

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 116.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 116.

МОЛЛЮСКИ ГОРЫ
БАКИНСКАГО ЯРУСА.

Д. В. НАЛИВКИНЪ.

Съ 6 таблицами.

DIE MOLLUSKEN
DES BERGES DER BAKUSTUFE.

Von. D. NALIWKIN.

Mit 6 Tafeln.

Коммисіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ Петроградѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ Петроградѣ.

Librairie scientifique A. Hermann.
Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цена 1 руб. 40 коп.

1915.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 116.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 116.

МОЛЛЮСКИ ГОРЫ
БАКИНСКАГО ЯРУСА.

Д. В. НАЛИВКИНЪ.

Съ 6 таблицами.

DIE MOLLUSKEN
DES BERGES DER BAKUSTUFE.

Von. D. NALIWKIN.

Mit 6 Tafeln.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ Петроградѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ Петроградѣ.

Librairie scientifique A. Hermann.
Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цена 1 руб. 40 коп.

1914.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

О Г Л А В Л Е Н И Е.

	СТРАН.
Предисловіе	I
Литература.	1
Описаніе фауны:	
<i>Didacna</i> Eichw..	3
<i>Didacna parvula</i> n. sp..	6
Формы промежуточные между <i>D. parvula</i> и <i>D. catillus</i>	7
<i>Didacna catillus</i> Eichw.	8
" var. <i>planissima</i> n. var.	10
" var. <i>anomulodonta</i> n. var.	—
<i>rudis</i> n. sp.	12
var. <i>vulgaris</i> Andr.	14
" var. <i>varia</i> n. var.	—
" " , var. <i>catillus-rudis</i>	—
Общія замѣчанія	15
<i>Dreissensia</i> van Ben.	18
<i>Dreissensia polymorpha</i> Pall.	—
<i>rostriformis</i> Desh.	20
<i>ponto-caspica</i> Andr.	—
<i>Micromelania</i> (?) <i>curta</i> n. sp.	21
" , var. <i>plano-conveza</i> n. var.	22
<i>caspica</i> Eichw.	—
<i>Neritina</i> Lam.	—
<i>Neritina fluviatilis</i> L.	23
" <i>danubialis</i> Mühlf.	24
<i>Limnaeus</i> sp.	—
Résumé.	25

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Зимой 1909—10 г. мнѣ было предложено Д. В. Голубятниковымъ собрать, во время лѣтней работы у него, фауну горы „бакинскаго яруса“, на крутыхъ склонахъ которой имѣются лучшія обнаженія этого яруса. Я съ благодарностью принялъ предложеніе, и эта работа содержитъ результаты обработки собраннаго мною матеріала.

Бакинскимъ ярусомъ называется свита известняковъ, песковъ, глинъ и конгломератовъ, обычно ясно дислоцированная и представляющая самые низы древнекаспійскихъ отложеній Апшеронскаго полуострова, относимыхъ нынѣ къ постпліоцену. Горой „бакинскаго яруса“ называется холмъ, лежащій на известнякахъ апшеронскаго яруса и расположенный къ югу отъ Биби-Эйбата и къ западу отъ дер. Шихово. Детальное описаніе этой горы помѣщено въ работѣ Д. В. Голубятникова „Биби-Эйбатъ“, напечатанной въ Трудахъ Геологическаго Комитета, нов. сер., вып. 106.

Приношу искреннюю благодарность Ѳ. Н. Чернышеву, Н. Н. Яковлеву, Б. Б. Ребиндеру и Н. И. Андрусову, которые любезно просмотрѣли мою работу и сдѣлали много цѣнныхъ указаній. Особенно много въ этомъ отношеніи сдѣлалъ для меня Н. И. Андрусовъ.

Л и т е р а т у р а.

Очень полныя указанія относительно работъ, касающихся Каспійскаго бассейна можно найти въ трудѣ: Совинскій. Введеніе въ изученіе фауны Понто-Арало-Каспійскаго бассейна. Зап. Кіевск. о-ва естествоисп. за 1902 г.

Я ограничусь лишь перечисленіемъ трудовъ по фаунамъ современнаго Каспія и прикаспійскихъ отложеній и только тѣхъ, которые послужили мнѣ для опредѣленія. Eichwald. Fauna caspio-caucasica. 1841 г.

Гриммъ. Каспійское море и его фауна. Тр. Арало-Касп. эксп. 1876—77 г.

Andrussow. Die Schichten von Cap Tschauda. Ann. d. k. k. naturh. Mus. B. V. 1890.

— Studien über die Brackwassercardiden. Lief. I. Mém. d. l'Acad. d. Sc. de S. Pétersb. т. XIII. 1903 г.

Andrussow. Idem. Lief. II. 1910 г.

Андрусовъ. Ископаемая и нынѣ живущія Dreissensidae Евразіи. Тр. СПб. о-ва естеств. 1897 г.

— Матеріалы къ познанію Прикаспійскаго неогена. Акчагыльскіе пласты. Тр. Геол. Ком. Т. XV, № 4. 1902 г.

— Тоже. Понтичскіе пласты Шемахинскаго уѣзда. Тр. Геол. Ком. Нов. сер., вып. 40 1909 г.

Остроумовъ. Поѣздка на Каспій. Тр. о-ва ест. при Казанск. Унив. т. 39, 1905 г.

Dubowski. W. Die Gasteropoden—Fauna des Kaspischen Meeres. Malacozool. Blätter von S. Clessin. 1888 г. В. X.

Martens. Die Gattung Neritina. Conchylien Kab. von. Mart. и Chem. В. II. А. 10. 1879 г.

Двѣ первыя работы служатъ первоисточниками для всей фауны.

Для сравненія съ другими фаунами служили работы:

Neumayr. Congerien und Paludinschichten Slavoniens. Jahrb. k. k. geol. R.—A. 1875.

Fuchs. Fauna Congerienschichten von Radmanest. J. d. k. k. geol. R.—A. 1870.

Brusina. Fossile Binnen-Mollusken aus Dalmatien, Croatien und Slavonien.

Nebst einem Anhang: Die Agramer Congerien-Schichten. 1874.

Stefanescu. S. Etudes sur le Terraines Tertiares de Roumanie. 1896.

Bukowski. Die levantinische Molluskenfauna der Insel Rhodus. Denkschr. d. math.-ntw.

Cl. d. k. Acad. der Wiss. Bd. LX, LXIII. 1893—95 г.

Sandberger. Conchylien Mainzer Beckens. 1863.

Д. Голубятниковъ. Детальная геологическая карта Апшеронскаго полуострова.

Биби-Эйбатъ. Труды Геол. Ком., Нов. сер., вып. 106. Гора бакинскаго яруса, стр. 76—83, а также см. „Общій обзоръ“ стр. 91—94.

Моллюски горы «бакинского яруса».

Cardiidae.

Didacna Eichw.

Прежде, чѣмъ начать детальный разборъ кардидъ, я долженъ сказать нѣсколько словъ въ оправданіе принятаго мною расположенія матеріала.

Когда мнѣ впервые пришлось опредѣлять постплиоценовую фауну Апшеронскаго полуострова, я былъ пораженъ тѣмъ, что изъ огромнаго количества экземпляровъ, только крайне немногіе вполне подходятъ подъ рамки ранѣе установленныхъ видовъ. И это не потому, что тѣхъ было бы мало; нѣтъ, но подавляющее большинство опредѣляемыхъ формъ занимало между ними промежуточное положеніе.

Затѣмъ во время четырехъ лѣтъ моей работы на Апшеронскомъ полуостровѣ, подъ руководствомъ Д. В. Голубятникова, я имѣлъ возможность познакомиться съ постплиоценовой фауной (включая въ нее и бакинскій ярусъ) болѣе чѣмъ изъ двадцати обнаженій, и меня поразила чрезвычайная измѣнчивость въ составѣ цѣлыхъ фаунъ.

Въ то же время, даже такой выдающійся спеціалистъ по третичной системѣ, какъ Н. И. Андрусовъ, неоднократно говоритъ, что каспійская постплиоценовая фауна очень трудна для обработки, благодаря измѣнчивости формъ.

Все это привело меня къ мысли, что обычная система опредѣленія, состоящая въ ограниченіи строго-обособленныхъ видовъ, при чемъ число экземпляровъ, по которымъ устанавливается видъ, не считается существеннымъ, здѣсь непригодна.

Эта мысль не является новостью: уже Розенъ (Остроумовъ. Поѣздка на Каспій), опредѣляя многочисленный матеріалъ по кардидамъ сѣверной оконечности Каспія, разбилъ всѣ до него существовавшіе виды на нѣсколько группъ, а распредѣленія внутри каждой группы производилъ на основаніи цифровыхъ данныхъ измѣренія.

Употребленіе этого метода облегчается тѣмъ, что колебанія внутри каждого рода (исключая *Adacna*) заключаются только въ измѣненіяхъ контура, массивности, абсолютныхъ размѣровъ и положенія макушки. Замокъ, развитіе макушки и скульптура

раковины играютъ второстепенную роль. Для опредѣленія контуровъ и абсолютныхъ размѣровъ цифровыми данными пользуются уже давнымъ давно. Положеніе макушки тоже можно уловить довольно легко. Труднѣе всего, конечно, но все-таки возможно, измѣрить массивность.

Вообще при опредѣленіи я поступалъ слѣдующимъ образомъ: весь матеріалъ изъ cadaго слоя измѣрялся, не подвергаясь никакому предварительному раздѣленію на глазъ; исключеніе допущено лишь въ одномъ случаѣ: въ слояхъ съ *D. catillus* изрѣдка попадались формы *D. rudis*, рѣзко отличавшіяся величиной и массивностью, ихъ я предварительно отобралъ и измѣрилъ отдѣльно.

Измѣренія производились съ точностью до 0,1 мм., но простымъ штангенъ-циркулемъ. Длина створки давала наиболѣе точныя (почти совершенно) данныя. Ширина же была менѣе точна, т. к. она мѣрилась по линіи, идущей отъ макушки перпендикулярно въ линіи наибольшей длины. Положеніе же этой послѣдней хотя при извѣстномъ навыкѣ и опредѣляется довольно точно, но все же возможны нѣкоторыя колебанія. Наименѣе точны измѣренія толщины, особенно у очень большихъ экземпляровъ, маленькіе же и средней величины дали данныя вполне точныя. Интересный фактъ дало измѣреніе толщины экземпляровъ съ двумя створками: у нихъ измѣренія производились такъ: сначала измѣрялась одна створка, а затѣмъ обѣ сложенныя вмѣстѣ и оказалось, что у нѣкоторыхъ, очень немногихъ, экземпляровъ удвоенная толщина одной створки не равна толщинѣ двухъ сложенныхъ створокъ, а уклоняется и иногда очень сильно, напримѣръ: одна створка 10,7, двѣ вмѣстѣ—19,2. Тогда я смѣрилъ обѣ створки отдѣльно и оказалось, что одна была толще другой на 1,5 мм., что при толщинѣ створки въ 10 мм. величина значительная. Измѣреніе было провѣрено нѣсколько разъ и брались створки безусловно одного и того же экземпляра. Этотъ фактъ сильно противорѣчитъ общепринятому представленію о полной симметричности каспійскихъ каридъ и сближаетъ ихъ съ дрейссеніями, у которыхъ такая неравносторонность заурядное явленіе.

Все же, несмотря на свою неточность, данныя измѣренія, совмѣстно съ положеніемъ макушекъ и толщиной створокъ, дали возможность сравнивать формы между собою по опредѣленнымъ цифровымъ даннымъ. Такой результатъ несомнѣнно обусловленъ большимъ, сравнительно, количествомъ имѣвшихся у меня экземпляровъ. Всего каридъ было съ горы бавинскаго яруса 994 экз., затѣмъ мной были измѣрены изъ типичной древне-каспійской террасы у Бюль-Бюли—137 экз. и для сравненія съ современной фауной были Розентъ-Остроумовскія данныя о 968 экз. Въ эти числа включены лишь такіе экземпляры, которые вошли въ діаграммы, вмѣстѣ же со сломанными створками (тѣмъ болѣе, что въ нѣкоторыхъ слояхъ, переполненныхъ ракушей, найти цѣлыя экземпляры было очень трудно), число ихъ возрастаетъ еще больше.

Цифры, полученныя отъ измѣренія, для коэффициентовъ укороченности и вздутія располагались въ діаграммахъ. Коэффициентъ укороченности обратенъ обычно употреб-

ляющемуся коэффициенту удлиненности и равенъ ширинѣ, дѣленной на длину. Это было сдѣлано для точности и удобства дѣленія. Коэффициентъ вздутія обычный и равенъ удвоенной толщинѣ одной створки, дѣленной на ширину. Діаграммы строились почти такъ же, какъ и у Розена-Остроумова, а именно по горизонтальной оси X откладывался коэффициентъ вздутія, увеличиваясь отъ центра координатъ, а по оси Y—внизъ, въ такомъ же порядкѣ, коэффициентъ укороченности; на мѣстѣ, опредѣляемомъ этими двумя величинами, ставилась I. Границы діаграммы и положеніе наибольшаго скопленія единицъ такъ называемаго „центра“, величины очень характерныя для каждаго вида, хотя удовлетвориться только ими можно далеко не всегда. У Остроумова каждая діаграмма разбивалась на девять отдѣловъ; я полагаю, что это совершенно не нужно и даже вредитъ, такъ какъ скрадываетъ положеніе центра. Я же ограничился тѣмъ, что для большей ясности приблизительно очерчивалъ центръ.

Вся фауна состоитъ изъ четырехъ семействъ: *Cardidae*, *Dreissensidae*, *Hydrobiidae* и *Neritinae*. Виды располагаются въ текстѣ въ порядкѣ ихъ залеганія, снизу вверхъ.

Прежде чѣмъ приступить къ ихъ описанію, необходимо сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ я понимаю видъ. „Видомъ“ я называю совокупность формъ тѣсно соединенныхъ другъ съ другомъ переходами и соотвѣтствующихъ опредѣленнымъ внѣшнимъ условіямъ. Обычно, изъ этого опредѣленія слѣдуетъ распространеніе вида въ одномъ горизонтѣ и связь его съ опредѣленнымъ петрографическимъ составомъ пласта. Если разрѣзъ состоитъ изъ чередованія пластовъ рѣзко разнящихся, напр., глина и песокъ, то и границы видовъ рѣзки, если же пласты постепенно переходятъ другъ въ друга, то тогда такъ же постепенно измѣняются и виды. Въ такихъ случаяхъ сказать точно, гдѣ кончается одинъ видъ и начинается другой, нельзя, и устанавливая границы приходится приблизительно. Иногда слой измѣняется петрографически въ горизонтальномъ направленіи, тогда фауна мѣста съ измѣненнымъ составомъ даетъ новые виды. Примѣровъ того, чтобы одинаково выраженный видъ встрѣчался въ слояхъ разнаго петрографическаго состава, у меня не было. Бывало, что одиночные экземпляры вида, встрѣчающагося въ глинахъ, попадались въ пескахъ, но главная масса фауны песковъ состояла изъ другихъ видовъ.

Установить, конечно приблизительно, характеръ внѣшнихъ условій существованія соотвѣтствующихъ данному виду можно почти всегда, и поэтому у насъ является возможность сравнивать между собою формы однѣхъ и тѣхъ же фацій.

Наибольшую пользу такое пониманіе вида можетъ принести при опредѣленіи фауны типа постплиоценовыхъ каспійскихъ образований. Въ такихъ фаунахъ, какъ сказано выше, безконечное количество варіацій дѣлаетъ невозможной сколько-нибудь естественную узкую установку видовъ. То же можно сказать и про фауну прѣсныхъ водъ. Но въ открытыхъ моряхъ границы вида обычно опредѣленнѣе.

Didacna parvula n. sp.

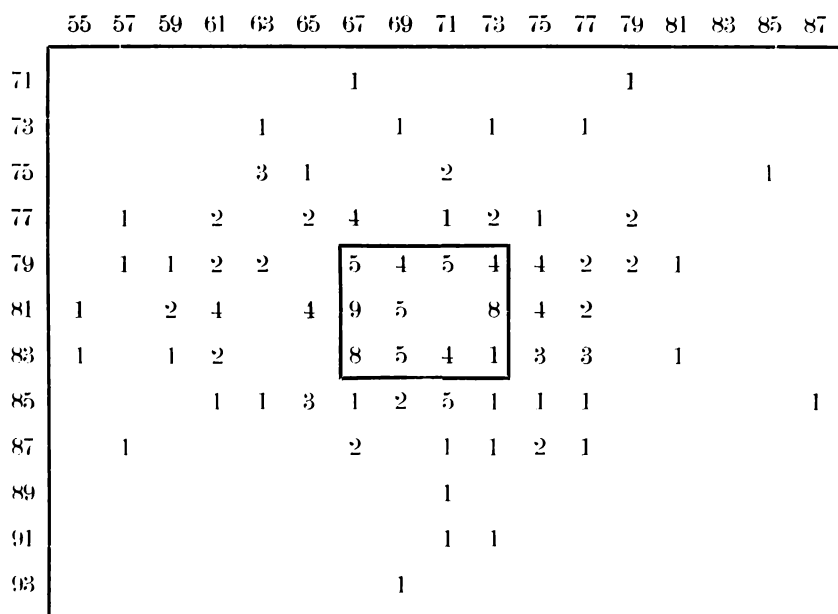
Таб. I, ф. 1 — 3, 5 — 6.

Почти въ самомъ низу разръза залегаетъ слой песчанистой глины, который прослѣживается по всему юго-западному и юго-восточному склонамъ, вездѣ сохраняя одинъ и тотъ же характеръ ¹⁾. Слой этотъ переполненъ створками кардидъ; ни дрейсенъ, ни гастроподъ найдено не было. Экземпляры кардидъ съ двумя створками находятся очень часто, такъ что никакого сомнѣнiя въ залеганiи ихъ *in situ* не можетъ быть.

Кардиды эти уже на первый взглядъ весьма своеобразны. Абсолютные размѣры колеблются въ слѣдующихъ предѣлахъ:

	Длина.	Шрина въ миллм.	Толщина.
Наименьшая	10	8	5
Наибольшая	37	29	23
Содержащая наибольшее число экземпляровъ.	19	16	10
Средняя	20,2	16,7	11,8

Форма, выражаемая въ коэффициентахъ, даетъ слѣдующую диаграмму.



Коэффициентъ вздутiя, какъ видно изъ диаграммы, колеблется отъ 0,87 до 0,55, центръ—0,73—0,67; среднее изъ центра 0,69. Коэффициентъ укороченности колеблется отъ 0,93 до 0,73; центръ 0,83 — 0,79; среднее—0,81. Форма краевъ брюш-

¹⁾ См. Д. Голубятниковъ. Бяби-Эйбатъ. Тр. Геол. Ком., Нов. сер. Вып. 106; стр. 77—78; рис. 24, слой 14 и 15.

пого, замочнаго и передняго, — пологая, кривая; задній край довольно часто почти прямолинеенъ. Скульптура состоитъ изъ реберъ и слѣдовъ нарастанія. Ребра плоскія, раздѣленные промежутками, по ширинѣ хотя и уступающими ребрамъ, но очень незначительно; ребра къ килевой линіи постепенно расширяются. Число ихъ: на переднемъ полѣ отъ 18 до 27, среднее—21; на заднемъ отъ 4 до 8, среднее—6. Слѣды нарастанія расположены по всей поверхности раковины, приблизительно черезъ равные промежутки. Макушка всегда болѣе или менѣе сильно обособлена и лежитъ въ передней половинѣ раковины, но почти у самой середины. Замокъ хотя и небольшой, но состоитъ изъ хорошо развитыхъ зубовъ; въ лѣвой створкѣ—одного кардинальнаго, а въ правой, кромѣ главнаго кардинальнаго зуба, еще есть маленькій, конусообразный зубъ, лежащій впереди него, по ту сторону углубленія, для зуба противоположной створки. Боковые зубы есть только у правой створки, передній и задній, но всегда болѣе или менѣе зачаточные. Килевая линія выражена хотя и тупымъ, но вполнѣ явственнымъ переломомъ. Обѣ эти крайности соединены многочисленными переходами. Массивность створокъ незначительная. Очень близко стоитъ *D. Baeri* Gr. (Гриммъ Табл. VIII, ф. 2—3), но тождественныхъ экземпляровъ нѣтъ.

Формы промежуточные между D. parvula и D. catillus.

(Табл. 1, ф. 7—9).

Слѣдующій слой, изъ котораго можно было собрать маломальски удовлетворительную фауну, отдѣленъ отъ горизонта съ *Didacna parvula* большимъ промежуткомъ и принадлежитъ уже къ низамъ вышележащаго горизонта, но, въ виду большого интереса его фауны, я счелъ нужнымъ выдѣлить его ¹⁾. Онъ состоитъ изъ глинистаго песка и хотя содержитъ ракушу въ большомъ количествѣ, но почти всю переломанную и передавленную, такъ что я съ большимъ трудомъ собралъ всего около 40 экземпляровъ и то не особенно хорошей сохранности. Фауна представлена исключительно своеобразными кардидами. Очень рѣдко попадаются обломки толстыхъ кардидъ типа самаго верхняго горизонта.

Абсолютные размѣры:

	Длина.	Ширина.	Толщина.
наименьшая	22	15	12
наибольшая	35	28	18
содержащая наибольшее число			
экз.	28	22 и 23	15
средняя.	28,9	22,6	15

Форма, по сравненію съ предыдущимъ видомъ въ общемъ болѣе вытянутая и менѣе вздутая. Коэффициентъ укороченности колеблется отъ 0,91 до 0,71, среднее—

¹⁾ См. Д. Голубятниковъ. Биби-Эйбатъ. Стр. 77—78; рис. 24; слой 11.

0,78; коэффициентъ вздутія удалось получить лишь у 8 экз. и поэтому на него полагаться нельзя. Колеблется онъ отъ 0,81 до 0,59, среднее—0,68. Брюшной и замочный края, то представляютъ пологія дуги (болѣе пологія чѣмъ у предыдущаго вида), то на извѣстномъ протяженіи прямолинейны и параллельны другъ другу. Скульптура состоитъ изъ реберъ и слѣдовъ наростанія. Ребра плоскія, раздѣлены промежутками равными половинѣ ширины ребра, а иногда даже и меньше, къ килю расширяются. Число ихъ на переднемъ полѣ отъ 27 до 18, среднее 22; на заднемъ отъ 8 до 5, среднее 6. Слѣды наростанія расположены или такъ же, какъ у предыдущаго вида, или же въ нѣкоторыхъ мѣстахъ такъ сильно скучены, что на поверхности раковины получается маленькая ступенька. Обѣ крайности соединены переходами. Макушка обособлена гораздо менѣе, чѣмъ у *D. parvula*, но формъ почти безъ макушки всего одинъ или два экземпляра; лежитъ она всегда въ передней части створки, и у большинства формъ приблизительно на разстояніи одной трети всей длины отъ передняго края, но попадаются уже и формы съ макушкой, сдвинутой впередъ чрезвычайно сильно. Замокъ слабый, съ небольшими зубами, по одному кардинальному и боковому заднему въ каждой створкѣ. Передній и задній края соединены плавнымъ переходомъ, но иногда въ примакушечной части замѣтенъ довольно рѣзкій переломъ. Массивность меньше, чѣмъ у предыдущей группы. ¹⁾

Didacna catillus Eichw.

(Таб. I. ф. 10—11, Таб. II, ф. 1—5).

1841. Eichwald. Fauna Caspio-Caucasica. T. XI, f. 1—2.

Глинистый песокъ, составлявшій предыдущій слой, постепенно переходитъ, идя снизу вверхъ, въ чистый песокъ ²⁾. Песокъ этотъ содержитъ опять своеобразную фауну, состоящую изъ кардидъ, и очень рѣдкихъ гастроподъ и дрейссенъ. Ракуша изъ этого горизонта собиралась въ три приема: въ кровлѣ, въ серединѣ и въ почвѣ. Всѣ три сбора дали матеріаль одного типа. Большое число экземпляровъ съ двумя створками показываетъ, что ракуша залегаетъ *in situ*.

Абсолютные размѣры колеблются въ слѣдующихъ предѣлахъ:

	Длина.	Ширина.	Толщина.
наименьшая	18	14	8
наибольшая	50	40	24

¹⁾ Эти своеобразные кариды интересны тѣмъ, что, по всѣмъ признакамъ, они занимаютъ промежуточное положеніе между *D. parvula* и *D. catillus*. По мнѣнію Н. И. Андрусова, обособленіе *D. catillus* отъ *D. Baeri*, къ которой очень близка *D. parvula*, произошло уже въ пліоценѣ, и такое вторичное появленіе переходныхъ формъ можно объяснить явленіемъ конвергенціи—схожденія признаковъ. Съ этимъ явленіемъ намъ еще придется нѣсколько разъ сталкиваться въ дальнѣйшемъ изложеніи.

²⁾ См. Д. Голубятниковъ. Биби-Эйбатъ. Стр. 77—78; рис. 24; слой 9 и 10.

	Длина.	Ширина.	Толщина.
содержащая наибольшее число экземпляровъ	33 и 34	27	15
средняя.	35,1	27,0	16,8

Форма колеблется сильно, какъ это видно изъ діаграммы:

	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81
67							1	1	1	1	1			1			
69	1					3		2	3	2							
71		1	2	1			7	4	6	10	4	6	3	1	1		1
73		3	3	4			7	4	10	12	3	6	4	2	5	1	
75		1	1	4			4	11	6	10	10	4	2	2	2	1	
77	3	1	1	2			3			6	4	2	4			1	
79	1			2			6	7	6	8	9	3					
81					2	2	4	1	5	1	1	1	1	1	2		
83						2	1		1	3		1					
85		1					1		2	1		1	1				
87							2	1	1								
89							1						1				

Коэффициентъ вздутія отъ 0,81 до 0,49, центръ 0,67 — 0,57; среднее изъ центра 0,61. Коэффициентъ укороченности отъ 0,93 до 0,67; центръ 0,79 — 0,71, среднее изъ центра 0,75. Интересно присутствіе экземпляровъ, сильно удаленныхъ отъ центра.

Брюшной и замочный край, въ большинствѣ случаевъ, на извѣстномъ протяженіи прямолинейны и параллельны другъ другу. Ребра плоскія, къ килевой линіи расширяющіяся, раздѣленные очень узкими промежутками. Слѣды наростанія очень многочисленны и для нихъ характерно то, что они въ нѣкоторыхъ мѣстахъ настолько сильно развиты и скучены, что реберъ незамѣтно, и на поверхности раковины образуется ступенька, которыхъ иногда бываетъ нѣсколько. Такія ступеньки наиболѣе развиты у брюшного края. Число реберъ на переднемъ полѣ отъ 23 до 18, среднее 21; на заднемъ отъ 10 до 4; среднее — 7. Положеніе и обособленность макушки измѣняются весьма значительно, но у большинства экземпляровъ макушка лежитъ очень близко къ переднему краю. Замокъ состоитъ изъ одного кардинальнаго зуба въ каждой створкѣ. Боковые зубы отсутствуютъ, иногда въ правой створкѣ есть еле замѣтный боковой задній зубъ. Переломъ у килевой линіи иногда отсутствуетъ, иногда, хотя и тупой, но вполнѣ явственный. Раковина, въ большинствѣ случаевъ, тонкая.

Всѣ вышеприведенные признаки, безъ исключенія, сильно варьируютъ. Напримѣръ, отношеніе разстояній отъ макушки до передняго и задняго краевъ колеблется отъ 1 до $\frac{1}{3}$, а у нѣкоторыхъ формъ макушка настолько сдвинута впередъ, что передній край отъ нее опускается почти вертикально. Степень обособленности макушки, которая, по Андрусову, является различіемъ между *D. protracta* и *D. catillus*, здѣсь совершенно неопредѣленна. Типичная *protracta* рядомъ постепенныхъ переходовъ непрерывно соединены съ такими же типичными *catillus*. Замокъ тоже весьма разнообразенъ. Кардинальный зубъ иногда очень сильно развитъ, и спереди его замѣтенъ второй, правда зачаточный, кардинальный зубъ; у этихъ же створокъ вполне явствененъ и боковой зубъ. Такія формы рядомъ постепенныхъ переходовъ соединены съ другими, у которыхъ не только нѣтъ боковыхъ зубовъ, но даже и кардинальный еле замѣтенъ, и замокъ пріобрѣтаетъ характеръ, очень близкій къ замку *Adacna*. Такъ же измѣнчивъ и контуръ раковины, въ общемъ овальный или яйцевидный. Замочный и брюшной края обычно прямолинейны, но иногда представляютъ довольно крутую дугу, а у нѣкоторыхъ формъ замочный край круто падаетъ внизъ по обѣ стороны макушки, т. ч. раковина пріобрѣтаетъ почти треугольную форму.

Все вышесказанное относилось къ формамъ центра діаграммы. Крайнія же формы даютъ нѣсколько своеобразныхъ вариаций.

var. planissima n. var.

(Таб. II, ф. 8).

Найдена только въ почвѣ и состоитъ изъ очень большихъ (42—43 мм.) створокъ, для которыхъ наиболѣе характерна чрезвычайная уплощенность. Коэффициентъ вздутія 0,49; коэффициентъ укороченности 0,79—0,77. Замокъ очень слабый. Слѣды наростанія настолько сильно развиты, что приблизительно на половинѣ всей поверхности раковины, примыкающей къ брюшному краю, реберъ почти не видно; переходныя формы часты.

var. anomalodonta n. var.

(Таб. II, ф. 6—7).

Найдена только въ почвѣ и представлена двумя экземплярами. Кромѣ своей укороченности (коэффициентъ 0,93—0,87; коэффициентъ вздутія 0,63), эта подгруппа рѣзко выдѣляется совершенно своеобразнымъ характеромъ замка. Къ сожалѣнію, у меня хотя есть и правая, и лѣвая створки, но различныхъ экземпляровъ. Ни на той, ни на другой нѣтъ никакихъ зубовъ, ни кардинальныхъ, ни боковыхъ. Правда, на правой створкѣ есть маленькое углубленіе, соответствующее крайне небольшому остроконечному зубу лѣвой створки, но на имѣющемся у меня экземплярѣ этой створки никакихъ зубовъ

нѣтъ. Подъ самой макушкой есть еле замѣтные остатки атрофировавшихся зубовъ, но они у сомянутыхъ створокъ даже не соприкасаются. Затѣмъ макушки не плотно прилегаютъ къ собственно замочной части замочнаго края, какъ это бываетъ у обычныхъ формъ, но нѣсколько удалены отъ нея и между ними находится узкая площадка, аналогичная *area*. У сложенныхъ створокъ макушки замѣтно удалены другъ отъ друга. Переходныя формы, имѣющія промежуточный характеръ замка, хотя и очень рѣдки, но есть, такъ что особенно выдѣлять эту вариацию нельзя.

Кромѣ кардидъ этого вида, въ этомъ горизонтѣ найдено нѣсколько экземпляровъ *D. parvula*. Они связаны съ типичными *D. catillus* рядомъ переходныхъ формъ.

Видъ *D. catillus* впервые установленъ Эйхвальдомъ по ископаемой формѣ.

Гриммъ соединяетъ *D. catillus* съ *D. protracta* и описываетъ три разновидности, изъ которыхъ ни одна не совпадаетъ съ типомъ Эйхвальда, ни по формѣ, ни по размѣрамъ.

Остроумовъ помѣщаетъ въ одну группу подъ названіемъ *D. catillus*, не только *D. catillus* и *D. protracta*, но и *D. Barbot-de-Marni* и *D. longipes*. Изображаемая имъ формы совершенно не похожи на рисунки Эйхвальда и Гримма.

Андрусовъ не только раздѣляетъ *D. catillus* и *D. protracta*, но даже разбиваетъ первую на четыре вариации. За форму, наиболѣе приближающуюся къ рисунку Эйхвальда, онъ считаетъ обломокъ съ берега оз. Индербъ, изъ бакинскаго яруса. Дѣйствительно по общей формѣ онъ очень близокъ, но уже самъ Андрусовъ говоритъ, что онъ массивнѣе типа Эйхвальда, а если еще принять во вниманіе различную скульптуру: на рисункѣ Эйхвальда ребра раздѣлены очень узкими промежутками и слѣды наростанія многочисленны и мѣстами скучены, а на рисункѣ Андрусова наоборотъ, промежутки очень большіе, и слѣды наростанія развиты слабо,—то становится яснымъ, что это двѣ разныя формы. По мнѣнію Н. И. Андрусова, такое различіе можетъ быть объяснено разрушенностью поверхности раковины. Остальныя вариации еще болѣе непохожи на типъ, а также на рисунки Гримма и Остроумова.

Мои формы чрезвычайно близки къ типу Эйхвальда. Сходство настолько велико по формѣ, по скульптурѣ, по характеру замка и по тонкости створокъ (различіе состоитъ только въ меньшихъ размѣрахъ), что несомнѣнно оригиналь Эйхвальда происходитъ, если и не изъ горы бакинскаго яруса, то изъ обнаженія, съ весьма близкой фауной. Къ рисункамъ Гримма подходящихъ формъ нѣтъ совершенно. Изъ рисунковъ Остроумова, къ фиг. А таб. I очень близка *D. rudis* и особенно большія формы var. *vulgaris*. Въ большинствѣ случаевъ различіе состоитъ лишь въ большей сдвинутости макушекъ впередъ у формъ съ горы бакинскаго яруса. Къ остальнымъ рисункамъ группы *catillus* у меня сколько-нибудь приближающихся формъ нѣтъ. Изъ вариаций, установленныхъ Н. И. Андрусовымъ, съ var. *vulgaris* тождественна *D. rudis*, var. *vulgaris* Andr. и къ var. *typica*, центръ этого же вида. Изъ моихъ представителей *D. catillus* ни къ рисункамъ Остроумова, ни къ рисункамъ Андрусова близкихъ формъ нѣтъ.

Didacna rudis n. sp.

(Таб. III, ф. 4—5, 8—10; Тб. IV, ф. I, 5—6).

1905. Остроумовъ. Поѣздка на Каспій. Т. I, ф. А.

Еще въ слояхъ, залегающихъ подъ горизонтомъ съ промежуточными формами, *D. parvula* и *D. catillus*, попадаетъ довольно большое количество кардидъ, крайне плохой сохранности, типа совсѣмъ другого, чѣмъ тѣ, которые были до сихъ поръ описаны. Наиболѣе характерныя особенности ихъ: очень большая величина и массивность, даютъ возможность узнавать ихъ, даже въ обломкахъ. Важно то, что въ этихъ слояхъ наряду съ типичными экземплярами, мы находимъ, въ небольшомъ количествѣ, переходныя формы, у которыхъ эти признаки выражены еще слабо. Въ слѣдующемъ горизонтѣ кверху, эти переходныя формы не найдены, и мы имѣемъ дѣло лишь съ типичнѣйшими представителями, которые еще выше, въ горизонтѣ съ *D. catillus*, достигаютъ уже довольно значительнаго развитія, но все-же играютъ безусловно подчиненную роль. Всего здѣсь найдено 28 экземпляровъ. Экземпляры съ двумя створками довольно часты. Въ общемъ формы этого горизонта нѣсколько отличны отъ типа и будутъ описаны, какъ var. *varia*. Интересно также, что пески съ *D. catillus*, будучи прослѣжены на юго-западномъ склонѣ, постепенно, изъ чистыхъ дѣлаются глинистыми, а фауна ихъ приобрѣтаетъ совсѣмъ другой характеръ. Представители *D. catillus* сильно сокращаются въ числѣ, *D. rudis* остается безъ измѣненія и, что самое важное, появляется значительное количество формъ, и по величинѣ и по массивности занимающихъ промежуточное положеніе между этими видами. Къ сожалѣнію, благодаря также сильно измѣнившейся, къ худшему, сохранности створокъ, мнѣ удалось найти всего только 6 цѣлыхъ экземпляровъ такихъ формъ. Наибольшаго развитія типичные представители достигаютъ въ залегающихъ надъ песками съ *D. catillus* болѣе или менѣе песчанистыхъ глинахъ значительной мощности, съ небольшими прослоями песковъ и содержащихъ вообще богатую и разнообразную фауну ¹⁾.

Изъ этой толщи кардиды собирались мной въ восьми, не связанныхъ другъ съ другомъ, мѣстахъ; въ пяти изъ нихъ фауна одинаковая, въ двухъ отличается только присутствіемъ экземпляровъ съ двойными створками и въ одной носитъ промежуточный характеръ и поэтому будетъ описана, какъ вариация.

Относительно нахождения экземпляровъ съ двумя створками, необходимо отмѣтить, что они находятся только въ пескахъ, а въ глинахъ, несмотря на чрезвычайно большое количество створокъ, не удалось найти ни одного экземпляра.

Абсолютные размѣры:

¹⁾ См. выноску на стр. 19.

	Длина.	Ширина.	Толщина.
наименьшая	19	14	9
наибольшая	60	46	32
содержащая наибольшее число экземпляровъ	43	30	22
средняя.	44,0	32,2	24,4

	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83
65			1				1					1				
67								1	3			2	3			
69	1			4	5	5	4	6	5	6	2	1	1			
71	2		3	3	10	6	11	9	10	4	4	4	1			
73			4	6	6	8	9	15	13		2	8	2			
75					13	8	8	9	7			2	1		1	
77		2	2	2	4	7	4	4	6	3	1		2		1	
79	1		1		2	2	8	2	2	1		2				1
81		1			1	1	3			1						
83							1									

Коэффициентъ вздутія отъ 0,83—0,53, центръ 0,69—0,61, среднее изъ центра 0,65. Коэффициентъ укороченности отъ 0,83 до 0,65, центръ 0,75—0,71, среднее 0,73. Какъ видно изъ небольшихъ предѣловъ діаграммы, форма болѣе постоянна, чѣмъ у другихъ видовъ, особенно коэффициентъ укороченности. Общій контуръ, опредѣляемый коэффициентами, почти одинаковъ съ таковымъ *D. catillus*. Замочный край, наоборотъ, никогда не бываетъ прямолинеенъ, а по обѣ стороны макушки спускается внизъ. Было бы интересно примѣнить данныя измѣренія апикальнаго угла, чего я, къ сожалѣнью, не могъ сдѣлать. Брюшной край обычно или прямолинеенъ или очень полого выгнуть; иногда наблюдается, замѣченная только у этой группы, болѣе или менѣе сильная вогнутость брюшного края у килевой линіи. Эта выгнутость обычно связана съ значительной разѣденностью раковины. Передній и задній края дугообразны. Скульптура состоитъ изъ реберъ и слѣдовъ наростанія. Ребра плоскія, къ килевой линіи иногда расширяются, иногда не расширяются. Промежутки между ними меньше ширины ребра. Число реберъ на переднемъ полѣ отъ 26 до 21, среднее 23; на заднемъ отъ 9 до 6, среднее 8. Слѣды наростанія распределены довольно равномерно и только у брюшного края иногда скучены. Макушка у большинства явственная, но нерѣдко и еле замѣтная. Положеніе ея тоже сильно варьируетъ. Обычно макушка лежитъ въ передней части створки и ближе къ серединѣ, но у ряда формъ она занимаетъ центральное положеніе. Замокъ очень большой и состоитъ изъ одного кардинальнаго зуба въ каждой

створкѣ. Боковые зубы не замѣтны. Киль совершенно отсутствуетъ; не наблюдается даже перелома въ примакушечной части. Створки грубыя, чрезвычайно массивныя, часто болѣе или менѣе обкатанныя. Какъ и всегда, всѣ эти признаки болѣе или менѣе относительны и очень значительно колеблются.

Кромѣ кардидъ этого вида, въ этомъ горизонтѣ найдено 4—5 створокъ *D. catillus* и 2 приближающихся къ *D. parvula*. Вариаций можно было выдѣлить три:

var. *vulgaris* Andr.

(Таб. III, ф. 6—7).

Характеризуется срединнымъ положеніемъ макушки. Формы въ большинствѣ незначительныхъ размѣровъ, плоскія, съ многочисленными ребрами, раздѣленными очень узкими промежутками. Съ центромъ соединяется большимъ количествомъ переходныхъ формъ. Формы выдѣленныя мною какъ *D. rudis*, var. *vulgaris* Andr., тождественны съ *D. catillus*, var. *vulgaris* Andr. Эта же послѣдняя, какъ оказалось, образуетъ самостоятельную мѣстную форму, описанную мною (Тр. Геол. Ком., Нов. сер., в. 117) подъ названіемъ *D. vulgaris* Andr.

var. *varia* n. var.

(Таб. IV, ф. 2—4).

Состоитъ изъ формъ, найденныхъ въ пескахъ съ *D. catillus*. По всѣмъ признакамъ несомнѣнно принадлежитъ къ *D. rudis*. Отличается большимъ коэффициентомъ укороченности отъ 0,89 до 0,71, тогда какъ у типа отъ 0,83 до 0,65; присутствіемъ экземпляровъ съ двумя створками и большимъ разнообразіемъ внѣшняго вида.

var. *catillus-rudis* n. var.

(Таб. III, ф. 1—3).

Состоитъ изъ формъ, собранныхъ изъ прослойка песка почти въ самомъ верху толщи съ *D. rudis*¹⁾. Число створокъ, принадлежащихъ къ типу вида, невелико, большая же часть состоитъ изъ формъ промежуточныхъ между *D. catillus* и *D. rudis*, которыя и образуютъ эту вариацию. Формъ же типа *D. catillus* нѣтъ совсѣмъ.

Общій контуръ, скульптура, массивность и отсутствіе формъ съ срединнымъ положеніемъ макушки, аналогичныхъ var. *vulgaris* сближаетъ var. *catillus-rudis* съ типомъ *D. catillus*, но непрерывная связь съ присутствующей *D. rudis*, болѣе срединное положеніе макушки и ея обособленность, заставляють меня выдѣлить эти формы, какъ вариацию послѣдней.

¹⁾ См. Д. Голубятниковъ. Биби-Эйбатъ. Стр. 80, рис. 27, слой *b*, и стр. 81—82, рис. 28, слой *f*.

Представители *D. rudis* близки къ очень многимъ изъ ранѣ описанныхъ формъ. Ближе всего они стоятъ къ *D. crassa* и поэтому я считаю необходимымъ остановиться на этомъ видѣ подробнѣй.

Видъ *D. crassa* былъ установленъ Эйхвальдомъ по формамъ изъ современнаго Каспія. Вторично этотъ видъ былъ описанъ черезъ 35 лѣтъ Гриммомъ. Онъ считаетъ самостоятельность *D. crassa* недоказанной и соединяетъ ее съ *D. trigonoides*.

Послѣ Гримма, *D. crassa* была найдена, въ ископаемомъ состояніи, Андрусовымъ въ слояхъ мыса Чауда. Но эти формы рѣзко отличаются помимо меньшаго развитія макушки, всей формой: коэффициентъ укороченности 0,83 вмѣсто 0,75 Эйхвальда.

Остроумовъ соединилъ въ одну группу *D. crassa* съ *D. Baeri*. Изъ данныхъ имъ рисунковъ одинъ (тб. III, ф. B) несомнѣнно изображаетъ форму близкую къ *D. Baeri*; другой (ф. A) болѣе близокъ къ типу Эйхвальда, но отличается большей вытянутостью и вздутостью (0,66 и 0,79)

Въ самое послѣднее время Православлевъ установилъ еще нѣсколько видовъ близкихъ къ *D. crassa*, но они еще не описаны и насколько можно судить по фотографіямъ Православлева, имѣющимся у Д. В. Голубятникова, уклоняются отъ типа довольно значительно.

Изъ имѣющихся у меня формъ, нѣкоторыя очень близки къ рисункамъ Эйхвальда и Остроумова, но отличаются болѣе слабо развитой макушкой. Одна створка изъ var. *varia* почти совпадаетъ съ рисункомъ Андрусова (Cap Tschauda. Т. II, f. 1), но отличается немного болѣе сдвинутой впередъ макушкой.

Изъ формъ описанныхъ какъ *D. catillus*, очень близки къ var. *vulgaris* формы, изображенныя у Остроумова (Поѣздка на Каспій, тб. I, ф. A), и тождественна *D. catillus*, var. *vulgaris* Андрусова (*Didacna*, Т. IX, f. 14—19). Его же *D. catillus* var. *typica* близка съ центромъ *D. rudis*.

Къ *D. protracta* Eichw. есть довольно близкія формы изъ *D. rudis*, var. *catillus-rudis*, по тождественныхъ нѣтъ.

Съ *D. carditoides* Andr. (*Didacna*... Taf. X, f. 1—4) есть почти тождественныя формы, отличающіяся только меньшими размѣрами.

Общія замѣчанія.

1. Генетическія отношенія. Этого вопроса касались лишь Гриммъ и Андрусовъ. И тотъ, и другой дѣлятъ родъ *Didacna* на двѣ генетическія группы: первая *catillus* и *protracta*, вторая—всѣ остальные виды. Первую оба выводятъ изъ формъ ниже залегающихъ горизонтовъ, относительно второй держатся противоположнаго мнѣнія. Андрусовъ ищетъ предковъ въ понтическихъ формахъ, Гриммъ же считаетъ, что всѣ они обособились позже раздѣленія Понто-Каспійско-Аральскаго моря на отдѣльные бассейны, что доказывается отсутствіемъ ихъ въ Араль и Черномъ морѣ. Внутри

второй группы онъ считаетъ наиболѣе древней *D. pyramidata*, такъ какъ она наиболѣе близка по строенію замка къ типу *Cardium*, но все-таки ее, *D. Baeri* и *D. crassa* производитъ отъ одной исчезнувшей формы; *D. longipes* производитъ отъ *D. Baeri*; на счетъ же *D. Barbot-de-Marni* не говоритъ ничего опредѣленнаго.

Древнее происхождение *D. catillus* не подлежитъ никакому сомнѣнію. На счетъ же второй группы дѣло обстоитъ гораздо сложнѣе и въ генетическомъ отношеніи она далеко не однородна. Что касается *D. trigonoides* и *pyramidata*, то надо замѣтить, что вообще формъ съ такимъ рѣзкимъ килемъ нѣтъ ни въ апшеронскомъ, ни въ нижнемъ (бакинскомъ), ни въ среднемъ ярусѣ древне-каспійскихъ отложеній, они появляются лишь въ ихъ самыхъ верхнихъ горизонтахъ. *D. Barbot-de-Marni* и *longipes* есть уже въ террасахъ средняго яруса. О *D. Baeri* и *crassa* я скажу нѣсколько словъ послѣ обзора формъ горы бакинскаго яруса.

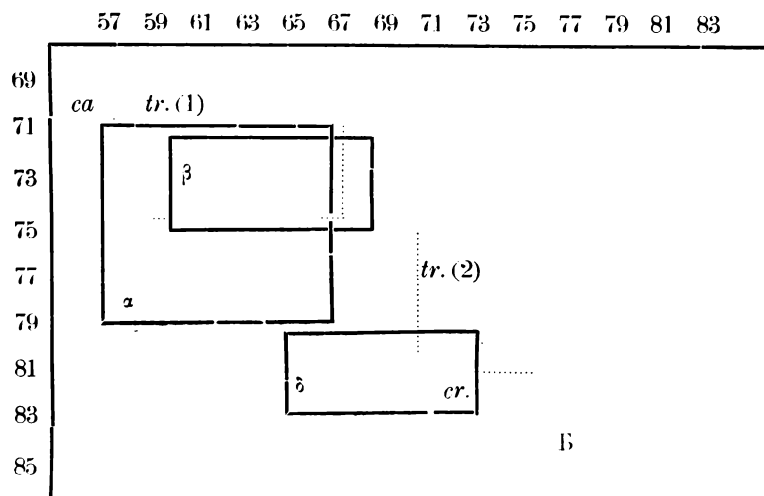
Какъ уже видно изъ характеристикъ, всѣ виды соединены другъ съ другомъ. *D. parvula* посредствомъ промежуточныхъ формъ соединяется съ *D. catillus*, хотя, въ данномъ случаѣ, мы скорѣе имѣемъ дѣло съ конвергенціей. *D. catillus* имѣетъ переходныя формы, залегающія какъ въ слояхъ съ *D. catillus*, такъ и надъ, и подъ ними. Наибольшій интересъ представляютъ первыя, находящіяся въ одномъ пластѣ съ коренной группой и связанность появленія ихъ съ перемѣной петрографическаго характера слоя показываетъ, что мы имѣемъ дѣло съ фаціальными переходными формами. Мутаціонныя переходныя формы отличаются отъ этихъ формъ тѣмъ, что появленіе ихъ связано съ временной послѣдовательностью, а вариационныя—тѣмъ, что находятся въ одинаковыхъ условіяхъ съ коренной группой. Изъ формъ близкихъ къ *D. catillus*, примѣромъ вариационныхъ переходныхъ формъ можетъ служить *D. catillus* var. *planissima*; типичныхъ же мутаціонныхъ нѣтъ, такъ какъ и *D. parvula-catillus* и *D. rudis* var. *catillus-rudis* имѣютъ смѣшанный мутаціонно-фаціальный характеръ, ибо находятся и во временной послѣдовательности и въ разныхъ фаціальныхъ условіяхъ. Хорошимъ примѣромъ соотношенія фаціальныхъ и мутаціонныхъ факторовъ можетъ служить *D. rudis* var. *catillus-rudis*.

Дѣло въ томъ, что она по своему характеру занимаетъ промежуточное мѣсто между *D. catillus* и *D. rudis*, а въ то же время залегаеъ надъ ними обѣими. Принявъ во вниманіе то, что *D. catillus* находится въ чистомъ пескѣ, *D. rudis* въ песчанистой глинѣ, а var. *catillus-rudis* въ глинистомъ пескѣ, т.-е. въ разныхъ фаціальныхъ условіяхъ, это можно объяснить такъ: за тотъ промежутокъ времени, въ который отложились слои, раздѣляющіе *D. catillus* и var. *catillus-rudis*, мутаціонные факторы не достигли такой силы, чтобы измѣнить и фаціальныя различія и послѣднія остались господствующими.

Перейдемъ теперь къ сравненію съ формами изъ другихъ горизонтовъ. На счетъ апшеронскаго яруса ничего болѣе подробнаго, кромѣ того, что родственныя формы есть, сказать нельзя. Что касается другихъ постплиоценовыхъ кардидъ, то у меня имѣ-

лись только данныя Остроумова и данныя объ измѣренныхъ мной 137-ми створокъ изъ типичной древне-каспійской террасы, стоящихъ очень близко къ *D. Baeri* Gr.

Для сравненія коэффициентовъ я составилъ таблицу центровъ диаграммъ.



Цифры по бокамъ таблицы показываютъ величину коэффициентовъ; вверху коэффициентъ вздутія, внизу укороченности. Центры представлены схематично. Очерченные сплошной линіей—*D. rudis* (α), *D. catillus* (β) и *D. parvula* (δ), пунктиромъ группы Остроумова *catillus* (*ca*), *crassum* (*cr.*), *trigonoïdes* (*tr.*), два центра *D. Baeri* изъ террасы у сел. Бюль-Бюли (B).

Мы видимъ, что всѣ центры распадаются на два комплекса; въ одинъ входитъ *D. catillus* и *D. rudis*, остроумовская *catillus* и одинъ изъ центровъ группы *trigonoïdes*; въ другой: второй центръ *trigonoïdes*, группа *crassum*, *D. parvula* и *D. Baeri* изъ террасы. Эти два комплекса, будучи совершенно независимы другъ отъ друга, въ то же время внутри себя тѣсно связаны. Обращаетъ вниманіе то, что *D. rudis* и группа *crassum* Остроумова, родственныя между собой, находятся въ разныхъ комплексахъ. Это объясняется тѣмъ, что у Остроумова въ группу *crassum* входятъ и *D. Baeri* и и *D. crassum* и первой значительное большинство, такъ что вѣрнѣе было бы назвать эту группу *Baeri*. Принявъ это во вниманіе, находимъ, что главнѣйшія *Didacna* раздѣляются на двѣ части, члены которыхъ, внутри, находятся въ связи другъ съ другомъ; въ одну входятъ формы близкія къ *catillus*, *crassum* и по всей вѣроятности *trigonoïdes*, а во вторую близкія къ *Baeri*. Неопредѣленность положенія группы *trigonoïdes* Остроумова объясняется тѣмъ, что въ составъ ея входятъ самыя разнообразныя формы, какъ на примѣръ: *D. Barbot-de-Marni* и *D. pyramidata*. Рѣшить вопросъ о генезисѣ этихъ двухъ вѣтвей рода *Didacna* на основаніи того матеріала, который имѣется у меня, нельзя. Несмотря на очень большое число переходныхъ формъ, генетическая зависимость между видами совершенно скрадывается фаціальными различіями.

Довольно интересна зависимость между массивностью створокъ и величиной замка. Дѣло въ томъ, что у массивныхъ формъ всегда сильно развитъ и замокъ, при чемъ развитость послѣдняго заключается въ увеличеніи общей массы замка, а иногда и числа зубовъ. Это положеніе подтверждается не только въ предѣлахъ каждаго вида, но и на всей каспійской фаунѣ. Форма съ наиболѣе развитымъ замкомъ—*D. crassa*, обладаетъ и наиболѣе толстыми створками, а *Adacna vitrea*, обладая тончайшей раковинной, почти не имѣетъ замка. Даже если мы сравнимъ между собой всѣ три рода *Didacna*, *Monodacna* и *Adacna*, то въ общей массѣ у нихъ соотвѣтственно уменьшенію замка, уменьшается и массивность створокъ. Это же положеніе подтверждается и на формахъ апшеронскаго яруса. Интересно, что у *D. catillus*, которая вообще отличается большой тонкостью створокъ, зубы слабо развиты и у нѣкоторыхъ формъ почти исчезаютъ такъ, что замокъ пріобрѣтаетъ характеръ очень близкій къ замку *Adacna*.

Второе явленіе, менѣе интересное, заключается въ слѣдующемъ: среди *D. rudis* есть рядъ формъ съ выгнутымъ брюшнымъ краемъ (таб. IV, ф. 1, 6). По наблюденіямъ Рябинина (Тр. Харьк. О-ва Испыт. прир. т. 22, 1888 г.) надъ современными *Unio* такая выгнутость обуславливается быстротой и силой теченія въ данномъ мѣстѣ. Интересно то, что всѣ такія формы имѣютъ раздѣнную поверхность. Явленіе это, само по себѣ не бросающееся въ глаза, можетъ быть будетъ имѣть значеніе, если по характеру формъ будутъ опредѣлять тѣ условія, въ которыхъ онѣ жили.

Dreissensidae.

Dreissensia van Ben.

Dreissensia polymorpha Pall.

(Таб. V, ф. 1—8).

Въ самомъ низу разрѣза, непосредственно подъ слоемъ съ *D. parvula* залегаетъ слой чистаго песка, мощностью въ 0,1—0,2 сажени, содержащій своеобразную богатую фауну, состоящую исключительно изъ дрейсенъ типа *polymorpha* и самыхъ разнообразныхъ гастроподъ¹⁾. Фауна эта наиболѣе обильна на южной части склона, къ западу и востоку же количество формъ постепенно убываетъ, при чемъ подъ конецъ остаются почти однѣ гастроподы, а въ самыхъ восточныхъ и западныхъ частяхъ обнаженія этотъ слой совершенно лишентъ окаменѣлостей.

Дрейсенны изъ этого горизонта, собранныя въ числѣ около 300 штукъ, и послужили матеріаломъ для этого вида. Всѣ они составляютъ лишь одинъ видъ, такъ какъ хотя крайнія формы сильно разнятся другъ отъ друга, но всегда можно найти переходы между ними.

У всѣхъ, безъ исключенія, формъ есть рѣзкій киль, одинаковый на всемъ протяженіи. Абсолютные размѣры колеблются сильно, наибольшія створки обыкновенно

¹⁾ См. Д. Голубятниковъ. Биби-Эйбатъ. Стр. 77—78; рис. 24; слой 16.

находятся въ обломкахъ и изъ имѣющихся у меня достигаютъ 32 mm.; большинство экземпляровъ значительно меньше. Форма тоже весьма разнообразная, но обычно удлиненная и вздутая. Киль очень правильный и почти прямолинейный, но верѣдки формы и съ S-образно изогнутымъ килемъ. Верхній край меньше задняго и образуетъ съ нимъ явственный уголъ, но иногда равенъ и даже больше его, уголъ между ними также иногда исчезаетъ и они образуютъ плавную дугу. Задній край у нѣкоторыхъ формъ выгнутый. Нижній конецъ раковины тупой и закругленный, но иногда рѣзко остроугольный. Нижній край прямолинейный, рѣже S-образно изогнутый. Дорзальное поле болѣе или менѣе полого, вентральное почти вертикально. Биссальная бороздка развита слабо и часто совершенно отсутствуетъ. У немногихъ формъ замѣтна неравностворчатость.

Огромное большинство формъ принадлежитъ къ виду *Dreissensia polymorpha* Pall. какъ его опредѣлилъ Н. И. Андрусовъ, но есть формы, выходящія изъ его границъ. Однѣ изъ нихъ (Табл. V, фиг. 1), сильно вытянутыя, съ заднимъ краемъ значительно превышающимъ верхній и вогнутымъ, отличаются отъ *Dreissensia latro* Andr. лишь отсутствіемъ лентовиднаго кила и несомнѣнно принадлежатъ къ указаннымъ Н. И. Андрусовымъ, переходнымъ формамъ между *Dr. latro* и *Dr. polymorpha*. Другія (табл. V, фиг. 6) очень близки къ *Dreissensia caspia* и наконецъ третьи (табл. V, фиг. 5) выдѣляются очень острымъ нижнимъ концомъ раковины.

Изъ варіацій вида *Dr. polymorpha* встрѣчаются слѣдующія: *fluviatilis*, *ventrosa*, *Servaini*, *occidentalis*, *Arnouldi*, *regularis* и *oblonga*. По Андрусову правильныя формы, какъ var. *regularis* и *oblonga* указываютъ на близость къ апшеронскимъ формамъ, но въ то же время var. *Servaini* и *ventrosa* находятся лишь въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ. Другія варіаціи, по отношенію къ вертикальному распредѣленію, безразличны, Интересно отсутствіе var. *latior*, которая въ типичныхъ горизонтально-залегающихъ террасахъ, наоборотъ, сильно распространена.

Въ слояхъ съ кардидами *D. parvula*, и *D. catillus* ¹⁾ дрейссены попадаютъ чрезвычайно рѣдко, но въ свитѣ съ *D. rudis* ²⁾ онѣ опять представляютъ главную составную часть фауны, но характеръ ихъ уже совершенно другой. Всю массу дрейссенъ можно разбить на два вида, при чемъ распредѣленіе этихъ видовъ не имѣетъ никакой вертикальной послѣдовательности и обусловлено исключительно фаціальными условіями. Кромѣ этихъ двухъ видовъ, очень рѣдко попадается *Dr. polymorpha*, форма близкая къ var. *Arnouldi*. Фауна дрейссенъ собиралась въ девяти самостоятельныхъ пунктахъ.

¹⁾ См. Д. Голубятниковъ. Биби-Эйбатъ. Стр. 77—78; рис. 24, слой 9 и 15.

²⁾ Id. ibidem. Стр. 77—78, рис. 24, слой 8. Стр. 79—80, рис. 26 и 25, слой 7. Стр. 80, рис. 27, слой 7 a—e. Стр. 81—82, рис. 28, слой 7 d, f, g, i, l, m.

Dreissensia rostriformis Desh.

(Таб. V, фиг. 9—12, 16—21).

Раковина сильно варьируетъ и по абсолютнымъ и по относительнымъ размѣрамъ. Форма, у большинства, удлинненно-яйцевидная. Верхній и задній края, приблизительно одинаковой длины, образуютъ либо плавную дугу, либо тупой уголъ. Нижній край болѣе или менѣе выпуклый, подъ носиками часто вогнутый. Носики острые, иногда совсѣмъ не завернутые, иногда завернутые спирально. Кила нѣтъ или очень тупой, видный только у макушки. Килевая линія лежитъ близко къ серединѣ. Поверхность покрыта многочисленными, болѣе или менѣе сильно развитыми слѣдами нарастанія. У потерянныхъ экземпляровъ они сильно уменьшаются въ числѣ и дѣлаются больше и правильнѣе, что придаетъ скульптурѣ характеръ близкій къ скульптурѣ *Dr. superfoetata* Brus. Неравностворчатость, выражающаяся въ изогнутіи нижняго края, неодинаковой толщинѣ створокъ и неодинаковомъ развитіи кила, часта и незначительна. Створки очень тонкія.

Большинство формъ принадлежитъ къ типичнымъ *Dr. rostriformis*, но нѣрѣдки и формы очень близкія къ *Dr. Grimmi* Andr., отличающіяся незначительной величиной, правильно суперфетированной поверхностью и чрезвычайно изогнутыми носиками. Изъ варіацій вида *Dr. rostriformis* встрѣчаются var. *distincta*, въ небольшомъ количествѣ, и var. *planior* очень рѣдко. Большинство формъ близко къ var. *distincta*, но отличаются неравностворчатостью и угловатымъ контуромъ.

Dreissensia ponto-caspica Andr.

(Таб. IV, ф. 7—9; табл. V, ф. 13a—16, 22—27).

Форма и размѣры чрезвычайно разнообразны. Наибольшіе экземпляры достигаютъ 35 mm. Коэффициентъ укороченности отъ 0,44 до 0,63. Раковина болѣе или менѣе вздутая, массивная и неравностворчатая. Соотношеніе между верхнимъ и заднимъ краями очень сильно колеблется, уголъ составляемый ими, тоже—то очень рѣзокъ, то совершенно отсутствуетъ и они сливаются въ одну дугу. Нижній край всегда S-образенъ. Выпуклость его сильно варьируетъ и тогда даже равна выпуклости верхняго и задняго краевъ; въ послѣднемъ случаѣ макушка лежитъ противъ середины раковины. Носики вытянутые, заостренные и закрученные, иногда даже спирально. Перегородки широкія. На правой створкѣ имѣется зубовидный отростокъ. Поверхность покрыта довольно многочисленными и грубыми слѣдами нарастанія и очень часто потерта и помята. Неравностворчатость выражается главнымъ образомъ въ присутствіи на правой створкѣ болѣе или менѣе развитаго тупого кила, совершенно отсутствующаго на лѣвой; затѣмъ въ изогнутіи нижняго края, вслѣдствіе чего створки дѣлаются неодинаковой толщины. Изогнутость иногда чрезвычайно рѣзка, иногда совершенно отсутствуетъ. Нѣ-

которые экземпляры обладают чрезвычайно сильно развитыми и закрученными носиками и помятыми створками, что придает раковинѣ уродливую форму.

Этотъ видъ несомнѣнно родствененъ *Dr. Tschaudae* var. *ponto-caspica*, но включаетъ ее, какъ составную часть, и поэтому я выдѣлилъ его въ самостоятельный видъ. Въ пескахъ эта группа рѣдка и обладаетъ болѣе тонкими створками, въ глинахъ же преобладаетъ и состоитъ нерѣдко изъ очень массивныхъ формъ.

Соотношеніе между количествомъ створокъ *Dr. Tschaudae* и *Dr. rostriformis* оказывается характерно для каждаго отдѣльнаго пункта, при чемъ колебанія этого соотношенія настолько рѣзки, что замѣчаются очень легко. Оказалось, что такія формы распредѣляются соотвѣтственно кардидамъ и въ зависимости отъ петрографическаго состава слоя. Въ пескахъ, гдѣ кариды рѣдки и часто встрѣчаются въ экземплярахъ съ двумя створками, тамъ дрейссены типа *rostriformis*, а въ глинахъ, гдѣ кариды очень часты, и въ разрозненныхъ створкахъ, тамъ преобладаютъ дрейссены типа *Tschaudae* var. *ponto-caspica*.

Благодаря тому, что *Dr. rostriformis* и *ponto-caspica* связаны другъ съ другомъ, можно составить рядъ формъ, соединяющихъ ихъ крайнихъ представителей. Возникновеніе и развитіе этого ряда обусловлено исключительно фаціальными условіями и не имѣетъ никакой временной послѣдовательности, въ противоположность мутаціоннымъ рядамъ, члены которыхъ слѣдуютъ другъ за другомъ во времени.

Кромѣ того, та тѣсная связь, въ которой находятся *Dr. rostriformis* и *Dr. Tschaudae* въ этомъ горизонтѣ позволяетъ сдѣлать достовѣрные выводы о происхожденіи послѣдней. По Андрусову (*Dreissensidae*, 612 стр.) ея предкомъ является форма изъ апшеронскаго яруса: *Dr. anisoconcha* Andr.; это положеніе не совсѣмъ вѣрно, что видно изъ факта находенія большого количества переходныхъ формъ, соединяющихъ *Dr. Tschaudae*, не съ *Dr. anisoconcha*, а непосредственно съ *Dr. rostriformis*.

Gastropoda.

Hydrobiidae Fischer.

Представители этого семейства, обладающіе общимъ признакомъ: носиковидно изогнутымъ устьемъ, встрѣчаются во всѣхъ горизонтахъ, за исключеніемъ горизонта съ *D. parvula*. Въ наибольшемъ количествѣ они находятся въ горизонтѣ съ *Dr. polymorpha*¹⁾.

Micromelania (?) *curta* n. sp.

(Таб. VI, фиг. 1—4, 7, 9—14).

Раковина удлиненная, тонкая, гладкая. Длина въ миллиметрахъ, наибольшая—11, средняя—8—9, наименьшая—1,5. Коэффициентъ укороченности около 0,40—0,35.

¹⁾ См. Д. Голубятниковъ. Биби-Эйбатъ. Стр. 77—78; рис. 24; слой 16.

Обороты, число которыхъ отъ 9 до 7, обычно 8, болѣе или менѣе вздутые. Скульптура отсутствуетъ; иногда замѣтны очень слабыя кили или желобки, идущіе параллельно неглубокому шву. Наружный край устья, у самаго шва, болѣе или менѣе сильно выгибается назадъ, что придаетъ ему S-образную форму, а устью (по Дыбовскому) носиковидную. Само устье яйцевидно и имѣетъ сходящіеся, острые края. Часто въ верхнемъ углу устья образуется утолщеніе, подобно тому, что наблюдается у рода *Nematurella*. Пупокъ еле замѣтенъ или отсутствуетъ. Стѣнки раковины тонкія.

Меньшее число оборотовъ и большая укороченность не позволяютъ отнести эту форму къ роду *Micromelania*, къ которому она очень близка.

Эти же признаки показываютъ, что *Micromelania* (?) *curta* занимаетъ промежуточное положеніе между родами *Micromelania* и *Clessinia*. Эти роды обособились уже въ плиоценѣ, такъ что мы, по всей вѣроятности, опять имѣемъ передъ собой случай конвергенціи.

Встрѣчена главнымъ образомъ въ пескахъ съ *Dr. polymorpha*. Въ глинахъ же съ *D. rudis* ¹⁾ она образуетъ вариацию, которую я называю.

var. *plano-convexa* n. var.

(Таб. VI, фиг. 15—18).

Раковина удлиненная, толстая, гладкая. Длина отъ 14 до 3 mm. Коэффициентъ укороченности около 0,40—0,45. Обороты, число которыхъ отъ 8 до 6, совершенно плоскіе, рѣдко слабо округленные. Скульптура, благодаря общей потертости раковины, крайне неясная. Устье яйцевидное, со сходящимися краями; наружный край въ видѣ носика. Пупка вѣтъ. Стѣнки раковины довольно массивныя.

Хорошо отличается отъ типичной формы болѣе массивной раковиной и плоскими оборотами.

Micromelania caspia Eichw.

(Табл. VI, фиг. 5, 6, 8).

Раковина удлиненная, башенкообразная, тонкая, гладкая. Длина около 8—11 mm. ²⁾ Обороты, число которыхъ отъ 10 до 11, плоскіе или слабо выпуклые. Поверхность гладкая, иногда около шва проходитъ еле замѣтный желобокъ. Устье яйцевидное, съ острыми, сходящимися краями; наружный край S-образно изогнутый, носиковидный. Пупокъ еле замѣтенъ или отсутствуетъ. Стѣнки раковины тонкія.

Почти тождественна съ современной *M. caspia*, но отличается меньшими размѣрами и болѣе тонкой раковиной.

Встрѣчается довольно рѣдко вмѣстѣ съ *Micromelania* (?) *curta*.

¹⁾ См. выноски ²⁾ на стр. 19.

²⁾ Коэффициентъ укороченности около 0,35.

Neritinae.**Neritina Lam.**

Всѣ неритины распадаются на двѣ группы, сильно разнящіяся между собой. Одну составляют неритины изъ слоя съ *Dr. polymorpha*, а вторую—изъ горизонта съ *D. rudis*.

Neritina fluviatilis L.

(Таб. VI, ф. 19—27, 33, 35).

Раковины въ большинствѣ маленькія; наибольшіе экземпляры, въ 9 мм., очень рѣдки. Форма полу-овальная или полу-яйцевидная. Макушка едва замѣтна, но изрѣдка попадаются экземпляры съ сильно выдающейся макушкой. Устье представляетъ слабо вытянутый эллипсъ, а иногда даже почти правильный кругъ. Коллумеларная площадка гладкая или слабо выпуклая, край ея слабо вогнутъ или прямолинейнъ. Рисунокъ чрезвычайно разнообразенъ. Крайнее мѣсто занимаютъ формы съ однообразно-черной или буровато-черной окраской; за ними слѣдуютъ формы, у которыхъ на буровато-черномъ фонѣ появляются бѣлыя пятна или сѣтчатый рисунокъ, еще дальше стоятъ формы съ широкими, черными, почти прямыми поперечными полосами, у которыхъ площадь, занятая чернымъ цвѣтомъ, равна площади, занятой буроватымъ фономъ; эта группа рядомъ постепенныхъ переходовъ соединена со слѣдующей, у которой рисунокъ состоитъ изъ очень тонкихъ, рѣдко разставленныхъ черныхъ полосъ на буромъ или бѣломъ фонѣ. Послѣднее мѣсто занимаютъ формы съ однообразной свѣтлой, буровато-желтой окраской, съ чрезвычайно маленькими макушками.

Огромное большинство формъ принадлежитъ къ подроду *Theodoxus*; очень рѣдко попадаются переходныя формы въ подроду *Ninnia* Andr.

Очень многія формы принадлежатъ къ виду *Th. fluviatilis* L., особенно это относится къ однообразно-чернымъ и сѣтчатымъ формамъ. Экземпляры съ широкими черными полосами, если и не принадлежатъ къ виду *Th. lituratus* Eichw., то, во всякомъ случаѣ, составляютъ переходныя къ ней формы. Формы съ узкими и рѣдкими полосами тождественны съ *Th. rumanus* Sabba изъ сарматскихъ и понтическихъ слоевъ Румыніи. Совершенно своеобразны формы съ однообразной свѣтлой, буровато-желтой окраской; можетъ быть онѣ представляютъ переходныя формы къ *Ninnia Schultzii* Gr., но отъ нея разнятся очень сильно. Стоитъ подчеркнуть связь между *Th. fluviatilis* L. и *Th. lituratus* Eichw., но говорить о характерѣ этой связи нѣтъ достаточныхъ данныхъ.

Въ слояхъ съ *D. rudis* ¹⁾ неритины представлены другимъ видомъ: *Neritina danubialis* Mühlf.

¹⁾ Смотри выноски ²⁾ на стр. 19.

Neritina danubialis Mühlf.

(Таб. VI, ф. 29—32, 34).

Наибольшая длина 10,5 мм., но экземпляры въ 9,5 — 10 мм. часты. Вышина значительно больше, чѣмъ у предыдущихъ формъ. Макушка большая, тупая и выдающаяся. Устье представляетъ слабо вытянутый эллипсъ. Коллумелярная площадка ровная, съ прямолинейнымъ краемъ. Рисунокъ однообразный и состоитъ изъ тѣсно расположенныхъ поперечныхъ полосъ на бѣломъ фонѣ. Полосы темнаго красновато-бурого цвѣта, рѣдко черныя, или зигзагообразныя или прямыя, почти всегда по краямъ мелко иззубрены. Иногда представлены однѣ зигзагообразныя полосы, иногда однѣ прямыя, иногда тѣ и другія вмѣстѣ. Полосы или ровныя, или прерывающіяся и соединяющіяся другъ съ другомъ.

Всѣ формы принадлежать къ подроду *Theodoxus*. По величинѣ, рисунку и характеру макушки эта группа стоитъ очень близко, если не тождественна, съ *Th. danubialis* Mühlf; также близка мало-азіатская форма *Th. Heldreichi* Schwarz.

Limnaeus sp.

(Таб. I, ф. 12—13).

Въ слояхъ съ *D. rudis* ¹⁾ мною найдены четыре экземпляра *Limnaeus*, дать видовое опредѣленіе котораго я затрудняюсь. Эти формы по всей вѣроятности составляютъ пережитокъ *Limnaeus* апшеронскаго яруса, въ которомъ ихъ довольно много.

¹⁾ Смотри выноску ²⁾ на стр. 19.

Die Mollusken des Berges der Bakustufe.

Von **D. Naliwkin.**

Résumé.

Die hier beschriebene Fauna wurde auf Anregung D. Golubjatnikows in einer der besten Entblössungen der Bakustufe an der südwestlichen Küste der Apscheron-Halbinsel unweit des Dorfes Schichowo eingesammelt

Unter der Bakustufe versteht man eine Schichtenfolge von Tonen, Sanden, Kalkstein und Konglomeraten, welche hier transgressiv der Apscheronstufe auflagert und heute zum unteren Postpliozän gerechnet wird ¹⁾.

¹⁾ D. Golubjatnikow. Geologische Detailkarte der Halbinsel Apscheron Bibi-Eibat. Mémoires du Comité Géologique. Nouvelle Série. Livraison 106, p. 76-83 et 91-94.

Lamellibranchiata.

Cardiidae.

Didacna Eichw.

D. parvula n. sp. (Taf. I, Fig. 1—3, 5—6).

Stammt aus einer Schicht sandigen Tons im untersten Abschnitt des Profils ¹⁾. Länge: mittlere—19—20 mm., grösste—37 mm. Breite: mittlere—16—17, grösste 29. Dicke: 10—12, grösste—23. Die Form kommt im Diagramm I zum Ausdruck (vergl. russ. Text). Die Diagramme wurden folgenderweise entworfen: für jede Schale wurde der Längenkoeffizient—das Verhältnis der Breite zur Länge, und der Aufblähungskoeffizient—das Verhältnis der doppelten Dicke jeder Schale zur Breite bestimmt. Der erste Koeffizient wurde auf der horizontalen, der zweite—auf der vertikalen Achse aufgetragen. Die Stelle, welche durch diese beiden Grössen bestimmt wird, wurde mit einer Eins bezeichnet. Die Grenzen des Diagramms und die Lage des sogenannten „Zentrums“—der Stelle, wo die Einsen am dichtesten zu liegen kommen, sind für die einzelnen Arten sehr charakteristisch.

Zahl der Rippen—auf dem Vorderfeld 18 bis 27, durchschnittlich 21; auf dem Hinterfeld 4 bis 8, durchschnittlich 6. Rippen flach, erweitern sich allmählich zum Kiel zu. Wirbel hervorragend, fast in der Mitte der Schale gelegen. Schlosszähne nicht gross, doch gut entwickelt: in der linken Schale ein Kardinalzahn, in der rechten—zwei Kardinalzähne und zwei rudimentäre Seitenzähne. Kiel stumpf. Schale dünnwandig.

D. parvula steht zweifellos in genetischem Zusammenhang mit *D. Baeri* Grimm. Übergangsformen zwischen *D. catillus* und *D. parvula* (Taf. I, Fig. 7—9).

Kommt viel höher, in einer Zwischenschicht tonigen Sandes vor ²⁾.

Länge—mittlere 28—29 mm., grösste 35 mm.; Breite—mittlere 22—23, grösste 28; Dicke—mittlere 15, grösste 18. Im Vergleich zur vorigen Art ist diese Form mehr

¹⁾ D. Golubjatnikow. Bibi-Eibat. Mém. Com. Géol. de Pétrougrade. Nouv. Sér., № 106, p.p. 77—78, Fig. 24, Schichten 14 und. 15.

²⁾ l. c., p.p. 77—78. Fig. 24, Schicht 11.

in die Länge gezogen und weniger aufgebläht. Rippen flach, zum Kiel zu breiter werdend. Zahl der Rippen—auf dem Vorderfeld 18 bis 27, durchschnittlich 22; auf dem Hinterfeld 5 bis 8, durchschnittlich 6. Wirbel viel weniger hervorragend als bei *D. parvula*, stets in der vorderen Hälfte der Schale liegend. Schloss schwach, mit kleinen Zähnen, und zwar je ein Kardinal- und hinterer Seitenzahn in jeder Klappe. Kiel fehlt stets.

Didacna catillus Eichw. (Taf. I, Fig. 10—11, Taf. II, Fig. 1—5).

Der oben erwähnte tonige Sand geht oben allmählich in reinen gelblichgrauen Sand über, in welchem *D. catillus* gefunden wird ¹⁾.

Länge—mittlere 33—35 mm., grösste 50 mm., Breite—27 mm. und 40 mm.; Dicke—15—17 mm. und 24 mm. Die Form variiert stark, wie aus dem Diagramm zu ersehen ist (vergl. russ. Text). Stirn und Schlossrand häufig geradlinig und einander parallel. Rippen flach, zum Kiel zu breiter werdend. Zahl der Rippen: auf dem Vorderfeld 18 bis 23, durchschnittlich 21; auf dem Hinterfeld 4 bis 10, durchschnittlich 7. Wirbel schwach hervortretend, sehr nah zum Vorderrand gerückt. Schloss aus je einem nicht grossen Kardinalzahn in jeder Klappe. Kiel fehlt. Schale sehr dünnwandig. Alle angeführten Merkmale variieren in weiten Grenzen. Der Grad des Vorragens der Wirbel, nach Andrussow ²⁾ ein Unterscheidungsmerkmal zwischen *D. protracta* und *D. catillus*, ist hier ganz unbestimmt. Das Schloss ist zuweilen demjenigen von *Adacna* sehr nahe. Zwei Abarten können unterschieden werden: var. *planissima* (Taf. II, Fig. 8), eine stark abgeflachte Form, und var. *anomalodonta* (Taf. II, Fig. 6—7) mit ausserordentlich eigenartigem Schlossbau: sowohl Kardinal- als auch Seitenzähne fehlen ganz.

Die beschriebenen Formen stehen dem Typus Eichwalds sehr nahe und unterscheiden sich beträchtlich von den bei Grimm, Ostroumoff und Andrussow beschriebenen Formen.

Didacna rudis nov. sp. (Taf. III, Fig. 4—5, 8—10; Taf. IV, Fig. 1, 5—6.

Kommt in sandigen Tonen mit Sandzwischen-schichten vor, welche im Profil ganz zuoberst lagern ³⁾.

Länge—mittlere 43—44 mm., grösste 60 mm.; Breite—mittlere 30—32, grösste 46; Dicke—mittlere 22—24, grösste 32. Diagramm der Form siehe im russ. Text. Wie daraus ersichtlich ist die Form recht beständig. Schloss- und Stirnrand sind einander nicht parallel. Rippen flach, nicht immer zum Kiel zu breiter werdend. Zahl der Rippen—auf dem Vorderfeld 21 bis 26, durchschnittlich 23; auf dem Hinterfeld 6 bis 9, durchschnittlich 8. Wirbel meist deutlich, zuweilen jedoch kaum zu unterscheiden; sie sind dem Vorderrand genähert. Schloss sehr gross, aus je einem Kardinalzahn in jeder Klappe. Kiel fehlt. Schale sehr massiv.

¹⁾ l. c., p.p. 77—78, Fig. 24, Schichten Gund 10.

²⁾ Mém. Ac. Sc. Imp., VIII série. B. XXV, № 8, p. 69.

³⁾ l. c., p.p. 77—78, Fig. 24, Schicht 8; p.p. 79—80, Fig. 25 und 26, Schicht 7; p.p. 80, Fig. 27, Schicht 7 a—e; p.p. 81—82, Fig. 28, Schicht 7 d, f, g, i, l, m.

Es konnten drei Abarten ausgeschieden werden: var. *vulgaris* Andr., var. *varia* und var. *catillus-rudis*. Var. *vulgaris* (Taf. III, Fig. 6—7) wird durch mittelständige Wirbel charakterisiert. Var. *varia* (Taf. IV, Fig. 2—4) zeichnet sich durch ganz besonders massive und kurze Schale aus. Var. *catillus-rudis* (Taf. III, Fig. 1—3) enthält Übergangsformen zwischen den typischen *catillus* und *rudis*.

D. rudis nähert sich am meisten *D. crassa* Eichw., von welcher sie sich jedoch durch mehr nach vorne gerückte Wirbel unterscheidet.

Wie aus dem vorhergehenden zu ersehen ist, sind alle Arten durch Übergänge untereinander verbunden. Von solchen Übergängen bietet besonderes Interesse *D. rudis* var. *catillus-rudis*. Diese Form nimmt nämlich dem Charakter nach eine Mittelstellung zwischen *D. catillus* und *D. rudis* ein, lagert aber gleichzeitig über diesen beiden Formen. Berücksichtigt man, dass *D. catillus* in reinem Sand, *D. rudis* in sandigem Ton und var. *catillus-rudis* in tonigem Sand, d. h. in verschiedenen Fazies auftreten, so kann man folgende Erklärung vorschlagen: während der Zeitdauer der Ablagerung des Schichtenkomplexes, welcher *D. catillus* und var. *catillus rudis* voneinander trennt, erlangten die Mutationsfaktoren nicht derartige Kraft, um auch die Faziesunterschiede zu verwischen, und es behielten letztere die Oberhand.

Beachtenswert ist der Zusammenhang zwischen der Massivität der Schalen und der Grösse des Schlosses. Massive Formen besitzen stets auch ein stark entwickeltes Schloss, wobei die starke Entwicklung desselben sich in einer Vergrösserung der allgemeinen Masse und zuweilen auch der Zahl der Zähne äussert. Dieser Ausspruch findet seine Bestätigung nicht nur an jeder einzelnen Art, sondern auch an der gesamten kaspischen Fauna. Die Form mit dem stärksten Schloss—*D. crassa*, besitzt auch die dickwandigsten Schalen, während die sehr dünnschalige *Adacna vitrea* fast ohne Schloss ist. Sogar wenn wir untereinander die drei Gattungen *Didacna*, *Monodacna* und *Adacna* vergleichen, so finden wir den erwähnten Zusammenhang: das Schloss von *D. catillus*, welche die dünnste Schale besitzt, erinnert stark an das Schloss von *Adacna*.

Dreissensidae.

Dreissensia van Ben.

Dreissensia polymorpha Pall. (Taf. V, Fig. 1—8).

Kommt vorherrschend in einer reinen Sandzwischen-schicht unter der Schicht mit *D. parvula* vor.

Die grössten Exemplare erreichen 32 mm., gewöhnlich sind sie jedoch viel kleiner. Die Schale ist meist länglich und aufgebläht. Der scharfe, regelmässige Kiel bleibt unverändert auf seiner ganzen Erstreckung. Oberrand kleiner als der Hinterrand, einen

deutlichen Winkel mit ihm bildend; zuweilen kommt er jedoch dem Hinterrand an Grösse gleich oder ist sogar noch grösser; zuweilen schwindet auch der Winkel und sie bilden alsdann einen gleichmässigen Bogen. Das untere Ende der Schale stumpf und abgerundet, bisweilen aber auch scharfeckig. Unterrand geradlinig, seltener S-förmig ausgebogen. Dorsalfeld flach abfallend, Ventralfeld vertikal.

Die meisten Formen gehören der Art *Dreissensia polymorpha* Pall. an. Einige (Taf. V, Fig. 1) stellen Übergangsformen zwischen *Dr. latro* Andr. und *Dr. polymorpha* Pall. dar; wieder andere (Taf. V, Fig. 6) stehen *Dr. caspia* Andr. sehr nahe.

Von den Varietäten der Art *Dr. polymorpha* sind die nachfolgenden gefunden worden: *fluviatilis*, *ventrosa*, *Servaini*, *occidentalis*, *Arnouldi*, *regularis* und *oblonga*.

Dreissensia rostriformis Desh. (Taf. V, Fig. 9—12, 17—21).

In Sanden zusammen mit *D. rudis*.

Muschel von länglich eiförmiger Gestalt. Ober- und Hinterrand ungefähr gleich lang, einen sanften Bogen oder stumpfen Winkel bildend. Unterrand ausgebogen, unter den Wirbeln oft eingebogen. Wirbel spitz, zuweilen gerade, zuweilen spiralförmig eingerollt. Kiel fehlt oder sehr stumpf, nur in der Nähe der Wirbel sichtbar. Kiellinie fast mittelständig. Oberfläche mit Anwachsstreifen bedeckt. Häufig ungleichklappig, doch nur in geringem Masse. Schale sehr dünnwandig.

Die meisten Formen gehören zum Typus *Dr. rostriformis*, nicht selten sind aber auch Formen, die *Dr. Grimmi* Andr. (Taf. V, Fig. 19—21) nahe stehen und sich durch geringe Grösse, regelmässig superfötierte Oberfläche und ausserordentlich stark gebogene Wirbel auszeichnen. Von den Varietäten der Spezies *Dr. rostriformis* kommen var. *distincta* und var. *planior* vor.

Dreissensia ponto-caspica Andr. (Taf. IV, Fig. 7—9; Taf. V, Fig. 13—16, 22—27).

In Tonen zusammen mit *D. rudis*.

Gestalt und Dimensionen wechselnd. Die grössten Exemplare erreichen 35 mm. Schale aufgebläht, massiv und ungleichklappig. Das Verhältnis zwischen Ober- und Hinterrand sehr veränderlich; auch der Winkel, welchen sie untereinander bilden, ist bald scharf ausgeprägt, bald verschwindet er ganz. Unterrand stets S-förmig gebogen. Wirbel gestreckt, spitz und abgerundet. An der rechten Klappe ist ein zahnförmiger Vorsprung vorhanden. Oberfläche mit groben Anwachsstreifen bedeckt. Die Ungleichklappigkeit äussert sich darin, dass auf der rechten Klappe ein stumpfer Kiel vorhanden ist, welcher auf der linken fehlt, ferner in einer Ausbiegung des Unterrandes, die den beiden Klappen verschiedene Dicke verleiht.

Diese Art schliesst auch *Dr. Tschaudae* var. *ponto-caspica* Andr. als integrierenden Teil ein. *Dr. ponto-caspica* steht mit *Dr. rostriformis* in ausserordentlich engem Zusammenhang.

Gastropoda.**Hydrobiidae.***Micromelania* Brus.

Micromelania (?) *curta* nov. sp. (Taf. VI, Fig. 1—4, 7, 9—14).

Kommt im Sande mit *Dr. polymorpha* vor.

Absolute und relative Dimensionen sehr veränderlich. Grösste Länge 11 mm., mittlere 8—9. Koeffizient der Verkürzung von 0,45 bis 0,35. Windungen schwach aufgebläht, zuweilen flach oder aufgebläht. Zahl der Windungen 7 bis 9. Skulptur fehlt gewöhnlich. Aussenrand der Mündung unmittelbar neben der Naht nach hinten ausgebogen, wodurch dieser Rand S-förmige und die Mündung (nach Dybowski) ausgussartige Gestalt annimmt. Mündung eiförmig, mit konvergierenden scharfen Rändern. Nabel fehlt. Schale dünnwandig.

Im Horizont mit *Didacna rudis* ist *Microm. curta* durch die Abart *planoconvexa* nov. var. (Taf. VI, Fig. 15—18) vertreten. Diese Varietät zeichnet sich durch ganz flache Windungen, grössere Massivität und bedeutendere Dimensionen aus.

Micromelania (?) *curta* ist eine Übergangsform zwischen den Gattungen *Micromelania* und *Clessinia*.

Micromelania caspia Eichw. (Taf. VI, Fig. 5, 6, 8). Muschel turmförmig, dünn, glatt. Länge 8—11 mm. Zahl der Windungen 10—11. Windungen flach oder schwach aufgebläht. Mündung eiförmig, mit scharfen Rändern. Aussenrand ausgussförmig. Nabel fehlt. Schale dünnwandig.

Diese Formen sind identisch mit rezenten *Micromelania caspia*.

Neritinae.*Neritina* Lam.

Neritina fluviatilis L. (Taf. VI, Fig. 19—27, 33, 35).

In Sand mit *Dr. polymorpha*.

Kleine Formen, Exemplare zu 9 mm. sind bereits selten. Wirbel kaum zu sehen, zuweilen jedoch stark hervortretend. Die Mündung stellt eine schwach längliche Ellipse, zuweilen auch einen fast regelmässigen Kreis dar. Columellarfläche glatt oder schwach konvex, der Columellarrand unbedeutend eingebogen oder geradlinig. Zeichnung mannigfaltig. Die äusserste Stellung nehmen Formen mit durchweg schwarzer und bräunlich-gelber Färbung ein, die Mittelformen besitzen mehr oder weniger breite und häufige schwarze Streifen auf gelbem Untergrund.

Ausser der typischen *N. fluviatilis* (Taf. VI, Fig. 19—21) gibt es auch Übergangsformen zu *N. liturata* Eichw. (Taf. VI, Fig. 22—23) und *Ninnia Schultzii* Grimm (Taf. VI, Fig. 27 und 35). Die auf Taf. VI, Fig. 24—26 abgebildete Form ist mit *N. rumana* Sabba identisch.

Neritina danubialis Mühlf. (Taf. VI, Fig. 29—32, 34).

In Tönen mit *Didacna rudis*.

Grösser und höher als die vorhergehende Form. Exemplare von 9—10 mm sind nicht selten. Wirbel gross, stumpf und hervortretend. Die Mündung stellt eine schwach längliche Ellipse dar. Columellarfläche eben, mit geradlinigem Rand. Zeichnung einförmig, besteht aus dunklen rötlichbraunen Streifen auf weissem Untergrund. Streifen mannigfaltig, an den Rändern meist gezackt.

Sehr nahe steht die kleinasiatische Form *Neritina Heldreichi* Schwarz.

Limnaeus sp. (Taf. I, Fig. 12—13).

In Tönen mit *Didacna rudis* wurden vier Exemplare von *Limnaeus* gefunden, die näher zu bestimmen es nicht möglich war.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦЪ.



ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Таблица I.

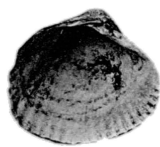
- Фиг. 1—2. *Didasna parvula* n. sp. Центр диаграммы, средние размеры.
Фиг. 3. То же. Размеры больше среднего.
Фиг. 4. То же. Наибольший экз.
Фиг. 5. То же. Форма изъ горизонта съ *D. catillus* Eichw.
Фиг. 6. То же. Замокъ. Увеличено.
Фиг. 7—8. Промежуточная форма между *D. parvula* и *D. catillus*. Средние размеры.
Фиг. 9. То же. Замокъ. Увеличено.
Фиг. 10. *D. catillus* Eichw. Видъ спереди.
Фиг. 11. То же. Видъ сверху.
Фиг. 12—13. *Limnaeus* sp.

Tafel I.

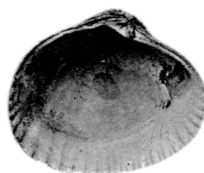
- Fig. 1—2. *D. parvula* n. sp. Zentrum des Diagramms; mittlere Dimensionen.
Fig. 3. Idem. Grosse Dimensionen.
Fig. 4. Idem. Grösstes Exemplar.
Fig. 5. „ Form aus Schichten mit *D. catillus* Eichw.
Fig. 6. Idem. Schloss. Vergrössert.
Fig. 7—8. Übergangsform zwischen *D. catillus* und *D. parvula*. Mittlere Dimensionen.
Fig. 9. Idem. Schloss. Vergrössert.
Fig. 10. *D. catillus* Eichw. Ansicht von vorder.
Fig. 11. Idem. Ansicht von oben.
Fig. 12—13. *Limnaeus* sp.



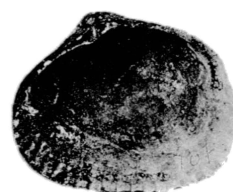
1b



2b



3b



5b



1a



2a



3a



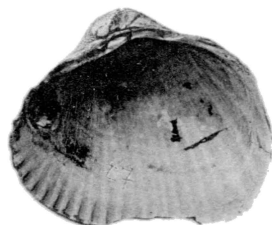
5a



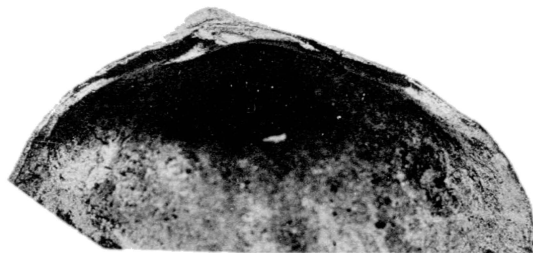
4a



6



4b



9



7a



12



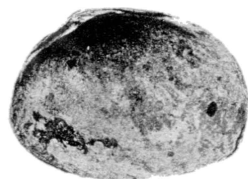
8



10



11



7b



13

Таблица II.

- Фиг. 1. *Didasna catillus* Eichw. Центръ диаграммы. Средніе размѣры.
Фиг. 2—3. То же. Двѣ створки одного экземпляра.
Фиг. 4. То же. Наибольшій экземпляръ.
Фиг. 5. То же. Сильно удлиненная форма.
Фиг. 6—7. То же, var. *anomalodonta* n. var.
Фиг. 8. То же, var. *planissima* n. var.

Tafel II.

- Fig. 1. *D. catillus* Eichw. Zentrum des Diagramms. Mittlere Dimensionen.
Fig. 2—3. Idem. Zwei Schalen eines Exemplars.
Fig. 4. Idem. Grösstes Exemplar.
Fig. 5. „ Lange Form.
Fig. 6—7. Idem., var. *anomalodonta* n. var.
Fig. 8. Idem., var. *planissima* n. var.
-

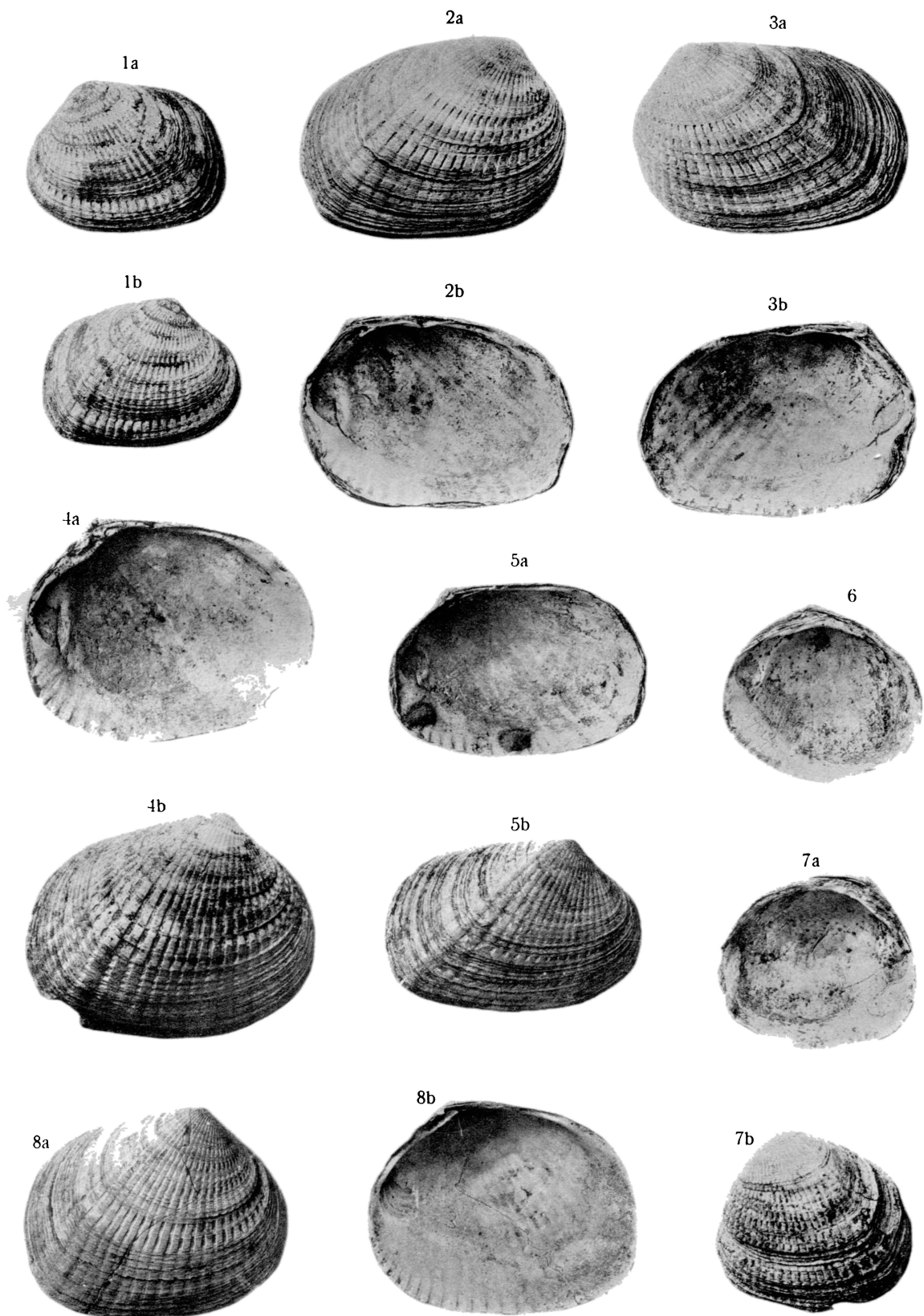


Таблица III.

- Фиг. 1—3. *Didacna rudis* var. *catillus-rudis* n. var.
Фиг. 4. *D. rudis* n. sp. Центръ діаграммы;
средніе размѣры.
Фиг. 5. То же. Чрезвычайно массивный
экземпляръ.
Фиг. 6—7. То же, var. *vulgaris* Andr.
Фиг. 8—9. То же. Замокъ.
Фиг. 10. То же. Видъ сзади.

Tafel III.

- Fig. 1—3. *D. rudis* var. *catillus-rudis*
n. var.
Fig. 4. *D. rudis* n. sp. Zentrum des
Diagramms; mittlere Dimensionen.
Fig. 5. Idem. Sehr massives Exemplar.
Fig. 6—7. Idem, var. *vulgaris* Andr.
Fig. 8—9. „ , Schloss.
Fig. 10. Idem. Ansicht von hinten.

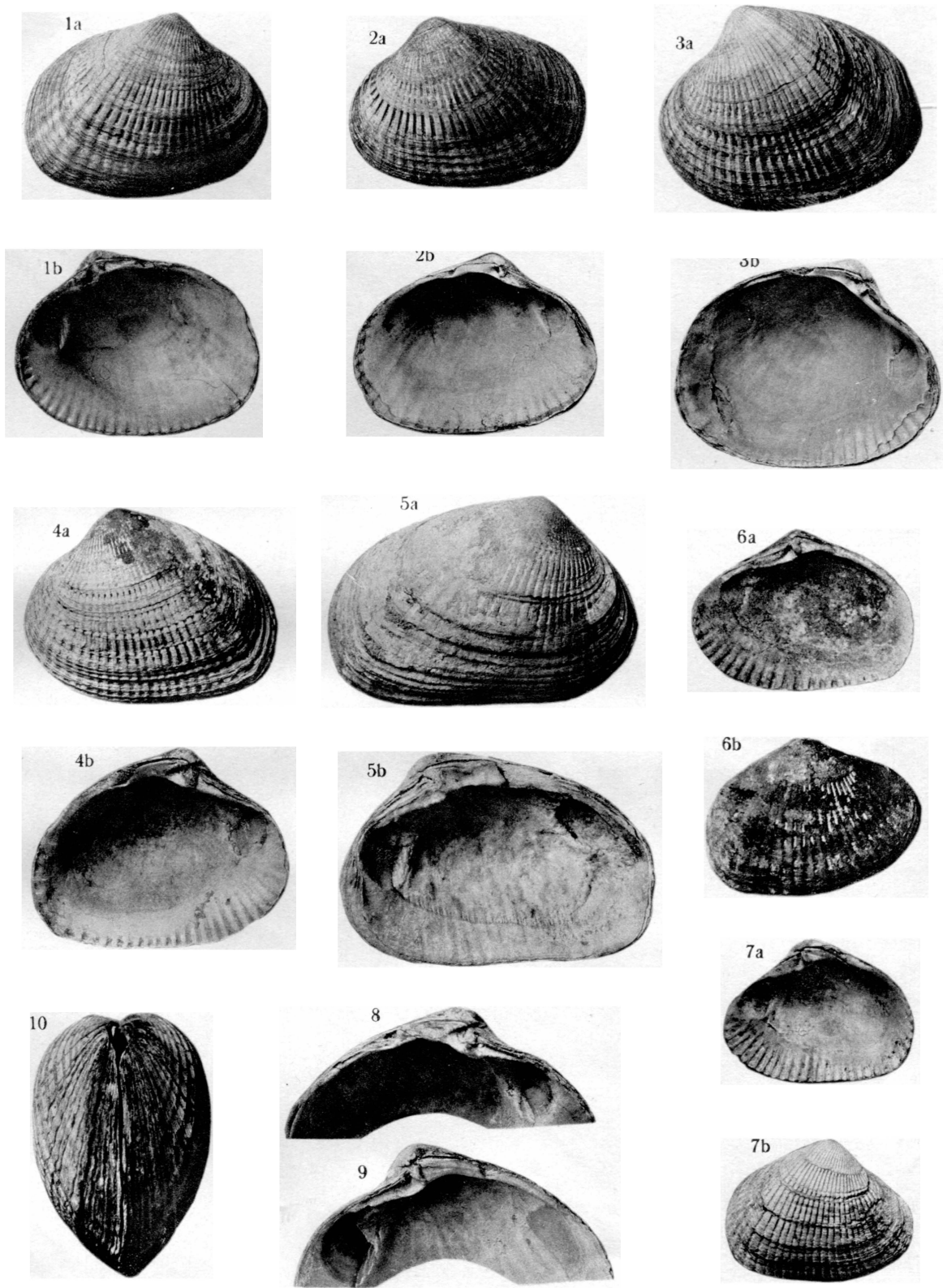


Таблица IV.

- Фиг. 1. *Didasna rudis* n. sp. Форма съ вогнутымъ брюшнымъ краемъ.
Фиг. 2—4. То же, var. *varia* n. var.
Фиг. 5. То же. Форма близкая въ *D. carditoides* Andr.
Фиг. 6. То же. Наибольшій экз.
Фиг. 7—9. *Dreissensia ponto-caspica* Andr.

Tafel IV.

- Fig. 1. *D. rudis* n. sp. Form mit concavem Stirnrande.
Fig. 2—4. Idem, var. *varia* n. var.
Fig. 5. Idem. Form nahe zur *D. carditoides* Andr.
Fig. 6. „ Grösstes Exemplar.
Fig. 7—9. *Dreissensia ponto-caspica* Andr.

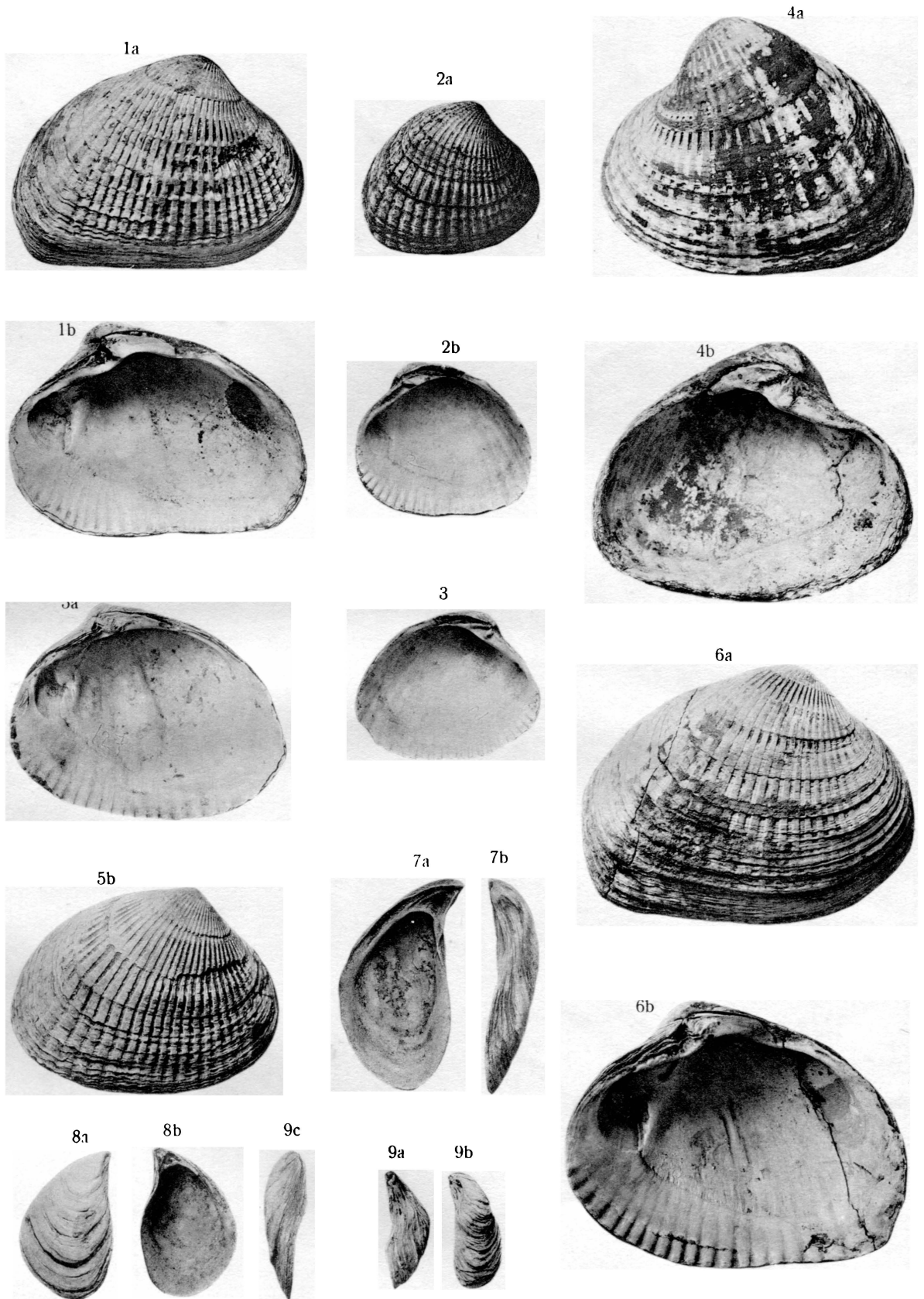


Таблица V.

- Фиг. 1. *Dreissensia polymorpha* Pall.
Форма переходная къ *Dr. latro*
Andr.
- Фиг. 2—8. То же. Фиг. 6—форма близкая
къ *Dr. caspia* Andr.
- Фиг. 9—12, 17—21. *Dreissensia rostri-*
formis Desh.
- Фиг. 13—16, 22—27. *Dreissensia ponto-*
caspica Andr.

Tafel V.

- Fig. 1. *Dreissensia polymorpha* Pall.
Übergangsform zur *Dr. latro* Andr.
- Fig. 2 — 8. Idem. Fig. 6 — nahe Form
zur *Dr. caspia* Andr.
- Fig. 9—12, 17—21. *Dreissensia rostri-*
formis Desh.
- Fig. 13—16, 22—27. *Dreissensia ponto-*
caspica Andr.



Таблица VI.

- Фиг. 1—4. *Micromelania* (?) *curta* n. sp.
Пески съ *Dr. polymorpha*.
- Фиг. 5—6. *Micromelania caspia* Eichw.
Тамъ же.
- Фиг. 7. *Micromelania* (?) *curta* n. sp.
Clessinia'образная форма. Тамъ же.
- Фиг. 8. *Micromelania caspia* Eichw.
Тамъ же.
- Фиг. 9—11. *Micromelania* (?) *curta* n. sp.
Тамъ же.
- Фиг. 12—14. *Micromelania* (?) *curta* n. sp.
Пески съ *D. catillus*.
- Фиг. 15—18. То же, var. *plano-convexa*
n. var. Глины съ *D. rudis*.
- Фиг. 19—21. *Neritina fluviatilis* L.
Типичныя формы.
- Фиг. 22—23. То же. Формы, близкія въ
N. liturata Eichw.
- Фиг. 24—26. То же. Формы, близкія къ
N. rumana Sabba.
- Фиг. 27—28. То же. *Ninnia*-образныя
формы.
- Фиг. 29—32. *Neritina danubialis* Mühlf.
- Фиг. 33. *Neritina fluviatilis* L.
- Фиг. 34. *danubialis* Mühlf.
- Фиг. 35. *Schultzi* (?) Grimm.

Tafel VI.

- Fig. 1—4. *Micromelania* (?) *curta* n.
Sande mit *Dr. polymorpha*.
- Fig. 5—6. *Micromelania caspia* Eichw.
Ibidem.
- Fig. 7. *Micromelania* (?) *curta* n.
Clessinia'förmiges Exemplar. Ibidem.
- Fig. 8. *Micromelania caspia* Eichw.
Ibidem.
- Fig. 9—11. *Micromelania* (?) *curta* n.
Ibidem.
- Fig. 12—14. Idem. Sande mit *D. catillus*.
- Fig. 15—18. Idem, var. *plano-convexa*
n. var. Thone mit *D. rudis*.
- Fig. 19—21. *Neritina fluviatilis* L. Typische
Formen.
- Fig. 22—23. Idem. Nahe Formen zu
N. liturata Eichw.
- Fig. 24—26. Idem. Nahe Formen zu
N. rumana Sabba.
- Fig. 27—28. Idem. *Ninnia*'förmige
Formen.
- Fig. 29—32. *Neritina danubialis* Mühlf.
- Fig. 33. *Neritina fluviatilis* L.
- Fig. 34. *danubialis* Mühlf.
- Fig. 35. *Schultzi* (?) Grimm.

