ между Вѣной и Каспіемъ, въ этомъ

нечего сомнѣваться. Отсюда они потомъ распространились въ Западную Европу и въ Переднюю Азію. Однако, вопросъ идетъ о томъ, какой именно бассейнъ былъ ихъ родиной. Впрочемъ, повидимому, исторія двухъ главныхъ группъ рода *Dreissensia* различна. Представители группы *rostriformes* уже попадаются въ отложеніяхъ перваго понтическаго яруса, въ нижнеконгеріевыхъ пластахъ Австро-Венгрии, гдѣ мы находимъ, повидимому, предка обѣихъ вѣтвей группы *rostriformes*, *Dreissensia auricularis* Fuchs. Такимъ образомъ, родиной обѣихъ дифференцирующихся вѣтвей группы въ понтическихъ пластахъ Эвксинскаго бассейна (*rostriformes* s. str., и *Rimestienses*) является все-таки среднедунайскій бассейнъ. Отсюда въ Эвксинскій поступили предки обѣихъ вѣтвей группы, изъ которыхъ уже на мѣстѣ развились разнообразныя виды.

Въ шемахинскихъ понтическихъ пластахъ изъ числа видовъ подгруппы *rostriformes* s. str. мы находимъ только извѣстные виды Эвксинскаго бассейна: *Dreissensia rostriformis* и *Dreissensia anisocochlea*. Оба эти вида намъ, такимъ образомъ, приходится считать за иммигрантовъ изъ Эвксинской области. Тутъ, впрочемъ, приходится остановиться нѣсколько на моментѣ иммиграціи. Иммиграція эта не могла, конечно, имѣть мѣста раньше окончанія отложенія пластовъ съ *Congeria panticae* и *Congeria novorossica* въ Эвксинской области. Между тѣмъ, мы встрѣчаемъ, въ нѣкоторыхъ пунктахъ Каспійскаго бассейна, въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ акчагыльскихъ пластовъ смѣшанную фауну, состоящую изъ полуморскихъ акчагыльскихъ видовъ, неритнищъ, гидробій и дрейссенсидъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ это маленькія конгеріи, въ другихъ же настоящія дрейссепсиды. Къ сожалѣнію, фауна эта недостаточно изучена, главнымъ образомъ потому, что пласты, ее содержащіе, нерѣдко являются въ видѣ известняка съ одними лишь отпечатками раковинъ, а, какъ извѣстно, опредѣленіе дрейссенсидъ по отпечаткамъ весьма затруднительно. Во всякомъ случаѣ, на р. Утвѣ, въ пластахъ, содержащихъ акчагыльскую фауну, найдены были С. Н. Никитинымъ остатки дрейссенсидъ изъ группы *rostriformes* s. str. и изъ группы *carinatae*. Фактъ этотъ мы можемъ пока истолковать лишь въ такомъ смыслѣ: пласты съ смѣшанной фауной, слѣдующіе за настоящими акчагыльскими пластами, образовывались еще отчасти въ то время, когда въ Эвксинской области водворилась уже понтическая фауна.

Что касается *Dreissensia Stefaneskii*, aff. *Rimestiensis*, *meissarensis*, то ближайшіе родичи ихъ найдены въ Румыніи, на Керченскомъ и Таманскомъ полуостровѣ и въ Сухумскомъ уѣздѣ, родину ихъ слѣдуетъ искать такимъ образомъ въ Эвксинскомъ бассейнѣ.

Что касается группы *Dreissensiae carinatae*, то она представлена какъ тупокилеватыми формами (*Dreissensia onychoides*, *Dr. sphenoides*), такъ и острокилеватыми (*Dr.* aff. *angusta*, cf. *Retovskii*). Лишь тупокилеватыя формы извѣстны намъ изъ конгеріевыхъ пластовъ среднедунайскаго бассейна. Въ Эвксинскомъ бассейнѣ найдены какъ тупокилеватыя формы, такъ и острокилеватыя (*Dreissensia angusta* var.). Последняя попадаетъ впрочемъ рѣдко. Такъ какъ *Dreissensia angusta* var. найдена и въ верх-

нихъ акчагыльскихъ пластахъ Утвы, то весьма возможно, что родиной острокильныхъ дрейссеней является какъ разъ Каспійская область. Одновременное же присутствіе во всѣхъ трехъ бассейнахъ среднедунайскомъ, эвксинскомъ и южнокаспійскомъ тупокилеватыхъ формъ дѣлаетъ невозможнымъ рѣшеніе вопроса о томъ, гдѣ собственно родина разсматриваемой группы.

Cardidae. Переходи теперь къ разсмотрѣнію кардидъ шемахинскихъ понтическихъ слоевъ, мы должны сдѣлать нѣсколько общихъ замѣчаній. Родоначальниками всего разнообразія кардидъ, населявшихъ различные бассейны Восточной Европы въ концѣ неогеноваго періода, должно, конечно, считать сарматскихъ кардидъ. Ни въ какія сообщенія съ океаномъ бассейны эти не вступали до самаго конца третичнаго періода. Лишь въ послѣтретичный періодъ Каспій кратковременно вступаетъ въ соединеніе съ Чернымъ моремъ и получаетъ отсюда новый элементъ изъ семейства *Cardidae*—*Cardium edule* L. Правда, еще до сарматскаго времени мы видимъ фауну каспійскаго типа въ Кирхбергскихъ и въ онкофоровыхъ пластахъ. Однако не имѣется никакихъ свидѣтельствъ о томъ, что кардиды этихъ пластовъ имѣли наслѣдниковъ въ болѣе позднихъ бассейнахъ.

Непосредственная филиація кардидъ могла совершаться лишь въ среднедунайскомъ бассейнѣ, такъ какъ здѣсь непосредственно за сарматомъ слѣдуютъ конгеріевые пласты. Мѣстами впрочемъ и здѣсь наблюдается перерывъ между сарматомъ и конгеріевыми пластами, однако въ такъ называемыхъ „допонтическихъ“ пластахъ Кроаціи, въ соответствующихъ имъ отложеніяхъ Венгріи, въ бѣлыхъ мергеляхъ Славоніи мы имѣемъ такіа, непосредственно слѣдующія за сарматомъ отложенія. Кардиды этихъ отложеній еще въ высокой степени напоминаютъ сарматскіе виды (*Limnocardium Čekusi*, cf. *obsoletum*, *praeponticum*, *plicataeformis*). Также сарматскій габитусъ носятъ еще мелкіе кардиды слоевъ Маркушевца и соответствующихъ имъ слоевъ Тинніе (*Limnocardium Jajčići*, *Kosičići*, *Andrusovi*, *margaritaceum*).

Къ сожалѣнію, кардиды эти еще мало изучены и классификація ихъ затруднительна. Уже болѣе ясно выраженный „каспійскій“ габитусъ носятъ на себѣ кардиды нижнеконгеріевыхъ пластовъ Вѣнскаго бассейна, пластовъ Радманеста и другихъ подобныхъ мѣстонахожденій; мы видимъ здѣсь представителей родовъ *Phyllicardium*, *Limnocardium*, *Monodacna*. Нѣкоторые виды впрочемъ не могутъ быть пока точно классифицированы, и нѣкоторые изъ нихъ правильно, можетъ быть, было бы еще не выдѣлять изъ морскихъ подродевъ (*Cardium desertum* Stol., *carnuntinum* Partsch., *Karveri* Fuchs).

Не то мы наблюдаемъ въ Эвксинскомъ бассейнѣ. Здѣсь между среднесарматскими пластами и „понтическими“ пластами вставляются отложенія, весьма бѣдныя кардидами. Верхній сарматъ Эвксинскаго бассейна представленъ пластами, въ которыхъ вся конхилологическая фауна представлена одними мактрами (*Mactra caspia*, *bulgarica* etc.) а надъ ними слѣдуетъ мѣотическій ярусъ, въ которомъ кардиды представлены какими-

нибудь двумя видами (*Cardium* nov. sp. ex aff. *C. obsoleti*, *Cardium Mithridatis*), имѣющими мало общаго съ понтическими кардидами, и при томъ вдобавокъ еще и исчезающими въ верхнемэотическихъ пластахъ. Конечно, мы ничего не знаемъ точнаго о судьбахъ глубокой котловины Эвксина въ мэотическую эпоху. Можетъ быть здѣсь совершалась передача кардидъ изъ сарматской во вторую понтическую эпоху.

Однако у насъ не имѣется никакихъ данныхъ въ пользу такого предположенія, а скорѣе отрицательныя данныя (присутствіе въ Сухумскомъ уѣздѣ мэотическихъ пластовъ).

Такимъ образомъ, Эвксинскій бассейнъ могъ получить своихъ кардидъ только путемъ иммиграціи. Рѣшаюсь однако думать, что иммиграція эта шла не только съ запада, но и съ востока, что слѣдовательно, южнокаспійскій бассейнъ былъ мѣстомъ возникновенія нѣкоторыхъ кардидъ. Вѣроятность этого предположенія основывается на слѣдующихъ соображеніяхъ.

Во-первыхъ, въ южнокаспійской области понтическимъ пластамъ непосредственно предшествуютъ акчагыльскіе, въ которыхъ кардиды изобилуютъ. Конечно, намъ еще остается неизвѣстнымъ генезисъ акчагыльскихъ кардидъ, однако ихъ родство съ сарматскими едва ли можетъ подвергаться сомнѣнію. Мы не знаемъ, также, профилей, въ которыхъ можно было бы прослѣдить постепенную смѣну изопическихъ отложенийъ отъ средняго сармата до акчагыла. Профиль на Сулакѣ показываетъ намъ подл акчагыломъ слои типа Керченскаго известняка. Мы не можемъ еще установить прямой преемственности понтическихъ кардидъ Шемахинскаго уѣзда изъ акчагыльскихъ. Но кардиды не исчезаютъ въ двухъ непосредственно слѣдующихъ другъ за другомъ эпохахъ въ южнокаспійской области, и такимъ образомъ не исключается возможность, что нѣкоторые изъ акчагыльскихъ кардидъ продолжаютъ существовать и въ понтическихъ водахъ, конечно, въ измѣненномъ видѣ.

Мнѣ кажется, что такими кардидами южнокаспійскаго происхожденія будутъ представители рода *Didacna*. Родъ этотъ совершенно отсутствуетъ въ отложенияхъ перваго понтическаго яруса (нижнихъ конгеріевыхъ пластахъ), а въ верхнихъ конгеріевыхъ пластахъ онъ имѣетъ лишь весьма рѣдкихъ представителей (*Didacna Budmani* Brus.). Между тѣмъ, въ понтическихъ пластахъ Эвксинскаго бассейна *Didacna* играютъ большую роль, не мало видовъ ихъ мы видимъ и въ шемахинскихъ пластахъ; къ сожалѣнію, однако, пока мы знаемъ лишь недостаточно послѣдніе, большею частью онѣ принадлежатъ другимъ типамъ, и взаимныя генетическія отношенія ихъ съ одной стороны къ эвксинскимъ типамъ, а съ другой къ акчагыльскимъ кардидамъ нельзя прослѣдить.

Такимъ образомъ, каспійское происхожденіе дидакнъ остается пока лишь вѣроятною гипотезой.

Родъ *Prosodacna*, повидимому, среднедунайскаго происхожденія, по крайней мѣрѣ мы видимъ здѣсь въ нижнепонтическихъ пластахъ нѣкоторые виды рода *Linnocardium*,

которые мы считаемъ за ближайшихъ родичей рода *Prosodacna*, а именно *Limnocardium decorum* Fuchs и близкіе къ нему виды. Однако пышнаго развитія *Prosodacna* достигаетъ лишь въ Эвксинскомъ бассейнѣ, откуда виды гладкихъ *Prosodacna* проникаютъ и въ шемахинскія воды.

Тоже надо сказать относительно рода *Limnocardium*, который достигаетъ максимума развитія въ нижнепонтическихъ водахъ среднедунайской области и вымираетъ въ верхнепонтическихъ водахъ какъ этой послѣдней, такъ и Эвксинскаго бассейна; въ шемахинскія воды заходятъ лишь немногіе, рѣдкіе и еще плохо извѣстные виды.

Monodacna приходится намъ также считать за среднедунайскій родъ, такъ какъ мы видимъ несомнѣнныхъ представителей его въ нижнепонтическихъ (нижнеконгеріевыхъ) пластахъ (*Monodacna simplex*).

Что же касается своеобразнаго *Cardium negaticum*, то, по всей вѣроятности, это форма локальная, такъ какъ ничего подобнаго ей въ понтическихъ пластахъ Эвксинскаго бассейна мы не знаемъ. Она несомнѣнно стоитъ въ родствѣ съ сарматскимъ *Cardium Fittoni*.

Перейдемъ теперь къ гастероподамъ. Занимаясь родомъ *Melanopsis*, мы видѣли, что въ меланопсидной фаунѣ плицена и миоцена въ Восточной Европѣ можно различать также, какъ и въ фаунѣ дрейссенсидъ, два элемента: среднеевропейскій (группы *Melanopsis Esperii* или *Fagotia* и *Melanopsis acicularis* или *Microcolpia*) и балканско-малоазіатскій (*Lyrcaea* и украшенныя формы *Canthidomus*). Присутствіе того или другого обусловливается такимъ образомъ топографическимъ положеніемъ „понтическихъ бассейновъ“ или ихъ частей. Такъ, „понтическія“ отложения среднедунайскаго бассейна (въ широкомъ смыслѣ—т.е. ниже- и верхнеконгеріевыя отложения) изобилуютъ *Lyrcaea* и *Canthidomus*. Румынскія отложения ими бѣдны, а одесскій известнякъ и керченско-таманскія понтическія отложения содержатъ лишь среднеевропейскіе типы. Понтическія отложения Сухумскаго уѣзда и Шемахинскаго уѣзда содержатъ снова *Lyrcaea* и украшенныя формы. Такимъ образомъ, анализируя детально меланопсидъ шемахинскихъ понтическихъ пластовъ, мы отмѣтимъ элементы, ведущіе свое начало, вѣроятно изъ рѣкъ среднеевропейскаго миоценоваго континента, какъ то: *Melanopsis acicularis* cf., *Melanopsis subpraecrosa*. Далѣе слѣдуютъ: *Lyrcaea Bonellii*, *Lyrcaea* cf. *onusta*, *L. nitraeformis*, родственниковъ которыхъ мы находимъ въ миоценѣ Італіи и Австро-Венгрии. *Melanopsis Lörentheyi* примыкаетъ къ *Melanopsis gradata* нижнеконгеріевыхъ пластовъ среднедунайской низменности, а ближайшій родичъ *Melanopsis dianaeformis* живетъ въ Месопотаміи (*Melanopsis nodosa* Fér. var. *infracincta*).

Для исторіи неритинъ у насъ еще мало данныхъ, чтобы прослѣдить судьбу отдѣльных видовъ. Намъ остается только отмѣтить, что оригинальный подродъ *Ninnia*, по видимому, среднедунайскаго происхожденія, такъ какъ самый древній видъ этого подрода, *Ninnia Martensi*, найденъ въ пластахъ Маркушевца (нижнеконгеріевые пласты).

На ту же родину указываютъ виды *Valenciennesia*, *Zagrabica* и *Prososthenia*.

Такимъ образомъ, наиболѣе оригинальные элементы фауны шемахинскихъ понтическихъ пластовъ мы видимъ среди кардидъ, большинство же остальныхъ являются иммигрантами или дериватами отъ послѣднихъ.

Такимъ образомъ, генезисъ фауны интересующихъ насъ отложений мы можемъ представить себѣ слѣдующимъ образомъ.

Въ верхнемэотическую эпоху въ области Каспія мы видимъ широкой акчагыльскій бассейнъ, съ полуморскою фауной, состоящею, главнымъ образомъ, изъ *Mastra*, *Cardium* и *Potamides*. Мѣстами эта фауна, въ заливахъ и устьяхъ рѣкъ, замѣщается другою, болѣе соленоватоводною, состоящею изъ мелкихъ *Congeria* и гидробидъ.

Въ области Чернаго моря, въ сильно сократившемся эотическомъ бассейнѣ жила фауна, подобная послѣдней.

Когда вслѣдъ затѣмъ въ черноморской области наступили „понтическія“ условія, что сопровождалось нѣкоторой трансгрессіей бассейна, въ нее иммигрировали уже выработавшіяся соленоватоводныя формы, составившія тѣ кадры, изъ которыхъ впоследствии выработались различныя „каспійскія“ фауны. Часть этихъ формъ проникла и въ область южнаго Каспія и смѣшалась здѣсь съ остатками акчагыльской фауны (нѣкоторыя кардиды). Такимъ образомъ была положена основа Шемахинской фауны, дальнѣйшее развитіе которой шло отчасти независимо отъ одновременной эксинской фауны, можетъ быть вслѣдствіе наступившей къ концу понтическаго времени изоляціи.

IV. Объ оротектоническихъ процессахъ, предшествовавшихъ, сопутствовавшихъ и послѣдовавшихъ за отложеніемъ шемахинскихъ понтическихъ слоевъ.

Оротектоническая исторія Шемахинскаго уѣзда весьма сложна и пока можетъ быть намѣчена лишь въ грубыхъ чертахъ. Лишь детальное изученіе геотектоники этой интересной области позволитъ прослѣдить эту исторію болѣе полно. Дѣло въ томъ, что въ серіи третичныхъ отложений Шемахинскаго уѣзда можно отмѣтить цѣлый рядъ несогласій напластованія, указывающихъ на многократно возобновлявшіяся дислокаціи. На ряду съ этими дислокаціями, можетъ быть въ связи съ ними, происходили и различныя передвиженія границъ моря и суши. Не останавливаясь на другихъ отдѣленіяхъ третичной серіи, обратимъ наше вниманіе на залеганіе шемахинскихъ понтическихъ пластовъ.

У Келаяновъ и Матрасовъ, а равно у Чарагана они лежатъ прямо на черныхъ сланцевыхъ глинахъ съ чешуями рыбъ и охристыми выдѣленіями. Подобное же зале-

ганіе имѣеть мѣсто, повидимому, также и на значительной части Сундинскаго участка Маразинскаго плато, гдѣ по Аджидарѣ непосредственно изъ-подъ понтическихъ пластовъ, лишь слабо дислоцированныхъ, выступаютъ круто, даже вертикально падающія тѣже черныя сланцевыя глины и даже бѣлыя породы Сумгаитской серіи. Лоскутъ понтическихъ породъ по Бабаджанской дорогѣ лежитъ также несогласно на спиралисовыхъ сланцевыхъ глинахъ.

Мѣстами понтическіе пласты, повидимому, лежатъ согласно на слояхъ съ мелкими конгеріями (мэотическаго яруса), однако вышеприведенные факты, непосредственное соприкосновеніе понтическихъ пластовъ съ нижнесарматскими на сѣверномъ концѣ Хинастинскаго ущелья, своеобразное залеганіе небольшимъ островкомъ къ В. отъ Маразовъ (у „Яйца“) и другіе факты указываютъ, по моему мнѣнію, что трансгрессивное залеганіе понтическихъ пластовъ обязано было не одному медленному движенію уровня моря, но отчасти и дислокаціямъ, предшествовавшимъ началу понтическаго времени.

По окончаніи понтическаго времени западная часть Шемахинскаго уѣзда обратилась, очевидно, въ суну.

Шемахинскій и Бакинскій уѣзды можно раздѣлить (рис. 10) на двѣ отличныя другъ отъ друга въ тектоническомъ и стратиграфическомъ отношеніи области извилистой линіей, проходящей приблизительно въ слѣдующемъ направленіи. У ущелья Гюнгермесъ линія эта пересѣкаетъ теченіе Пирсагата и идетъ затѣмъ въ нѣкоторомъ разстояніи на сѣверъ отъ долины Пирсагата, на ЮВ. къ Аляту; недоходя послѣдняго, она круто заворачиваетъ и идетъ по краю равнины, на которой расположены различныя столовыя горы и громадныя грязевыя вулканы, вродѣ Тоураги, Кегнизя-дага и другихъ. Отъ Алята линія эта идетъ приблизительно на СЗ. и пересѣкаетъ теченіе Джейранъ-кеч-маса въ концѣ верхней трети его теченія (приблизительно близъ кочевья Рамазанъ), а оттуда поворачиваетъ къ востоку, къ Баку, постепенно сворачивая на сѣверъ къ берегу Каспія.

Область, лежащая кнаружи отъ этой линіи, между ней и моремъ характеризуется нахожденіемъ апшеронскихъ пластовъ, развитіемъ понтическихъ пластовъ въ видѣ глинъ съ *Dreissensia rostriformis* и въ общемъ согласнымъ напластованіемъ всѣхъ горизонтовъ, начиная отъ акчагыльскихъ пластовъ и кончая апшерономъ. Здѣсь, слѣдовательно, если и происходили дислокаціи въ теченіе мэотическаго, понтическаго и апшеронскаго времени, тѣмъ не менѣе, море здѣсь не исчезало, осадки отлагались непрерывно.

Внутренняя область, наоборотъ, характеризуется отсутствіемъ апшеронскихъ пластовъ, развитіемъ понтическихъ пластовъ въ видѣ известняковыхъ, песчаныхъ и глинистыхъ пластовъ, богатыхъ окаменѣlostями и ихъ трансгрессивнымъ залеганіемъ.

Отсюда мнѣ кажется можно заключить, что дислокаціонныя процессы, безпозвоныя Шемахинскую область въ теченіе всего третичнаго періода, то ослабляясь, то усиливаясь, работали и въ понтическое время; на западѣ они успѣли выдвинуть изъ-подъ

воды дно понтического моря; на востокѣ, гдѣ оно было глубже, оно осталось подъ водами и стало покрываться апшеронскими пластами.

Эти заключенія стоятъ въ полномъ согласіи съ слѣдующими выводами Шегрена ¹⁾: „Апшеронская серія лежитъ мѣстами согласно, мѣстами несогласно на Балаханской серіи. Это подало поводъ къ неодинаковымъ предположеніямъ касательно взаимныхъ отношеній обѣихъ серій одной къ другой, такъ что одни изслѣдователи считаютъ ихъ

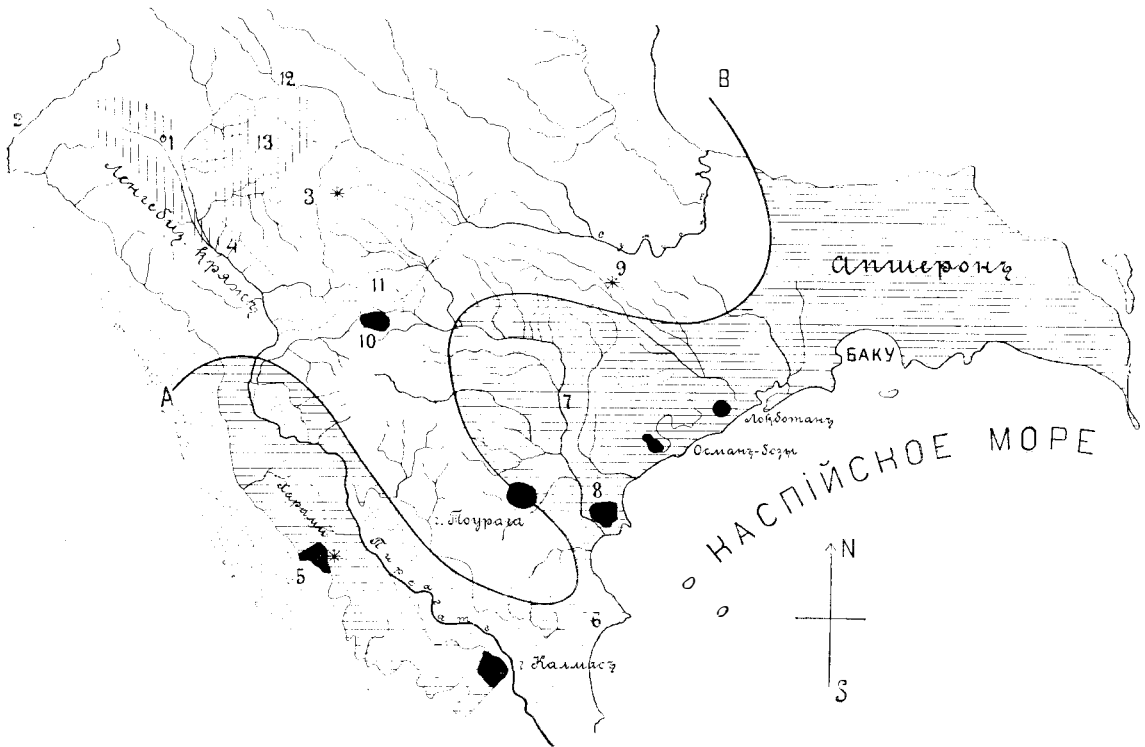


Рис. 10. Карточка Шемахинскаго и Бакинскаго уѣздовъ для показанія областей распространенія понтическихъ осадковъ. Извилистая линия АВ отдѣляетъ наружную, заштрихованную горизонтально область распространенія апшеронскихъ осадковъ отъ внутренней области. Въ послѣдней констатированы слѣдующіе большіе острова понтическихъ осадковъ (заштрихованы вертикально): 1—у г. Шемахи, Шемахинско-мейсаринскій кряжъ, 4—на сѣверномъ склонѣ Ленгизскаго кряжа, 13—на Сундинскомъ плато. Отдѣльные небольшіе лоскутки обозначены звѣздочками, 3—къ В отъ Маразовъ, 5—на Алжикабульской сонкѣ, 9—у Бабаджана. Въ заштрихованной вертикально области понтической ярусъ выраженъ большею частью только глинами съ *Dreissensia rostriformis*. Другія обозначенія: 2—р. Ахсу, 12—Дженги-чай, 11—гора Иджики, 10—грязевой вулканъ Кодыхъ-керанъ, 7—Джейрапъ-кечмасъ 6—Алятъ. Точкамъ обведена граница Маразинскаго плато. Мелкимъ пунктиромъ обозначены большія области послѣднихъ осадковъ.

несогласными серіями, другіе говорятъ о согласіи. Уже Абихъ сообщаетъ, что апшеронская серія покрываетъ на Шубанъ-дагѣ и на Османъ-дагѣ трансгрессивно моласовыя образованія; наоборотъ Бацевичъ, который, вѣроятно, ограничился въ своихъ

¹⁾ Sjögren. Preliminära meddelanden fran de kaukasiska natfalten. Geologiska Föreningens i Stockholm förhandlingar. 1892, № 136, p. 223.

изслѣдованійхъ только восточной частью Апшерона, отбѣняетъ наблюдаемыя тамъ согласія напластованія и думаетъ даже, что обѣ серіи соединены между собою переходами, приходя вслѣдствіе этого къ поспѣшному заключенію, что Балаханская серія, подобно апшеронской, пліоценоваго возраста. Мои изслѣдованія позволяютъ показать, что согласіе имѣеть мѣсто вообще въ восточной половинѣ полуострова, но подтверждаютъ также несогласія, допускаемыя Абихомъ для западнѣе лежащихъ областей; эти послѣднія показываютъ, что передъ отложеніемъ апшеронской серіи въ тѣхъ мѣстностяхъ, которыя лежали ближе къ главному хребту, происходили нарушенія напластованія. Не исключаю однако и возможности, что названная часть области также участвовала въ складкообразованіи, не подымаясь однако надъ уровнемъ моря, вслѣдствіи чего могло удержаться согласіе между пластами.

Понтичскіе пласты въ Бакинской губерніи лежатъ всюду нарушенно, слои съ *Dreissensia rostriformis* въ „внѣшней“ области дислоцированы согласно съ покрывающими ихъ апшеронскими. Такимъ образомъ, для этой области приходится принять, что понтичскіе пласты подвергались пликвативнымъ дислокаціоннымъ процессамъ уже по окончаніи апшеронской эпохи. Значитъ ли это однако, что дислокаціи, наблюдаемыя въ понтичскихъ пластахъ „внутренней“ области, у Шемахи, Сунди и т. д., также послѣапшеронскаго возраста? Въ нашихъ рукахъ пока нѣтъ данныхъ, чтобы утверждать вполне положительно, что въ этой области въ послѣпонтичское время не происходило дислокацій, что всѣ дислокаціи, наблюдаемыя въ понтичскихъ пластахъ Шемахи, Сундипской возвышенности и Чарагана, Келакановъ и т. д., имѣли мѣсто лишь въ послѣапшеронское время. Скорѣе можно склониться къ предположенію, что отложеніе понтичскихъ пластовъ и апшерона совершалось при постоянныхъ движеніяхъ земной коры. Выступленіе надъ поверхностью моря дна понтичскаго моря въ „внутренней“ области не могло не сопровождаться дислокаціонными процессами. Однако дислокаціонные процессы послѣапшеронскаго времени, создавшіе главныя черты рельефа Апшеронскаго полуострова, безъ сомнѣнія, отразились и на „понтичскихъ“ пластахъ „внутренней“ области. Едва ли эти дислокаціонные процессы совсѣмъ замолкли и теперь. Нарушенное залеганіе „бакинскихъ“ пластовъ и сильныя землетрясенія, которымъ и нынѣ подвергается шемахинскій уѣздъ, свидѣтельствуетъ объ этомъ.

Конечно, намъ пока возможно намѣтить лишь этотъ неясный очеркъ оротектонической исторіи Шемахинскаго уѣзда, детали которой возможно будетъ распутать только послѣ самаго подробнаго изученія сложной и запутанной его тектоники.

Подтвержденіемъ того предположенія, что тектоническія движенія не замирали въ Бакинской губерніи и въ апшеронское время могутъ служить также слѣдующіе факты, сообщаемые А. П. Ивановымъ. „Изученіе отложеній апшеронскаго яруса показало, что во время отложенія этихъ пластовъ въ этой мѣстности (въ окрестностяхъ Баку) происходили почти непрерывныя, то медленныя, то судорожныя движенія земной коры, выразившіяся частью въ быстрой смѣнѣ петрографическаго состава породъ, частью въ

цѣломъ рядѣ рѣзко выступающихъ несогласій въ напластованіяхъ этого яруса. Только въ предѣлахъ одного разрѣза, проходящаго въ меридіональномъ направленіи между Баку и Биби-Эйбатской долиной, обнаружено пять рѣзко выраженныхъ несогласій; наблюдалось также, что система сбросовыхъ трещинъ, дислоцировавшихъ нижніе горизонты апшеронскаго яруса, совершенно не проявляется въ несогласно вышележащихъ апшеронскихъ толщахъ (у д. Чураханы, долина Биби-Эйбата). Наблюдалось также (Биби-Эйбатъ) сбрасываніе одной системы тектоническихъ трещинъ другой, болѣе поздней системой, проходящей подъ нѣкоторымъ угломъ къ первой¹⁾.

Понтичскіе пласты „внутренней“ области носятъ на себѣ слѣды сильнѣйшаго размыва. Такъ понтичскіе известняки въ Лютринской грядѣ являются въ видѣ двойного синклинальнаго гребня, что въ областяхъ пликвативной дислокаціи указываетъ на далеко ушедшую денудацію. Дѣйствительно, между Лютринской грядой и плоскимъ уваломъ Матрасовъ—Келахановъ, сложеннымъ снова понтичскими известняками, послѣдніе отсутствуютъ; тутъ, слѣдовательно, на большомъ протяженіи размываніемъ уничтожена значительная толща въ нѣсколько сотъ метровъ. Понтичскіе пласты уничтожены также по обѣ стороны Пирсагата между Шемахой и Маразинскимъ плато. Здѣсь въ окрестностяхъ Сунди, мы наблюдаемъ наиболѣе крупный уцѣлѣвшій отъ размыванія участокъ понтичскихъ пластовъ. Однако, далѣе къ востоку лишь крохотные доскутки понтичскихъ пластовъ указываютъ на когда-то сплошной покровъ ихъ.

Меньшему размыву, конечно, подверглись понтичскія глины съ *Dreissensia rostrifera* во „внѣшней“ области, будучи отчасти предохранены покровомъ апшеронскихъ пластовъ. Однако и здѣсь денудація, начавшаяся позже (денудація во „внутренней“ области работала все апшеронское и послѣапшеронское время, во „внѣшней“ — только въ послѣапшеронское время) успѣла сдѣлать значительные успѣхи, удаливши на спинахъ антиклиналей не только апшеронскіе и понтичскіе пласты, но и болѣе древніе. Благодаря этому, тутъ большія пространства заняты обнаженіями пластовъ, соответствующихъ чернымъ сланцевымъ глинамъ съ чешуями рыбъ и спириалисовыми про-
слоями.

¹⁾ Годичный отчетъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей природы за 1903—1904 г. Отчетъ А. П. Иванова, стр. 16.

Beiträge zur Kenntnis des Kaspischen Neogen.

Die pontischen Ablagerungen des Schemachinischen Kreises und ihre Fauna.

N. Andrussov.

(Résumé).

Das Vorkommen pontischer Ablagerungen im Schemachinischen Distrikt wurde zuerst vom Verfasser dieser Schrift im Jahre 1895 nachgewiesen. Dieselben waren freilich auch früher bekannt, doch ihre wahre Natur verkannt. So rechnet Fürst Zukidze die pontischen Kalksteine von Schemacha zum oberen Miocän, ohne näher zu erklären, was er darunter versteht. Sjögren beschreibt dieselben Kalke, sowie solche in der Umgegend von Matrasy und kann nicht entscheiden, ob dieselben der sarmatischen Stufe, oder den pliocänen pontischen Kalksteinen Apscheron's gleichzustellen sind. Jedenfalls glaubt er, dass die Schichten von Schemacha eine pliocäne Brackwasserbildung darstellen, welche aber nicht ganz mit pliocänen Schichten Apscheron's übereinstimmt.

Verbreitung der pontischen Schichten im Schemachinischen Distrikte.

Die pontischen Schichten wurden vom Verfasser in folgenden Localitäten des Schemachinischen Distriktes constatirt:

I. In dem **Bergrücken Schemacha-Meisary**, deren einzelne Gipfel eine Höhe von 429,5 und 555,17 Sag. erreichen. Im Ganzen bildet dieser Rücken eine Synklinale. Pontische Schichten sind sehr schön in der Schlucht von Chinasty und in der Schlucht von Meisary aufgeschlossen. Die Schlucht von Chinasty, welche am nördlichen Ende sich in einen engen Klamm verwandelt, zerschneidet zwei nahe an einander gepresste Synklinale pontischer Schichten. Vor dem Nordende der Schlucht (siehe Fig. 1, p. 5) sind graublau mergelige Thone (v) aufgeschlossen, mit *Cardium Abichi*.

Valenciennesia etc. (Siehe Fossilienliste, p. 8). Darauf liegen thonige Sande und ein harter grauer Sandstein mit *Dreissensia meissarensis* etc. (Siehe Fossilienliste, p. 9). In dem Klamm (siehe Fig. 2 und 3) folgt darauf eine dicke (300—400 Meter) Serie, bestehend aus drei Kalksteinmassen, durch zwei thonige Ablagerungen von einander getrennt. Die untere Kalkmasse (190 Meter) enthält nur Steinkerne und Abdrücke von Dreissensien und Linnocardiden und 7 dünne Sandsteinbänke. Die erste Thonablagerung enthält 4 dünne Kalksteinbänke und ist etwa 60 Meter dick. Darin fand ich bloss *Dreiss. aff. rostriformis*. Die zweite Kalksteinmasse ist 86 Meter mächtig und enthält viele Abdrücke und Steinkerne. Der Kalkstein ist manchmal diagonalgeschichtet und enthält Gerölle. Die zweite stark mergelige Thonablagerung enthält schlecht erhaltene *Dreiss. rostriformis* etc. (Siehe Fossilienliste, p. 10). Darauf folgt noch eine weniger mächtige Kalksteinschicht.

Im Norden liegen pontische *Abichi*-Thone wahrscheinlich discordant auf den unterarmatischen (?) Schichten mit *Ervilia podolica* etc., im Süden ist die Synklinale wahrscheinlich durch eine Verschiebung abgeschnitten, weil hier in unmittelbarer Nähe der pontischen Schichten Aktschagylschichten hervortauchen (Thone mit *Mactren* etc.).

In der Schlucht von Meisary liegen die pontischen Schichten einfach gegen Süden geneigt und beobachten wir hier vom Norden her: Aktschagylthone mit kleinen *Mactren* und *Hydrobiden*, darauf *Abichi*-Thone mit *Zagrabica rugosa*, *subampullacea* etc., Kalkstein ohne Fossilien, thoniger Sandstein mit *Didacna Lutrae* etc. (p. 12 oben) und zu oberst eine bedeutende Kalksteinablagerung mit vielen Abdrücken von Dreissensiden, Cardiden u. Melanopsiden (*M. Bonelli*, *dianaeformis*) und *Neritinen*. Im oberen Theil des Kalksteins bemerkt man zwei sandige Schichten mit besser erhaltenen Fossilien. Die untere enthält *Didacna Lutrae* etc. (p. 13 oben), die obere *Didacna crassatellatoides*, *Prosodacna schirvanica* etc. (p. 13, Mitte). Ebenso, wie im Profil von Chinasty, findet man im Süden des Rückens vor der Meisaryschlucht Aktschagylschichten, was wiederum auf das Vorhandensein einer Ueberschiebung hinweist.

II. Nordabhang des Lengebizrückens. Am Nordabhange dieses Rückens, welcher zwischen der Kuraniederung und dem Pirsagatthal liegt, erreichen pontische Schichten ziemlich bedeutende Entwicklung. Man beobachtet pontische Kalksteine mit gewöhnlichen Abdrücken und Steinkernen mit Schieferthoneinlagerungen und Geröllbänken bei dem armenischen Dorf Matrasy (Sangalan) und bei Kelachany. Hier liegen dieselben discordant auf den wahrscheinlich oligocänen ockerigen Schieferthonen. Aehnliche Kalksteine findet man weiter gegen Südosten, bei Tscharagan, in der Schlucht von Kodjanova. Fossilien kommen nur in Gestalt von Fragmenten (schlechte Aufschlüsse). In der Schlucht von Kodjanova kann man zwei Antiklinale pontischer Schichten constataren. Weiter gegen Südosten in der Schlucht von Schirschirdere erscheinen pontische Ablagerungen als sandigthonige Schichten, welche von Fossilien bloss *Dreissensia rostriformis* Desh. enthalten. Darüber folgen Süßwasserlehne mit *Lymnaea*, *Planorbis* und *Pi-*

sidium, welche eine weisse tripelartige Tufflage enthalten, welche im Bakuer Gouverneement bloss in den Aktschagyl oder in Apscheronschichten vorkommen. Noch weiter gegen SO entwickeln sich sehr breit und weit die Aktschagylschichten, auf welche nur hier und da etwas pontische Schichten mit *Dreiss. rostriformis* liegt (Thon mit Einlagerungen von Kalkstein und Sandstein). Bei Ekichanatalyb, an der Nordseite des Pirsagatthales liegt der pontische Kalkstein mit *Dreiss. aff. rostriformis* auf weichen Sandsteinen, welche eine Aktschagylfauna enthalten, gemischt mit kleinen *Cong. aff. homoplatooides*, *Neritinen* und *Hydrobien*.

III. **Am Plateau von Marasy** sind die pontischen Schichten sehr stark in der Umgegend von Sundy entwickelt. Hier sind es meistens ziemlich mächtige Kalksteine, welche nur selten gute Fossilien enthalten. Nur bei Sundy selbst habe ich zwei Zwischenschichten entdeckt, welche theilweise gut erhaltene Schalen enthalten. Die „gelbe Schicht“ hat 18 Arten geliefert (Siehe Liste, p. 2. Fig. 8 zeigt einen kleinen Horst im Kalkstein, bei welchem diese Schicht aufgeschlossen ist), die „weisse“ Schicht, welche etwas höher liegt, 7 Arten. Südlich von Sundy erscheinen unter dem Kalkstein Sande, in welchen ich bei der Mühle in der Schlucht von Adgidara einige gut erhaltene Fossilien fand (Siehe Liste, p. 29). Pontische Schichten im Sundinischen Antheil des Plateau liegen discordant auf den steilauferichteten dunklen ockerführenden Schieferthonen und auf weissen Mergeln von Engicheran (Paleogen). Am Plateau erreichen pontische Schichten für dieselben bedeutende Höhen. Berg Chila-alidasch [Siehe Fig. 5. Gipfel des Berges, auf der Skizze 6 ist es der flache Berg in der rechten Hälfte der Zeichnung (p)] erreicht eine Höhe von 654 Sag. Der Berg selbst bildet eine schwache Synklinale pontischer Schichten. Von hier gegen Süden, in der Umgebung von Sundi stellen pontische Schichten mehrere stufenförmige Verwerfungen dar. Noch südlicher existiren, wie es scheint, zwei Ueberschiebungen: eine südlich von Tschuchanny (siehe Fig. 1, II, p. 5) und zweite bei dem Berge Adjipirdariaki [436 Sag., siehe denselben Profil, (c, a, m)]. Hier an diesem Berge sind die mäotischen Schichten (cam) überkippt und liegen auf den pontischen Thonen (v) des Südabhanges des Berges. Südlich von der Ueberschiebungslinie von Tschuchanny beobachtet man Aufschlüsse pontischer Schichten: bei der Quelle Ischim-bulach (Sande, Thone und Kalkstein, in welchem auch ziemlich gut erhaltene Fossilien sich fanden, wie *Dreissensia anisoconcha* etc.—siehe p. 31, unten), bei der Adjidarabrücke (Thone mit *Cardium Abichi*, auch viele Fragmente non in situ, siehe Liste, p. 32, Mitte) und in dem Steilrand von Akkaja am Südwestfusse des Adjipirdariakiberges. Hier sieht man die Ueberlagerung der obermäotischen Detrituskalke mit kleinen Congerien (*Cong. panticapaea*) durch pontische gelblichweisse Kalksteine mit Abdrücken von kleinen Cardiden (dazwischen eine *Proso-dacna*) und *Dreiss. cf. rostriformis*.

Spuren pontischer Schichten beobachtet man auch am Südrande der sehr schiefen Antiklinale von Marasy (siehe Listen pp. 34 und 35).

IV. Insel pontischer Schichten bei Babadjan. (Siehe Kärtchen, p. 36).

Eine kleine, aber durch das Vorkommen gut erhaltener pontischer Fossilien sehr interessante Erosionsinsel pontischer Kalksteine entdeckte der Verfasser an der Strasse von Babadjan. Hier besteht der Untergrund aus aufgerichteten Schichten dunkler Schieferthone mit Zwischenlagen eines breccienartigen Dolomits und von Spirialismergeln. Die Breccien bilden drei parallele kleine Rücken, welche NW—SO streichen. Diese Rücken liegen SW von dem Berg Koun (S. von Perekeschkul) und im SO vom Berge Bojanata. Am nordwestlichen Ende eines von diesen Rücken hat sich eine sehr kleine Insel stark zerfallener Kalksteine erhalten, welche eine ziemlich reiche Fauna gut erhaltener Mollusken geliefert hat (siehe Liste, p. 37).

V. **Charamirücken.** Dieser Rücken besteht aus zwei mit einander verknüpften Antiklinalen, welche aus steilgestellten Apscheronschichten bestehen. Im Kern der Antiklinalen treten zarte feinsandige Thone mit *Dreiss. cf. rostriformis* und darunter Sandsteine und sandige Thone ohne Versteinerungen. Eine ähnliche Schichtenfolge stellt auch der Berg Djuma, NW von Sangatschal. Hier aber findet man unter den Thonen mit *Dreiss. rostriformis* Thone mit *Cardium donbra* und darunter Sandstein mit seltenen Uniofragmenten, welche auf den Sandsteinen von Charamitypus liegen. Diese Thatsache weist darauf hin, dass die Thone mit *Dreissensien* schon pontischen Alters sind. Es wird dies auch dadurch bestätigt, dass ich in den Auswürflingen des grossen Schlammvulcans von Adjikabul, welche auf der Antiklinalaxe der südlichen Charamiantiklinal aufgesetzt ist, eine Platte braunen Kalkes gefunden habe, welche *Didacna Lasharevi*, *Melanopsis* und *Neritina* enthält. Thone mit *Dreissensien* haben eine weite Verbreitung am Djeiranketschmas, am Daawalidagh und in der Schlucht von Güngermes.

Fauna der pontischen Schichten von Schemacha.

Congerina subcarinata Desh. Meistens in Gestalt von Steinkernen, leidlich erhaltene Schalen bei Sundi.

Dreissensia meissarensis nov. sp. (Taf. I, fig. 2—8). Schale klein, verhältnissmässig dickschalig, mässig verlängert, ziemlich gewölbt, mandelförmig. Oberrand schwach bogenförmig, in den abgerundeten Hinterrand gleichmässig übergehend. Unterrand etwas unter den Wirbeln eingebogen. Der eingebogene Theil nimmt fast die Hälfte des Randes ein. Hintertheil des Unterrandes dem Oberrand fast parallel. Kiellinie liegt in der Nähe der Wirbeln dorsal, nach hinten aber tritt dieselbe mehr gegen die Mitte zurück. Deshalb ist das Dorsalfeld in der Nähe der Wirbel eng, wird aber nach hinten breiter. Einige Exemplare besitzen Spuren einer flachen Falte auf dem Dorsalfelde. Mittelfeld breit, flachgeneigt, wenig gewölbt. Anwachsstreifen deutlich. In der rechten Klappe bemerkt man unter den Wirbeln einen lamellenartigen Zahn. Unterhalb der Wirbel eine canalartige

Einbiegung, welche diesen Zahn zur Aufnahme dient. Septum mittelmässig entwickelt. Unterseptalgrube schwach. Auf einem Exemplare beobachtete ich Spuren der Färbung in der Art scharfer Zizgabe auf dem Dorsalfelde. Dimensionen, siehe p. 43 unten.

Loc.: Meisary, Babadjan, Tscharagan, Chinasty, Kalksteine des Lutraberges, Marasy, Kelachany, Plateau von Sundy.

Diese *Dreissensia* gehört der Gruppe von *Dreiss. Stefanescui* Font. an und steht der *Dreiss. Rimestiensis* am nächsten, unterscheidet sich aber von derselben durch gewölbtere Schale und durch die Krümmung der Kiellinie. *Dreiss. Theodori* Andrus. ist kürzer, nicht so gewölbt und oval, *Dreiss. Stefanescui* mehr verlängert.

Dreissensia Stefanescui Font. (Taf. I, fig. 12—16). Exemplare von Sundi, Karaimany und aus einer Localität O. von Marasy sind etwas kürzer, als der rumänische Typus, können also als eine var. *curtior* bezeichnet werden.

Dreissensia aff. *Rimestiensis* Font. (Taf. I, fig. 9—11). Meisary.

Dreissensia rostriformis Desh. (Taf. I, fig. 17—19). Kommt meistens in Gestalt von Fragmenten. Nur bei Meisary fand ich zwei ganze Exemplare, deren ein seiner Proportionen nach den Varietäten *vulgaris*, *typica* und *distincta* am nächsten steht. Exemplare aus der Schlucht von Schirschirdere stehen der caspischen var. *distincta* am nächsten.

Dreissensia aff. *bugensis* Andrus. (Taf. I, fig. 20—22). Meisary, Schicht № 2.

Dreissensia anisoconcha Andrus. (Taf. I, fig. 23—28, 32—39, 49, 52 und 52b). Kommt ziemlich oft; man kann mehrere Varietäten unterscheiden (siehe Dimensionen und Proportionen, p. 47) und zwar: eine engere und gewölbtere, var. *schema-chinica*, welche den var. *bakuana*, *kitenica* und *transitoria* nahe steht, und eine flachere, var. *plana*, welche dem Typus der Art nahe steht, doch noch breiter ist.

Loc.: Babadjan, Ischim-bulach, Sundi, Schlucht von Chinasty (im Valencienmesiaton).

Dreissensia mychoïdes nov. sp. (Taf. I, fig. 41—42). Schale klein, stark verlängert, ziemlich gewölbt, keilförmig oder eckzahnförmig. Dorsalrand sehr lang, geradlinig, Hinterrand sehr kurz, schief abgestutzt. Ventralrand fast geradlinig und bildet mit dem Dorsalrande einen Winkel von etwa 20°. Wirbel ziemlich stumpf, etwas nach unten gebogen, Kiellinie gleichweit vom Dorsal- und vom Ventralrande entfernt. Dieselbe ist durch einen sehr stumpfen, abgerundeten Rand bezeichnet. Dorsal- und Ventralfeld sehr steil.

Länge 18 mm., Breite—5 mm.

Loc.: Babadjan.

Diese Art erinnert ihrem Habitus nach an *Dreiss. scrobiculata* Brus., ist aber grösser und besitzt den für die letztere charakteristischen Vorsprung des Ventralrandes unter den Wirbeln nicht. Auch die Kiellinie liegt anders. Von *Dreiss. Accurtii* Brus. unterscheidet sich unsere Art durch mediane Lage der Kiellinie und durch die Form des Hinterrandes und der Wirbeln, von *Dreiss. caspia* Eichw. und deren Ver-

wandten durch die Länge des Dorsalrandes, durch den Charakter der Kiellinie und des Ventralrandes.

Dreissensia sphenoides nov. sp. (Taf. I, fig. 40). Schale klein, bedeutend verlängert, wenig gewölbt, keilförmig, Dorsalrand lang, allmählig in den ziemlich langen bogenförmigen Hinterrand übergehend. Ventralrand gerade, bildet mit dem Dorsalrande einen Winkel von etwa 35° . Kiellinie ist durch einen sehr stumpfen Rand bezeichnet und liegt ventral. Wirbel spitz, nicht eingerollt. Ventralfeld eng, steil, Dorsalfeld schwach geneigt, fast eben, verhältnismässig breit, Anwachsstreifen ziemlich unregelmässig.

Länge 12 mm., Breite—5 mm., Dicke—weniger als 2.

Loc.: Babadjan.

Diese kleine *Dreissensia* gehört zu jener, noch wenig bekannten Gruppe kleiner stark verlängerten Formen, zu welcher *Dreiss. serbica* und and. gehören. Von *Dreiss. serbica* Brus. und *Dreiss. cucullata* Brus. unterscheidet sich unsere Form durch die Geradlinigkeit des Ventralrandes. Aehnlich sind auch einige jener Formen, welche Prof. Sinzov in eine Art unter dem Namen von *Dreiss. tenuissima* vereinigte. Inbetrreff dieses Namens herrscht eine grosse Verwirrung, weil Prof. Sinzov denselben für eine Form aus dem blauen Thon von Odessa aufgestellt hat, aber eine der *Dreiss. caspia* nahe verwandte Form aus den aralocaspischen Schichten unter diesem Namen abgebildet. Es sind wahrscheinlich mehrere Arten in den pontischen Schichten Bessarabiens vorhanden. Sogar im blauen Thon von Odessa sind zwei Formen zu Hause. Die Exemplare von Babadjan sind von beiden verschieden.

Dreissensia aff. *angusta* (Taf. I, fig. 30—31). Babadjan.

Dreissensia cf. *Retovskii* Andrus. (Taf. I, fig. 43—48). Fragmente, an diese Art erinnernd, kommen bei Saatdag (Kodjanova) und am Felsen Tschardasch (Schirschirdere) vor. Auch Steinkerne aus der Schlucht von Chinasty scheinen hierher zu gehören.

Dreissensia sp. (Taf. I, fig. 29). Schlucht von Meisary. Dieselbe gehört der Gruppe von *Dreiss. polymorpha*.

Dreissensia sp. (Taf. I, fig. 50—51).

Limnocardium (?) nov. sp. (Taf. II, fig. 10a—b, 35—39). Eine meistens fragmentar erhaltene Art mit eingerollten Wirbeln und wenigen Rippen (am Vorderfelde 8—10). Rippen sind dachförmig, trugen wahrscheinlich Schüppchen, Kielrippe hoch und fast lamellenförmig. Am Hinterfeld 3 dünne Rippen. Zwei Cardinalzähne, ein starker vorderer Lateralzahn in der rechten Klappe.

Länge bis 30 mm., Breite—23 mm., Dicke—11 mm.

Loc.: Sundi, Tscharagan, bei der Brücke von Adjidara, Chinasty, Ischim-bulak (?), Babadjan.

Limnocardium sp. (Taf. II, fig. 41). Ein Fragment von Sundi, welches etwas an *Limn. subsyrmiense* Andrus. erinnert.

Limnocardium (?) sp. Fragmente einer Art aus Tcharagan mit sehr breiten flachen Rippen, wie bei *Limn. Arpadense*.

Didacna Laskarevi nov. sp. (Taf. III, fig. 14—22). Schale klein, kurzelliptisch, dick, sehr wenig ungleichseitig. Schlossrand fast gerade und fast dem Unterrand parallel, Hinterrand abgestutzt und bildet einen deutlichen Winkel mit dem hinteren Ast des Schlossrandes, manchmal ist sogar concav, infolge der flügelartigen Erweiterung dieses Astes (insbesondere bei jungen Exemplaren). Wirbel stumpf, wenig hervorragend. Vorderfeld breit, mittelmässig gewölbt, mit 15—16, selten 18 Rippen bedeckt. Auf frischen Exemplaren sind die Rippen in der Nähe von Wirbeln schwach und symmetrisch eckig, zum Unterrande hin werden dieselben abgerundet und wenig convex, Zwischenräume enger, als Rippen, der Uebergang von den Rippen zu den Zwischenräumen nicht scharf. Hinterfeld ist vom Vorderfelde durch eine stumpfe Kielrippe abgetrennt, ist mit 6—7 Rippen versehen, welche kleiner, als die des Vorderfeldes, fast flach und durch seichte Zwischenräume von einander getrennt sind. Am Rande einer langen vertieften Lunula liegt eine breite Rippe. Schloss sehr massiv: in der rechten Klappe zwei Cardinalzähne, deren der hintere dreieckig pyramidal, sehr dick, der vordere schwächer, zusammengedrückt ist. In der linken Klappe ein massiver dreieckiger Cardinalzahn. Seitenzähne in der rechten Klappe paarig, deutlich, in der linken unpaarig, schwächer. Mantelrand ganzrandig. Dimensionen siehe p. 54.

Loc.: Babadjan, Kodjanova, Chinasty.

Diese Art zeigt Aehnlichkeit mit *D. Tschaudae* Andrus. und *D. vulgaris* Sinz. An *D. Tschaudae* erinnern die Umrisse, der Charakter des Hinterfeldes, die deprimierte Schale, der kleine Wirbel und die Rippen, doch ist *D. Tschaudae* noch flacher und runder und hat interstitiale Rippen. Auch die Rippen sind schärfer. *Did. vulgaris* hat auch kleine Wirbel und einen ähnlichen Charakter der Rippen, sowie Seitenzähne, doch ist bei derselben das Hinterfeld nie erweitert. Prof. Sinzov erwähnt auch eine kleine Mantelbucht, welche ich bei meinen Exemplaren von Kujalnik nicht sehen kann.

Didacna Deperevi nov. sp. (Taf. III, fig. 1—13). Schale klein, dickschalig, mit hohen Wirbeln, gewölbt. Erwachsene Exemplare herzförmig, jüngere eckig, fast fünfseitig. Der vordere Ast des Schlossrandes bei den jungen Exemplaren bildet einen scharfen Winkel mit dem gerade niedersteigenden Vorderrand, bei erwachsenen ist derselbe abgerundet. Dasselbe gilt auch für den Hinterrand, welcher einen scharfen Winkel mit dem hinterem Ast des Schlossrandes, sowie mit dem Unterrande bildet, manchmal ist er concav. Diese Schärfe verliert sich bei erwachsenen Exemplaren. Unterrand wenig convex, Wirbel sehr dick, hoch, stark über dem Schlossrand hervorragend. Ein hoher, scharfer Kiel, welcher bei den jungen Exemplaren als eine scharfe, etwas gezahnte Rippe ausgebildet ist. Vorderfeld mit 17—18 Rippen, welche bei erwachsenen Exemplaren meistens abgerieben sind und flachgewölbt erscheinen. Dieselben sind durch flache halb so breite Zwischenräume getrennt. Feine Anwachstreifen, manchmal größere Abstu-

fungen. Bei jungen Exemplaren sind die Rippen eckig; diejenigen, welche näher zur Kiellinie liegen, sind unsymmetrisch, steil von hinten und flacher von vorne. Auf der Kante der Rippe liegt ein feiner Faden, bei Zerstörung dessen eine Reihe Vertiefungen erscheint, weshalb dann die Rippen an diejenigen von *Card. echinatum* L. erinnern. Sehr feine und zarte Anwachslien quer gleichmässig die Rippen und die Zwischenräume und bilden auf vorderen 4 Rippen gerundete Schuppen. Hinterfeld sehr eng, mit 6—7 Rippen, welche flacher sind und kaum über den engen Zwischenräumen hervorragen, am Hinterrand derselben bemerkt man einen kaum entwickelten Faden, die Anwachstreifen richten sich alle abwärts. Die hinterste Rippe flach, mit flachen dreieckigen Stacheln. Lunula lang und tief. Area breit elliptisch, auch tief. Schloss sehr stark. In der rechten Klappe ist der hintere Cardinalzahn stark entwickelt, in der Art eines dreieckigen Hockers. Cardinalgrube tief, der vordere Cardinalzahn rudimentär. In der linken Klappe bloss der vordere Cardinalzahn vorhanden. Lateralzähne in beiden Klappen schwach.

Dimensionen siehe p. 56.

Loc.: Babadjan, Chinasty.

Diese Art stellt eine gewisse Aehnlichkeit mit dem sarmatischen *Card. Fischerianum* Döng., und zwar im Charakter des Hinterrandes, des Kieles und der Rippen. Beide haben, zum Beisp., eine geschuppte Rippe am Lunalarand. Jedenfalls sind die übrigen Rippen von *C. Fischerianum* am Hinterfeld alle flach, die Kielrippe mit langen Stacheln versehen, während bei *D. Depereti* die Stacheln sehr kurz sind. Auch die Rippen des Vorderfeldes sind bei *C. Fischerianum* weniger zahlreich, durch breitere Zwischenräume getrennt und manchmal deutliche Schuppen tragend. Die Schale ist bei *C. Depereti* kürzer, viel dicker und die Wirbel hoch. Diese Aehnlichkeit würde vielleicht auf die Verwandtschaft mit pontischen *Plagiodacna* hinweisen, doch sind dieselben viel mehr verlängert und zeigen solche Veränderungen im Schlosse, welche bei *D. Depereti* nicht zu beobachten sind.

Didacna meissurensis nov. sp. (Taf. II, fig. 22—24). Schale klein, fast gleichseitig, ziemlich verlängert, gewölbt, Wirbel hoch und breit. Schlossrand ziemlich gerade, Vorderrand kurz, rund, Hinterrand schief abgestutzt, Unterrand fast gerade und unmerklich in die Seitenränder übergehend. Wirbel breit, fast mittelständig und ziemlich weit über den Rand hervorragend. Vorderfeld wenig gewölbt, flach gegen den Vorderrand neigend, mit 16 flachen niedrigen Rippen bedeckt. Zwischenräume enger, als Rippen, flach, im frischen Zustand waren dieselben wahrscheinlich mit Kalkmasse ausgefüllt oder stellten bloss feine Furchen dar. Schloss besteht bloss aus je einem Cardinalzahn in jeder Klappe.

Dimensionen: Länge 10 mm., Breite—8,7 mm., Dicke etwa 3 mm. Einige Fragmente weisen auf Exemplare bis 40 mm. Länge.

Didacna sundica nov. sp. (Taf. II, fig. 25). Schale klein, ungleichseitig, verlän-

gert, ziemlich flach, gekielt, mit schwach hervortretenden Wirbeln. Schlossrand ziemlich gerade, Vorderrand schwach abgerundet, Hinterrand kurz, schief abgestutzt, Unterrand fast gerade, unmerklich in die Seitenränder übergehend. Vorderfeld schwach gewölbt, mit 15—16 ziemlich breiten Rippen bedeckt. Die letzteren sind bei den Wirbeln durch enge Zwischenräume getrennt, welche aber nach abwärts breiter werden. Nach hinten werden die Rippen breiter. Ein deutlicher Kiel trennt das Hinterfeld vom Vorderfelde. Die Kiellinie ist durch eine breite Rippe gebildet. Wirbel klein, wenig vorragend. Schloss meistens schlecht erhalten, Seitenzähne fehlen. Nur ein Cardinalzahn in jeder Klappe, wenn der andere auch vorhanden war, so war er so klein, dass man ihn bei der schlechten Erhaltung der vorhandenen Exemplaren nicht beobachten kann.

Dimensionen des Exemplars von Sundi: Länge—12 mm, Breite—8 mm. und Dicke—2,8 mm.

Loc.: Sundi, gelber Kalk; sandige Schicht S. von Sundi.

Von *D. pirsagatica* unterscheidet sich diese Art durch geringere Grösse, durch flache, verlängerte Schale und wenig vorragende Wirbel. Die flache, verlängerte Form unterscheidet dieselbe auch von *D. meissarensis*, ausserdem auch breite Rippen. Eine gewisse Aehnlichkeit stellt auch *D. subcarinata* aus Kamyschburun, doch die Art von Schemacha ist kleiner, hat einen deutlicheren Kiel, mehr vorragende Wirbel, weniger Rippen und ein eingedrücktes Hinterfeld.

Didacna cf. sundica nov. sp. Schlecht erhaltene Abdrücke einer der vorhergehenden Art nahen Form aus der Schlucht von Chinasty und von Meissary.

Didacna Lutrae nov. sp. (Taf. II, fig. 27—33). Nur fragmentarisch erhalten. Wie es scheint war die Schale länglich-dreieckig, ziemlich ungleichseitig. Vorderfeld mit 15 abgerundet-dreieckigen Rippen bedeckt, welche von einander durch gleich breite ebene Zwischenräume abgetrennt sind. Kielrippe (15) auf der linken Klappe scharf, mehr hervortretend, als die übrigen. In der rechten Klappe ähnliche Ausbildung hat die vorletzte Rippe des Vorderfeldes, die Kielrippe ist etwas schwächer. Man kann sagen, dass hier eine doppelte Kielrippe vorliegt. Am Hinterfelde sind 5—7 flachere Rippen vorhanden. Schloss besteht in beiden Klappen nur aus je einem Cardinalzahn.

Loc. O. von Marasy, O. von Adjipirdarjaki, Meisary, wahrscheinlich auch Chinasty.

Dimensionen: nach Fragmenten zu urtheilen erreichte diese Art eine Länge bis 25 mm.

Die Exemplaren von der sandigen Schicht (№ 8) von Meisary haben Stacheln auf der Kielrippe, sowie auf der 2-ten, 3-ten oder 4-ten Rippe von vorne.

Von *D. Depereti*, welche auch einen stacheligen Kiel besitzt, unterscheidet sich diese Art durch weiter von einander stehende Rippen, die mehr verlängerte Form und durch die starke Reduction des Schlosses. Eine sehr grosse Aehnlichkeit besitzt *D. incerta* Desh. var. *fragilis* m. von Kamyschburun (Sandsteine). Ich wage aber nicht beide Arten

zu identificiren, weil die schemachinische Form doch eine dickere Schale, flachere und zahlreichere Rippen und einen etwas abweichenden Umriss hat. Analoge Skulptur besitzen auch: *D. verrucosicostata* Sen. aus dem Pliocän von Suchum, sowie einige sarmatische Arten, wie *Cardium Süssi* Barb., *Pilari* R. Hörn. Auch *Linnocardium* (*Pontalmyra*) *Andrusovi* Lör. var. *spinosa* besitzt ähnliche scachelige Rippen.

Didacna pirsagatica nov. sp. (Taf. II, fig. 11—17). Schale ziemlich gross, dick, dreieckig, fast gleichseitig, scharf gekielt. Schlossrand wenig gebogen. Vorderrand abgerundet. Hinterrand ausgezogen, Unterrand auch schwach gebogen. Vorderfeld mit 15—16 ganz flachen, durch sehr seichte, ganz ebene Zwischenräume getrennt, welche etwas breiter, als die Hälfte der Rippe sind. Kiel sehr scharf. Die Oberfläche der Schale hebt sich gegen den Kiel auf. Hinterfeld verhältnissmässig eng, in der Mitte etwas vertieft und mit 10—11 engeren Rippen versehen, welche ebenso flach und durch Zwischenräume von einander abgetrennt sind. Lunula glatt, verlängert, Schild breit, kurz. Rippenfurchen auf der Innenseite nur am Rande deutlich. Schloss der rechten Klappe besteht aus zwei Cardinalzähnen, deren der hintere sehr gross, dreieckig, der vordere rudimentär. Seitenzähne deutlich, aber klein. In der linken Klappe nur der vordere Cardinalzahn vorhanden, ob Seitenzähne existiren, lassen uns die vorliegende Fragmente im Unklaren. Mantelrand ganz, Muskeleindrücke nicht tief.

Dimensionen: der einzig vollständig erhaltene Exemplar misst in die Länge — 41 mm., in die Breite—36 mm., in die Dicke—15 mm.

Loc.: Babadjan, Adjidara, Kodjanova, Tschardasch, Tscharagan, Sundi, Kelachany, Saatdagh, Tschuchanny, Matrasy, Berg Ljutra.

Diese Art steht den Arten der Gruppe von *Did. trigonoides* Pall. sehr nahe, ist ebenso dreieckig, hat einen deutlichen Kiel, wie manche vor diesen Arten und ebenso flache Rippen. Der Unterschied liegt hauptsächlich in einer stärkeren Entwicklung der Schlosszähne. Seitenzähne sind auch bei einigen recenten Formen vorhanden, wie bei *Did. Baeri* Grimm und bei *Did. pyramidata* Grimm. Doch ist die typische *Did. Baeri* elliptisch und die *Did. pyramidata* hat einen lamellosen Kiel, geringe Dimensionen und einen rundlichen Umriss.

Man muss auch auf die Aehnlichkeit mit *Did. Bollenensis* Font. hinweisen, jedoch besitzt die letztere nicht einen deutlichen dreieckigen Umriss und einen so scharfen Kiel wie die unsrige Art, auch sind die Wirbel niedrig, Schloss schwächer und die Anzahl der Rippen bedeutender.

Didacna schemachinica nov. sp. (Taf. II, fig. 18—21). Ist bisjetzt nur in Fragmenten bekannt. Wahrscheinlich war die Schale verlängert, stark ungleichseitig, verhältnissmässig flach. Hintertheil des Schlossrandes verlängert, gerade. Unterrand hinterwärts wird diesem Theil des Schlossrandes parallel, sogar es scheint, dass die Schale im Ganzen hinterwärts breiter wird. Wirbel klein, etwas nach vorn eingerollt, deutlich über den Rand hervorragend. Kiel scharf. Vorderfeld flach in der Mitte, mit mehr

als 23 Rippen bedeckt, dieselben sind eng, aber flach, und durch gleichbreite ebene Zwischenräume voneinander getrennt. Hinterfeld steil, eng, mit 10—15 engen Rippen bedeckt, deren 3—9 hinteren kaum bemerkbare Fäden darstellen. Schale dick. Schlossplatte breit, verdickt. In der rechten Klappe ein enger Cardinalzahn und eine Cardinalgrube vor demselben. In der linken Klappe ebenso ein Cardinalzahn und eine Cardinalgrube hinter demselben. Da die Schlossplatte breit ist, so erreichen die Zähne oft den Rand derselben nicht. Seitenzähne scheinen zu fehlen.

Dimensionen: Fragmente weisen auf Exemplare, welche kleiner waren, als *Did. pirsagatica*.

Loc.: Adjidara, Tscharagan, Sundi, O. von Adjipirdariaki, Berg Ljutra.

Diese Art ist mit *Did. crenulata* Rouns. ähnlich, doch ist die letztere noch flacher, gleichseitig und fast viereckig, hat einen nicht so scharfen Kiel. Der Form nach erinnert unsere Art auch an gewisse *Plagiodacna*-Arten.

Didacna cf. *incerta* (Taf. II, fig. 1). Schlecht erhaltene Exemplare, welche mit der *Did. incerta* Desh. sehr ähnlich sind, kommen im Kalkstein von Ischim-Bulach.

Didacna crassatellatoides nov. sp. (Taf. II, fig. 2—8). Schale klein, verlängert, bedeutend gleichseitig, mit wenig vorragenden Wirbeln. Schlossrand ziemlich gerade, Vorderrand ausgezogen, scharf, bogenförmig, Unterrand ziemlich gerade, lang, Hinterrand wahrscheinlich schief abgestutzt. Vorderfeld mit 5—7 breiten dachförmigen durch flache Zwischenräume abgetrennten Rippen versehen. Auf der Kante der Rippen sitzt ein dünnes Rippchen, Hinterfeld eng, mit 3 schwachen Rippen. Schloss (auf einem Abguss studirt) besteht in der rechten Klappe nur aus einem Cardinalzahn. Rudimente des vorderen Seitenzahnes.

Dim.: Länge circa 23 mm., Breite circa—14 mm. und Dicke bis—6 mm.

Loc.: Ischim-Bulach, Sundi, Chila-Alidasch, Meissary, Adjidara, Arjipirdarjaki.

Diese Art ist nur in Abdrücken und Fragmenten bekannt und steht der *Did. intermedia* aus der Apscheronstufe sehr nahe. Jedoch hat diese letztere Art immer mehr Rippen (mehr als 8), dann sind die Rippen der *Did. crassatellatoides* höher, schärfer, obgleich der Typus der Rippen derselbe ist. Die Rippen und der allgemeine Habitus erinnert auch an *Did. crassatellata*.

Didacna sp. (Taf. II, fig. 9) Eine ungenügend erhaltene, der vorhergehenden ähnliche Art aus Kalkstein von Sundi, nur in Steinkernen erhalten.

Didacna nov. sp. (Taf. II, fig. 23—30). Wahrscheinlich eine neue Art stellen Fragmente aus gelbem Sande von Sundi (№ 7) dar. Es war eine verlängerte kleine, ziemlich gewölbte Art, kaum gekielt, mit nicht grossen Wirbeln und einem glatten Schildchen. Vorderfeld mit 17 flach abgerundeten Rippen und flachen, glatten ebenso breiten Zwischenräumen, Hinterfeld mit 6 engen Rippchen versehen. Nur je einer Cardinalzahn in jeder Klappe.

Monodacna babadjanica. nov. sp. (Taf. III, fig. 31—33). Klein, stark ver-

längert, Schlossrand und Unterrand gerade, Vorderrand abgerundet, Hinterrand schwach abgestutzt, kurz. Vorderfeld schwach convex und mit mehr als 24 flachen, durch seichte flache Zwischenräume getrennten Rippen bedeckt. Die vordersten Rippen sehr klein, fast undeutlich. Hinterfeld eng, schwach concav mit einigen fast unmerklichen Rippen bedeckt. Wirbel klein, kaum vorragend. Schloss sehr schwach. Innenseite unbekannt.

Dim.: siehe p. 64, unten.

Loc.: Babadjan, Sundi, Ischim-Bulach.

Steht mehreren noch nicht beschriebenen Arten aus pliocänen Ablagerungen Russlands nahe. Die Mehrzahl derselben zeichnet sich dadurch aus, dass bei ihnen die Breite der Rippen mehr oder weniger deutlich gegen die Kiellinie anwächst. Dieses Breiterwerden ist besonders bei *M. pseudocatillus* oder vielen Arten aus der Apscheronstufe gut ausgesprochen. Bei anderen wiederum fällt diese Eigenschaft nicht gleich in die Augen. Zwischen den letzteren befindet sich auch *M. subdentata* aus Kamyschburun. Unsere Form unterscheidet sich von dieser durch grössere relative Länge und geringere Anzahl der Rippen. Auch *M. Lectocis* Font. und *M. praetensis* aus Bollène sind ähnlich, es ist aber schwer auf Unterschiede hinzuweisen ohne Exemplare zu vergleichen.

Monodacna sp. Schlecht erhaltene, ziemlich grosse Form, stark ungleichseitig, wenig gewölbt, mit 17 Rippen am Vorderfelde, welche im Ganzen gegen die Kiellinie breiter werden. Hinterfeld mit 9 Rippen.

Länge 38, Breite—28 mm., Dicke—7 mm.

Loc.: Sundi.

Monodacna pl. sp. Steinkerne von Monodacnen, theilweise identisch mit zwei genannten, theilweise verschieden, kommen an verschiedenen Localitäten: Chinasty, Berg Ljutra, Sundi, etc.

Prosodacna schirvanica nov. sp. (Taf. IV, fig. 1—3). Form von mittlerer Grösse, verlängert elliptisch, stark ungleichseitig. Schlossrand ziemlich lang, schwach bogenförmig, Wirbel wenig eingerollt und unbedeutend vorragend. Vorderrand scharf bogenförmig, Unterrand lang, kaum convex, Hinterrand etwas abgestumpft. Ein schwaches spaltenförmiges Klaffen. Vorne beobachtet man 7—8 schwach convexe Rippen, welche durch deutliche, obwohl enge Zwischenräume voneinander getrennt sind. Die mittleren 15—16 Rippen sind flach, breiter, als die vorderen und durch linienförmige Furchen abgetrennt. Auf der Kiellinie erscheint eine etwas convexere Rippe, welche von der letzten Rippe des Vorderfeldes durch eine scharfe Furche getrennt ist. Hinterfeld eng, keilförmig, mit 6 schwachen, aber jedenfalls convexen Rippen, welche durch deutliche Zwischenräume von einander getrennt sind. Zwei Cardinalzähne in der rechten und ein in der linken Klappe. Vorderer Cardinalzahn rudimentär, kurz hockerförmig, hinterer schief (longitudinal, d. h. fast dem Rande parallel) gestellt. Vordere Lateralzähne kräftig, zwei in der rechten und ein in der linken Klappe. Der letzte hat die charak-

teristische Grube von unten. Hintere Lateralzähne lang, lamellenartig. Auf der Innen-
seite halbtrichterförmig sich erweiternde Rippenfurchen in der Nähe des Randes.

Dimensionen: vergleiche p. 66.

Loc.: Typische Exemplare bei Babadjan und im Sandstein von Meissaryschlucht. Es kommen auch oft Steinkerne, Abdrücke und junge Exemplare von Prosodacnen vor, von welchen kann man nicht sagen, welcher der drei hier beschriebenen Prosodacnaformen dieselben angehören. So zum Beisp. Exemplare von Meisary, Marasy (O), von Tscharagan und vom Berge Ljutra.

Diese Art gehört zu den sogenannten „glatten“ Prosodacnen, eigentlich zu solchen, bei welchen die Rippen breit und eben sind, Zwischenräume aber so zusammengewachsen sind, dass dieselben bloss als dünne Furchen zwischen den Rippen erscheinen. Meistentheils sind bei solchen Formen die Cardinalzähne nicht entwickelt, oder sehr rudimentär. Deutlich finden wir solche Zähne bloss bei *Pros. Ampelakiensis* Andrus. (Eisenerzschichten von Kamyschburun). Jedenfalls ist diese letztere nicht mit unserer Art identisch. Die Umrisse von *Pr. schirvanica* sind anders, insbesondere was den Hinterrand anbelangt. Die Art von Kamyschburun klappt nicht, Cardinalzähne sind noch schief gestellt, alle Rippen sind flach. Das Hinterfeld glatt. Dem Charakter der Berippung nach steht die *Pr. Sturi* Cob. nahe, doch sind Cardinalzähne bei dieser rumänischer Art nur rudimentär entwickelt.

Die Synonymik der *Pr. Sturi* ist sehr verwickelt. J. Sinzov identificirt mit *Pr. Sturi* auch die *Pr. littoralis* Eichw. und *Pr. stenopleura* Sabba. Stefanescu identificirt seinerseits die rumänische Form mit *Pr. semisulcata* M. Hörn. und *Pr. Vodopići* Brus., J. Sinzov hält wiederum die letztere für ein Synonym der *Pr. Stoliczkai* Font.

Unsere Form ist jedenfalls von *Pr. littoralis* verschieden, nicht nur weil dieselbe viel grösser ist, sondern weil die Rippen bei *Pr. littoralis* gegen die Wirbel auseinander gehen, während die engen Furchen sich in offene Zwischenräume verwandeln. Man muss aber anerkennen, dass der Charakter der vordersten und der hintersten Rippen ziemlich gleich ist. *Pr. stenopleura* ist nicht nur vor unserer Form, sondern auch von *Pr. littoralis* total verschieden, schon dadurch, dass dieselbe eine Mantelbucht hat.

Prosodacna schirvanica var. *major*. (Taf. IV, fig. 13—15). Grosse Exemplare (bis 50 mm.) von Babadjan stellen vielleicht sogar eine besondere Art. Dieselben zeichnen sich durch die mehr sich verjungendes Hintertheil der Schale (was auf *Pr. macrodon* erinnert) und die deutlich ausgesprochene Abflachung der Vorderseite. Schloss ebenso gebaut, wie bei *Pr. schirvanica*. Hierher vielleicht gehören auch grosse Steinkerne von Ljutra, Sundi, Chilaalidasch, Meisary, Kelachany, Matrassy, sowie einige ziemlich gute Exemplare aus der gelben Schicht von Sundi und Fragmente von Adjidara-Brücke, von Adjipirdarjaki und Tscharagan.

Prosodacna Ampelakiensis Andrus. var. *schirvanica* (Taf. IV, fig. 4—12). Unterscheidet sich vom Kertscher Typus durch geringere Grösse, manchmal geringere

Anzahl der Rippen und auch dadurch, dass die Umrisse des Hinterrandes nicht so regelmässig sind. Auch relative Dimensionen sind etwas verschieden.

Loc.: Babadjan, Meissary.

Cardium negativum nov. sp. (Taf III, fig. 23—29). Verlängert, schwach convex, wenig ungleichseitig, Schlossrand fast gerade, Unterrand stark gezackt infolge des Heraustretens der Rippen. Sculptur sehr originell. Mittelheil der Klappe besteht aus drei breiten Bändern, durch zwei Vertiefungen von einander getrennt, deren Breite geringer ist, als die der Bänder. Die Vertiefungen sind seicht und darin liegen enge Rippen, meistens je zwei. Dieselben ragen nicht über die Ränder der Vertiefungen hervor. Die Ränder selbst sind auch rippenartig. Vor dem vordersten der glatten Bänder erscheinen 3—4 echte dreieckig-dachförmige Rippen, durch flache Zwischenräume getrennt. Das hintere Band ist von hinten mit einer vorragenden dachförmigen Rippe versehen, welche das Hinterfeld begrenzt, am welchen 3 Rippen sich befinden: zwei vorderen sind dachförmig, die hinterste flach gewölbt. Manchmal sind diese Rippen schwach entwickelt. Schale dünn, deshalb treten die Rippen auch auf der Innenseite gut. Anwachsstreifen auf den flachen Bändern biegen sich steil abwärts an ihrer Rändern. So viel man nach vorhandenen Fragmenten urtheilen kann, fehlen bei dieser Art Seitenzähne.

Dim.: Länge bis 18 mm.

Loc.: Babadjan, Kalkstein von Ljutra (Abdruck).

Zweifelsohne steht diese Art dem *Cardium Fittoni* Orb. am nächsten. Jedoch der Hauptunterschied liegt darin, dass die Rippenbündel, welche auch ihr Analogon bei der Formen der Gruppe von *C. Fittoni* vorfinden, in den Vertiefungen liegen, während die dieselben voneinander trennenden breiten Räume, welche bei *C. Fittoni* tiefer liegen als die Rippen, hier als erhabene Streifen erscheinen, daher der Name.

Cardium (Paraducna) Abichi R. Hörn (Taf. III, Fig. 37—38). Ganz typische Exemplare dieser Art kommen in Valenciennesiathon von Chinastyschlucht und bei Meissary und Adjidarabrücke.

Gasteropoda.

Melanopsis (Canthidomus) Loerentheyi nov. sp. (Taf. IV, Fig. 11—20). Schnecke von mittlerer Grösse, conisch, unten spindelförmig mit 7 Windungen. Obertheil des Gewindes spitzer. Die ersten Windungen an allen Exemplaren beschädigt. An der 4-ten und 5-ten bemerkt man einen knotigen Kiel; die Anzahl von Knoten an jeder folgenden Windung wird immer grösser: auf der 5-ten zum Beisp. 6, auf der 6-ten 7. Vom Knoten zum Knoten geht ein fadenförmiger Kiel. Die Oberfläche darüber ist glatt. Darunter bemerkt man, dass von den Knoten schief nach vorn unregelmässige wulstenförmige Rippchen abgehen. Unterhalb des Kieles befindet sich eine longitudinale

feine Rippe, dann noch eine sehr feine regelmässiger Rippe. Die obere Rippe ist unregelmässig, und zerfällt manchmal in kleine Bündel feiner Rippchen. Anwachstreifen gehen von der Naht zu den Knoten auf solche Weise, dass man sieht, dass dieselben die Stelle hohler Stachel bezeichnen; nach unten von den Knoten gehen dann dieselben zur zweiten Rippe und nur dann werden dieselben gerade.

Unter jedem Knoten bildet sich eine Vertiefung und alle solche Vertiefungen vereinigen sich in eine Art Canal. Die Mündung ist unter in einen schwach spindelförmigen Canal ausgezogen.

Loc.: Babadjan.

Diese interessante Form steht am nächsten der *Mel. Brusinai* Lör., ist aber grösser. Das Gewinde wenig verlängert, Anzahl der Knoten ist geringer und keine Querrippen vorhanden, ausserdem hat unsere Art longitudinale Rippen und eine canalartige Vertiefung unter dem knotigen Kiel. Diese letztere erinnert etwas an *Melanosteira*, doch ist die Haupteigenthümlichkeit dieser letzteren—ein glatter wulstförmiger Kiel. Jedenfalls aber besitzt *Mel. Bogdanovi* Brus. einen vielknotigen Kiel. Lörenthey vergleicht seine *M. Brusinai* mit *Mel. gradata* Fuchs, diese Art aber besitzt ganz deutlich ausgesprochene wulstförmige Querrippen.

Mel. dianaeformis nov. sp. (Taf. IV, Fig. 21—27). Schnecke klein, oval-konisch, fast eiförmig, mit 5—6 schwach convexen Windungen. Auf der letzten Windung bemerkt man eine wulstförmige longitudinale Rippe und darunter eine longitudinale Reihe runder Knoten. Hier liegt diese Knotenreihe an der Grenze des oberen und des zweiten Viertels der Windung, an den oberen Windung kielartig in der Mitte derselben. An der letzten Windung liegen noch am Untertheil der Windung noch zwei glatte longitudinale Rippen. Mündung mit einem kleinen Ausguss. Die Schwiele an der Innenlippe im Obertheil der Mündung schwach.

Dim.: siehe p. 84.

Loc.: Babadjan, Sundi, Meissary und Chilaalidasch.

Diese Art gehört der Gruppe von *Mel. costata* Ol., deren Vertreter fossil in den unteren Congerienschichten Oesterreich-Ungarns, in den Paludinenschichten Slavoniens und anderen Pliocänablagerungen Orients, und lebend in Kleinasien, Syrien, Persien und in Palästina vorkommen. Am nächsten steht unsere Art der *Mel. nodosa* Fer. var. *infracincta* Martens (siehe Cit. p. 84), unterscheidet sich aber dadurch, dass die Quersculptur bei derselben ganz unentwickelt bleibt, dass nur eine Knotenreihe vorhanden ist, und dass der zweiten Knotenreihe von var. *infracincta* bei unserer Art eine glatte Längsrippe entspricht. Auch *Mel. Dapfne* in Fuchs (Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands, Taf. II, Fig. 19) ist ähnlich, hat aber drei Knotenreihen.

Melanopsis (Lyrcaea) Bonnellii Sism. (Taf. IV, Fig. 29—33). Hierher gehören einige Exemplare aus gelber Schicht von Sundi und Abdrücke von Meissary an.

Melanopsis (Lyrcaea) cf. onusta Sabba (Taf. IV, Fig. 37—41). Stark abge-

riebene Exemplare aus gelbem Sande von Sundi zeichnen sich durch ein verhältnissmässig langes Gewinde, enge Schnecke und einen schwach entwickelten Kiel und erinnern in dieser Hinsicht an *Mel. impressa* var. *monregalensis*, unterscheiden sich aber dadurch, dass die grösste Breite der letzte Windung in dem unteren Drittel der Windung und nicht am Kiele erreicht. Im äusseren Habitus erinnert dieselbe auch an *Lyrcaea slawonica* Neum., hat aber keinen suturalen Kiel und steht der *Mel. onusta* Sabba am nächsten. Jedoch spricht S. Stefanescu von einer „troisième saillie à peine indiquée, simulante une troisième carène“, welche unserer Art ganz fehlt.

Exemplare von Marasy (östlich von dem Dorf) scheinen auch hierher zu gehören.

Melanopsis (Lyrcaea) mitraeformis nov. sp. (Taf. IV, Fig. 34–35). Schnecke verlängert, spindelförmig. Gewinde spitz. Von 6—7 Windungen sind die oberen glatt mit einer Verdickung bei der oberen Naht. Die letzte Windung lang ($\frac{13}{19}$ der ganzen Länge), kaum convex, erreicht ihre grösste Breite im unteren Drittel, mit fast geraden ziemlich groben Furchen bedeckt, Schwiele mittelmässig entwickelt.

Dim.: Länge bis 19 mm., Länge der letzten Windung—13, deren Breite—7 mm.

Loc.: Babadjan, wahrscheinlich auch gelber Sand von Sundi.

Unterscheidet sich von *Mel. cf. onusta* durch das vollständige Fehlen des Kieles. Einen originellen Habitus verleihen unserer Art seine enge, fast cylindrische letzte Windung und sehr spitzes Gewinde. Bedeutende Aehnlichkeit stellt erstens *Mel. Matheroni* var. *ecarinata* Sacco (Cit. cf. p. 37) aus Messinien von Gavazzano. Besonders ähnlich sind Exemplare mit noch nicht ganz verschwundenem Kiel, ganz kiellose Exemplare sind viel kürzer. Eine andere ähnliche Art ist *Mel. conjungens* Sacco (Cit. siehe p. 83), welche auch mit var. *ecarinata* verwandt ist, doch ist dieselbe relativ breiter und die letzte Windung ist nicht so cylindrisch. Auch die sonst ähnliche *Lyrcaea slawonica* hat eine suturale Verdickung der Windungen und ein stumpferes Gewinde.

Melanopsis subpraerosa nov. sp. (Taf. V, Fig. 3—4). Conisch, dick, Gewinde spitz, lang, mit 6—7 glatten, platten Windungen. Naht deutlich, letzte Windung oval, ihre Länge der $\frac{1}{2}$ ganzer Länge gleich. Mündung birnförmig, mit einem engen oberen Canal und einem deutlichen unteren. Der untere Canal wird durch eine zur Columella aufsteigende Wulst begleitet. Schwiele an der Innenlippe im oberen Winkel der Mündung unbedeutend.

Dim.: Länge eines Exemplars von Adjipirdariaki—23 mm., Breite der letzten Windung—9 mm.

Loc.: Adjipirdariaki, O. von Marasy, Tscharagan, gelbe Schicht von Sundi, Thone mit C. Abichi von Chinasty.

Diese Art ist mit einer Form aus den Faluns von Kamyschburun identisch, welche ich früher als *M. praerosa* oder aff. *praerosa* bezeichnete. Von der recenten Formen dieser Art, sowie der *M. buccinoidea*, welche von Kobelt mit *M. praerosa* in eine Art vereinigt wird, unterscheidet sich die unsrige durch sein sehr langes Gewinde. Je-

denfalls stehen die Exemplare von der Insel Rhodos (cf. Brot in Martini und Chemnitz, Conchyliencab., Melaniaceae, Tab. 45, Fig. 6—7) den unseren sehr nahe. Von den fossilen Formen sind ähnlich: *M. alutensis* Sabba und *M. esperioides* Sabba aus Paludinenschichten Rumäniens, beide haben ein kürzeres Gewinde, *M. esperioides* ist dazu spindelförmig. *M. Sostarići* Brus. und *M. asthatmeta* Brus. sind auch verwandt.

Melanopsis (Microcolpia) cf. acicularis Fér. (Taf. V, Fig. 8) Schlecht erhaltene Exemplare, welche der recenten *M. acicularis* sehr nahe stehen und insb. der var. *glinensis* Parr., kommen in der gelben Schicht von Sundi, sowie auch O. von Marasy und vielleicht im weichen Sandstein von Meissary.

Zagrabica Spiridionis nov. sp. (Taf. V, Fig. 12—13, 27). Schnecke klein, bedeutend gewölbt, naticaartig, mit 5 Windungen. Letzte Windung gross, sehr gewölbt, ihre Länge etwa $\frac{2}{3}$ ganzer Länge gleich. Zwei erste Windungen glatt, gewölbt, auf der dritten erscheint ein regelmässiger Kiel, in Gestalt einer abgerundeten Rippe, welche die Windungen in zwei Theile trennt, einen oberen, flachen, engeren, welcher fast perpendicular zur Schneckenaxe liegt, und einen unteren, schwach gewölbt und sehr steil abfallenden. Auf der letzten Windung ist dieser letzte Theil sehr breit. Unterhalb der Kielrippe bemerkt man sehr feine longitudinale Streifen. Es giebt auch feine Querrunzelchen. Mundsaum ununterbrochen, oval. Die Ovalaxe bildet mit der Schneckenaxe einen spitzen, nach oben geöffneten Winkel. Unten ist der Mundsaum in einen schwachen Ausguss ausgezogen, oben winkelig, dem Kiele entsprechend. Aussenlippe scharf, nicht gebogen, Innenlippe bildet eine Nabelöffnung, welche von einer kielartigen Kante begrenzt ist.

Dim.: Länge—8 mm., Breite der letzten Windung—6 mm.

Loc.: Babadjan.

Ein Vergleich dieser Form mit den croatischen beweist die Angehörigkeit schematischer Form zur von Brusina aufgestellten Gattung *Zagrabica*. Der Hauptunterschied besteht in dem Vorhandensein eines Kieles. Bei *Zag. Maćeki* sind die Windungen gekantet, doch bildet sich noch nicht ein echter Kiel. Auch der Ausguss der Mündung ist bei unserer Form schärfer ausgebildet. Brusina spricht Nichts vom Vorkommen einer solchen bei *Zagrabica*, doch existirt er in der That bei allen croatischen Arten. Gekielt ist auch eine andere, noch nicht beschriebene Art aus Rumänien. Ich ergreife die Gelegenheit, um dieselbe hier zu beschreiben und abzubilden.

„*Zagrabica carinata* nov. sp. (Taf. V, Fig. 8—10, 25). Schnecke klein, kurz, „naticaartig, die ersten zwei Windungen glatt, gewölbt, der 4-te und der 5-te gekielt. „Kiel ist durch eine dünne Rippe gebildet, welche der oberen Naht näher liegt und „die Oberfläche der Windungen in zwei Theile trennt: einen oberen, sehr steil, aber „nicht perpendicular gegen die Schneckenaxe gerichteten Theil, und einen breiten, deutlich gewölbt unteren. Untere Windung gross (etwa $\frac{2}{3}$ der ganzen Länge gleich). „Die Oberfläche der Windungen mit feinen, oben scharf entwickelten longitudinalen Rip

„pen. Deren befinden sich oberhalb der Kielrippe 2—3, unterhalb 4—5, auf der letzten Windung 14—15. Die Rippen sind nicht gleichmässig ausgebildet, unterhalb der Kielrippe wechseln mit einander schwächere und stärkere Rippen, was freilich keine Regel darstellt. Es giebt auch sehr feine, dünne, nur bei gewisser Beleuchtung sichtbare Querrippchen. Mündung elliptisch, ihre Axe bildet einen scharfen, nach oben geöffneten Winkel mit der Schneckenaxe. Ausguss schwach, Nabel deutlich durch eine schwache Falte umgrenzt. Aussenlippe scharf, oben winkelig.

„Dim.: Länge (eines Ex. aus Glodeni)—10 mm., Breite der letzten Windung—9 mm.

„Loc.: Pontische Schichten Rumäniens bei Glodeni din deal, Schichten von Vilcanesci und Vărfurile.

„Von *Z. Spiridionis* unterscheidet sich durch stärker ausgebildete Sculptur, durch geneigten oberen Theil der Windungen und breitere Form. Spuren einer der Kielrippe unserer beider Arten ähnlicher Rippe findet man auch bei *Z. Rossii*. *Z. reticulata* Sabba aus Rumänien besitzt die Sculptur unserer Art (gegrittert, doch hat dieselbe keinen Kiel)“.

Zagrabica rugosa nov. sp. (Taf. V, Fig. 19—22, 26). Klein, turboartig, mit 5 Windungen: zwei ersten glatt, die übrigen mit groben, schief nach hinten gerichteten, etwas unregelmässigen Runzeln bedeckt. Anwachsstreifen sind nicht denselben parallel, sondern treffen dieselben unter einem schiefen Winkel. Windungen in der Nähe der oberen Naht etwas gekantet, sodass dieselben stufenförmig erscheinen. Auf dem oberen Theil der Windungen verschwinden die Runzeln, welche auf diese Weise sich auf der Kante mit knotenartigen Verdickungen endigen. Die Anzahl der Runzel auf der letzten Windung 4 auf jede 3 Millimeter. Mündung ganzrandig, elliptisch, ihre Axe ebenso gestellt, wie bei zwei beschriebenen Arten. Ausguss kaum entwickelt. Nabel ritzförmig.

Dim.: Länge—10 mm., Breite der letzten Windung—8 mm.

Loc.: Thon mit *C. Abichi*, Schlucht von Meissary.

Diese Art unterscheidet sich von den anderen *Zagrabica*-Arten durch eine grobe Runzelung, welche etwas an die Runzelung des sarmatischen *Trochus Omaliusii* Orb. erinnert. Starke quere Runzel beobachtet man auch bei *Z. rhytiphora* Brus., doch sind hier dieselben regelmässig und klein (20 auf jede 3 mm.) und die Windungen nicht gekantet.

Zagrabica subampullacea nov. sp. (Taf. V, Fig. 14—15, 23—24). Klein, dickwandig, hat 5 Windungen, deren 2 obere glatt gewölbt, 3 untere stark gewölbt, oben schwach gekantet. Auf drei unteren Windungen sind kaum wahrnehmbare longitudinale Rippen vorhanden, welche auf der Basis etwas stärker werden. Letzte Windung etwa $\frac{11}{17}$ ganzer Länge gleich, stark gewölbt. Mündung fast rund, mit schwachem Ausguss. Mündungsrande verdickt, Aussenlippe deshalb etwas lamellos.

Dim.: Länge—10 mm., Breite der letzten Windung—9 mm.

Loc.: Ibidem.

Diese der *Z. ampullacea* Brus. sehr ähnliche Art unterscheidet sich aber durch etwas gekantete Windungen und durch stärker ausgesprochene Streifung, welche an die bei *Z. Maceki* erinnert, so dass unsere Art gewissermassen zwischen *Z. ampullacea* Brus. und *Z. Maceki* Brus. steht.

Bythinia marasinica nov. sp. (Taf. V, Fig. 28—29). Klein, mittelmässig konisch, dickwandig, hat rasch anwachsende, gewölbte Windungen. Letzte Windung $\frac{1}{2}$ ganzer Länge gleich, oben und unten etwas gekantet. Oben an der Naht eine schwache, ziemlich breite Vertiefung. Querstreifen deutlich entwickelt. Mündung kurz, birnförmig. Kein Nabel oder eine sehr schwache Nabelritze.

Dim.: Länge—8 mm., Breite der letzten Windung—5,5 mm.

Loc.: O. von Marasy, Sundi № 7.

Von echten Bythinien aus Congerienschichten Oesterreich-Ungarns hat bloss die *B. Brusinai* Hal. (obere Congerienschichten mit *Prosodacna Vutskitsi*) eine gewisse Aehnlichkeit, ist aber kleiner und besitzt ein längeres Gewinde. Dieselbe hat auch eine praesuturale Vertiefung, zu gleicher Zeit aber auch die der unsrigen fehlende „schwache fadenförmige Spirallinien“. Der Form nach ist noch mehr ähnlich die *B. labiata* Neum., doch auch hier ist das Gewinde grösser und der Grössenunterschied zwischen der letzten und vorletzten Windung nicht so gross, wie bei unserer Form. De-Stefani macht aus *B. labiata* Neum., eine Untergattung *Neumayria*, wegen des Deckels, welcher dem von Gabbia Tryon (*Dygereidum* Let.) ähnlich sein muss. Es bleibt unbekannt, was für einen Deckel unsere *Bythinia* besass. Von recenten Arten erinnert an die unsrige durch ihre Umriß *B. Orsini* Charp., eine leider „verschollene“ Art.

Hydrobia? sp. (Taf. V, Fig. 34). Eine unvollständig erhaltene *Hydrobia*, sehr verlängert, spitz conisch, mit 9 Windungen. Windungen gewölbt, die letzte Windung stark ausgebreitet.

Länge—8,5 mm.

Loc.: Meissary, Möglicherweise eine *Micromelania*, da die Form an *M. caspia* Eichw. erinnert. Die erweiterte letzte Windung findet man auch bei *H. avrita* Neum.

Hydrobia sp. (Taf. V, Fig. 30—31). Eine sehr kleine, zugespitzte *Hydrobia*, mit 5 langsam anwachsenden Windungen. Embryonalwindung gerundet, abgestumpft, letzte Windung lang, fast cylindrisch, Naht deutlich, wenig vertieft. Mündung oval, oben schwach zugespitzt, ganzrandig. Nabel verdeckt.

Länge—4,5 mm.

Loc.: Sundi. № 7.

Diese Form erinnert an *H. (Prososthenia) sepulcralis* Partsch, doch ist bei unserer Art die Mündung nicht verengt. Jedenfalls beobachtet man keine solche auch auf Abbildungen von *Pr. sepulcralis* Partsch bei Brusina (Gradja). Jedenfalls besitzt nach Lörenthey *Pros. sepulcralis* nicht Spirallinien, welche bei unserer Art fehlen.

Prososthenia sp. (Taf. V, Fig. 35—36). Kleine spitzconische Form mit 8 fast glatten, an der oberen Naht etwas verdickten Windungen. Letzte Windung mehr als $\frac{1}{3}$ der ganzen Länge gleich. Mündung birnförmig, oben zugespitzt, unten ausgezogen. Peristom ganzrandig, oben stark verdickt. Nabel verdeckt.

Dim.: Länge—6 mm., Länge der letzten Windung—3,5 mm., deren Breite—3,5 mm.

Loc.: Schirschirdere, Schicht № 9.

Steht der *Pros. dalmatina* nahe, doch die Verdickung bei der oberen Naht (annulus) nicht so stark, auch fehlt die longitudinale Streifung.

Neritina ¹⁾ *sundica* nov. sp. (Taf. VI, Fig. 9—11). Eine ziemlich grosse, dickwandige *Neritina*, deutlich gekielt, länglich oval. Gewinde ziemlich gross, nicht hervortretend. Oberhalb des stumpfen Kieles eine Einsenkung der Oberfläche. Gegen die Mündung wird der Kiel immer undeutlicher. Zeichnung unbekannt. Peristom halbkreisförmig. Unterrand setzt sich etwas hinter die Columellarfläche, welche flach und glatt ist. Columellarrand mit schwacher Einbuchtung. ● eine Leiste am unteren Muskeleindruck vorhanden war, bleibt unbekannt.

Dim.: Länge (grösster Diameter)—von 13 bis 15 mm.

Loc.: Gelbe Schicht von Sundi.

Sehr ähnlich ist *Ner. acuticarinata* Fuchs var. *ecarinata* Brus., die letzte ist aber eine winzige Form, und der Typus muss einen lamellosen Kiel mit einer Einsenkung unterhalb desselben haben. *Ner. carinata* Fuchs, welche auch einen durch die Einsenkung begleiteten Kiel besitzt, ist in der Columellaraxe verlängert, während die unsrige schief verlängert ist.

Neritina oxytropida Andrus. (Taf. VI, Fig. 20—21) (Cit. siehe p. 100). Ein Exemplar aus der weissen Schicht von Sundi unterscheidet sich nicht von der Tamanischen Art. Von ebenso gekielten *Ner. sundica* unterscheidet sich diese Art durch den flachen oberen Theil der Windung, während derselbe bei *N. sundica* gewölbt ist und einen stumpfen Winkel mit dem unteren Theil bildet. Bei *oxytropida* ist derselbe gerade.

Neritina (Neritodonta) sp. (Taf. IV, Fig. 14—16). Diese in der gelben Schicht von Sundi gefundene Form steht der Grösse der vorhergehenden nahe (gr. Diam.—bis 15 mm.) und besitzt eine Leiste am unteren Muskeleindruck, gehört also zu Neritodonten. Die Windungen sind nicht gekielt, abgerundet. Zeichnung besteht aus ziemlich breiten, fast geraden transversalen Streifen und erinnert an die Zeichnung vieler *Theodoxus* und *Neritodonta* (*Th. danubialis*, *lithuratus*, *romanus*, *Neritodonta Licherdopoli* Sabba, *Sinjana* Brus., *simulans* Andrus., *Stefanescui* Font.). Jedenfalls ist eine Identifizierung mit irgendwelcher der genannten Neritodonten unmöglich. Hierher wahrscheinlich

¹⁾ Die Mehrzahl der schematischen Neritinen ist ungenügend gut erhalten, deshalb ist es nicht in allen Fällen möglich zu entscheiden, ob die vorliegende Form der Untergattung *Theodoxus* oder *Neritodonta* angehört. Nur eine Anzahl absonderlicher Arten scheidet sich weiter unten unter den Namen von *Nimbia* aus

gehören auch Exemplare aus der Mergelschicht von Chinasty, aus Meissary, Schirschirdere (№ 9) und aus den Auswürflingen des Schlammvulkans von Adjikabul.

Neritina aff. *mutinensis* D'Ancona (Taf. VI, Fig. 18). Eine der Form nach der vorhergehenden ähnliche *Neritina* mit einer netzförmigen Zeichnung. Die Maschen sind rund und sind schachbrettartig vertheilt. Eine solche Zeichnung beobachtet man bei *Ner. turbinata* Fuchs, *micans* Gaudry et Fischer, *Ner. pseudomicans* Buk. und *Ner. hellenica* Buk. Alle diese Arten haben aber einen ganz anderen Habitus (den der Gruppe *semicircularae* der Unterg. *Neritaea*) *Ner. Miljkovići* Brus. ist viel kleiner. Ebenso sind verschiedene Formen ähnlich, welche unter dem Namen von *Ner. Grateloupiana* beschrieben sind, doch die ähnlichste von allen ist die *Ner. mutinensis* d'Anc., welche nach der Originalzeichnung d'Ancona's eine unten abgestumpfte Windung darstellt. Besonders ähnlich sind die Varietäten: *interposita* Sacco und *arcolata* Sacco (Cit. siehe p. 103).

Neritina kalodictya nov. sp. (Taf. VI, Fig. 12—13). Eine sehr kleine *Neritina* mit $3\frac{1}{2}$ Windungen. Windungen abgerundet, gewölbt, die letzte etwas gekantet von oben, schief verlängert, Mündung halbkreisförmig. Columellarfläche flach. Zeichnung besteht aus einem dunkeln Fond mit darauf zerstreuten länglichen lichten Fleckchen. Indem diese Zeichnung die der vorhergehenden Art erinnert, ist dieselbe doch nicht so regelmässig. Die Flecken sind verlängert, die Grösse kleiner. Auch *Ner. Miljkovići* und *Ner. Morelli* Sacco haben eine ähnliche Zeichnung.

Loc.: Sudi, № 7.

Neritina schachmatica nov. sp. (Taf. V, Fig. 7, Taf. VI, Fig. 22—24). Eine fast kugelförmige, kleine *Neritina* mit 3 Windungen. Gewinde deutlich sichtbar. Letzte Windung gross, gewölbt, abgerundet. Columellarfläche gewölbt. Zeichnung sehr originell und besteht aus rhombischen Flecken, welche schachbrettartig vertheilt sind. Auf einem Exemplare sind einige Rhomben lichtbraun, andere weiss, auf einem anderen Exemplare sind weissen Flecken durch eine Gruppe weisser und dunkelgrauer Flecken ersetzt.

Dim.: gr. Diam.—3 mm.

Loc.: Sudi, № 7.

Keine von mir bekannter *Neritinen* hat eine solche Zeichnung.

Neritina (*Neritodonta* sp.) (Taf. VI, Fig. 34—35). Gelbe Schicht von Sudi.

Neritina sp. (Taf. VI, Fig. 36—37). Sudi, № 7. Nach dem hohen Gewinde erinnert an *Ner. nilotica* Reeve.

Untergattung *Ninnia* Brusina. In den pontischen Schichten Schemacha's habe ich drei Arten gefunden, welche mit recenten *Ner. Schultzei* Grimm am nächsten verwandt sind. Ein Vergleich dieser Arten mit meiner *Neritina Brusinai* aus den Eisenerzschichten von Kamyschburun und mit *Ner. Martensi* Brus. hat auch klargelegt, dass auch die Art Brusina's, welcher er in die Gattung *Neritona* gestellt hat, sowie meine Art, welche ich auch derselben Untergattung zugerechnet habe, auch in dieselbe gene-

rische Gruppe gehören. Es ist deshalb natürlich, alle diese Formen unter einem und demselben generischen Namen zu vereinigen. Auch die grosse *Neritina* aus den Tschaudaschichten gehört hierher. Selbstverständlich passt dann die von Brusina (in Westerland. Conchyliorum extramarinorum in regione palaeartica viventium methodus dispositionis. Rad Jugoslav. Akad. 1902) gegebene Diagnose der subg. *Ninnia* nicht mehr an alle Arten der Gattung. Aus dieser Diagnose ¹⁾ sind Worte „tenuis“, „testa ventricosa“ und „spira exserta“ zu streichen. Das Hauptcharacteristicum der Untergattung scheint in der Beschaffenheit der Peristom zu bestehen. Dieselbe ist von allen Seiten durch einen Rand umgeben. Nur oben bleibt ein kleiner Canal offen, und hier sieht man einen Fortsatz des Oberrandes der Peristom, welcher sich weit gegen das Gewinde fortsetzt, wie bei *Neritona* und *Alina*. Unten ist die Peristom mehr oder weniger zurückgebogen. Peristomrand liegt in einer Ebene. Der Winkel der Peristomebene mit dem oberen Theil der letzten Windung mehr oder weniger spitz. Bei *Theodoxus* und *Neritodonta* ist dieser Winkel immer stumpfer. Columellarfläche flach, nicht gekörnt, liegt tiefer als die Peristomebene.

Ich rechne zu dieser Untergattung 7 Arten: 1) *Ninnia Martensi* Brus. 1-te pontische Stufe, Markuševc. 2) *N. Brusinai*. Eisenerzschichten von Kamyschburun. 3) *N. subcarinata* nov. sp. Schemachinische pontische Ablagerungen. 4) *N. Sokolovi* nov. sp. Ibidem. 5) *N. taonura* nov. sp. Ibidem. 6) *N. magna*. Die Schichten von Cap Tschauda. 7) *N. Schultzei* Grimm. Kaspisee.

Von diesen Arten einige sind gewölbt (*N. Schultzei*, *Sokolovi*, *Brusinai*), andere ziemlich flach (*N. taonura*, *magna*, *Martensi*). Bei *N. Martensi*, *Brusinai*, *taonura* und *magna* ist das Gewinde sehr klein und tritt nicht hervor, ganz wie bei typischen Neritonen, bei *N. subcarinata*, *Sokolovi* und *Schultzei* ist dieselbe bedeutend und seitwärts zurückgebogen. Manche Arten haben eine deutliche Kante (*N. subcarinata*, *Sokolovi*, *magna*), andere kaum gekantet (übrige Arten).

„*Ninnia Schultzei* Grimm. Cit. siehe p. 106 (Taf. VI, Fig. 38). Klein, gewölbt. „Gewinde klein, bestehend aus 1½ Windungen. Oberfläche glatt, nur mit feinen Anwachsstreifen. Auf einigen Exemplaren auf dem oberen Theil der letzten Windung eine deutliche Furche. Zeichnung: gleichmässig gelb gefärbt; nach Grimm einige Exemplaren mit schwarzen Punkten. Peristom von einem zusammenhängenden Rand umgeben. „Oberrand mit einem langen Fortsatz, welcher bei jungen Exemplaren lamellos, bei erwachsenen verdickt ist. Winkel der Columellarebene mit dem Obertheil der Windung etwa 45° gleich.

„Dim.: Exemplaren aus Damsyk erreichen 9 mm. auf dem grossen Diameter.

„Loc.: Kaspisee In meiner Sammlung aus Kuuli und Damsyk. Nach Grimm, St. 124 (40 Faden) und St. 126 (48 Faden).

¹⁾ „Testa ventricosa, capuliformis, tenuis, spira exserta, mamillata, lateraliter revoluta, anfractu ultimo magno, apertura expansa, auriculata, superne laminata, canaliculata“.

„Nach Grimm ist die Radula dieser Art jener von *Theodoxus fluvialis* ähnlich.
 „Die Dünnwandigkeit der von Grimm beschriebenen Exemplare ist ohne Zweifel der
 „verhältnissmässig tiefen Station zuzuschreiben. Die von mir am Ufer gesammelten
 „Exemplaren sind grösser und dickwandig. Ebenso besitzten diese aus der Tiefe von
 „40—48 Faden stammende Exemplare ein stark hervortretendes Gewinde, was eine
 „scalaride Erscheinung darstellt, wie es schon Dybowski bemerkt hat“.

„*Ninnia magna* nov. sp. Cit. siehe p. 107.

„Für gewöhnliche Neritinen gross (bis 16 mm.), sehr wenig gewölbt. Gewinde
 „sehr klein. Letzte Windung sehr gross, stumpf gekantet. Oberer Theil der Windung
 „ziemlich flach, Zeichnung: longitudinale farbige Bänder, welche kleine längliche lichte
 „Flecken in sich fassen. Peristom sehr breit, fast elliptisch, von allen Seiten durch einen
 „Rand umgeben. Oberrand an der Stelle, wo er den Fortsatz bildet, ist etwas aufgebo-
 „gen. Columellarfläche der Peristomebene fast parallel, die letztere bildet mit dem
 „Obertheil der Windung einen Winkel von circa 45°.

„Dim.: grösste Diameter bis 16 mm.

„Loc.: Schichten von Cap. Tschauda.

„Von den übrigen *Ninnia*-Arten unterscheidet sich durch ihre Grösse, und durch
 „die mehr verlängerte flachere Schnecke.

„*Ninnia Brusinai* Andrus. Cit. siehe p. 108. (Taf. VI, Fig. 39—41). Schnecke
 „klein, Bauchseite flach. Peristom breit, ohrförmig. Ober- und Unterrand fast parallel.
 „Fortsatz des Oberrandes deutlich. Gewinde flach, gar nicht hervortretend. Zeichnung
 „besteht aus regelmässigen feinen dunkeln longitudinalen Streifen, dieselben sind an der
 „Unterseite der letzten Windung breiter, sehr fein und weit von einander abstehend
 „in der Mitte, während an der Grenze mit der Oberseite ein breiteres Band erscheint.
 „Oberseite wiederum mit feinen Streifen bedeckt.

„Dim.: Länge—8 mm.

„Loc.: Eisenerzschichten von Kamyschburun.

„Mit *Ner. Martensi* Brus. sehr nahe verwandt und deshalb zuerst der Untergattung
 „*Neritona* zugerechnet. Von *N. Schultzei* unterscheidet sich durch breitere Form, sehr
 „kleines Gewinde und gebänderte Zeichnung, von *N. magna* durch geringere Grösse,
 „nicht gekantete Oberfläche, kürzere Form, deutlich entwickelten Fortsatz des Ober-
 „randes, weniger breite Peristom, mehr vertiefte Columellarfläche und abweichende Zei-
 „chnung.

„*Ninnia Martensi* Brusina. Cit. siehe p. 109. Diese von Brusina aus den unter-
 „pontischen Schichten von Markuševac beschriebene Form steht der *N. Brusinai* und
 „*N. Schultzei* äusserst nahe, insbesondere was den Charakter der Peristom anbelangt.
 „Von beiden genannten Arten unterscheidet sich *N. Martensi* durch ihre breitere Form
 „und gefleckte Zeichnung“.

Ninnia subcarinata nov. sp. (Taf. VI, Fig. 1—8). Von mittlerer Grösse, dick-

wandig, von fast dreieckiger Gestalt. Gewinde klein, aber spitz und hervortretend. Windungen gekantet. Kante (stumpfer Kiel) wird gegen die Aussenlippe der Peristom undeutlich. Ober- und Unterseite der letzten Windung bilden einen fast geraden Winkel. Auf beiden Seiten der Kielkante schwache Längsfurchen. Oberfläche mit groben sehr flachen faltenförmigen Rippen bedeckt. Auf einem Exemplare habe ich zwischen den Rippen äusserst feine longitudinale Streifen bemerkt. Peristom sehr breit, flach, fast rund. Unterrand breit zurückgebogen und erweitert. Columellarfläche schwach convex, etwas uneben. Zeichnung besteht aus wipperlartiger zungenförmigen braunrothen Flecken auf gelbem Fond. Stellenweise fliessen solche Flecken je zwei mit einander.

Dim.: Breite der Peristom—10 mm.

Loc.: Babadjan.

Sehr charakteristisch für diese Art ist die Beschaffenheit der Peristom. Breit und eben, ist dieselbe fast von allen Seiten durch einen Rand umgeben, es bleibt nur ein enger Canal oben und eine Aufbiegung unten. Von *N. Brusinai*, *N. Martensi* und *N. Schultzei* unterscheidet sich dieselbe durch die schwache Entwicklung des Fortsatzes des Oberrandes und starke untere Aufbiegung des Unterrandes, welche bei *N. Schultzei* und *N. Martensi* nur angedeutet ist.

Ninnia Sokolovi nov. sp. (Taf. VI, Fig. 25—28). Ziemlich gross, hat die Form eines Dreiecks mit abgerundeten Ecken und deutlich gekielt. Gewinde klein und schwach hervortretend. Kiel stumpf und verschwindet gegen den Vorderrand der Peristom. Oberfläche glatt. Fortsatz des Oberrandes deutlich entwickelt. Zeichnung besteht aus laugen engen zungenförmigen oder lappenförmigen Fleckchen, von braunrother Farbe.

Dim.: grösste Diameter bis 13 mm.

Loc.: Sudi, gelbe Schicht.

Auf dem ersten Blick erinnert an die *Ner. sundica* oder *Ner. oxytropida*, doch zeigt die nähere Untersuchung ihre nächste Verwandtschaft mit *Ninnia subcarinata*, was sich in der dreieckigen Gestalt, der schief gestellten Peristom und dem Charakter derselben äussert. Von der *N. subcarinata* unterscheidet sich dieselbe durch nicht so deprimierte Schnecke, weniger schief gestellte Peristom, durch schwächer gekantete Oberfläche und die Abwesenheit der transversalen Rippen, Gewinde ist auch stumpfer. Charakter der Zeichnung ist im Grunde derselbe, doch haben die farbigen Flecken bei *N. subcarinata* die Gestalt eines spitzen Dreiecks, während die Flecken bei *N. Sokolovi* mit parallelen Rändern begrenzt sind.

Ninnia taonura nov. sp. (Taf. VI, Fig. 29—31). Klein, vom rundlichen Umriss, stark deprimirt. Gewinde sehr klein, gar nicht hervortretend. Letzte Windung sehr gross, ausbreitert, rundgewölbt, kaum gekantet. Oberfläche mit dünnen Rippchen bedeckt, welche eine Anordnung darstellen, wie die Federn im Pfäuschwanz. Oberrand mit einem deutlichen Fortsatz. Peristom flach, rund. Mündung halbkreisförmig.

Dim.: der grösste Diameter—6 mm.

Loc.: gelbe Schicht von Sundi.

Unterscheidet sich von den übrigen Ninnien durch ihre Sculptur.

Limnaea sp. Sehr schlechte Abdrücke einer *Limnaea* aus der Gruppe von *L. (Gulnaria) auricularia* aus dem Kalkstein von Chila-Alidasch.

Genus? sp. indet. (Taf. V, Fig. 11). Sehr schlecht erhaltene Exemplare einer kleinen Gasteropode, gekielt wie *Celekenia Ivanovi*, aus der gelben Schicht von Sundi.

I. Allgemeiner Charakter der Fauna der pontischen Ablagerungen von Schemacha und ihr Alter.

Die Fauna der pontischen Schichten von Schemacha besteht aus 61 Arten (Siehe Liste, pp. 114 und 115). Der allgemeine Habitus der Fauna beweist, dass die dieselbe enthaltende Schichten zum Typus der sog. „Congerienschichten“ oder besser Limnocardienschichten angehören. In der That besteht die Fauna dieser Schichten aus Dreissensiden, zahlreichen Cardiden und einigen Gasteropoden aus den Gattungen *Melanopsis*, *Zagrabica* etc., wie auch die Fauna verschiedener Ablagerungen Italiens, Süd-Frankreichs, Griechenlands, Oesterreich-Ungarns, Rumäniens und Südrusslands, welche bald als pontische, bald als Congerienschichten bezeichnet werden. Auch die Faunen der sog. Apscheron- und Bakustufe sind ähnlich. Man kann diesen Typus der Faunen als „kaspisch“ bezeichnen. Kaspische Faunen kommen in sehr verschiedenen Neogenstufen. Es ist unsere erste Aufgabe zu bestimmen, welcher Stufe die Limnocardienschichten Schemacha's angehören.

Von den erwähnten 61 Arten der Schemachinischen Ablagerungen konnte man bloss 9 mit den Formen aus anderen ähnlichen Bildungen identificiren. Die Mehrzahl dieser Formen weist auf die „Faluns“ von Kamyschburun (siehe Vergleichstabelle, p. 118) und zwar 6 Formen. Eine Form kommt im Tortonien Italiens vor (*Mel. Bonelli*), welche aber auch in Zemendorf und in den unteren Congerienschichten Oesterreich-Ungarns zu Hause ist. Mit Valenciennesiathonen von Kertsch und Taman sind 2, mit der Schicht mit *Cong. subrhomboidea* von Taman—4, mit den Eisenerzschichten—3. mit der Apscheronstufe—2 und mit der heutigen kaspischen Fauna 1 Art gemeinsam, Somit weisen diese Verhältnisse hauptsächlich auf die pontische Schichten von Kertsch und Taman hin (7 Arten).

Was die Formen anbelangt, welche als aff. und cf. bestimmt sind (im Ganzen 7 Arten, siehe Verzeichniss, p. 119), so kommen von den Typen 3—4 auch in Faluns, 2—in den Eisenerzschichten, 1—in den Paludinenschichten und 1—2 in den recenten Gewässern vor.

Alle übrigen Formen sind entweder neu (27 Arten, siehe Liste, p. 120), oder nicht specifisch bestimmt.

Davon gehören zwei neue kleine *Dreissensien* (*D. onychoides* und *sphenoides*) zu einer Gruppe kleiner stark verlängerten stumpfgekielten *Dreissensien*, welche noch wenig bekannt, und im Horizont des Odessaerkalkes, der Faluns und in den oberen Congerienschichten Oesterreich-Ungarns verbreitet sind (siehe p. 121).

Von den Cardiden lenkt zuerst unsere Aufmerksamkeit die Gattung *Prosodacna*. Diese fehlt gänzlich in den unteren Congerienschichten Oesterreich-Ungarns, erscheint in wenigen Formen in den oberen Congerienschichten, erreicht eine bedeutendere Entwicklung im Odessaerkalk und in den Faluns von Kamysch-Burun und ein Maximum in den Eisenerzschichten und in den Psilodonschichten Rumäniens. Der allgemeine Gang der Entwicklung besteht darin, dass zuerst kleine Formen mit glatten Rippen erscheinen, bei den primitivsten Formen sind die Rippen in der Wirbelgegend durch deutliche Zwischenräume von einander getrennt, welche gegen den Unterrand sich schliessen. Bei den Formen aus den Faluns und aus den denselben entsprechenden Ablagerungen Rumäniens und in den oberen Congerienschichten kommen nur Formen mit ganz geschlossenen intercostalen Furchen von bedeutenderer Grösse, während in den Psilodon- und in den Eisenerzschichten manchmal sehr grosse, und dazwischen secundär gerippte Formen erscheinen. Die Prosodacnen aus den schemachinischen Schichten entsprechen dem Grade ihrer Entwicklung nach den Formen aus Faluns etc.

Die *Didacna*-Arten stehen meistens den recenten kaspischen Arten der Gruppe *D. trigonoides* Pall. nahe, andere wiederum nehmen eine Mittelstellung zwischen den letzteren und der Falunform, *Did. crenulata* (zwar die *Did. schemachinica*). Einige Formen (*D. Lutrae*, et. *incerta*) erinnern an die Formen aus der Verwandtschaft von *Did. incerta* (Faluns).

Did. crassatellatoides erinnert einerseits an *Did. crassatellata* der Eisenerzschichten, andererseits an die Formen der Gruppe von *Did. intermedia* der Apscheronstufe. *Did. Depereti* ist eine ganz eigenthümliche Art, während *Did. Laskarevi* etwas an *Did. vulgaris* (Kujalnikschichten) und *Did. Tschaudae* (Sch. von Tschauda) erinnert. *Monodacna babadjanica* gehört zu einer vertical weit verbreiteten Gruppe, und *Card. negativum* stellt eine ganz absonderliche Form, welche sich an *Card. Fittoni* (sarmatische Stufe) anschliesst. Soweit lässt die Untersuchung der Cardiden keine definitive Folgerungen machen, das Vorkommen von glatten Prosodacnen allein weist mehr auf den Horizont der Faluns von Kamyschburun hin. Die *Didacna*-Arten aus der Verwandtschaft von *Did. trigonoides* kommen im pontokaspischen Gebiet in quartären Ablagerungen und in den Schichten von Tschauda, ausserhalb dieses Gebietes findet man dieselben auch in den Schichten von Livonataes (*Did. Spratti*) und von Bollène (*Did. Bollencensis*).

Von den Gasteropoden ist die *Mel. Loerentheyi* mit Formen aus unteren Congerienschichten Oesterreichs (*M. Brusinat* Lör. etc.) verwandt. Wie es scheint, wurde diese Art auch in den Schichten von Duab (Abchasien) angetroffen, *Mel. dianaeformis* schliesst an die recente *M. nodosa* aus Mesopotamien und erinnert an *Mel. Daphne* aus dem grie-

chischen Pliocän. *Zagrabica*-Arten erscheinen in den oberen Congerienschichten von Zagreb, Gübrik und in Ungarn. *Zagr. reticulata* Sabba und *Zagr. carinata* m. kommen in Rumänien in den den Faluns entsprechenden Schichten vor. Eine einzige Art lebt jetzt im Kaspisee. Also die grösste Verwandtschaft stellen von diesem Standpunkt die oberen Congerienschichten Oesterreich-Ungarns dar. *Ninnia*-Arten kommen in den unteren Congerienschichten von Markuševac, in den Esenerzschichten Kamysch-Burun's, in den Tschaudaschichten und im Kaspischen Meer, lassen deshalb keine näheren Schlüsse zu. *Bythinia marasimica* ist mit *B. Brusinai* aus unteren Congerienschichten Balatonsees verwandt.

Im Ganzen also ist die schemachinische pontische Fauna sehr originell. Aller Wahrscheinlichkeit nach entsprechen diese Schichten den Valenciennesiathonen mit *Card. Abichi* Rumäniens, von Kertsch und Taman und von Abchasien, sowie den Faluns von Kertsch.

Die untere Grenze der schemachinischen pontischen Ablagerungen entspricht der Grenze zwischen den Valenciennesiaschichten und den mäotischen Schichten Rumäniens, Abchasiens und der Halbinsel Kertsch, weil auch in Schemachinischen kann man die Auflagerung der pontischen Schichten auf den Schichten mit kleinen Congerien beobachten, welche den obermäotischen Schichten von Kertsch entsprechen. Bei Schemacha, Matrasy, Tscharagan und auf dem Marasyplateau sind pontische Schichten mit den jüngeren Ablagerungen nicht bedeckt. Bei Güngermes, Charami und im Grenzgebiet der Districte von Baku und Schemacha liegen die Thone mit *Dreiss. et. rostriformis* Desh. zwischen den Aktschagylschichten und den Apscheronschichten. Diese letzteren kann man bis jetzt nicht genau mit irgenewelcher Ablagerung ausserhalb des kaspischen Gebietes parallelisiren. Dieser Umstand gestattet uns nicht die obere Grenze der schemachinischen pontischen Schichten zu bestimmen. Es ist wohl möglich, dass die obersten Horizonte der schemachinischen Schichten schon theilweise den Schichten entsprechen, welche etwas jünger sind, als die Faluns von Kertsch.

Die Gliederung der schemachinischen Schichten kann man noch nicht vornehmen, hauptsächlich wegen des Mangels an gut erhaltenen Fossilien. In der Schlucht von Ljutraberger (Chinasty) kann man zwei Abtheilungen unterscheiden. Die untere Abtheilung besteht aus Thonen und Sandsteinen. Die Thone, welche auch in der Schlucht von Meissary auftreten, enthalten: *Cardium Abichi*, *Didacna Lutrae*, *Valenciennesia*, *Melanopsis subpraerosa* und *Zagrabica*-Arten. Dieselben sind in ihrer Fauna am wenigsten originell und können ohne Schwierigkeit mit den Valenciennesiaschichten vom euxinischen Becken parallelisirt werden. Die darauf liegenden Sandsteine der Chinastyschlucht enthalten zusammen mit *Card. Abichi* schon einige Elemente der Fauna der oberen, kalkigen Abtheilung. Diese letzte tritt bei Sundi, Meissary, Matrasy, Kelachany, Schirschirdere, Babadjan etc. auf und ist viel reicher an Fossilien (siehe p. 126—126). Die Mehrzahl der Formen aus dieser kalkigen Abtheilung weist auch auf den Horizont der Faluns,

nur zwei Arten weisen auf die jüngere Eisenerzschichten hin. Im Grossen und Ganzen also gehören die schemachinischen Ablagerungen der zweiten oder eigentlichen pontischen Stufe an.

II. Physikalische Verhältnisse der pontischen Schichten des Schemachinischen Distriktes.

Wie auch andere „pontische“ Ablagerungen enthalten auch diejenigen des Schemachinischen Distriktes eine der heutigen kaspischen entsprechende Fauna, welche also aus *Dreissensiden*, verschiedenartigen *Cardiden* und einigen Süss- und Brackwasser-Gasteropoden besteht. Diese Thatsache lässt sich dadurch erklären, dass auch physikalische Verhältnisse der pontischen Becken jenen des Kaspisees ähnlich waren. Dieselben waren also, wie auch das letzte Becken, abflusslos und schwachsalzig. Das vollständige Fehlen irgendwelcher mariner Immigranten beweist, dass die Isolirung pontischer Becken eine vollständige war; was aber den Salzgehalt anbelangt, so sind keine Gründe vorhanden um anzunehmen, dass dieselben infolge der Abgeschlossenheit immer salziger wurden, umgekehrt lässt das häufige Hervortreten der *Lymnaeen*, *Viviparen* etc. auf einen sehr geringen Salzgehalt schliessen. In den schemachinischen pontischen Schichten sind solche Süsswassergasteropoden verhältnissmässig selten (keine *Viviparen* und *Lymnaeen*). Andere Gasteropoden sind mehr indifferent oder gehören speciellen Gruppen (*Zagrabica*). Somit war der Salzgehalt des schemachinischen pontischen Beckens mehr dem heutigen kaspischen ähnlich. Die Gleichförmigkeit solcher Faunen, wie die pontische Schemachinische beweist auch, dass der Salzgehalt keinen grossen Schwankungen unterworfen war, und dass somit die Grösse des Beckens bedeutend war. Jedoch sind wir augenblicklich der Möglichkeit beraubt, die Dimensionen desselben zu ermitteln, denn unsere Kenntnisse von der Geologie des kaspischen Beckens noch immer sehr ungenügend sind. Noch unlängst wurde der Horizont der Aktschagylschichten aufgestellt, und allmählig erweist sich, dass derselbe ausserordentlich grosse Flächen bedeckt. Zuletzt sind dieselben am Fusse des Kleinen Balchans constatirt worden und es ist noch unbekannt, wie weit dieselben nach Osten sich hinziehen. Wir wissen aber nicht, auf welchem Wege die mäotischen Schichten des kertscher Typus in den Schemachinischen Distrikt eindringen; Apscheronschichten, welche zuerst nur bei Baku bekannt waren, sind jetzt am Tscheleken, Nephtheadag, im Kubinischen Distrikt und in den Inderbergen bekannt. Die pontischen Schichten aber sind bisjetzt nur im Schemachinischen bekannt. Von hier erstreckte sich das pontische Meer nach Osten und bedeckte wahrscheinlich auch den Bakinischen Distrikt. Bei Schemacha und Sundi wurde dieses Meer immer seichter, denn die im tiefen Wasser gebildete Valenciennesiaschichten werden durch die im Gebiet des Wellenschlages abgelagerte, oft geröllführende Detrituskalke bedeckt. Gegen Osten war

das Meer tiefer, es bildete nur feine Thone mit einer sehr armen Fauna. Eine ähnliche Erscheinung beobachtet man auch jetzt im Kaspisee, wo in den grossen, schlammigen Tiefen nur *Dreissensia rostriformis*, *Micromelania caspia* und einige andere kleine Gasteropoden vorkommen. Die grössten Tiefen enthalten sogar keine Mollusken. Ob das pontische Meer noch weiter nach Osten sich erstreckte, bleibt unbekannt. Vielleicht gehören hierher einige Schichten von Tscheleken und Nephtedagh. Auf den Aktschagylschichten des Kleinen Balchans liegen Thone mit *Dreiss. cf. rostriformis*, die vielleicht den pontischen Schichten entsprechen. Ob das pontische Meer auch in den nördlichen Theil des kaspischen Meeres eindrang, bleibt unbekannt, indessen ist die Frage, auf welchem Wege die Communication zwischen dem pontischen Becken des Euxinischen Gebietes und dem kaspischen geschah, sehr wichtig. Auf diese Communication weisen gemeinsame Arten insb. in der Facies mit *Card. Abichi*. Man suchte gewöhnlich diesen Weg in der Manytschniederung, doch schliessen einige Verhältnisse auch nicht die Möglichkeit aus, dass eine solche Communication auch im Süden des Kaukasus stattfand. Jedenfalls könnte diese Communication sich noch vor dem Ende der pontischer Zeit aufhören, denn auf diese Weise würde auch die grosse Verschiedenheit der Seichtwasserfaunen der Kalksteine und der Sande erklärlich sein. Die Isolation könnte freilich auch keine vollständige sein, denn eine enge Meerenge, welche im Süden des Kaukasus existiren konnte, stand ohne Zweifel unter dem Einfluss des Süsswassers, welches das Hineinwandern vieler Formen verhinderte.

III. Ueber die Entstehung der Fauna der pontischen Schichten des Schemachinischen Distriktes.

Diese Frage steht im engen Zusammenhang mit der Frage von der Entstehung der „pontischen“ Faunen im Allgemeinen.

Diese Faunen bestehen: 1) aus Relicten aus den vorhergehenden marinen oder halbmarinen Becken des Miocäns, 2) aus Immigranten aus den einmündenden Flüssen. Im sarmatischen Meer von Wien bis zum Aralsee existirten gleichförmige physikalische Verhältnisse und die Fauna desselben war einheitlich. Seit der obersarmatischen Zeit fängt die Einengung dieses Meeres und sein Zerfall in einzelne Becken an. Zuerst isolirt sich das mitteldanubische Becken und sein Zustand wird „kaspisch“. Vielleicht der Beginn eines solchen kaspischen Zustandes gehört schon der obersarmatischen Zeit an. Um diese Zeit im Euxinischen und im Kaspischen Gebiet regiren noch sarmatische Verhältnisse. Am längsten halten sich dieselben im Kaspischen Becken (Aktschagylschichten), während im Euxinischen das Ende der mäotischen Zeit durch das Auftreten der Schichten mit kleinen Congerien charakterisirt wird. Nur während der pontischen Zeit (obere Congerienschichten des mitteldanubischen Beckens) findet man überall kaspische (pontische) Verhältnisse.

Kaspische Verhältnisse führen mit sich: das Aussterben der Mehrzahl mariner Formen, die reiche Entwicklung der Relicten (Limnocardiden) und die Einwanderung von Süßwasserelementen, welche seinerseits zur Entwicklung vieler eigenthümlichen Formen (wie *Valenciennesia*, *Zagrabica* etc.) den Anlass geben. Da kaspische Zustände im mitteldanubischen Becken früher begonnen haben, so konnte beim Eintreten derselben im pontokaspischen Becken eine Einwanderung solcher neu entstandener Formen in das letztere stattfinden. Ueberhaupt konnte bei verschiedenen geschichtlichen Verhältnissen verschiedener „kaspischer“ Becken zu einander ein sehr complicirter Austausch der Faunen stattfinden. Infolgedessen muss man bei der Analyse jeder „kaspischen“ Fauna immer zwischen den alten Autochtonen, neuen Autochtonen und den Immigranten unterscheiden.

Die *Dreissensiden* der neogenen „kaspischen“ Becken Osteuropas sind Einwanderer aus den Flüssen, welche in's miocäne Meer sich einmündeten. Um jene Zeit lebten dort nur meistens unansehnliche Congerien der Gruppen mytiliformes und modioliformes (welche auch jetzt in America und Africa leben). Nur auf dem balkanischen Festland lebten primitive Formen der Gruppe subglobosae. Alle diese Gruppen entwickeln sich üppig um die mäotische Zeit in dem Becken der unteren Congerienschichten Oesterreich-Ungarns.

Gegen das Ende der mäotischen Zeit sterben die *Subglobosae* aus und entwickelt sich eine neue Gruppe (aus modioliformes), die der *Rhomboideae*. Als das euxinische Becken um Anfang der pontischen Zeit mit dem mitteldanubischen in Zusammenhang trat, wanderten die Congerien auch in das erste hinein. Wir finden in den pontischen Schichten bloss vier Congerien (*C. subcarinata*, *C. rhomboidea*, *C. rumana* und *C. sub-rhomboidea*). Die drei letzten sind gewiss Immigranten für das euxinische Becken. Auch die *C. subcarinata* muss man als einen Immigranten betrachten, denn ihr nächster Vorfahre—*C. Radmanesti*—sich in den Schichten von Radmanest zu Hause, obwohl in den mäotischen Schichten Südrusslands auch solche Formen wie *C. panticapaea* und andere kleine mytiliformes sich finden.

Viel schwieriger ist die Frage vom Entstehungsgebiet der *Dreissensien*. Die Repräsentanten der Gruppe *rostriformes* (*Dr. auricularis*) finden sich schon in den unteren Congerienschichten Oesterreich-Ungarns. Somit muss man auch die beiden Arten der Subgruppe *rostriformes*, welche im Schemachinischen vorkommen, für Immigranten aus dem Euxinischen Gebiet halten. Selbstverständlich bleibt das Moment dieser Einwanderung noch etwas unbestimmt, weil diese Immigration nicht vor dem Anfang der pontischen Zeit eintreten konnte; die *Dreissensien* fehlen in den obersten mäotischen Schichten des Euxinischen Gebietes. Nichtsdestoweniger findet man in den obersten Grenzschichten der Aktschagylschichten bald kleine *Congerien*, bald kleine *Dreissensien*. Diese Thatsache lässt sich vorläufig nur dadurch erklären, dass diese Schichten eigentlich schon der Basis der pontischen Stufe im Euxinischen entsprechen.

Solche Formen, wie *Dr. Stefanescui*, *meissarensis* etc. sind ohne Zweifel Immigranten aus dem Euxinischen Becken.

Von der Gruppe *carinatae* findet man im Schemachinischen sowie die stumpfgekielten Formen, als auch die scharfgekielten. Bloss die ersten findet man im mitteldanubischen Becken. Das gleichzeitige Hervortreten derselben von der mittleren Donau bis zum Kaspisee lässt die Heimathsfrage offen, während das Auftreten der scharfgekielten Arten in den obersten Aktschagylschichten von Utwa lässt uns glauben, dass dieselben im Kaspigebiet entstanden sind.

Die Stammformen aller verschiedenartigen *Cardiden* des osteuropäischen Neogens waren gewiss die sarmatischen Arten, denn seit der sarmatischen Zeit traten die „kaspischen“ Becken Osteuropas nicht in den Zusammenhang mit dem Ocean. Nur um die spätquartäre Zeit als schon die Mehrzahl der Arten ausstarb, befand das Kaspische Meer vorübergehend im Zusammenhang mit dem Mittelmeer und erhielt von dort sein *Cardium edule*. Auch existiren keine Beweise, dass die Cardiden der Kirchberger Schichten, dieser ersten Repräsentanten des „kaspischen“ Typus, irgendwelche Nachkommen in der Fauna der unteren Congerienschichten nachliessen. Die Filiation der „kaspischen“ oder „pontischen“ Cardiden konnte wahrscheinlich im mitteldanubischen Becken stattfinden, denn hier folgen unmittelbar auf den sarmatischen Schichten die Congerienschichten. Die Formen der sogenannten „vorpontischen“ Ablagerungen Croatiens und Ungarns enthalten noch Formen, welche sehr an die sarmatische erinnern (*Limnoc. Čekusi* etc.) Auch die Fauna von Markuševac und von Tinnye (*Limnocardium Jagiči*, *Kosići* etc.) trägt das sarmatische Gepräge. Einen mehr ausgesprochenen kaspischen Habitus besitzen die Cardiden der unteren Congerienschichten Wiens, von Radmanest und s. w. Man findet hier Arten von *Phyllicardium*, *Limnocardium*, *Monodacna*. Einige weichen aber noch wenig von marinen Formen (*Card. carnuntinum* etc.).

Im Euxinischen Becken liegen zwischen den cardienreichen mittelsarmatischen Schichten und den „pontischen“ cardienlose oder cardienarme Ablagerungen. Die oberen sarmatischen Niveaus sind als conchylienarme *Mactra caspia*-Schichten entwickelt. Die mäotische Stufe des Euxinischen enthält nur zwei Cardien, beide vom sarmatischen Habitus (*Cardium Mithridatis*). Die obersten mäotischen Horizonte sind cardienlos. Es ist wohl möglich, dass irgendwelche Filiation der Cardiden im südeuxinischen Becken statthaben könnte, doch in dieser Richtung existiren vielmehr negative Hinweise. Somit könnten die „pontischen“ Gewässern ihre Cardiden bloss auf dem Wege der Immigration erhalten. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass diese Immigration nicht nur vom Westen, sondern auch von Osten ging, denn den „pontischen“ Schichten von Schemacha die cardienreiche Aktschagylschichten vorangehen. Es bleibt freilich sowie die Genesis der Aktschagylcardien, als auch ihr Verhältniss zu den pontischen Cardiden Schemacha's noch nicht enträthelt, doch scheinen uns wenigstens die *Didacnen* vom kaspischen Ursprung. Dieselben fehlen ganz in den unteren Congerienschichten Oesterreich-Ungarns

und sind in den oberen sehr selten (*Did. Budmani*). Indessen entfalten dieselben sich sehr reich in den pontischen Schichten des Euxinischen und des Schemachinischen Beckens. Die Gattung *Prosodacna* ist wahrscheinlich vom mitteldanubischen Ursprung, obwohl dieselbe eine üppige Entwicklung bloss im Euxinischen erreicht, in das Schemachinische Gebiet immigriren nur wenige glatte Formen. Eben solche Immigranten sind auch seltene *Limnocardium*arten, während wiederum die *Monodacnen* als aus mitteldanubischen Immigranten entwickelte Arten zu betrachten sind. *Card. negativum* ist eine eigenartige, locale Form, deren Verwandtschaft mit dem sarmatischen *Card. Fittoni* in die Augen fällt. Die schemachinischen *Melanopsiden* führen theilweise ihren Ursprung von dem mitteleuropäischen mittelmiocänen Continent (*Mel. cf. acicularis, subpraerosa*). Die *Lyrcaea* haben Verwandte im Miocän Italiens und Oesterreich-Ungarns. *Mel. Lörentheyi* steht der *Mel. gradata* aus den unteren Congerienschichten sehr nahe, während wiederum *M. dianaeformis* an Mesopotamien hinweist. Die *Ninnien* sind mitteldanubisch (die erste *Ninnia* in den Schichten von Markuševce). Auch *Valenciennesia, Zagrabica* und *Prososthenia* sind mitteldanubisch.

Fassen wir kurz unsere Auseinandersetzungen: während der obermäotischen Zeit existirt im Kaspischen Gebiet ein weiter Aktschagylbecken mit einer halbmarinen Fauna (*Maetra, Cardium, Potamides*). Stellenweise, in den Buchten und den Flüßmündungen wird diese Fauna durch eine andere, Brackwasserfauna ersetzt, bestehend aus kleinen *Congerien* und *Hydrobiden*. Eine der letzten ähnliche Fauna lebte im Euxinischen Gebiet. Als dann im letzten „pontische“ Zustände eingetreten waren, was durch einer Transgression begleitet wurde, immigrirten hierher aus dem mitteldanubischen Becken jene Formen, welche in den Brackwasserverhältnissen sich entwickelt haben. Ein Theil dieser Formen wanderte weiter östlich, in das Kaspische Gebiet, und mischte sich hier mit Ueberbleibseln der Aktschagylfauna. Auf diese Weise hat sich der Grundstock der schemachinischen pontischen Fauna gebildet, welche dann sich theilweise unabhängig von der euxinischen pontischen Fauna fortbildete.

IV. Ueber orotektonische Processe, welche die Ablagerung der schemachinischen pontischen Schichten begleiteten, ihr vorangingen und folgten.

Die orogenetische Geschichte des Schemachinischen Distriktes ist sehr complicirt und kann vorläufig nur skizzirt werden. Die pontischen Schichten liegen hier transgredirend über ältere. Bei Kelachany, Matrassy und Tscharagan liegen dieselben auf schwarzen Schieferthonen mit Fischschuppen. Im westlichen Theil des Marasyplateaus ist eine starke Discordanz zu beobachten.

An der Basis der pontischen Schichten liegen schwarze Schieferthone und die Sumgaitseries. Hie und da liegen dieselben concordant auf obermäotischen Schichten mit

kleinen Congerien. Diese und andere Umstände weisen darauf hin, dass diese Transgression nicht durch eine langsame Oscillation des Meeresniveau, sondern auch durch Dislocationen verursacht wurde.

Am Ende der pontischen Zeit war der westliche Theil des Schemachinischen Distriktes Festland. Die Distrikte von Schemacha und Baku kann man in zwei verschiedene Regionen theilen (siehe Fig. 7) durch die Schlingelinie AB. Die Gegend westlich von dieser Linie zeichnet sich durch die Abwesenheit der Apscheronschichten. Die jüngsten Tertiärschichten sind pontisch (ihre Vorkommnisse sind durch vertikale Schraffirung, einzelne kleine Inselchen sind mit Ziffern 3—bei Marasy und 9—bei Babadjan bezeichnet). Das Gebiet östlich von der Linie ist das Gebiet, wo die Apscheronstufe entwickelt ist, und darunter treten Thone mit *Dr. rostriformis*, welche ich der pontischen Stufe zurechne (hier ist eine kleine Vorkommnis schemachinischen *Cardien* etc. in den Auswürflingen des Schalmmvulcanes von Adjikabul, mit 5 auf dem Kärtchen bezeichnet).

In diesem Gebiet liegen alle Schichten von den Aktschagylschichten bis in die Apscheronstufe im Ganzen concordant. Das Gebiet fand sich ununterbrochen unter dem Meeresspiegel. Es scheint deshalb, dass die Dislocationen, welche den westlichen Theil nach der pontischen Zeit ins Festland verwandelt haben, auch später sich dauerten und nicht nur im östlichen Theil, wo eine postapscherone Dislocation klar hervortritt, sondern auch im westlichen, wo die sich oft wiederholende Erdbeben auf eine noch immerwährende Dislocation hinweisen. Diese Schlüsse stehen ganz im Einklang mit einigen Aeusserungen Sjögren's ¹⁾ und A. P. Ivanov's ²⁾.

¹⁾ Preliminära meddelanden fran de kaukasiska natfafälten. Geologiska Föreningen i Stokh. Förhandlingar. 1892, № 136, p. 223.

²⁾ Jahresbericht der Kais. Moskauer Ges. der Naturforscher für 1903--1904, p. 16.

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЪ.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

[Всѣ фигуры, при которыхъ не указано увеличенія, — въ натуральную величину].

Таблица I.

- Рис. 1. *Congerina subcarinata* Desh. Желтый известняк Сунди (стр. 42).
- Рис. 2—8. *Dreissensia meissarensis* nov. sp. Мейсаринское ущелье (рис. 2—4 и 8), Бабаджань (рис. 6—7). Рис. 2—7 увел. $\frac{2}{1}$, рис. 8 около $\frac{3}{1}$ (стр. 43).
- Рис. 9—11. *Dreissensia* aff. *Rimestiensis* Font. Мейсары (стр. 45), увел. $\frac{2}{1}$.
- Рис. 12—16. *Dreissensia Stefanescui* Font. Сунди, песчаник (стр. 27 и 44). Рис. 12—14 увел. около $\frac{2}{1}$, рис. 15 и 16 около $\frac{3}{1}$. 14=15=16, 12=13.
- Рис. 17—19. *Dreissensia rostriformis* Desh. Рис. 17—Мейсары (стр. 45), рис. 18—19—Ширширдере (стр. 46).
- Рис. 20—22. *Dreissensia* aff. *bugensis* Andrus. Мейсары, слой 2 (стр. 46).
- Рис. 23—28, 32—39, 49, 52 и 52b. *Dreissensia anisoconcha* Andrus. Бабаджань (рис. 23—28, 32—39). Сунди (рис. 49), белый слой. Сунди, желтый слой (рис. 52), Ишимь-булах (рис. 52b). Рис. 52—var. *transitoria*. Рис. 23—25, 34, 35, 36, 37=var. *plana*. Рис. 24, 27, 33—var. *schemachinica*. 23=33=36f, 25=35=37, 28=34=39.
- Рис. 29. *Dreissensia* sp. Белый слой Сунди (стр. 51).
- Рис. 30—31. *Dreissensia* cf. *angusta* Rousseau. Бабаджань (стр. 50).
- Рис. 32—39, см. рис. 23 и далѣ.
- Рис. 40. *Dreissensia sphenoides* nov. sp. Бабаджань, увел. около $\frac{2}{1}$ (стр. 48).
- Рис. 41—42. *Dreissensia onychoides* nov. sp. Бабаджань, увел. около $\frac{2}{1}$ (стр. 48).
- Рис. 43—48. *Dreissensia* cf. *Retovskii* Andrus. Коджанова (стр. 50).
- Рис. 49, см. рис. 23.
- Рис. 50—51. *Dreissensia* sp. Белый слой Сунди (стр. 51).
- Рис. 52, см. рис. 23.
- Рис. 53. *Limnocardium* sp. Ишимь-булах (не упомянуть в текстѣ).
- Рис. 54. *Didacna* sp. Сунди, № 7 (не упомянута в текстѣ).

Tafel I.

- Fig. 1. *Congerina subcarinata* Desh. Gelbe Schicht von Sundi (p. 42).
- Fig. 2—8. *Dreissensia meissarensis* nov. sp. Schlucht von Meissary (fig. 2—4 und 8). Babadjan (fig. 6—7). Fig. 2—7 vergr. $\frac{2}{1}$, fig. 8 circa $\frac{3}{1}$ (p. 43).
- Fig. 9—11. *Dreissensia* aff. *Rimestiensis* Font. Meissary (p. 45), vergr. $\frac{2}{1}$.
- Fig. 12—16. *Dreissensia Stefanescui* Font. Sundi, Sandstein (p. 27 und 44). Fig. 12—14 vergrössert circa $\frac{2}{1}$, fig. 15—16 circa $\frac{3}{1}$. 12=13, 14=15=16.
- Fig. 17—19. *Dreissensia rostriformis* Desh. Fig. 17. Meissary (p. 45), fig. 13—19—Schirschirdere (p. 46).
- Fig. 20—22. *Dreissensia* aff. *bugensis* Andrus. Meissary, Schicht 2 (p. 46).
- Fig. 23—28, 32—39, 49, 52 und 52b. *Dreissensia anisoconcha* Andrus. Babadjan (fig. 23—28, 32—39), Sundi (fig. 49), weisse Schicht; Sundi, gelbe Schicht (fig. 52). Ischim-bulach (fig. 52b). Fig. 52=var. *transitoria*. Fig. 23—25, 34—37=var. *plana*, fig. 24, 27, 33=var. *schemachinica*.
- Fig. 29. *Dreissensia* sp. Weisse Schicht von Sundi (p. 51).
- Fig. 30—31. *Dreissensia* cf. *angusta* Rousseau. Babadjan (p. 50).
- Fig. 32—39 siehe fig. 23 etc.
- Fig. 40. *Dreissensia sphenoides* nov. sp. Babadjan. Vergr. circa $\frac{2}{1}$ (p. 48).
- Fig. 41—42. *Dreissensia onychoides* nov. sp. Babadjan. Vergr. circa $\frac{2}{1}$ (p. 48).
- Fig. 43—48. *Dreissensia* cf. *Retovskii* Andrus. Kodjanova (p. 50).
- Fig. 49 siehe fig. 23.
- Fig. 50—51. *Dreissensia* sp. Weisse Schicht bei Sundi: (p. 51).
- Fig. 52, siehe fig. 23.
- Fig. 53. *Limnocardium* sp. Ischim-bulach (im Texte nicht erwähnt).
- Fig. 54. *Didacna* sp. Sundi, № 7, (im Texte nicht erwähnt).



Таблица II.

- Рис. 1. *Didacna* cf. *incerta* Desh. Ишимбулахъ (стр. 62).
- Рис. 2—8. *Didacna crassatellatoides* nov. sp. Сунди, известнякъ (рис. 2), желтый слой (рис. 4—6 и 8), Мейсары (рис. 6—7). Рис. 4—6 фотографии металлических отливовъ, (стр. 62).
- Рис. 9. *Didacna* sp. Известнякъ Сунди, (стр. 63).
- Рис. 10, 10а, 35—39. *Limnocardium* (?) sp. (стр. 51). Бабаджанъ (рис. 10 и 10а). Мостъ на Аджидарѣ (рис. 35—39).
- Рис. 11—17. *Didacna pirsagatica* nov. sp. (стр. 59) Бабаджанъ (рис. 11—13), Коджанова (рис. 14—17).
- Рис. 18—21. *Didacna schemachinica* nov. sp. Аджидара, мостъ. Рис. 21 немного увеличенъ (стр. 61).
- Рис. 22—24. *Didacna meissarensis* nov. sp. Мейсары, слой 8 (стр. 56).
- Рис. 25. *Didacna sundica* nov. sp. Желтый слой Сунди, увел. $\frac{2}{1}$ (стр. 57).
- Рис. 26. *Didacna* cf. *sundica*. Слой съ *Cardium Abichi*, Нижнехинастиское ущелье (стр. 58).
- Рис. 27—33. *Didacna Lutrae* nov. sp. (стр. 58). Къ востоку отъ Маразовъ (рис. 27—30), Нижнехинастинское ущелье, песчаникъ подъ известнякомъ, увел. около $\frac{3}{1}$ (рис. 31—33).
- Рис. 34. *Limnocardium* sp. (стр. 51), Аджидара у моста.
- Рис. 35—39, см. рис. 10.
- Рис. 40. *Limnocardium* sp. Чараганъ (см. стр. 52).
- Рис. 41. *Limnocardium* sp. Известнякъ Сунди, (стр. 52).
- Рис. 42. *Limnocardium* sp. Бѣлый пластъ Сунди = 10а (въ текстѣ не упоминается).

Tafel II.

- Fig. 1. *Didacna* cf. *incerta* Desh. Ischimbulach (p. 62).
- Fig. 2—8. *Didacna crassatellatoides* nov. sp. Kalkstein von Sundi (fig. 2), gelbe Schicht von Sundi (fig. 4—6 und 8), Meissary (fig. 6—7).
- Fig. 9. *Didacna* sp. Kalkstein von Sundi (p. 63).
- Fig. 10, 10a, 35—39. *Limnocardium* (?) sp. (p. 51). Babadjan (fig. 10 und 10a). Adjidarabrücke (fig. 35—39).
- Fig. 11—17. *Didacna pirsagatica* nov. sp. (p. 59). Babadjan (fig. 11—13). Kodjanova (fig. 14—17).
- Fig. 18—21. *Didacna schemachinica* nov. sp. Adjidara-brücke. Fig. 21 etwas vergrössert (p. 61).
- Fig. 22—24. *Didacna meissarensis* nov. sp. Meissary, Schicht № 8, (p. 56).
- Fig. 25. *Didacna sundica* nov. sp. Gelbe Schicht von Sundi. Vergr. $\frac{2}{1}$, (p. 57).
- Fig. 26. *Didacna* cf. *sundica*. Schicht mit *Cardium Abichi*, untere Chinastyschlucht, (p. 58).
- Fig. 27—33. *Didacna Lutrae* nov. sp. (p. 58). Oestlich von Marasy (fig. 27—30), Sandstein unter dem Kalkstein in der unteren Chinastyschlucht. Vergr. circa $\frac{3}{1}$ (fig. 31—33).
- Fig. 34. *Limnocardium* sp. (p. 51). Adjidarabrücke.
- Fig. 35—39, siehe fig. 10.
- Fig. 40. *Limnocardium* sp. Tscharagan (p. 52).
- Fig. 41. *Limnocardium* sp. Kalkstein von Sundi (p. 52).
- Fig. 42. *Limnocardium* sp. Weisse Schicht von Sundi = 10a (im Text nicht erwähnt).

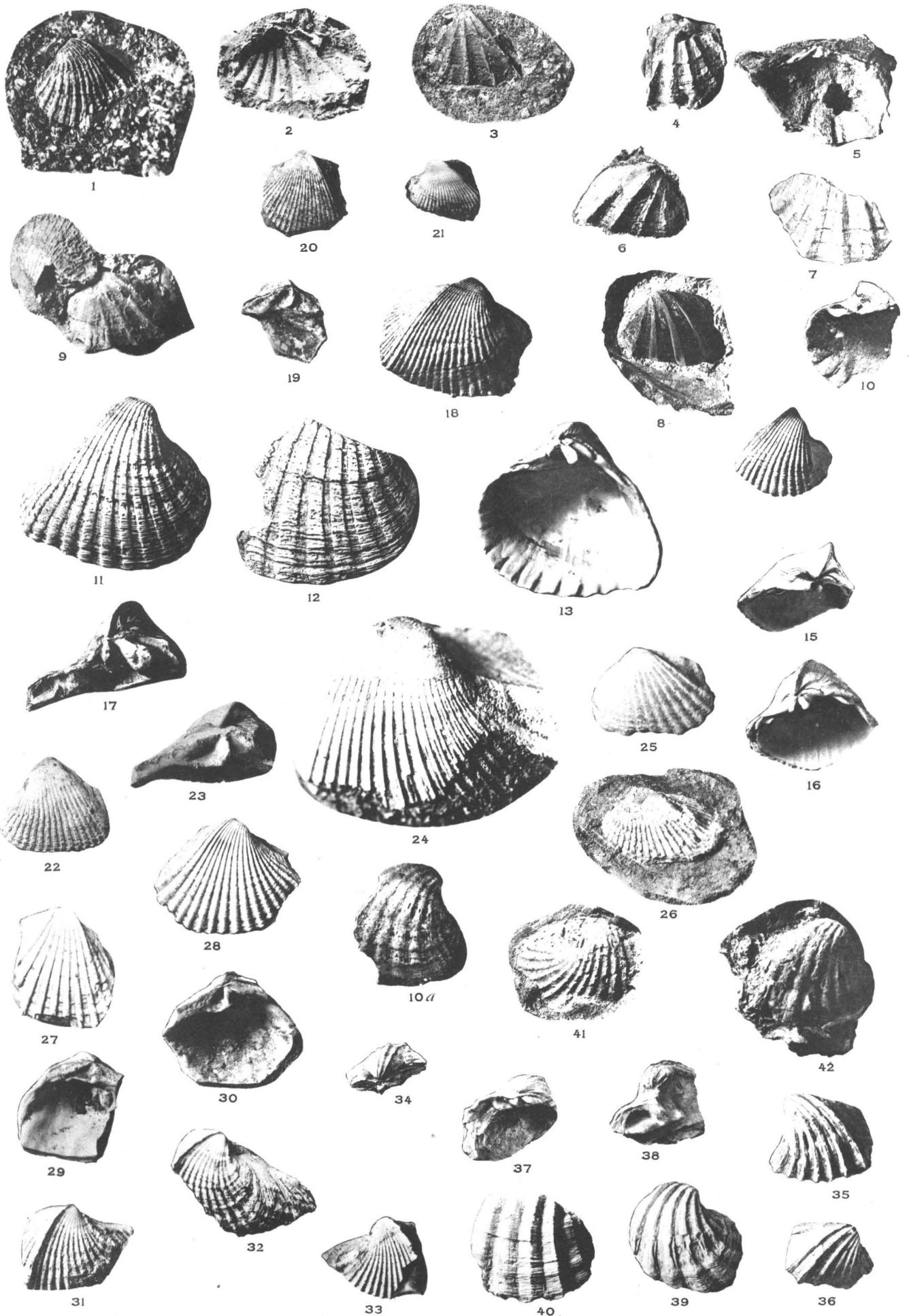


Таблица III.

- Рис. 1—13. *Didacna Depereti* nov. sp. Бабаджанъ (стр. 54).
 Рис. 14—22. *Didacna Laskarevi* nov. sp. Бабаджанъ (стр. 53).
 Рис. 23—29. *Cardium negativum* nov. sp. Бабаджанъ (стр. 70).
 Рис. 30. *Didacna* sp. Къ югу отъ Сунди, (стр. 63).
 Рис. 31—33. *Monodacna babadjanica* nov. sp. Бабаджанъ (стр. 64).
 Рис. 34. *Didacna* cf. *incerta* Desh. Бабаджанъ (стр. 62).
 Рис. 35. Поверхность *Didacna crassatellatoides* nov. sp., увел. въ $\frac{5}{2}$.
 Рис. 36. Внутренній отпечатокъ большой *Didacna* (aff. *sundica*). Известнякъ Сунди (стр. 62).
 Рис. 37—38. *Paradacna Abichi* R. Hörn. Нижнехинастинское ущелье (стр. 71).
 Рис. 39. *Prosodacna* sp. Песчаникъ Нижнехинастинскаго ущелья, подъ известнякомъ (стр. 67).

Tafel III.

- Fig. 1—13. *Didacna Depereti* nov. sp. Babadjan (p. 54).
 Fig. 14—22. *Didacna Laskarevi* nov. sp. Babadjan (p. 53).
 Fig. 23—29. *Cardium negativum* nov. sp. Babadjan (p. 70).
 Fig. 30. *Didacna* sp. S. von Sundi (p. 63).
 Fig. 31—33. *Monodacna babadjanica* nov. sp. Babadjan (p. 64).
 Fig. 34. *Didacna* cf. *incerta* Desh. Babadjan (p. 62).
 Fig. 35. Oberfläche der *Did. crassatellatoides* nov. sp. Vergr. $\frac{5}{2}$.
 Fig. 36. Der innere Abdruck einer grossen *Didacna* (aff. *sundica*). Kalkstein von Sundi (p. 62).
 Fig. 37—38. *Paradacna Abichi* R. Hörn. Untere Chinastyschlucht (p. 71).
 Fig. 39. *Prosodacna* sp. Sandstein, untere Chinastyschlucht (p. 67).

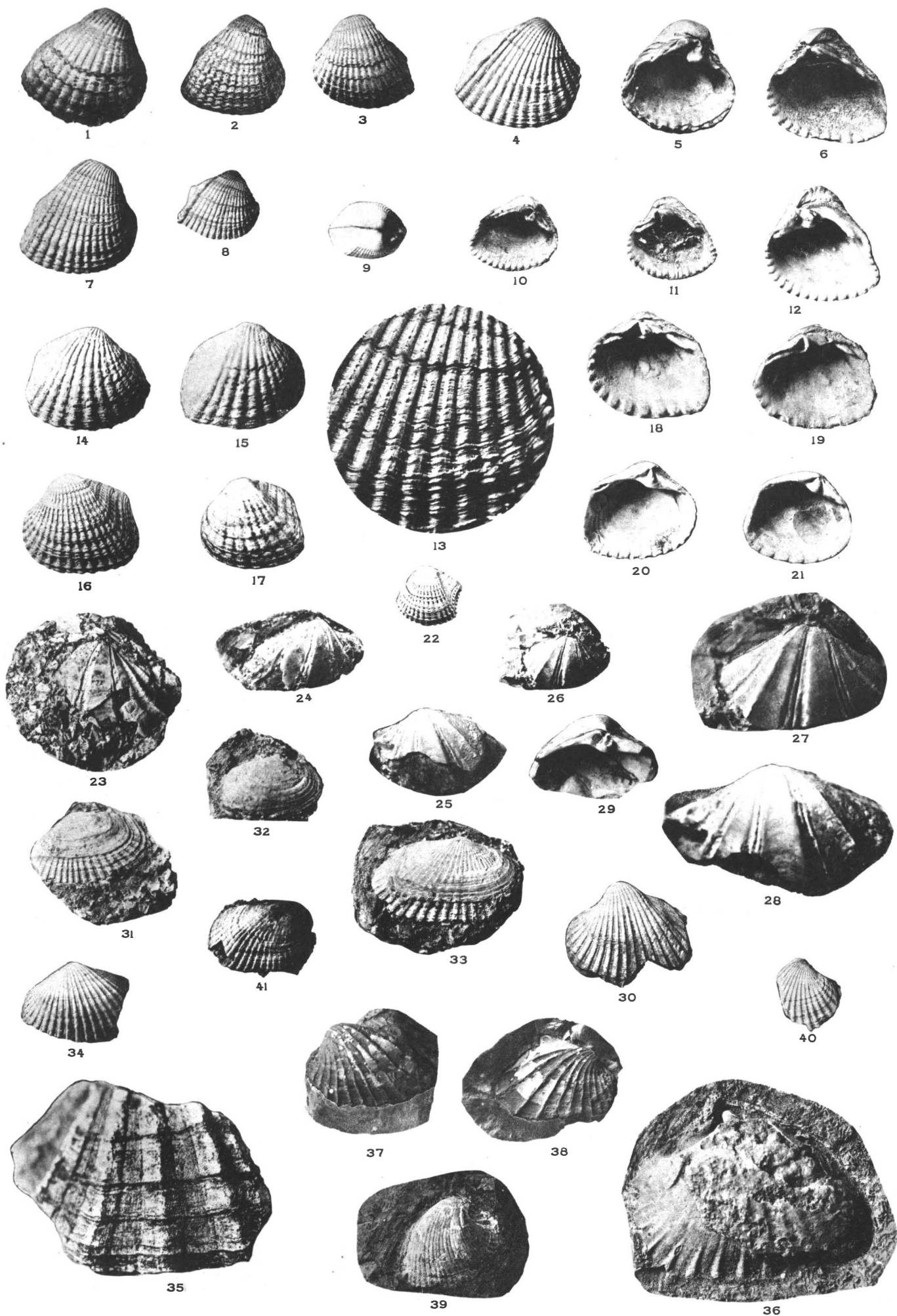


Таблица IV.

- Рис.** 1—3. *Prosodacna schirvanica* nov. sp. Бабаджанъ (стр. 69).
- Рис.** 4—12. *Prosodacna Ampelakiensis* Andrus. var. *schirvanica* nov. var. Бабаджанъ (стр. 69).
- Рис.** 13—15. *Prosodacna schirvanica* var. *major*, Бабаджанъ (стр. 69).
- Рис.** 16—20. *Melanopsis Lörentheyi* nov. sp. Бабаджанъ. Рис. 16 въ нат. вел., рис. 20 увел. около $\frac{4}{1}$, прочіе около $\frac{2}{1}$, стр. 82.
- Рис.** 21—27. *Melanopsis dianaeformis* nov. sp. Сунди, желтый слой (рис. 21—25), увел. около $\frac{3}{2}$. Бабаджанъ (рис. 26—27), увел. около $\frac{2}{1}$, стр. 84.
- Рис.** 28—33. *Melanopsis Bonellii* Sism. Мейсаринское ущелье (рис. 28—30). Сунди, желтый слой (рис. 31—33), стр. 85.
- Рис.** 34—35. *Melanopsis mitraeformis* nov. sp. Бабаджанъ, увел. около $\frac{2}{1}$, стр. 87.
- Рис.** 36—41. *Melanopsis* cf. *onusta* Sabba. Сунди, № 7. Слегка увеличено, стр. 86.

Tafel IV.

- Fig.** 1—3. *Prosodacna schirvanica* nov. sp. Babadjan (p. 69).
- Fig.** 4—12. *Prosodacna Ampelakiensis* Andrus. var. *schirvanica* nov. var. Babadjan (p. 69).
- Fig.** 13—15. *Prosodacna schirvanica* var. *major*. Babadjan (p. 69).
- Fig.** 16—20. *Melanopsis Lörentheyi* nov. sp. Babadjan, fig. 16 in nat. Gr., fig. 20 circa $\frac{4}{1}$ vergr., die übrigen circa $\frac{2}{1}$ vergr.
- Fig.** 21—27. *Melanopsis dianaeformis* nov. sp. Sundi, gelbe Schicht (fig. 21—25), $\frac{3}{2}$ vergr. Babadjan (fig. 26—27), circa $\frac{2}{1}$ vergr.
- Fig.** 28—33. *Melanopsis Bonellii* Sism. Meissaryschlucht (fig. 28—30). Sundi. gelbe Schicht (fig. 31—33), p. 85.
- Fig.** 34—35. *Melanopsis mitraeformis* nov. sp. Babadjan circa $\frac{2}{1}$ vergr., p. 87.
- Fig.** 36—41. *Melanopsis* cf. *onusta* Sabba. Sundi. № 7, etwas vergr., p. 86.

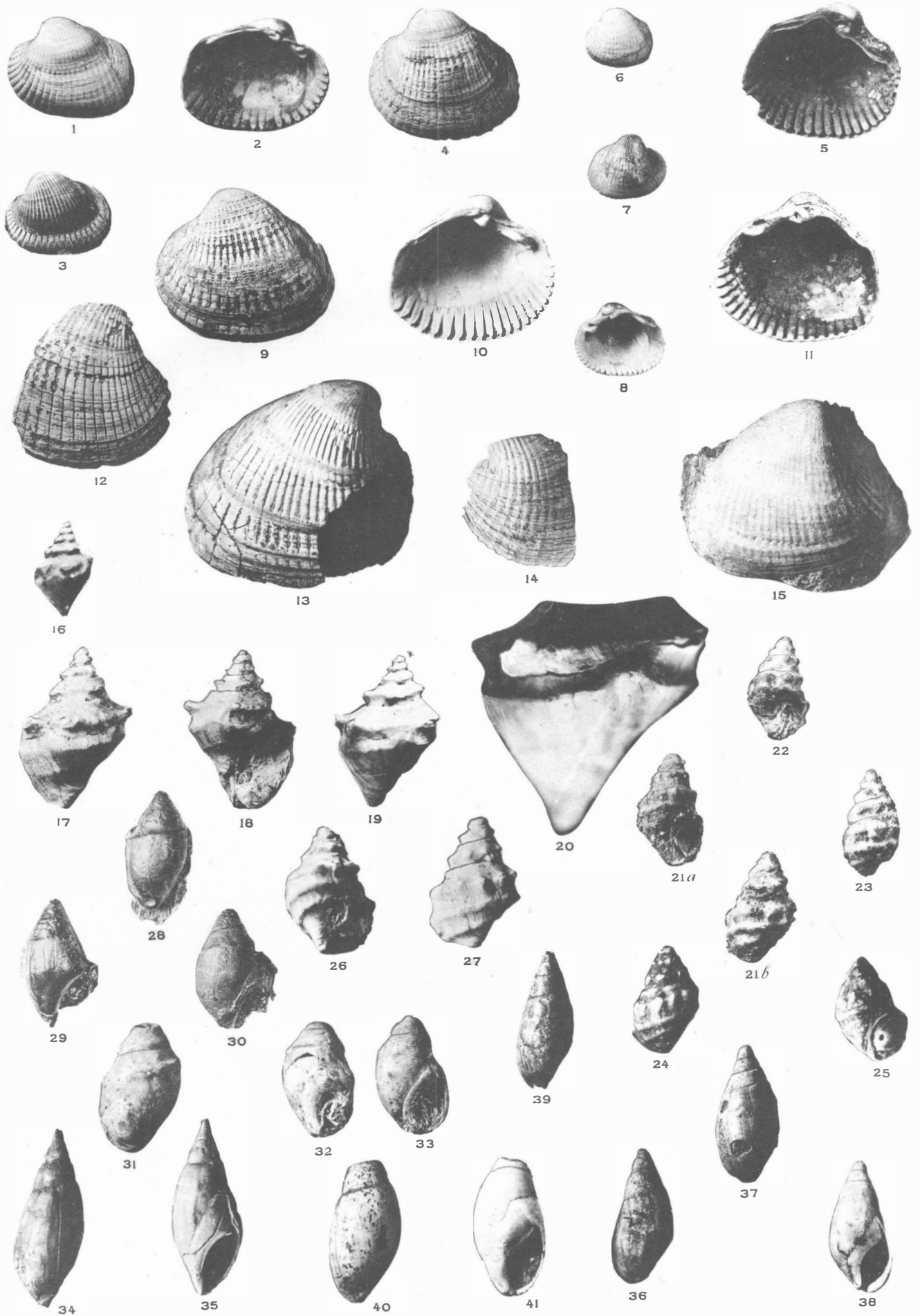


Таблица V.

- Рис. 1—2. *Melanopsis* sp. Бабаджанъ, увелич. около $\frac{2}{1}$, стр. 88.
- Рис. 3—4. *Melanopsis subpraerosa* nov. sp. Сунди, желтый слой, стр. 88.
- Рис. 5а. *Melanopsis subpraerosa?* Аджи-пирдаряки, стр. 88.
- Рис. 5б. *Melanopsis* cf. *acicularis* Fér. Сунди, желтый слой, стр. 89.
- Рис. 6. *Melanopsis* cf. *acicularis* Fér. Мейсаринское ущелье, стр. 89.
- Рис. 7. *Neritina schachmatica* nov. sp. Сунди, № 7, увел. $\frac{8}{1}$, стр. 103.
- Рис. 8—10 и 25. *Zagrabica carinata* nov. sp. Глодени динъ деаль. Румыния, увел. около $\frac{2}{1}$, стр. 92.
- Рис. 11. *Genus?* sp. Желтый слой Сунди, стр. 113, увел. около $\frac{6}{1}$.
- Рис. 12, 13 и 27. *Zagrabica Spiridionis* nov. sp. Бабаджанъ. Рис. 12—13, увел. $\frac{4}{1}$, рис. 27— $\frac{8}{1}$, стр. 91.
- Рис. 14—16 и 23—24. *Zagrabica subampullacea* nov. sp. Глина съ *Cardium Abichi*, Мейсары. Рис. 14—16 увел. $\frac{3}{1}$, рис. 23—24, увел. $\frac{8}{1}$.
- Рис. 17—18. *Zagrabica ampullacea* Brus. Округлякъ у Заграба, увел. $\frac{3}{1}$.
- Рис. 19—22 и 26. *Zagrabica rugosa* nov. sp. Глина съ *Cardium Abichi*, Мейсары, увел. $\frac{2}{1}$, стр. 93.
- Рис. 23—24, см. рис. 14.
- Рис. 25, см. рис. 8.
- Рис. 26, см. рис. 19.
- Рис. 27, см. рис. 12.
- Рис. 28—29. *Bythinia marasinica* nov. sp. В. отъ Маразовъ, увел. въ $\frac{3}{1}$, стр. 94.
- Рис. 30—31. *Hydrobia* sp. Сунди, № 7, увел. въ $\frac{6}{1}$, стр. 95.
- Рис. 32. Крышка гастероподы. Бабаджанъ, увел. $\frac{4}{1}$.
- Рис. 33. *Hydrobia?* sp. Бѣлый слой Сунди (въ текстѣ не упомянуть).
- Рис. 35—36. *Prososthenia* sp. Ширшир-дере, пл. 9, увел. въ $\frac{7}{1}$, стр. 95.
- Рис. 37—38. *Zagrabica Brusiniana* Dyb. Каспійское море, увел. въ $\frac{4}{1}$.

Tafel V.

- Fig. 1—2. *Melanopsis* sp. Babadjan, circa $\frac{2}{1}$ vergr., p. 88.
- Fig. 3—4. *Melanopsis subpraerosa* nov. sp. Sundi, gelbe Schicht, p. 88.
- Fig. 5a. *Melanopsis subpraerosa?* Adji-pirdaraki, p. 88.
- Fig. 5b. *Melanopsis* cf. *acicularis* Fér. Sundi, gelbe Schicht, p. 89.
- Fig. 6. *Melanopsis* cf. *acicularis* Fér. Meissaryschlucht, p. 89.
- Fig. 7. *Neritina schachmatica* nov. sp. Sundi, № 7, $\frac{8}{1}$ vergr., p. 103.
- Fig. 8—10 und 25. *Zagrabica carinata* nov. sp. Glodeni din deal, Rumänien, circa $\frac{2}{1}$ vergr., p. 92, fig. 25 $\frac{8}{1}$ vergr.
- Fig. 11 —. *Genus?* sp. Gelbe Schicht von Sundi. $\frac{6}{1}$ vergr., p. 113.
- Fig. 12, 13 und 27. *Zagrabica Spiridionis* nov. sp. Babadjan. Fig. 12—13 $\frac{4}{1}$ vergr., fig. 27— $\frac{8}{1}$, p. 91.
- Fig. 14—16 und 23—24. *Zagrabica subampullacea* nov. sp. Thon mit *Cardium Abichi*, Meissary, fig. 14—16 vergr. $\frac{3}{1}$, fig. 23—24— $\frac{8}{1}$.
- Fig. 17—18. *Zagrabica ampullacea* Brus. Okrugliak bei Zagreb, vergr. $\frac{3}{1}$.
- Fig. 19—22 und 26. *Zagrabica rugosa* nov. sp. Thon mit *Cardium Abichi*, Meissary, vergr. $\frac{2}{1}$, p. 93.
- Fig. 23—24, siehe fig. 14.
- Fig. 25, siehe fig. 8.
- Fig. 26, siehe fig. 19.
- Fig. 27, siehe fig. 12.
- Fig. 28—29. *Bythinia marasinica* nov. sp. O. von. Marasy, vergr. $\frac{3}{1}$, p. 94.
- Fig. 30—31. *Hydrobia* sp. Sundi, № 7, vergr. $\frac{6}{1}$, p. 95.
- Fig. 32. Ein Gasteropodendeckel. Babadjan, vergr. $\frac{4}{1}$.
- Fig. 33. *Hydrobia?* sp. Sundi, weisse Schicht (im Texte nicht erwähnt).
- Fig. 35—36. *Prososthenia* sp. Schirschirdere. Schicht 9, vergr. $\frac{7}{1}$, p. 95.
- Fig. 37—38. *Zagrabica Brusiniana* Dyb. Kaspisches Meer, vergr. $\frac{4}{1}$.

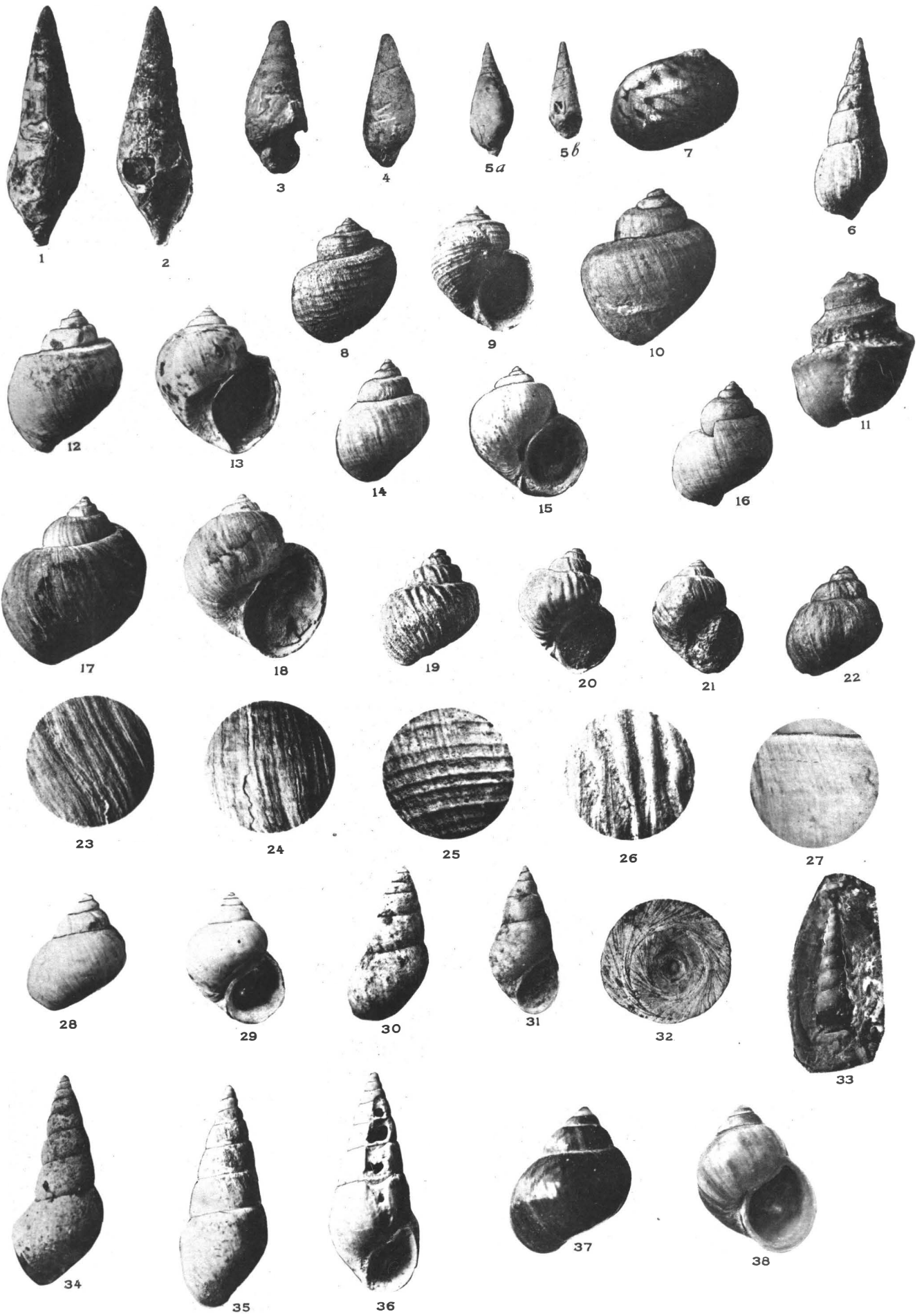


Таблица VI.

- Рис. 1—8. *Ninnia subcarinata* nov. sp. Бабаджанъ, увел. около $\frac{2}{1}$, стр. 110.
- Рис. 9—11. *Neritina sundica* nov. sp. Сунди, желтый слой, увел. около $\frac{2}{1}$, стр. 100.
- Рис. 12—13. *Neritina kalodictya* nov. sp. Сунди, желтый слой, увел. $\frac{4}{1}$, стр. 103.
- Рис. 14—16. *Neritina (Neritodonta)* sp. Сунди, желтый слой, увел. около $\frac{2}{1}$, стр. 101.
- Рис. 17 и 20—21. *Neritina oxytropida* Andrus. Сунди, бѣлый слой, увел., стр. 100.
- Рис. 18—19. *Neritina* aff. *mutinensis* d'Anc.
- Рис. 20—21, см. рис. 17.
- Рис. 22—24. *Neritina schachmatica* nov. sp. Сунди, № 7, увел. $\frac{4}{1}$ (рис. 22 и 23) и въ $\frac{8}{1}$ (рис. 24), стр. 103.
- Рис. 25—28. *Ninnia Sokolovi* nov. sp. Желтый слой Сунди, увел. $\frac{3}{1}$, стр. 111.
- Рис. 29—31. *Ninnia taonura* nov. sp. Желтый слой Сунди, увел. $\frac{4}{1}$, стр. 112.
- Рис. 32—33. *Ninnia Sokolovi* var. *scalaris*. Сунди, желтый слой, увел. $\frac{4}{1}$, стр. 111.
- Рис. 34—35. *Neritina (Neritodonta)* sp. Сунди, № 7, увел. $\frac{4}{1}$, стр. 104.
- Рис. 36—37. *Neritina* sp. Сунди, № 7, увел. $\frac{4}{1}$, стр. 104.
- Рис. 38. *Neritina Schultzei* Grimm. Куули. Каспійское море, устье увел. $\frac{4}{1}$.
- Рис. 39—41. *Ninnia Brusinai* Andrus. Камышбурунъ, увел. $\frac{4}{1}$, стр. 109.

Tafel VI.

- Fig. 1—8. *Ninnia subcarinata* nov. sp. Babadjan, circa $\frac{2}{1}$ vergr., p. 110.
- Fig. 9—11. *Neritina sundica* nov. sp. Sundi, gelbe Schicht, circa $\frac{2}{1}$ vergr. p. 100.
- Fig. 12—13. *Neritina kalodictya* nov. sp. Sundi, gelbe Schicht, vergr. $\frac{4}{1}$, p. 103.
- Fig. 14—16. *Neritina (Neritodonta)* sp. Sundi, gelbe Schicht, circa $\frac{2}{1}$ vergr. p. 101.
- Fig. 17 und 20—21. *Neritina oxytropida* Andrus. weisse Schicht, vergr., p. 100.
- Fig. 18—19. *Neritina* aff. *mutinensis* d'Anc.
- Fig. 20—21, siehe fig. 17.
- Fig. 22—24. *Neritina schachmatica* nov. sp. Sundi, № 7, vergr. $\frac{4}{1}$, (fig. 22 und 23) und $\frac{8}{1}$ (fig. 24), p. 103.
- Fig. 25—28. *Ninnia Sokolovi* nov. sp. Sundi, gelbe Schicht, vergr. $\frac{3}{1}$, p. 111.
- Fig. 29—31. *Ninnia taonura* nov. sp. Sundi, gelbe Schicht, vergr. $\frac{4}{1}$, p. 112.
- Fig. 32—33. *Ninnia Sokolovi* var. *scalaris* Sundi, gelbe Schicht, vergr. $\frac{4}{1}$, p. 111.
- Fig. 34—35. *Neritina (Neritodonta)* sp. Sundi, № 7, vergr. $\frac{4}{1}$, p. 104.
- Fig. 36—37. *Neritina* sp. Sundi, № 7, vergr. $\frac{4}{1}$, p. 104.
- Fig. 38. *Neritina Schultzei* Grimm. Kuuli, Kaspisches Meer, vergr. $\frac{4}{1}$.
- Fig. 39—41. *Ninnia Brusinai* Andrus. Kamyschburun, vergr. $\frac{4}{1}$, p. 109.

