

ПРИЛОЖЕНІЕ КЪ ТРУДАМЪ С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО
ОБЩЕСТВА ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ.

ТРУДЫ АРАЛО-КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ,

издаваемые подъ редакціей

О. А. ГРИММА.

Выпускъ II.

КАСПІЙСКОЕ МОРЕ И ЕГО ФАУНА.

Р. А. ГРИММА.

Тетрадь I.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1876.

По опредѣленію Совѣта С.-Петербургскаго Общества Естественныхъ наукъ
печатать разрѣшается.

Секретарь *А. Фамининъ*.

ТИПОГРАФІЯ ТОВАРИЩЕСТВА «ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА».

Больш. Подъяч., собств. д. № 89.

ТРУДЫ АРАЛО-КАСПИЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ, ВЫП. 2.

КАСПИЙСКОЕ МОРЕ И ЕГО ФАУНА.

Р. А. ГРИММА.

Тетрадь 1.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1876.

По опредѣленію Совѣта С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей
печатать разрѣшается.

Секретарь *А. Фамининъ.*

ТИПОГРАФІЯ ТОВАРИЩЕСТВА «ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА».

Больш. Подъяч., собств. д. № 39.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Приступая къ печатанію своего отчета по изслѣдованію фауны Каспійскаго моря, произведенному мною въ 1874 г. по порученію Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, я считаю полезнымъ сдѣлать нѣсколько указаній въ отношеніи отдѣльныхъ главъ предлагаемаго труда.

Въ первой главѣ я представляю обзоръ всѣхъ главнѣйшихъ изслѣдованій фауны Каспійскаго моря, произведенныхъ моими предшественниками, указывая вкратцѣ и на тѣ общіе выводы, къ которымъ они пришли на основаніи фаунистическихъ данныхъ.

Во второй главѣ, описаніи путешествія, я не счелъ нужнымъ излагать разныя путевыя подробности, такъ какъ онѣ имѣютъ слишкомъ ничтожный интересъ для спеціальнаго трактата, если-же мною и приводятся нѣкоторые факты, то съ цѣлью общей характеристики хода изслѣдованія. Но, съ другой стороны, мнѣ казалось полезнымъ соединить въ этой главѣ всѣ мои мимоходныя наблюденія, которыя хотя и не имѣютъ большею частью прямого значенія для фауны Каспія, но могутъ послужить матеріаломъ для будущихъ изслѣдованій. Здѣсь-же я счелъ необходимымъ упомянуть о найденныхъ мною животныхъ, не вошедшихъ въ систематическое обзорѣніе Каспійской фауны, а

*

именно о пресмыкающихся, определенных по моей просьбѣ академикомъ А. А. Штраухомъ, о рыбахъ, подробное описаніе которыхъ войдетъ въ статью профессора К. Э. Кесслера, взявшаго на себя трудъ обработки всей ихтиологической коллекціи Арало-Каспійской экспедиціи, и объ суставчатыхъ, изъ которыхъ насѣкомыя переданы мною для опредѣленія энтомологамъ-специалистамъ.

Въ отдѣльную главу соединены мною физико-географическія данныя, въ которой будетъ дано общее описаніе моря и его береговъ, но такъ какъ я неимѣю еще результатовъ анализа каспійской воды, производство котораго обязательно взялъ на себя проф. К. Шмидтъ, въ Дерптѣ, то эта глава будетъ помѣщена во второй половинѣ этого выпуска, послѣ систематическаго обзорѣнія животныхъ.

Въ отношеніи описанія животныхъ долженъ я сдѣлать нѣсколько замѣчаній. Я не могъ и не хотѣлъ ограничиться голымъ спискомъ найденныхъ мною животныхъ, а старался дать по возможности больше морфологическихъ данныхъ; я изслѣдовалъ строеніе болѣе интересныхъ и неизвѣстныхъ намъ формъ, въ отношеніи же другихъ старался дополнить уже извѣстное намъ. Но, само собою разумѣется, что строеніе и наиболѣе изслѣдованныхъ мною животныхъ изучено далеко не съ желаемой полнотой; точно также другія формы, нѣкоторые черви и инфузоріи, оставлены мною даже безъ окончательнаго опредѣленія, но какъ то, такъ и другое мнѣ не поставятъ въ вину тѣ изъ моихъ собратьевъ по наукѣ, которые по опыту знаютъ, какъ трудно работать съ микроскопомъ во время кочевой жизни, не имѣя подъ рукой часто самыхъ необходимыхъ книгъ, и притомъ гдѣ нибудь въ Баку или Красноводскѣ, гдѣ атмосферная темпе-

ратура лишаетъ человѣка всякой возможности заниматься. Нечего и говорить, что во время плаванія, при драгированіи, немыслимы занятія съ микроскопомъ, и поэтому не удивительно, что я, собравъ, напр., такъ мало недѣлимыхъ нѣкоторыхъ видовъ червей изъ группы *Oligochaetae*, принявъ ихъ всѣхъ за представителей одного и того же вида, такъ какъ на простой глазъ ихъ невозможно отличить. Наконецъ, я долженъ еще замѣтить, что изслѣдованіе водной фауны, при помощи драги и сѣтки, подвержено столь многимъ случайностямъ, что весьма легко то или другое животное, составляющее, быть можетъ, вовсе не рѣдкость, не попадетъ въ руки изслѣдователя, тѣмъ болѣе въ такой короткій промежутокъ времени, какъ тѣ 3 мѣсяца, которые я провелъ на Каспійскомъ морѣ.

Еще я долженъ замѣтить, что я не считалъ нужнымъ приводить діагнозы уже извѣстныхъ и часто много разъ описанныхъ видовъ, равно и литературныя ссылки я дѣлаю только тамъ, гдѣ это мнѣ казалось необходимымъ.

Описаніе ракообразныхъ, описаніе Каспійскаго моря и общіе выводы составятъ содержаніе второй тетради.

О. Гриммъ.

Декабрь 1875 года.

Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or title.

I.

Историческое введение.

Каспійское море примыкаетъ къ мѣстности, давшей начало исторической жизни человѣка. Оно давно извѣстно цивилизованному міру по преданіямъ древнихъ народовъ. Оно связано съ мифическими сказаніями объ аргонавтахъ, о Колхидѣ, оно находится, повидимому, въ связи съ библейскимъ преданіемъ о всемірномъ потоцѣ, бывшемъ мѣстнымъ явленіемъ, обусловленнымъ, быть можетъ, одной изъ тѣхъ катастрофъ, которыми, очевидно, весьма богата исторія древняго прикаспійскаго края, обусловливавшаяся той-же подземной силой, которая проявляетъ себя и въ настоящее время въ видѣ микроскопическихъ, сравнительно, землетрясеній въ Закавказьѣ, Малой Азіи и т. д.

Но къ мифологическимъ рассказамъ присоединяются еще и доселѣ сохранившіяся народныя легенды о посѣщеніи Каспійскаго моря великими историческими дѣятелями древней Греціи, — Александромъ Великимъ и его учителемъ Аристотелемъ. Первому приписывается сооруженіе крѣпостныхъ стѣнъ Дербента, а второму основаніе Баку. Восточная фантазія персовъ не можетъ обойтись безъ смѣшенія хронологіи и именъ и исторія ихъ «Ариста» столь же правдоподобна, какъ и исторія построенія чуть-ли не всѣхъ башенъ Персіи, связанная непременно съ судьбою дѣвушки, преслѣдуемой отцомъ за ея красоту ¹⁾.

¹⁾ См. И. Н. Березина «Путешествіе по Дагестану и Закавказью» интересное какъ въ общемъ такъ и въ частности.

Съ другой-же стороны мы знаемъ, что Каспій былъ извѣстенъ географамъ Греціи и Рима весьма плохо, по наслышкѣ, и всѣ описанія ихъ настолько противорѣчивы, что никакъ немогутъ имѣть рѣшающее значеніе для вопросовъ о формѣ моря, о связи его съ другими бассейнами и т. д. Но и гораздо позже Каспійское море было *terra incognita*, несмотря на то, что многіе путешественники посѣщали его и окрестныя страны. Но всѣ они преслѣдовали военныя или торговыя цѣли и потому научнаго значенія ихъ описанія неимѣютъ. Правда, за неимѣніемъ другихъ данныхъ, показанія и этихъ лицъ имѣютъ нѣкоторую цѣну и ими уже не разъ пользовались ученые для доказательства той или другой гипотезы (о соединеніи Каспія съ Азовомъ, о прежнемъ теченіи Аму-Дарьи и пр.). Но если всѣ эти показанія и имѣютъ извѣстное значеніе для географіи, то зоологія ничѣмъ немогла обогатиться на ихъ счетъ. Первые зоологическія-же данныя о Каспіи мы находимъ у Гмелина и Палласа. Но морскія экскурсіи Гмелина были неудачны. — «Если, говоритъ онъ, Каспійское море четвероногими животными скудно, то гораздо скуднѣе еще въ сношеніи съ другими тѣми природы вещами, кои въ прочемъ обыкновенно собственно морскими произведеніями почитаются; подъ симъ разумѣю я червей и морскія растенія. Не удалось мнѣ найти въ ономъ ни одного животно-растенія, ни морской звѣзды, ни морскаго ежа, ни медузы и никакого другаго изъ морскихъ червя, хотя не одинъ, но чрезъ нѣсколько мѣсяцевъ въ снисканіи оныхъ по разнымъ берегамъ съ превеликимъ раченіемъ упражнялся, и на опредѣленныхъ собственнo къ тому лодкахъ и единственно на то сдѣланными сѣтми иногда въ большемъ, иногда въ меньшемъ разстояніи отъ берега въ морѣ ихъ ловить приказывалъ. Не въ лучшемъ также состояніи находятся и раковины. Не говоря о семъ, чтобъ я что нибудь новое сыскать надѣялся, но въ прочемъ и самыхъ простыхъ изъ роду жемчужныхъ раковинъ ни однажды достать не могъ. Всѣмъ же мною найденнымъ присемъ роспись прилагаю... «И въ этой «росписи» мы находимъ упомянутыя *Cardium edule*, *C. rusticum*, *C. trilaterum*

(*trigonoides*, Pall.), *Tellina fragilis* (*Adacna vitrea*, Eichw.), *Mytilus edulis* (*Dreysena polymorpha*) и «разныя мелкія ракушки»¹⁾.

Палдася посѣтить изъ Гурьева близлежащій Каменный островъ и нашелъ тутъ кромя рыбъ, и между прочимъ *Syngnathus*, трехъ раковъ, *Squilla trixapus*, *Oniscus* (*Gammarus*) *pulex* и *caspius*, 7 моллюскъ, *Cardium edule*, *C. rusticum*, *C. trigonoides*, *Mya* (*Adacna*) *edentula*, *Mytilus* (*Dreysena*) *polymorphus*, *Nerita pupa* (*Neritina liturata*) и *Venus gallina*, червяка, *Nereis*, и гидромедузу *Tubularia caspia*, изъ которыхъ послѣднія двѣ формы несуществуютъ въ Каспій, такъ что можно думать что за *Nereis* была имъ принята *Ampharete*, а за *Tubularia* какая нибудь мшанка, можетъ быть *Laguncula*. Но изъ числа моллюскъ только *Neritina*, *Adacna* и *Dreysena* были найдены имъ живыми.²⁾

Въ 1825 году предпринялъ путешествіе по Каспійскому морю профессоръ Эйхвальдъ.

Получивъ въ свое распоряженіе казенный корветъ «Геркулесъ», Эйхвальдъ провелъ на морѣ болѣе трехъ мѣсяцевъ. Но это путешествіе, во всякомъ случаѣ весьма интересное, обогатило преимущественно палеонтологію и геологію; зоологическими-же результатами оно гораздо бѣднѣе, въ особенности въ отношеніи морской фауны. Эйхвальдъ собралъ значительную коллекцію наземныхъ животныхъ, преимущественно гадовъ, которыми такъ богаты берега Каспія, изъ водяныхъ-же животныхъ ему удалось ознакомиться болѣе полно только съ рыбами и моллюсками. Но въ отношеніи послѣднихъ онъ ограничивался большею частью ихъ раковинами, находимыми на сушѣ, а въ отношеніи рыбъ слишкомъ мало обратилъ вниманіе на ихъ распространеніе и образъ жизни.

Что же касается другихъ животныхъ, то его изслѣдованіе было крайне неудачно, что видно уже изъ того, что изъ числа ракообразныхъ ему удалось познакомиться только съ 3 видами (*Astacus*

¹⁾ Самуила Готлиба Гмелина путешествіе по Россіи для изслѣдованія всѣхъ трехъ царствъ естества. III. 1785. стр. 361 — 363.

²⁾ P. S. Pallas. Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. 1776 L. p. 374 und Anhang p. 25.

leptodactylus, *A. caspius* и *Gammaeus*), тогда какъ онъ могъ бы у самаго берега Бакинскаго залива, гдѣ онъ пробылъ весь августъ и затѣмъ всю зиму съ 30 октября, собрать просто руками значительно большее число. Но, «другой вѣкъ, другіе нравы», — его вниманіе было поглощено высшими животными и мы были бы не въ правѣ упрекать въ этомъ изслѣдователя 20-хъ годовъ¹⁾. Но отъ изслѣдователей всѣхъ вѣковъ мы имѣемъ право требовать точности описаній, а этого-то, къ сожалѣнію, и не находимъ у Эйхвальда. Не говоря уже о томъ, что почтенный профессоръ далъ крайне плохія описанія и изображенія найденныхъ имъ дѣйствительно новыхъ видовъ (напр. *Cobitis caspia*, *Rissoa dimidiata*, *Hydrobia conus*, etc.), а съ другой стороны призналъ за новыя виды легкія уклоненія въ цвѣтѣ (*Syngnathus caspius* и *nigrolineatus*), онъ часто мѣняетъ свои показанія въ отношеніи фактовъ, имѣющихъ характеръ научныхъ выводовъ, почему и недопускающихъ неточностей. Такъ Эйхвальдъ говоритъ въ описаніи своего путешествія, что извѣстныхъ моллюсковъ онъ находилъ постоянно мертвыми и на этомъ основалъ свой выводъ, что животныя въ Каспіи вымираютъ вслѣдствіе постоянно возрастающаго осолоненія воды²⁾, а въ статьѣ «Zur Naturgeschichte des Kaspischen Meeres», помѣщенной въ «Nouveaux Mém. de la soc. Imp. des nat. de Moscou» за 1855 г. томъ X, онъ говоритъ уже: «Wenn ich übrigens in meiner Fauna caspio-caucasia die Bemerkung mache, dass

¹⁾ Надо, впрочемъ, замѣтить, что изъ описанія его путешествія можно сдѣлать заключеніе, что водную фауну онъ изслѣдовалъ порядочно только въ Балханскомъ заливѣ, наиболѣе бѣдномъ участкѣ Каспія, и, очевидно, основываясь на этомъ, сдѣлалъ заключеніе о всемъ морѣ.

²⁾ Ed. Eichwald. Reise auf d. Kaspischen Meere und in d. Kaukasus, 1834. «Ich habe nur *Cardium edule* in sehr kleinen Exemplaren an der Ostküste bei Türk-Karagan lebend gesehen; die andern Arten waren alle abgestorben» (p. 247). «Die Küsten waren von *Cardium edule*, *rusticum* und *incrassatum* überall bedeckt; doch fand man sie nirgends im Meere lebend» (p. 279). «Der Boden des Meeres um die Insel ist sehr sandig, fest, und in ihm fand ich ein Paar neue Muscheln, *Glycimeris*-Arten....; dies waren *Gl. laeviuscula*, *vitrea*, *plicata* (diese letztere fand ich auch lebend am Ausfluss des Dniesters), aber hier keine Thiere in ihnen» (p. 327) и т. д. Тоже находимъ мы и въ его: «Fauna Caspio-Caucasia».

ich einige dieser Schalthiere *nicht lebend beobachtete*, so wollte ich damit nicht sagen, dass sie ausschliesslich fossil vorkämen, ich konnte zu wenig Zeit diesen Beobachtungen über die Verbreitung der Schalthiere widmen und machte meine Reise unter zu ungünstigen Verhältnissen, als das ich dergleichen Schlüsse aus meinen vereinzeltten Beobachtungen hätte ziehen dürfen». Но послѣднее заявленіе Эйхвальда какъ-то плохо вьзется не только съ показаніями прежнихъ лѣтъ, но и той-же статьи 1855 г., гдѣ онъ повторяетъ все тѣ же выводы.

Какъ бы то ни было, но Эйхвальду мы обязаны первыми, все-же болѣе точными свѣдѣніями о фаунѣ Каспійскаго моря, хотя его общіе выводы, держащіеся отчасти и доселѣ въ наукѣ, оказываются совершенно невѣрными.

Въ періодъ времени отъ 1853 до 1856 года изслѣдовалъ Каспійское море К. М. Бэръ. Будучи командированъ на Каспій съ цѣлью изслѣдованія каспійскаго рыболовства, К. М. обратилъ вниманіе и на фауну моря вообще и преимущественно на тѣ обще-естественноисторическіе факты, которые могли-бы послужить для уясненія исторіи страны. Его законъ о направленіи теченія рѣкъ, образованія соляныхъ озеръ, изслѣдованія астраханскихъ «бугровъ» и т. д. заслужили себѣ общую извѣстность; зоологическіе же факты и у него немногочисленны, въ особенности въ отношеніи безпозвоночныхъ животныхъ. Онъ нашелъ нѣкоторыхъ мнимо-вымершихъ моллюсковъ живыми, собралъ коллекцію животныхъ¹⁾, которая, однако осталась неопредѣленной и наконецъ подверглась участи многихъ коллекцій, т. е. исчезла безслѣдно, сгнивши, кажется, гдѣ-то въ подвалѣ, не дождавшись обработки. Что касается общихъ зоологическихъ результатовъ изслѣдованія Бэра, то они остаются до сихъ поръ для насъ неизвѣстными; въ печати же мы находимъ только то, что моллюски въ Каспій дѣлаются меньше вслѣдствіе обѣднѣнія воды солями (противъ Эйхвальда, который утверждалъ, что постоянное осолоненіе воды Ка-

¹⁾ Сколько мнѣ извѣстно, лишь съ небольшой глубины.

спійскаго моря обусловливаетъ вымираніе животныхъ), почему большихъ экземпляровъ *Cardium* надо искать въ глубинѣ, что, какъ мы увидимъ ниже, вѣрно только до известной степени. Впрочемъ, и въ отношеніи рыбъ, предмета своихъ специальныхъ изслѣдованій, Бэръ впалъ въ нѣкоторыя, впрочемъ, неизбежныя ошибки, какъ напр. касательно времени нереста осетровыхъ породъ. Какъ бы то ни было, но изслѣдованія Бэра имѣютъ большое значеніе для уразумѣнія исторіи Каспія, не говоря уже о его, упомянутыхъ выше, физико-географическихъ изслѣдованіяхъ, которыя, вмѣстѣ съ данными Палласа и Гумбольда съ одной стороны, и изслѣдованіями Ленца и Абиха съ другой, составляютъ богатый вкладъ въ науку вообще, и въ исторію Каспія въ особенности¹⁾.

Въ 1862 г. посѣтилъ Каспійское море миланскій профессоръ Филиппо де-Филиппи, который въ своемъ трудѣ «*Note di un viaggio in Persia*», Milano 1865, перечисляетъ известныхъ уже животныхъ Каспійскаго моря и прибавляетъ къ нимъ открытую имъ рыбу *Gobius nasalis*. Упомянувъ также ближе неопредѣленныхъ имъ *Gammarus* и *Alcyonella* (?), Филиппи приводитъ и *Tubularia* (?) *caspia* Палласа, хотя и съ вопросительнымъ знакомъ, какъ дѣйствительно существующую въ Каспійскомъ морѣ. Но такъ какъ представителей *Tubularia* въ Каспій неѣтъ, то можно думать, что авторъ принялъ за нее мшанку *Bowerbankia densa*, массою встречающуюся въ заливѣ Энзели, гдѣ Филиппи наиболѣе занимался изслѣдованіями.

Затѣмъ на Каспій коллектировали животныхъ г.г. Гёбель, Ульскій и Пельцамъ. Результаты изслѣдованій Гёбеля до сихъ поръ не опубликованы еще. Ульскій-же, флотскій лейтенантъ, служившій въ промѣрной экспедиціи Ивашинова, человекъ, сколько я помню его съ 1863 или 64 года, когда я съ нимъ познакомился въ Астрахани, даровитый, любовнательный и энергичный, пользовался промѣрами для собиранія животныхъ и, какъ говорятъ его товарищи, успѣлъ собрать хорошенькую коллекцію животныхъ,

¹⁾ См. Baer's «*Kaspische Studien*», Bul. de l'Acad. de St.-Petersb. T. XV.

которая однако за его смертью, также пропала без всякой пользы для науки. Но, во всякомъ случаѣ, ему принадлежитъ честь открытія въ Каспійскомъ морѣ рака *Idotea entomon*¹⁾—формы сѣверныхъ морей, и потому фактъ нахожденія его въ Каспійи представляетъ большой интересъ. Что касается г. Пельцама, то онъ посѣтилъ въ 1867 и 68 г. нѣкоторые интересные пункты (восточный берегъ) Каспійа, безъ сомнѣнія собралъ тамъ интересную коллекцію сухопутныхъ, частью же и морскихъ животныхъ (*Idotea entomon*), но и эта коллекція ждетъ должно быть обработки.

Въ 1869 г. посѣтилъ Каспійское море профес. А. О. Ковалевскій. А. О. пробылъ всего нѣсколько дней въ Петровскѣ и Баку, и за постоянной бурей ни разу не выѣзжалъ въ открытое море; между тѣмъ онъ собралъ, сравнительно, большую коллекцію животныхъ, и его статья о Каспійскомъ морѣ²⁾, занимающая всего 1½ страницы in 8, богаче новыми зоологическими фактами, чѣмъ другіе фолианты. Ковалевскій нашелъ въ Каспійи 4 корненожки, 1 мшанку, 2 планаріи изъ *Dendrocoela*, двухъ жаберныхъ кольчатыхъ червей, одного *Sabellides octocirrata*, Sars (*Ampharete Kowalewskii*, nov.) и другаго изъ рода *Amphicora* (?), еще неопредѣленного. Изъ ракообразныхъ я нашелъ, говоритъ онъ, *Cuma*, *Woodotria*, нѣсколько циклоповъ и *Evadne*, также одного, я думаю, новаго *Isopoda* изъ сем. *Ligia* и до пяти родовъ (видовъ?) *Amphipoda*.

Къ сожалѣнію, коллекція Ковалевскаго осталась ближе неопредѣленной. Сколько мнѣ извѣстно изъ письма ко мнѣ А. О., онъ отдалъ привезенныхъ имъ ракообразныхъ на опредѣленіе В. И. Чернявскому, у котораго они должно быть и лежать безъ надоб-

¹⁾ Если только Палласу не сообщили именно объ *Idotea entomon* какъ о «морской мокрицѣ», живущей въ Каспійи;—онъ говоритъ: «Es soll eine Art grosser Seeassel darinn geben, welche sich gern an die Ankertauen setzen; mir sind die selben aber nicht zu Gesicht gekommen» (l. c. p. 375).

²⁾ А. Ковалевскій. «Замѣтка о моей поѣздкѣ на Каспійское море». Зап. Кіев. общ. естествоиспытателей.

ности, такъ какъ онъ оставилъ, кажется, научное поприще¹⁾. Не и бѣглый взглядъ на животныхъ Каспія позволилъ Ковалевскому сдѣлать вполнѣ справедливое заключеніе, которое я выписываю цѣликомъ: «Если я позволяю себѣ сообщить Обществу, говорить онъ, списокъ еще неточно опредѣленныхъ формъ, то дѣлаю это только потому, что весьма распространено мнѣніе, будто въ Каспійскомъ морѣ, кромѣ нѣсколькихъ описанныхъ Эйхвальдомъ двустворчатыхъ моллюсковъ, другихъ морскихъ формъ нѣтъ, мнѣніе, какъ оказывается изъ моего сообщенія, неосновательное». «Какъ не коротокъ мой перечень, но все же онъ указываетъ на большее сходство фауны Каспійскаго моря съ сѣверными, нежели Чернымъ; — по крайней мѣрѣ ни *Idotea entomon*, ни *Laguncula repens*, ни *Sabellides* до сихъ поръ не открыты въ Средиземномъ или Черномъ, другія же формы, какъ *Mysis*, *Bodotria*, *Cuma*, весьма обыкновенны въ сѣверныхъ моряхъ и хотя встрѣчаются въ Средиземномъ и Черномъ, но весьма рѣдко».

«Надѣюсь, что дальнѣйшее и болѣе точное описаніе привезенныхъ животныхъ дастъ намъ болѣе данныхъ для сравненія, покуда можно сказать, нѣтъ ни одной извѣстной формы животныхъ безпозвоночныхъ Каспійскаго моря, которыя бы не встрѣчались въ Сѣверномъ, а есть нѣсколько такихъ, которыя ни въ Черномъ, ни въ Средиземномъ еще не найдены».

Если я остановился немного долѣе на кропечной статьѣ Ковалевскаго, такъ сдѣлалъ это въ виду того, что она имѣетъ для меня наибольшее значеніе, и правдивѣе и фактичнѣе всѣхъ предъидущихъ, несмотря на ошибочность нѣкоторыхъ опредѣленій.

Въ 1873 году посѣтилъ полуостровъ Мангиплакъ В. Е. Яковлевъ и доставилъ отсюда въ Петербургское общество естествоиспытателей нѣсколько видовъ животныхъ, которые опредѣлены мною и войдутъ въ настоящую статью. Въ его коллекціи суще-

¹⁾ Остатокъ своей коллекціи А. О. прислалъ мнѣ и о найденныхъ въ ней животныхъ я буду упоминать въ перечнѣ животныхъ.

ствуетъ между прочимъ новый видъ мокрицы, который названъ мною *Porcellio Iakowlewii*, n. sp.

Въ 1874 году напечатана въ «Трудахъ С.-Петербур. Общества естествоиспытателей» статья пр. К. Θ. Кесслера: «Рыбы Чернаго и Каспійскаго морей», для которой матеріаломъ послужили рыбы, собранныя въ Каспійскомъ морѣ Гогенакеромъ, Вейдеманомъ, Бэромъ, Сѣверцовымъ, Гёбелемъ, Брандтомъ, Яковлевымъ, М. Богдановымъ и А. Ковалевскимъ. Въ этой статьѣ К. Θ. сравниваетъ представителей родовъ *Gobius*, *Renthophilus*, *Atherina* и разряда *Lophobranchia* сказанныхъ двухъ морей и приходитъ къ тому общему выводу, что «Каспійское, Азовское и Черное моря составляли нѣкогда одинъ огромный водяной бассейнъ», въ которомъ «вода была, по всей вѣроятности, настоящая морская, а только солоноватая, по крайней мѣрѣ при концѣ существованія означеннаго бассейна»; дальше, что «отдѣленіе Каспійскаго моря отъ Чернаго совершилось въ весьма отдаленную эпоху, вѣроятно, еще до наступленія послѣдняго геологическаго періода», такъ какъ въ каждомъ изъ этихъ морей, «успѣли сложиться, какъ кажется, нѣкоторые самостоятельные виды», и, наконецъ, что «древній Каспійскій бассейнъ имѣлъ сообщеніе съ Ледовитымъ моремъ, но трудно сказать, какаго рода было это сообщеніе (проливомъ, рѣками), также какъ и «опредѣлить время, когда сообщалось Каспійское море съ Ледовитымъ, до отдѣленія или послѣ отдѣленія его отъ Чернаго моря».

Эти выводы согласуются съ теоріей Палласа и Гумбольдта, какъ и результатами изслѣдованій Ф. де-Филиппи.

Въ своей статьѣ «Русскіе рѣчные раки», напечатанной въ началѣ 1875 года ¹⁾, пр. Кесслеръ касается распространенія представителей р. *Astacus*, водящихся и въ Каспій, и матеріаломъ для этого изслѣдованія послужили, между прочемъ, раки, собранные мною на равныхъ пунктахъ Каспія.

Существуетъ еще списокъ моллюсковъ Каспійскаго моря Мар-

¹⁾ Труды Рус. Этномологическаго общества.

тенса, въ его статьѣ «Conchylien des Kaspischen Meeres» ¹⁾, въ которой онъ говоритъ, что «вообще можно признать въ Каспійскомъ морѣ своеобразную, но исчезающую фауну (въ которой принадлежатъ *Lithoglyphus caspius*, *Hidrobia spica*, *Rissoa caspia*, *Neritina liturata*, *Cardium ornatum*, *trigonoides*, *crassum*, *caspium*, *Adacna edentula*, *plicata*, *laeviuscula* и *vitrea*, *Benthophilus*, *Acirpenser*), и рядомъ съ нею существуютъ колонисты изъ прѣсноводныхъ бассейновъ, какъ и нѣкоторыя полупрѣсноводныя формы, которыя столь живучи, что всюду могутъ освоиться и встрѣчаютъ лишь незначительную конкуренцію со стороны другихъ организмовъ, будутъ-ли они туземными или также колонистами».

Но этой статьѣ и оканчивается списокъ зоологическихъ сочиненій о Каспійскомъ морѣ ²⁾. Существуютъ еще разные трактаты, касающіеся Каспійскаго моря, но о нихъ говоритъ М. Н. Богдановъ въ своемъ «Обзорѣ экспедицій въ Арало-Каспійской области» ³⁾, и такъ какъ всѣ они не касаются морской фауны, то я считаю себя въ правѣ не останавливаться на нихъ, тѣмъ болѣе, что на нѣкоторые изъ нихъ мнѣ придется ссылаться ниже; здѣсь же они не должны разсматриваться, такъ какъ я имѣлъ въ виду познакомить читателя въ этихъ строкахъ только съ трудами моихъ предшественниковъ зоологовъ. Имѣя же въ виду послѣдніе труды, можно резюмировать всѣ наши свѣдѣнія о фаунѣ Каспійскаго моря слѣдующимъ образомъ.—Каспійское море весьма бѣдно видами животныхъ не только безпозвоночныхъ, но и рыбъ, несмотря на то, что оно такъ славится своими рыбными промыслами. Но въ виду богатства рыболовства въ Каспій, можно было сказать, по крайней мѣрѣ въ отношеніи рыбъ, что здѣсь должно существовать, въ замѣнъ богатства видовъ, громадное богатство особями,—свойство степеней. Но если въ Каспій такъ велико число

¹⁾ Ed. v. Martens. Ueber Vorderasiatische Conchylien nach den Sammlungen des prof. Naucknecht. Cassel. p. 80—88.

²⁾ Впрочемъ, въ литературѣ можно найти еще и другія указанія и примѣчанія касающіяся исключительно раковинъ моллюсковъ.

³⁾ I выпускъ этихъ «Трудовъ».

особей разныхъ рыбъ и прежде всего представителей рода осетровыхъ, которые питаются разными мелкими животными, каковы ракообразныя, моллюски, черви, то необходимо было предположить, что въ Каспіи существуетъ множество и этихъ животныхъ, если также не видовъ, то по крайней мѣрѣ особей. Но этотъ вполне логичный выводъ противорѣчитъ увѣренію Эйхвальда и другихъ, что Каспійское море крайне бѣдно не только видами, но и особями безпозвоночныхъ животныхъ.

Въ этомъ состоялъ первый вопросъ, на который должно было отвѣтить мое изслѣдованіе; рѣшеніе же его заключало уже въ себѣ отвѣты на другіе вопросы, касающіеся сродства морей, исторія Каспія и генезиса его фауны, на сколько вообще отвѣчаетъ на эти вопросы зоологія.

Въ заключеніе я долженъ замѣтить еще, что къ историческимъ мнѣямъ, касающимся Каспійскаго моря, присоединились еще разные зоологическіе мнѣя, населившіе его животными другихъ морей. Такъ Палласъ указываетъ на *Nereis* и *Tubularia*, живущихъ будто бы въ Каспіи; Листеръ населяетъ его моллюсками Ледовитаго океана, *Fusus despectus*, L., *Cyprina islandica*, L., *Modiola vulgaris*, Flemming, *Pecten islandicus*, L.; Гмелинъ помѣстилъ въ Каспій несуществующіе тамъ *Serpula glomerata*, *Chama*, *Mutilus edulis* (ошибочное опредѣленіе *Dreysseana polymorpha*), *Tellina fragilis* (ошибочное опредѣленіе *Adaspa vitrea*); Адамсъ къ каспійской фаунѣ причислилъ подъ новымъ именемъ *Limnæa caspiensis* сибирскую *Limnæa Goebleri*; Мартенсъ же, указывая на эти ошибки, самъ населилъ тоже несчастное Каспійское море ракомъ *Jdotea tricuspidata*, упоминаемымъ Эйхвальдомъ въ «Fauna caspio-caucasica» какъ обитающимъ въ Черномъ морѣ, и червякомъ *Spirorbis nodulus*, Eichw. тоже Чернаго моря; но мало того, тотъ же Мартенсъ (I. c. p. 82) перевелъ съ Аральскаго моря на Каспій, вмѣстѣ съ *Dreysseana Bardi*, цѣлый островъ Николай! ¹⁾.

¹⁾ Къ сожалѣнію, зоологическая литература весьма богата такими ложными фактами, которые переходя даже въ учебники, повторяются ими изъ поко-

II.

Описание путешествія 1874 года.

Я выѣхалъ изъ Петербурга 27 апрѣля 1874 года и прибылъ въ Баку на пароходѣ «Князь Барятинскій» 11 мая, останавливаясь на дорогѣ въ Саратовѣ и Астрахани, гдѣ мнѣ необходимо было собрать нѣкоторыя свѣдѣнія, зацастись рекомендательными письмами отъ рыбопромышленниковъ къ ихъ промысловымъ управлющимъ и пріобрѣсть сѣти и другіе снаряды.

Выходя 9 мая, съ разсвѣтомъ, съ «девяти футовъ» въ море, я невольно вспомнилъ разныя описанія морскихъ видовъ, вспомнилъ животное богатство другихъ морей, картину свѣченія ¹⁾, и немогъ незамѣтить сразу отличіе Каспія. — Вода мутная, сѣрая, точно волжская во время весенняго разлива, совершенно непрозрачная, почерпнутая въ ведро не представляетъ ни малѣйшей жизни... А что, если Эйхвальдъ правъ, если Каспій дѣйствительно «мертвое море»? Какъ утомительно скучна будетъ моя работа, подумалось мнѣ, и ко всему этому полнѣйшая невозможность про-

лѣнія въ поколѣніе. Прибѣромъ этого можетъ служить червякъ, найденный Миддендорфомъ на рыбѣ пеледь, живущей въ Енисеѣ, и названный Грубе *Acanthobdella peledina*. Лейкартъ въ своемъ «Bericht'ъ» за 1848—53 г. на стр. 339 говорить ошибочно, что этотъ червякъ изъ Охотскаго моря, и это показаніе перешло въ учебникъ зоологіи Герстекера и Каруса, гдѣ оно повторяется на стр. 450. Клаусъ же въ своемъ руководствѣ помѣщаетъ его же въ Сицилію (стр. 347), — грубая ошибка, перешедшая и въ русскій переводъ этой книжки Усова и Петуникова (стр. 466).

¹⁾ «Man soll auch im Sommer das phosphorische Licht der Wellen darinnen zuweilen bemerken», говорить о Каспій Палласъ (I. с. р. 375), но если это и вѣрно, то это свѣченіе зависитъ по всей вѣроятности отъ разлагающихся веществъ камыша, и т. д., а не отъ морскихъ животныхъ, какъ въ другихъ моряхъ.

браться для изслѣдованій въ глубокую часть моря, если не получу казеннаго судна. Признаюсь, я сталъ раскаяваться въ своемъ предпріятіи; но чѣмъ больше вдумывался я въ преслѣдовавшую меня мысль о бѣдности Каспійскаго моря, тѣмъ болѣе она казалась мнѣ привлекательной, тѣмъ болѣе таинственности, загадочности скрывалось за нею, которая и подмываетъ натуралиста къ изслѣдованію. Недаешь-ли эта бѣдность ключъ къ уразумѣнію исторіи возникновенія всего Каспія съ характерной для него фауной? А распространеніе осетровыхъ и лососевыхъ рыбъ, а *Scaphirhynchus Сыръ-Дарьи* и *Аму-Дарьи* въ связи съ близкими къ нимъ формами Америки, а *Jdotea entomon* и *Mysis relicta* Каспійскаго моря, Араль, Карабугазъ, наконецъ бакинскіе огни и нефтяные ключи въ связи съ землетрясеніями въ Закавказьѣ? развѣ все это не даетъ извѣстнаго рода указанія на исторію страны? развѣ эти безмолвные свидѣтели не говорятъ краснорѣчивѣе многихъ историческихъ документовъ о давно прошедшемъ, по выраженію К. Фохта?... Теперь моя миссія показала мнѣ опять столь же привлекательной, какъ прежде, когда я мечталъ о богатой коллекціи. Но настроеніе мое еще болѣе приняло пріятный для меня оборотъ, когда я услышалъ отъ командира парохода, лейтенанта Квитко, что въ Баку готовится для меня казенная шхуна. Наконецъ, разговоръ съ однимъ случившимся на пароходѣ рыбакомъ еще болѣе убѣдилъ меня въ ложности моихъ опасеній. — Уже прежде слышалъ я, что каспійскіе рыбаки жалуются на какую то «мглу», которая съѣдаетъ ихъ сѣти во время рыбной ловли, но что эта за мгла, мнѣ никто не могъ объяснить. Теперь же я услышалъ, что это масса «мелкихъ букашекъ», другими словами ракообразныя изъ рода бокоплавовъ (*Gammarus*), которыя дѣйствительно поѣдаютъ иногда рыболовныя снасти и въ другихъ бассейнахъ. Такъ, по словамъ г. Словцова, въ чистосоленыхъ озерахъ западной Сибири такой рачекъ, называемый тамъ «мармышемъ», «разгрызаетъ рыболовныя сѣти, такъ что одно недѣлимое можетъ въ ночь съѣсть цѣлую вѣтку невода»¹⁾. Само собою разумѣется, что отъ такой напасти ры-

¹⁾ Труды С.-Петербур. общества естествоиспытателей II. стр. XIX.

баки могутъ избавиться, вымачивая свои снасти въ какомъ нибудь предохранительномъ веществѣ, напр. нефти или нѣчто подобномъ, на что можетъ указать практика, для меня же этотъ рассказъ имѣлъ другое значеніе;—гаммарусовъ, слѣдовательно, въ Каспіи много, если они могутъ нападать на снасти въ такомъ количествѣ, что заслужили отъ простолюдина названіе «иглы», и слѣд., мнѣніе Эйхвальда о бѣдности Каспійскаго моря несправедливо, по крайней мѣрѣ, въ отношеніи численности особей. Этотъ прямой выводъ изъ сообщеннаго мнѣ рыбакомъ факта заставилъ меня веселѣе взглянуть на море, на которомъ я теперь находился въ дали отъ берега, давно уже исчезнушаго изъ глазъ, тѣмъ болѣе, что море все болѣе и болѣе выяснялось передо мною,—слѣдъ Волги исчезъ, вода сдѣлалась прозрачнѣе и темнѣе, съ зеленымъ отливомъ.

Я сѣлъ на балконъ и сталъ всматриваться въ рябь водной поверхности. Мы шли узловъ 9 въ часъ, и нашъ колесный пароходъ оставлялъ за собою длинный слѣдъ постепенно понижающихся волнъ, среди которыхъ я вдругъ замѣтилъ очертанія какой то фигуры, то всплывавшей на гребень волны, то снова исчезающей за нею;—это былъ тюлень, житель сѣвера, свидѣтельствующій о сродствѣ Каспія съ Ледовитымъ океаномъ. Я взглянулъ за бокъ парохода и тамъ увидѣлъ еще тюленя, быстро исчезнушаго подъ водой. Это было близъ Петровска. Дальше мы встрѣчали на всемъ пути до самаго Баку одиночныхъ тюленей или же небольшими косячками, въ 3—5 штукъ. Куда они плыли и зачѣмъ?—мнѣ говорили, что въ послѣдніе годы они стали все чаще и чаще попадаться у западнаго берега моря, и что это обусловлено сильными преслѣдованіями со стороны промышленниковъ, которыя они терпятъ на островахъ сѣверо-восточнаго угла Каспія, ихъ кореннаго мѣстожительства. Но врядъ ли это справедливо, и я склоненъ объяснить себѣ ихъ встрѣчу тѣми перекочевками, которыя они совершаютъ въ разное время года и которыя обуславливаются температурой воды. Я слышалъ, по крайней мѣрѣ, отъ нѣкоторыхъ промышленниковъ, что съ наступленіемъ жарка-

го времени года тюлени удаляются изъ мелкихъ частей моря, гдѣ происходитъ ихъ весенній бой, въ болѣе глубокия мѣста, гдѣ температура воды гораздо ниже и гдѣ, быть можетъ, въ это время они находятъ себѣ и болѣе обильную пищу. Это объясненіе весьма просто и вѣроятно, въ виду того, что тюлень, какъ коренной житель сѣвера, дѣйствительно не любитъ теплой воды, и здѣсь, въ Каспіи, какъ болѣе южномъ и тепломъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ замкнутомъ морѣ, перекочевками въ болѣе глубокия мѣста старается замѣнить перекочевки на крайній сѣверъ своихъ сѣверноморскихъ собратьевъ.

Но вотъ прилетѣлъ на бортъ розовый скворецъ, какъ предвѣстникъ берега.— 10 мая въ 4 часа пополудни пришли мы въ Дербентъ, и простоявъ на рейдѣ 3 часа, пошли дальше. Миновали Чечню и, перемѣнивъ курсъ, зашли за Апшеронъ. Довольно сильный NW. охватилъ разомъ нашъ пароходъ, который долженъ былъ теперь бороться съ противнымъ вѣтромъ, сильно покачиваясь на волнахъ. Разомъ измѣнился видъ парохода; — лица пассажировъ вытянулись, позеленѣли; дамы ушли въ каюты, а за ними послѣдовали вскорѣ и мужчины. Мнѣ пришлось въ первый разъ испытать морскую качку и бороться съ подступающей морской болѣзнью; но я вышелъ побѣдителемъ и вмѣстѣ съ тѣмъ рѣшилъ вопросъ, что, по крайней мѣрѣ лично для меня, нужно предпринять во избѣжаніе того страшно тягостнаго чувства, которое является при сильной качкѣ.

Но вотъ и Песчаный островъ, а за нимъ острова Бююкъ-зыре и Кичикъ-зыре, переименованные русскими офицерами не иначе какъ по чухонски въ Вульфъ и Наргенъ. Передъ нами желтоватосѣрая гора, на склонѣ которой виднѣется гряда большихъ, такихъ же сѣрыхъ глыбъ. Я беру бинокль и къ неописанной радости узнаю въ этихъ четырехугольныхъ глыбахъ дома съ плоскими крышами, — это Баку, или Бадкуба, подвѣтренный городъ, основанный по сказанію персовъ Аристомъ, городъ, избранный мною центральной станціей для моихъ изслѣдованій, куда я прибылъ 11 мая въ 12 часу дня и гдѣ я, силою обстоятельствъ, дол-

женъ былъ пробить почти безвыѣдно цѣлыхъ два мѣсяца, порываясь въ открытое море и не будучи въ состояніи этого сдѣлать.

Мое продолжительное пребываніе въ Баку обуславливалось тѣмъ, что шхуна «Хивинецъ», назначенная въ мое распоряженіе Его Высочествомъ Намѣстникомъ Кавказскимъ, Великимъ Княземъ Михаиломъ Николаевичемъ, ремонтировалась еще и командиръ каспійской флотиліи вообще не находилъ возможнымъ удовлетворить моея просьбѣ. Между тѣмъ въ іюнѣ послѣдовало вторичное привазаніе Его Высочества и только тогда получилъ я отъ контръ-адмирала Свинкина увѣдомленіе, что «Хивинецъ», по окончаніи ремонтровки, можетъ принять меня на бортъ для производства изслѣдованій. Но, къ сожалѣнію, окончаніе ремонтровки «Хивинца» нѣсколько разъ откладывалось, такъ что я только 13 іюля могъ оставить Баку, а до тѣхъ поръ, въ постоянномъ ожиданіи поднятія флага на «Хивинцѣ», не могъ предпринять и на коммерческихъ судахъ болѣе отдаленныхъ экскурсій и рѣшился съѣздить только на знаменитый Божій Промыселъ, для осмотра куринскихъ рыбъ и способовъ ихъ лова.

Съ этой цѣлью я ушелъ изъ Баку на коммерческой шхунѣ «Армянинъ» 17 мая въ 4 часа ночи, и въ тотъ же день въ 4 часа пополудни мы бросили якорь на Куринскомъ рейдѣ, въ 2 миляхъ отъ бара р. Куры. Пересѣвъ на лодку, пустился я подъ парусомъ, сильно надуваемомъ попутнымъ вѣтромъ, въ Куру, на Банковскую ватагу, отстоящую отъ устья Куры, какъ и отъ Божьяго промысла, приблизительно на 12 верстѣ. Но въ 9 часамъ вѣтеръ улегся и мнѣ пришлось ночевать въ ватажной караулкѣ, или, скорѣе, пробить около нея, такъ какъ я не спалъ, а пользуясь прохладой чудной южной ночи, озаренной луной и миллиардами звѣздъ, разсыпанныхъ по темному небосклону, просидѣлъ на берегу быстрой Куры, любуясь то ея блестящей струей, то небомъ, то, о проза! собакой, вышедшей вмѣстѣ со мной изъ караулки. Въ этой собакѣ меня поразили съ перваго раза ея волчьи ухватки;— ея поразительное сходство съ волкомъ увеличивалось еще тѣмъ, что она держалась волкомъ,— опущенные голова и хвостъ, взоръ

изъ подлобья, манера ложиться на землю, наконецъ, вой вмѣсто лая, все это заставило меня считать это существо за ручного волка и лишь часъ спустя я узналъ отъ ватажнаго приказчика, что это ублюдокъ отъ собаки и бирюка, ненавидящій и преслѣдующій волковъ и шакаловъ больше, чѣмъ настоящія собаки, но чрезвычайно ласковый къ человѣку¹⁾. Но для меня особенно интересно было то, что этотъ ублюдокъ отецъ многочисленнаго семейства собакъ, изъ которыхъ два щенка весьма похожи на него²⁾.

Въ 1 часъ ночи мнѣ достали лодку для продолженія моего путешествія, такъ какъ шхунская лодка вернулась на шхуну. Но такъ какъ вѣтра не было, а выгresti противъ сильнаго теченія не могли мои два гребца, то они вышли на берегъ и бичевой потянули лодку, пробираясь то по вязкому берегу, то между камышами и отъ времени до времени отгоняя стаи собакъ ближайшихъ ауловъ. Во время этого пути я наблюдалъ одно явленіе, которое не могу себѣ объяснить, но тѣмъ не менѣе стоящее замѣчанія. Какъ сказано, лодку вели на бичевѣ 2 перса, парни 16 и 18 лѣтъ. Еще передъ восходомъ солнца, когда, по поэтическому выраженію, тьма ночи борется со свѣтомъ дня, я замѣтилъ сіяніе головъ моихъ персовъ, яркое въ особенности у болѣе молодаго. Около его головы я видѣлъ полное, свѣтлое кольцо, образованное основаніями расходящихся свѣтовыхъ лучей. Хотя я вполне ясно отличалъ этотъ ореолъ, въ особенности около головы младшаго изъ персовъ, но приписывалъ это воображенію, усталости глазъ и т. д. Но закрывъ на нѣкоторое время глаза и открывъ ихъ снова, я видѣлъ тоже самое и даже еще болѣе отчетливо. Я вспомнилъ невольно объ ореолахъ святыхъ, но моихъ персовъ къ нимъ уже никакъ нельзя были причислить.... Взошло солнце. Природа ожилилась. Показались и ватажныя лодки, шедшія на осмотръ пере-

¹⁾ Другой ублюдокъ того же помета имѣлъ вполне волчій нравъ, почему и убитъ.

²⁾ Кстати здѣсь замѣту, что А. А. Сапожниковъ, въ Астрахани, наблюдалъ скрещиваніе кунцы съ домашней кошкой, которыя жили у него въ домѣ въ большой дружбѣ; но приплода отъ этого скрещиванія не было.

метовъ. Кое-гдѣ по водѣ плыли по теченію трупы севрюгъ, за которыми съ берега слѣдили собаки, шедшія по берегу и достававшія мертвую рыбу изъ воды, если она на поворотѣ рѣки приближалась къ землѣ. Иногда за одной рыбой слѣдили нѣсколько пріятельницъ собакъ и тогда высказывалась дружба дружной потасовкой. Къ 6 часамъ подулъ вѣтерокъ. Мы поставили парусъ и черезъ часъ были у плота Божьяго Промысла, гдѣ кипѣла уже кровавая дѣятельность рѣзчиковъ и сортировщиковъ, безжалостно рѣзавшихъ и потрошившихъ красную рыбу.

На Божьемъ Промыслѣ я пробылъ до 21 мая, пользуясь гостеприимствомъ М. Г. Алеханова, арендатора куринскихъ водъ. Экскурсируя главнымъ образомъ на плоту и по Курѣ, я собралъ здѣсь вмѣстѣ съ другими рыбьими паразитами гигантскихъ *Amphilina foliacea* G. Wg. и, рассмотрѣвъ достаточно тщательно нѣсколько десятковъ пудовъ икры севрюгъ, осетровъ и бѣлугъ, могъ вполнѣ убѣдиться въ отсутствіи здѣсь такъ назыв. Овсянниковской личинки, паразитирующей въ икрѣ волжскихъ стерлядей. Этотъ фактъ ненахожденія сказанныхъ личинокъ рядомъ съ существованіемъ массы *Amphilina*, заставилъ меня отказаться отъ моего прежняго предположенія о генетической связи этихъ двухъ формъ червей.

21 мая въ 4 ч. вечера я уѣхалъ съ Божьяго Промысла на почтовыхъ въ Сальянъ, а оттуда на Шемаху и въ Баку. Но съ Кубалинской станціи, предпоследней до Шемахи, я рѣшился ѣхать проселочной дорогой на ст. Мараву, желая тѣмъ сохранить время и лишніа 40 верстъ пути. Дорога эта вела черезъ высокія горы на которыхъ засталъ меня дождь. Скользкій, глинистый грунтъ и почти вертикальные обрывы у самой тропинки, по которой пришлось ѣхать, не разъ заставляли меня выходить изъ экипажа. Наконецъ спустились мы въ «Каипскій колодезь» и застряли тамъ на 2 часа, такъ какъ тройка лошадей не въ состояніи была вывести пустую тележку на гору и всѣ наши усилія помочь имъ оставались безуспѣшны. Тутъ мнѣ удалось словить 2 экземпляра *Stellio caucasius*, Eichw. ♂ и ♀, и нѣсколько насѣкомыхъ. Но вотъ

пастухи пригнали на колодезь стадо и помогли намъ выбраться изъ этой ямы. Еще нѣсколько цыганскихъ таборовъ и татарскихъ ауловъ и я спустился на совершенно горизонтальное дно оврага, окруженнаго вертикальными стѣнами, происшедшаго вслѣдствіе обвала, сопровождавшаго одно изъ землетрясеній, столь часто бывающихъ въ этой мѣстности. Миновавъ этотъ оврагъ, въ стѣнахъ котораго татары устроили жилища для себя и своего скота, я въѣхалъ въ 4 ч. пополудни въ большое и богатое молоканское селеніе Маразы, не выигравъ, а, напротивъ, проигравъ во времени за то, что миновалъ Шемаху.

Наконецъ, 23 мая, въ 4 часа утра я пріѣхалъ въ Баку, усталый и измученный послѣ двухъ ночей бессонницы.

Начавъ свои экскурсіи въ Баку съ перваго же дня прибытія, т. е. 11 мая, я продолжалъ ихъ теперь въ томительномъ ожиданіи шхуны.

Получивъ отказъ отъ командира Каспійской флотиліи на мое ходатайство дать мнѣ баркасъ или, по крайней мѣрѣ, катеръ для разѣздовъ по Бакинскому заливу, я нанялъ у перса двухвесельную шлюпку и на ней-то производилъ изслѣдованія сѣтками и драгой, выходя въ море до 5 миль и имѣя спутниками двухъ персовъ, изъ которыхъ одинъ, Аббасъ-Кюль, заступалъ мѣсто лоцмана, а другой — мѣсто матроса.

Эти экскурсіи я предпринималъ почти ежедневно и только во время сильныхъ штормовъ отъ господствующихъ въ Баку N и NW, я оставался дома или предпринималъ маленькія экскурсіи по берегу, собирая здѣсь съ камней, покрытыхъ *Enteromorpha intestinalis* и обнажающихся при отбоѣ волны, гаммарусовъ. Экскурсіи на лодкѣ производились мной въ определенныхъ направленіяхъ и отмѣчались на картѣ, причемъ постоянно отмѣчалась глубина станцій¹⁾. Инструментами же служили маленькая рамочная драга, миллеровская сѣтка и скребокъ-сачекъ, для соскабливанія тиши со свай и камней. При проведеніи драги по каменистому дну

¹⁾ Мѣсто, гдѣ опускалась драга, я буду называть для краткости станціей.

лодка шла заднимъ ходомъ, чтобы легче было вырвать ее въ случаѣ защемленія между камнями, налегши на весла впередъ¹⁾).

Такимъ образомъ я изцарапалъ дно Бавинскаго залива во всевозможныхъ направленіяхъ и поднялъ до 12 іюля около 400 драгъ. Но кромѣ залива я пытался на той-же лодкѣ выходить и въ открытое море, хотя б. ч. неудачно. Вдругъ поднимавшійся штормъ не разъ ставилъ меня въ самое критическое положеніе и заставлялъ возвращаться назадъ, причемъ приходилось часто направляться непрямо домой, а поставивъ парусъ по борту, идти къ югу лежащей Шиховой косы, такъ какъ почти всегда преслѣдовалъ меня NW, — этотъ бичъ и вмѣстѣ съ тѣмъ благодѣтель Баку, уничтожающій тамъ всякую растительность, но вмѣстѣ съ тѣмъ и міазмы. Къ числу самыхъ несчастныхъ экскурсій принадлежитъ моя поѣздка на з. Пута, которую я не могу пройти молчаніемъ. — 22 іюня море было совершенно покойно и я рѣшился вечеромъ отправиться на лодкѣ въ з. Пута, отстоящій отъ Баку къ югу, приблизительно на 15 верстъ. Въ 6 часовъ вечера мы отвалили отъ берега и пошли сперва на веслахъ, а за Байловымъ мысомъ поставили парусъ. Легкій, но попутный вѣтерокъ гналъ довольно быстро нашу ладью, скользившую по мелкой ряби моря. Но вскорѣ вѣтеръ усилился, врываясь черезъ ущелье за Байловымъ мысомъ, такъ что мы стрѣлой пролетѣли мимо далеко въ море выдающейся Шиховой косы, съ которой сотни черныхъ ушей юркнули въ воду при нашемъ приближеніи. За косой стало опять тихо и лодка наша опять плавно пошла прямо по направленію Бакинскихъ ушей, — двухъ конусовидныхъ горъ, грандіозно выглядывающихъ изъ воды, если приближаться къ нимъ по указанному пути. Начинало темнѣть, но вотъ и проливъ, соединяющій Пута съ моремъ. Въ 9 часу мы вошли въ заливъ и напившись на берегу, на кучѣ *Zostera*, чаю, отправились спать въ лодку, такъ какъ кабаны, шакалы, ужи и масса скорпіоновъ и фалангъ казались мнѣ слишкомъ ненадежными

¹⁾ Подъ парусомъ этого нельзя было дѣлать и потому при вѣтрѣ я всегда драгировалъ въ болѣе чистыхъ мѣстахъ, дальше въ морѣ.

товарищами. Оттолкнувъ лодку отъ берега саженъ на 15, мы бросили якорь, но, увы! якорь оказался вполнѣ персидскимъ, т. е. о двухъ рукахъ, остальные-же были сломаны. Это однако не помѣшало намъ вскорѣ уснуть крѣпкимъ сномъ.... Сквозь сонъ слышу я какъ будто бы сильно тряхнуло лодку и вмѣстѣ съ тѣмъ какой то странный свистъ и плескъ. Вдругъ охватило меня водой... я вскакиваю, но въ то же время падаю снова на дно лодки, въ воду. Новая волна, за ней другая,.. лодка вертится и бокомъ влетаетъ вверхъ и тотчасъ-же обрывается въ пропасть. Крутомъ не зги ни видать. Гдѣ берегъ, гдѣ мы— неизвѣстно. Компасъ есть, но свѣта нѣтъ. Въ то же время вскочившіе изъ подъ банокъ персы, насквозь промокшіе отъ налетѣвшей волны, бросились къ мачтѣ, чтобы снять ее. Я хватился за руль, руля нѣтъ; онъ былъ снятъ и положенъ въ лодку. Пришлось его надѣвать, отыскивать весла. Въ это время страшный вѣтеръ все гналъ да гналъ насъ, очевидно, въ открытое море. Только береговой вѣтеръ, злосчастный N или NW могъ выбросить насъ изъ залива. Нужно было идти противъ вѣтра, на веслахъ. Трудъ страшный, тѣмъ болѣе, что нельзя было рѣшить подвигаемся ли мы впередъ или вѣтеръ унеситъ насъ все дальше въ море. Персы мои работали сверхъ силъ, я правилъ рулемъ и въ то же время черпакомъ выливалъ воду изъ лодки. — Вѣтеръ и волны адски ревѣли и среди нихъ раздавался отъ времени до времени отчаянный возгласъ моихъ персовъ, призывавшихъ на помощь Аллаха и его пророка. Часа три пробыли мы въ неизвѣстности о нашей судьбѣ. Но вотъ стало свѣтать. Оказалось, что мы находимся отъ берега не болѣе одной мили и притомъ прямо противъ входа въ Путу. Еще около двухъ часовъ страшнаго усилія и мы вошли наконецъ въ заливъ.

Я не буду описывать съ какой радостью привѣтствовали мы остатки уже знакомой намъ кучи *Zostera*, съ какимъ наслажденіемъ мы заснули на ней, несмотря ни на какихъ скорпионовъ и того ужа, который выползъ изъ подъ нея. Но для характеристики силы вѣтра замѣчу только, что лодку, вытасченную на половину на берегъ и прикрѣпленную врытыми въ песокъ якоремъ, драгой и весломъ

рвало до того, что мы принуждены были, несмотря на всю нашу усталость, вытащить совсѣмъ ее на берегъ.

Днемъ дулъ такой же вѣтеръ, такъ что о драгированіи нечего было и думать нетолько въ морѣ, но даже и въ заливѣ; — лодку буквально выбрасывало на берегъ. На обрывистомъ берегу моря нашелъ я саклю, въ которой живетъ рыбакъ — персь, промышляющій рыболовствомъ въ заливѣ и снабжающій почти весь городъ Баку рыбой. Такъ какъ его мнѣніе было, что вѣтеръ продолжится нѣскольکو дней, то я бросилъ лодку и навявъ у него ишека, отправился домой черезъ горы вмѣстѣ съ Аббасомъ. Но на первой половинѣ этого пути, пока мы шли по низменному ущелью, мы много терпѣли отъ вѣтра. — Тучи песка и мелкихъ камешковъ летѣли намъ на встрѣчу, рѣзали намъ лицо, засыпали глаза, носъ, уши, такъ что не смотря на то, что я сѣлъ наконецъ на ишека спиной впередъ, у меня пошла изъ носу кровь. Въѣздъ мой въ городъ былъ до крайности комиченъ; — верхомъ на маленькомъ ишекѣ, покрытый толстымъ слоемъ пыли, съ воспаленными глазами, съ окровавленнымъ носомъ и, въ довершеніе всего, на головѣ вмѣсто шапки одинъ бумажный околышъ, такъ какъ вѣтеръ, незамѣтно для меня, сорвалъ съ моей лѣтней шапки чехоль.

Но какую-же добычу дала мнѣ эта экскурсія, стоившая мнѣ кромѣ всѣхъ испытанныхъ мною неудобствъ, довольно изрядную сумму денегъ, такъ какъ лодка оставалась на заливѣ, не будучи за вѣтромъ въ состояніи вернуться въ Баку, трое сутокъ, за которые я и платилъ по 50 в. за часъ. Вся добыча состояла въ ужѣ и самцѣ сухопутной черепахи (*Testudo ibera*).

Я рассказалъ объ этой экскурсіи подробнѣе для того, чтобы на примѣрѣ показать трудность и неблагодарность морскихъ экскурсій на наемной персидской лодкѣ, лишенной обыкновенно самыхъ необходимыхъ вещей, безъ которыхъ плаваніе дѣлается положительно опаснымъ.

Всѣ эти экскурсіи по Бакинскому заливу и смежнымъ частямъ моря дали мнѣ довольно большое число животныхъ и между прочимъ нѣсколько интересныхъ раковъ, червей (*Ampharete*, *Turbellaria*),

губку, *Beniera flava*, m., впервые найденную въ Каспіи, и нѣсколько новыхъ Protozoa. Но вообще нельзя было не сдѣлать заключеніе, что это море по бѣдности своей фауны незаслуживаетъ названія моря. Эта бѣдность распространяется и на рыбъ, которыхъ здѣсь такъ мало, что въ Баку не существуетъ даже рыболовства, а ближайшій рыбакъ живетъ и промышляетъ на з. Пута, гдѣ, какъ и во всѣхъ подобныхъ «морцахъ» Каспія, скопляется иногда масса рыбъ¹⁾. Въ Бакинскомъ заливѣ ловятся весьма рѣдко небольшіе осетрики и даже иногда стерлядки, рѣдко встрѣчаются оба судака, лещи, плотва, кутумъ, селедка (*Clupea pontica*), верховодка (*Alburnus lucidus*) и *Cobitis caspia*, чаще карпъ, шемая, усачь (*Barbus brachycephalus*), *Atherina caspia*, сомъ и щука; характерными же для Бакинскаго залива, какъ и всей прибрежной полосы Каспія, суть игла-рыба (*Syngnathus bucculentus*) и бычки (*Gobius melanostomus*, *G. caspius*, *G. Kessleri*, *G. fluviatilis*, *G. Goebelii*, *G. Bogdanowii*, *G. marginatus* и наконецъ открытый мною новый *G. blennioides*, Kessl.).

Бычки иногда встрѣчаются массами и питаются моллюсками (*Dreyssena*, *Cardium*), ракообразными, другими рыбками (*Syngnathus*), водорослями и разнымъ отбросомъ (я находилъ въ ихъ желудкѣ горохъ, бобы и разъ даже птичью ногу), сами служатъ если не исключительной, такъ главной пищей ужей (*Tropidonotus hydrus*), которые поспѣшно выплевываютъ ихъ при прикосновеніи къ нимъ.

Бѣдность ихтіологической фауны Бакинскаго залива, распространяющаяся даже на число особей, обусловливается главнымъ образомъ отсутствіемъ притока прѣсной воды, такъ какъ въ этой нефтяной странѣ нѣтъ ни рѣчекъ, ни даже ручейковъ. Кромѣ того на фауну вліяетъ еще и нефтяной газъ. Вблизи морскихъ огней, какъ и близь нефтяныхъ заводовъ, нѣтъ никакой жизни, хотя вліяніе газа очевидно ограничивается весьма небольшимъ разстояніемъ.

¹⁾ Въ з. Пута ловятся кутумъ, сомъ, щука, судакъ, севрюга, осетръ и блуга.

Кромѣ морскихъ экскурсій я предпринималъ и сухопутныя, преимущественно съ цѣлью собиранія пресмыкающихся, которыми такъ богаты берега Каспія. Эти экскурсіи дали мнѣ не малое число формъ, а именно: *Clemmys caspica*, Eichw. привезена мною съ р. Акуши, одного изъ устьевъ Куры; это была самка, снесшая у меня 7 іюня 6 яицъ; *Testudo ibera* ♂ съ з. Пута и ♀ близъ Балаханъ; самка снесла у меня 3 яйца, которыя отличаются отъ яицъ предъидущаго вида меньшей длиною и болѣе значительной толщиной¹⁾; изъ ящерицъ: *Plestiodon princeps*, Eichw. изъ подъ Шиховой деревни, на пескѣ *Stellio saucasius*, Eichw. на камняхъ, въ Шиховой деревнѣ и по Шемахинской дорогѣ, *Eremias variabilis*, Pall. за Баиловымъ мысомъ, *Eremias velox*, Pall. тамъ же, на пескѣ, *Gymnodactylus caspius*, Eichw. встрѣчается повсюду, *Lacerta muralis*, L. на персидскомъ кладбищѣ, за городомъ; изъ змій: *Tropidonotus hydrus*, Pall. встрѣчается вездѣ около берега массами, но около города ихъ несравненно меньше, чѣмъ напр. на Шиховой косѣ; *Eryx jaculus* L. на NW берегу залива; *Zamenis trahalalis*, Pall. встрѣчается иногда громадныхъ размѣровъ,—я видѣлъ экземпляръ на сѣверномъ берегу залива длиною не менѣе сажени, привезенные же мною экземпляры не превышаютъ 2 аршинъ; *Coelopeltis lacertina*, Wagl. изъ Сураханъ,

¹⁾ Эти двѣ черепахи живутъ у меня и нынѣ. Провода зиму въ спячкѣ, въ комнатѣ, и только изрѣдко перехода съ мѣста на мѣсто, наприм. къ печкѣ, онѣ ничего не ѣдятъ. Весною же начинается ихъ жизнь, которая вполнѣ обнаруживается при +15° R. тѣмъ, что они начинаютъ свободно и быстро двигаться и принимать пищу: съ наибольшимъ удовольствіемъ ѣдятъ цвѣты и листья *Tagaxasium officinale*, но не отказываются и отъ *Plantago* и другихъ травъ, поѣдая и хлѣбъ и малину и др. ягоды. Пьютъ рѣдко, но по многу. При температурѣ въ +20—25° начинаются ихъ любовныя похиженія,—самецъ преслѣдуетъ самку, влезаетъ на нее, высовывая далеко свою голову и открывая ротъ, причѣмъ издаетъ отрывочный, гортанный звукъ или наподобіе шипѣнія змьи. Если самка не отвѣчаетъ на требованіе самца, то онъ начинаетъ ее бить краемъ своей скорлупы и до того сильно, что мнѣ приходилось спасать несчастную самку. Въ другихъ случаяхъ она спасалась сама бѣгствомъ, но когда самецъ загонялъ ее въ уголъ террасы, гдѣ онѣ помѣщались, и начиналъ здѣсь бить ее, то она, какъ-бы съ отчаянія, кидалась на него и тогда уже самцу приходилось спасаться бѣгствомъ. Осенью они начали въ саду зарываться въ землю, но я снова помѣстилъ ихъ въ комвату, гдѣ онѣ и теперь прозябаютъ.

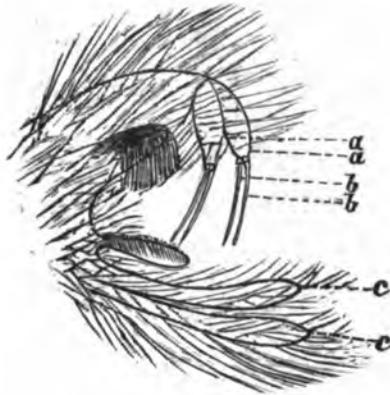
Tuphlops vermicularis, Meerg. и *Ablabes collaris*, Ment. пойманъ въ самомъ городѣ, *Vipera euphratica*, Mart. (страшный «курзанъ» персовъ) водится въ горахъ, между камнями, и мною найденъ по Шемахинской дорогѣ. Последней змѣи имѣлъ я 5 экземпляровъ, изъ которыхъ 2 сгнили и 3 привезены въ Петербургъ. Нахождение этого вида въ Баку наиболѣе интересно, такъ какъ онъ считался здѣсь весьма рѣдкимъ, между тѣмъ оказалось, что это совершенно невѣрно; если ихъ, разумѣется, и не такъ много какъ ужей, то все-же они попадаются довольно часто и составляютъ даже предметъ своеобразной торговли, — нѣкоторые персы занимаются ловомъ ихъ и показываніемъ на базарѣ за деньги, заставляя ихъ плясать подь звуки дудки¹⁾).

Въ отношеніи нѣкоторыхъ суставчатоногихъ, на основаніи собранныхъ мною свѣдѣній, я могъ сдѣлать заключеніе, что они постепенно исчезаютъ съ увеличеніемъ народонаселенія и обработки мѣстности; — такъ напр. разные кузнечики и богомолы встрѣчаются нынѣ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ въ несравненно меньшемъ количествѣ, чѣмъ прежде; и это относится, кажется, еще въ большей степени до фалангъ и скорпионовъ, замѣтно удаляющихся изъ населенныхъ мѣстъ въ горы. Съ другой стороны, нѣкоторыя формы, повидимому, расселяются, какъ наприм., знаменитая «бакинская мошка», которую я имѣлъ случай изслѣдовать въ Баку и привести нѣсколько экземпляровъ для опредѣленія въ Петербургъ. Нашъ молодой диптерологъ І. А. Порчинскій, взявшій на себя трудъ опредѣленія этой мошки, нашелъ ее совершенно новой. Я привожу здѣсь характеристику этого вида, данную г. Порчинскимъ:

¹⁾ Мнѣніе о ихъ рѣдкости обуславливается меркантильностью зоологовъ-продавцовъ. Известно, что въ Сарептѣ и Астрахани постоянно существуютъ собиратели животныхъ и растений, ведущіе довольно большую заграничную торговлю естественно-историческими предметами. А такъ какъ рѣдкость предмета обуславливается рѣдкостью его нахождения, то эти господа и стараются своимъ предметамъ придать значеніе рѣдкостей, что и достигается ими тѣмъ, что они отсылаютъ всегда лишь небольшое число экземпляровъ. Поэтому на ихъ слова никакъ нельзя полагаться.

«*Phlebotomus* (*Hebotomus*, *Haemasson*) *Grimmi*, sp. n. Этот видъ чрезвычайно сходенъ во всѣхъ отношеніяхъ съ *Phlebotomus papatasi*, Scop. и съ *Phleb. minutus*, Rond. Существенное различіе представляютъ здѣсь только наружныя, придаточныя части полового аппарата самца. Какъ и у обоихъ выше названныхъ видовъ эти части у *Phlebotomus Grimmi* состоятъ главнымъ обра-

Рис. 1.



Задній конецъ тѣла самца
Phlebotomus Grimmi.

зомъ изъ пары верхнихъ и пары нижнихъ придатковъ, изъ которыхъ первые толстые (рис. 1, а, а), довольно короткіе (сравнительно съ длиною и толщиною соотвѣтствующихъ частей у другихъ видовъ) и покрыты длинными волосами. Каждый изъ этихъ придатковъ на своемъ концѣ имѣетъ по два очень длинныхъ, тонкихъ и слегка изогнутыхъ шиповидныхъ отростка (б. б.), которые при основаніи сочленяются съ толстою, основною частью и могутъ производить движенія каждый порознь. Нижняя пара придатковъ весьма длинная и по формѣ своей всего болѣе напоминаетъ такіе же придатки у *Phleb. minutus*. Здѣсь они по всей своей длинѣ почти одинаковаго діаметра, слегка только расширяясь близъ конца и покрыты густыми и очень длинными волосами (с. с.). (Порчинскій).

Объ этой мошкѣ упоминаеть уже Лерхе¹⁾ и Эйхвальдъ²⁾, но послѣдній авторъ приписываетъ обусловливаемую ею сыпь вліянію жаровъ, да и самую мошку, очевидно, смѣшалъ съ другой. Онъ говоритъ, что эти мошки чернаго цвѣта, съ бѣлыми какъ снѣгъ крыльями и что онѣ вечеромъ сотнями кружатся около пламени свѣчи. Но тѣло ихъ принимаетъ темный цвѣтъ только послѣ принятія пищи, отъ человѣческой крови, которой они насасываются до того, что полетъ дѣлается для нихъ затруднительнымъ и онѣ тогда, конечно, уже не могутъ прилетать на свѣтъ. Впрочемъ, онѣ вообще не летать на свѣтъ пламени, хотя и любятъ бѣлыя стѣны; поэтому для отыскиванія ихъ надо внимательно разсматривать стѣны и потолоки. При приближеніи къ нимъ, онѣ перелетаютъ на другое мѣсто, но обыкновенно весьма недалеко, перепархивая по прямому направленію и у самой поверхности стѣны. Точнотакже онѣ и жадятъ, перескакивая съ мѣста на мѣсто по прямому направленію и быстро ужалывая какъ будто тончайшей иглкой; — боль сильная, рѣзкая и ѣдкая, что обусловливается по всей вѣроятности не однимъ ужаломъ, а сопровождающимъ его выдѣленіемъ какой нибудь ѣдкой жидкости; по крайней мѣрѣ мною найдены у нихъ двѣ чрезвычайно большія овальныя железы, оканчивающіяся въ грудныхъ сегментахъ и переходящія въ тонкіе выводные протоки, отверстія которыхъ, однако, мною не найдены. Какъ бы то ни было, но уколы ихъ до того ощутительны, что могутъ довести до изступленія, что испыталъ я на самомъ себѣ. Но далеко не всѣ лица страдаютъ отъ нихъ въ одинаковой степени. Нѣкоторые утверждаютъ, что они нападаютъ только на бѣлокурыхъ, другіе—на пріѣзжихъ; но какъ то, такъ и другое увѣреніе совершенно невѣрно. Онѣ нападаютъ на всѣхъ одинаково, но субъекты здоровые и пользующіеся хорошимъ сномъ, а тѣмъ болѣе туземцы, не замѣчаютъ боль отъ ихъ ужаленія, не просы-

¹⁾ S. Lerche. Lebens- und Reisegeschichte, von Büsching herausgegeben. Halle. 1791, p. 18.

²⁾ Eichwald. Reise auf dem Kaspischen Meere und in den Caucasus. I p. 62—163.

паются и не чешутся. Слабые же и чуткіе во снѣ, разумѣтся, чувствуютъ уколъ, въ особенности если они, въ качествѣ привъ- жихъ, неуспѣли привыкнуть къ нимъ. Точно также и послѣдствія отъ ужаленія мошкой биваютъ различны у разныхъ субъектовъ; у однихъ они выражаются зудомъ небольшихъ прыщиковъ, проходящихъ уже черезъ недѣлю или двѣ, какъ это было у меня, у другихъ-же прыщики превращаются въ болячки, производящія страшныя мученія въ теченіе продолжительнаго времени¹⁾. Бакинцы предохраняютъ себя отъ этихъ «москитовъ» пологами, которые однако мало помогаютъ; нѣкоторые же изъ моряковъ, сильно страдающіе отъ нихъ, уходятъ ночевать на свои суда, куда мошка никогда не залетаетъ. Тѣмъ интереснѣе фактъ переселенія этой искони бакинской жительницы²⁾ на Аншуръ-аде, гдѣ ее прежде не было какъ и на всемъ пространствѣ южнѣ Баку, и только въ самые послѣдніе годы стала появляться, такъ что нѣсколько экземпляровъ были пойманы однимъ тамошнимъ энтомологомъ капитанъ-лейтенантомъ П. В. Канинымъ. Очевидно, что мошка была перевезена на суднѣ, на которое занесена изъ Баку вмѣстѣ съ платьемъ.

Сухопутныя экскурсіи въ Баку дали мнѣ еще одну интересную мокрицу, *Porcellio Klugii*, Brdt., которая однако врядъ-ли можетъ быть оставлена въ родѣ *Porcellio*.

Въ началѣ іюля мои экскурсіи были для меня уже менѣ интересны, такъ какъ попадались уже знакомыя все формы. Но вотъ

¹⁾ Одинъ знакомый мой, человекъ довольно золотушный, пробылъ въ Баку нѣсколько дней, былъ искусанъ мошками и такъ сильно, что его руки сплошь покрылись прыщами и затѣмъ уже по возвращеніи въ Петербургъ, сложными болячками, которые исчезли лишь по прошествіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ.

²⁾ Впрочемъ, Эйхвальдъ говоритъ, что она существуетъ въ Дербентѣ; неясно на сколько это вѣрно, бакинцы-же утверждаютъ что это имъ исключительное достояніе.

4 іюля «Хивинець» поднять флагъ и медленно, какъ бы нехотя, вышелъ на рейдъ. Еще нѣсколько дней и я уйду въ море; запасъ терпѣнія у меня истощился, а между тѣмъ пришлось ждать еще 8 сутокъ, которые я употребилъ отчасти для приготовленій. Нужно было устроить лебедку для подъема драги и запастись канатомъ. Постройку первой обявательно взялъ на себя мой другъ, инженеръ подполковникъ В. К. Шульманъ, въ мастерской котораго изготовили ее съ желѣзными рукоятками и прочимъ приборомъ въ теченіе одного дня. Не такъ счастливъ былъ я въ отношеніи каната. Во всемъ Баку, этомъ приморскомъ городѣ, не нашлось и десяти сажень каната, потребнаго для большой драги. Поэтому мнѣ пришлось обратиться въ портъ съ просьбой продать мнѣ нѣкоторое количество каната, но и здѣсь я могъ приобрести только 200 сажень 4-хъ-дюймоваго троса, — одна изъ причинъ, почему я не могъ драгировать въ наиболѣе глубокихъ мѣстахъ.

Наступило наконецъ и 12 іюля. Всѣ мои вещи и инструменты были уже на „Хивинцѣ“, а самъ я оставался еще въ городѣ, такъ какъ предполагалось сняться ночью. Въ первомъ часу ночи за мной прислали катеръ и я отправился на шхуну. Пары уже разводились. Я устроился въ своей каютѣ, приготовилъ инструменты, банки, спиртъ. Въ 4 часа утра снялись съ якоря и вышли въ море, пройдя между островами Наргеномъ и Вульфомъ. Намъ предстояло пересѣчь море до Красноводска, затѣмъ идти въ Астрабадскій заливъ, далѣе въ Энзили, Ленкоранъ и мимо ряда острововъ у западнаго берега обратно въ Баку. Но прежде чѣмъ выдти въ море, мы познакомимся съ „Хивинцемъ“. Проживши на „Хивинцѣ“ цѣлый мѣсяць, я полюбилъ его какъ друга, но тѣмъ не менѣе справедливость не позволяетъ мнѣ прилагать къ нему обычные эпитеты: „красавецъ“, „гордый“ или что нибудь подобное; — это довольно короткая и широкая, неуклюжая шхуна, съ тремя мачтами и паровой машиной въ 60 силъ, предназначенной собственно въ подмогу парусамъ, и потому ходъ шхуны очень плохой, что, впрочемъ, весьма полезно для драгирования. Командиръ шхуны капитанъ 2-го ранга А. С. Эсмонъ, лейтенанты В. И. Сахаровъ

*

и Г. К. Радецкий, мичманъ А. В. Ушаковъ, штурманъ Л. П. Буликъ и механикъ М. В. Всеволодовъ, — мои спутники и члены каютъ-компанин, которымъ я много обязанъ за ихъ радушіе и помощь.

Мы вышли, какъ сказано, между островами Вульфъ и Наргенъ и ориентуясь по Бакинскому маяку (дѣвичья башня) взяли курсъ на OSO. Первая драга была брошена въ 11 миляхъ отъ Наргена, $0^{\circ} 20'$ в. д. отъ Баку¹⁾ и $40^{\circ} 14'$ с. ш., въ 8 часовъ утра, на глубинѣ въ 7 саж. Въ эту первую драгу, въ массѣ сѣрой тягучей тины, попались мнѣ нѣсколько червей и, какъ потомъ оказалось, новый видъ рыбы, *Benthophilus stenolepidus*, Kessl. Въ 10 час. была поднята вторая драга, съ глубины въ 10 саж.; — результатъ: уже почти въ черной, тяжелой тинѣ нѣсколько экземпляровъ новаго червяка *Tubifex deserticola* sp. n. и моллюски *Dreuzsena sarpica*, Eichw.; въ полдень поднята третья драга, съ 18 саж., — тина уже совсѣмъ черная; въ ней найденъ *Tubifex*, *Ampharete Kowalewskii*, sp. n. маленькій *Gammaeus* и мертвыя раковины. Въ 2 часа пополудни драга поднята съ 150 саж. и въ ней найдена сѣрая, холодная тина безъ всякихъ слѣдовъ жизни. Въ 3 часа брошена драга на всю длину троса (200 саж.), которая два не достала. — Это глубокий ровъ, соединяющій наиболѣе глубокия мѣста южной и сѣверной половинъ моря. Въ 8 часовъ вечера брошена опять драга, подъемъ которой, какъ и двухъ предыдущихъ, отнялъ цѣлый часъ времени. Результатъ тотъ-же, — глубина болѣе 200 сажень. Отъ 11 до 12 часовъ ночи поднята драга съ глубины въ 59 сажень, съ массою бѣлаго ила, въ которомъ найдено, кромѣ мертвыхъ *Eulima conus*, Eichw., 1 червячокъ, *Ampharete Kowalewskii*, который былъ гораздо свѣтлѣе (бѣлосоватый), чѣмъ экземпляры съ глубины въ 18 сажень, а эти были свѣтлѣе экземпляровъ изъ нитчатокъ Бакинскаго залива. Въ 8 часовъ утра 14 іюля

¹⁾ Мѣсто каждой станціи опредѣлялось довольно точно по долготѣ и широтѣ, причемъ долгота считалась отъ Баку. Глубина опредѣлялась также каждый разъ при спускѣ драги лотомъ и всегда согласовалась съ показаніями картъ Иванцова.

поднята драга съ глубины въ 19 сажень, въ которой была мелкая ракуша съ каспійскимъ ракомъ *Astacus raphanus*. Слѣдующія драги съ 12, 7 и 3½ сажень (въ Красноводскомъ заливѣ), дали только нѣсколько штукъ *Cardium*, *Tubifex deserticola* и красныхъ личинокъ *Chironomus* sp., величина которыхъ доходила до 1 дюйма.

Этотъ послѣдовательный рядъ поднятыхъ драгъ ясно показалъ мнѣ уменьшеніе животной жизни по мѣрѣ удаленія съ запада на востокъ, по мѣрѣ исчезновенія тины, хотя и негостепріимной, но все же содержащей нѣкоторыя питательныя вещества, въ видѣ діатомовыхъ, и появленія мертваго, но подвижнаго песка.

Этотъ путь пройденъ былъ при тихой погодѣ, и только ночью подулъ NO, который и развелъ небольшую зыбь, такъ что шхуна порядочно качалась и на ней 3 субъекта страдали морской болѣзнию, — собака лейтенанта Сахарова, его же поросенокъ, вскормленный той же собакой, и черный котъ мичмана Ушакова. Они очевидно были рады, когда мы вошли въ Красноводскій заливъ, а еще болѣе, когда въ 3 часа по полудни бросили якорь на Красноводскомъ рейдѣ.

Мы въ городѣ Красноводскѣ, этой столицѣ Закаспійскаго края, въ этомъ центрѣ средне-азиатской торговли будущаго. Но гдѣ же городъ? — На лѣво голыя сѣровато-зеленыя базальтовыя горы, мертвыя какъ сама смерть; на право тотъ же базальтъ; а передъ нами, въ довольно ровной ложинкѣ, обаямленной горами, неправильно разбросаны лачужки, землянки, кибитки и палатки. Такъ вотъ онъ, Красноводскъ то.

Я съѣхалъ на берегъ. Осмотрѣлъ опрѣснительный аппаратъ, снабжающій весь Красноводскъ дистиллированной водой, такъ какъ имѣющійся здѣсь прѣсный колодезь даетъ слишкомъ ничтожное количество воды. Прошелся по городу, между землянками, въ которыхъ живутъ офицеры съ женами и дѣтьми. У одной изъ такихъ землянокъ я нашелъ попытку устроить огорода, — было отгорожено низкимъ заборомъ пространство въ 2 кв. сажени и здѣсь находились 4 крошечныя грядки; но всѣ старанія хозяина этого огорода не увѣнчались успѣхомъ; — красноводскій базальтъ ока-

заялся неподдающимся обработкѣ, а красноводское солнце слишком жаркимъ, чтобы могли расти овощи на наколяющимся отъ него камнѣ. На площади маленькая деревянная церковь. На берегу балаганъ, въ которомъ помѣщается магазинъ и въ тоже время трактиръ, содержимый какимъ-то армяниномъ; тутъ стоитъ бильярдъ, а на стѣнѣ висятъ часы съ кукушкой,—единственные предметы развлечения жителей. Это лавка, полки которой ломятся подъ тяжестью бутылокъ съ живительной влагой, носить название клуба, и здѣсь собирается красноводская публика коротать медленно и невыносимо скучно текущее время. Да, жить въ Красноводскѣ есть подвигъ, на который можетъ подвигнуть только нужда или по крайней мѣрѣ желаніе обезпечить свою семью. Всѣ скачуютъ, хандрятъ, но живутъ, потому что нужно-же кому нибудь жить тамъ, гдѣ по соображеніямъ незнаю кого должна народиться торговля и цивилизація тоже незнаю кого. Впрочемъ, въ мою бытность въ Красноводскѣ былъ тамъ одинъ человѣкъ, который имѣетъ возможность избавиться отъ скуки, благодаря тому, что находитъ удовольствіе въ занятіяхъ окружающей его природой. Это князь Кейкуатовъ, командиръ шхуны «Трухмень». Онъ дѣлаетъ большія энтомологическія экскурсіи въ мѣстахъ стоянки своей шхуны и успѣлъ собрать весьма хорошую коллекцію бабочекъ прикаспійскаго края. Но какъ бы не была интересна его коллекція, все-же главное дѣло не въ ней, а въ томъ, что собираніе ея даетъ возможность человѣку жить даже въ Красноводскѣ, не прибѣгая къ увеселеніямъ, унижающимъ человѣческое достоинство, и вмѣстѣ съ тѣмъ могущимъ приносить пользу наукѣ и человѣчеству. Было бы желательно, что бы естествознаніемъ занимались бы больше именно люди, судьбою заброшенные въ разные глухіе уголки, въ которыхъ приходится человѣку или уйти въ самого себя, сдѣлаться суркомъ или пожертвовать себя Бахусу. Естествознаніе въ этихъ случаяхъ даетъ исходъ изъ невыносимой скуки обычной жизни и сколькимъ уже лицамъ, заброшеннымъ судьбою въ пески степей или въ сѣвѣ Сибири, дала

она возможность пополнить свою жизнь служением на благо науки, истины и человечества.

Присутствие кн. Кейкуатова въ Краснодарскѣ было для меня находкой. Съ нимъ я экскурсировалъ на берегу и частью по заливу, на шлюпкѣ. Но для сухопутныхъ экскурсій въ Краснодарскѣ время давно уже прошло; тамъ растительная и животная жизнь проявляется только ранней весной, въ мартѣ и апрѣлѣ, въ июлѣ-же все голо и мертво. Только змѣи, ящерицы и пауки достаются въ руки экскурсанта, но зато этихъ такъ много, что въ значительной степени затрудняютъ жизнь въ красноводскихъ землянкахъ, гдѣ каждый вечеръ, передъ сномъ, приходится обирать скорпионовъ, фалангъ и тарантуловъ.

Мое вниманіе обратили на себя преимущественно фаланги, изъ которыхъ наибчаще встрѣчается здѣсь видъ *Galeodes aganeoides*, Koch. съ двумя цвѣтными разностями, описанными Кохомъ какъ самостоятельные виды, — *G. aganeoides* и *G. graecus*. По Коху у *G. aganeoides* тянется по спинѣ продольная бурая полоска, тогда какъ у *G. graecus* (котораго онъ сперва описалъ какъ *G. aganeoides*), это полоска замѣнена продольнымъ рядомъ двойныхъ пятенъ чернаго цвѣта; челюсти у перваго вида имѣютъ большое оливково-бурое продольное пятно, а у втораго вида двѣ неясныя буроватыя полоски (*Schattenstreifen*). Сравнивая большое число красноводскихъ фалангъ, нетрудно подмѣтить непостоянство этихъ признаковъ и существованіе массы переходныхъ формъ, почему я и немогу считать установленные Кохомъ 2 вида *Galeodes aganeoides* и *G. graecus* самостоятельными.

Но кромѣ этого вида и также довольно обыкновеннаго здѣсь *G. intrepida*, въ Краснодарскѣ найденъ мною и совершенно новый для европейско-азиатскаго материка, видъ, извѣстный доселѣ лишь изъ Египта, — *Rhax melana*, Swgy., изображенный Савиньи въ его «*Aran. d'Egypte*», pl. 8, fig. 9 и Кохомъ въ его «*Die Arachniden*» Bd. XV. p. 92, tab. D. XXX. fig. 1481, гдѣ помѣщено и краткое описаніе его.

Само собою разумѣется, что находеніе египетскаго *Rhax*

шелапа въ Красноводскѣ составляетъ довольно интересный зоогеографическій фактъ, подтверждающій еще болѣе сходство прикаспійскихъ степей съ степями сѣверной полосы Африки.— Тигры, барсы, гіены, кюрзанъ и масса другихъ животныхъ тянутся изъ Африки къ Каспію и далѣе на востокъ.

Экскурсія съ кн. Кейкуатовымъ въ «гипсовую роццу», — ущелье или, собственно, проранъ въ горѣ, состоящей изъ розоваго гипса, которое ограничивается вертикальными обрывами, дикая и оригинальная красота которыхъ увеличивается еще отблескомъ солнечныхъ лучей въ гипсѣ, познакомила меня еще болѣе съ характеромъ мѣстности и дала нѣсколько змѣй. — Ужей (*Tropidonotus hydrus*) здѣсь громадное количество; они цѣлыми десятками, свернувшись въ глубокъ, лежатъ на прибрежныхъ камняхъ; мало того, они взбираются на самыя верхинки кустовъ *Salsola*, растущихъ по берегу, и здѣсь лежатъ какъ на подушкѣ. Между этими обыкновенными, болѣе или менѣе черными ужами, встрѣчается здѣсь нѣрѣдко разность *T. elaphoides. Zamenis Karelinii*, Brdt. найденъ мною, какъ и предъидущіе, и въ Красноводскѣ и на островѣ Дагъ-ада, въ Балханскомъ заливѣ. Самой обыкновенной ящерицей считается здѣсь *Agama sanguinolenta*, называемый жителями хамелеономъ.

Въ Красноводскѣ извѣстна еще цѣлая масса другихъ пресмыскающихся, но они встрѣчаются частью далѣе въ степи, частью же исчезаютъ въ жаркіе мѣсяцы лѣта. Въ особенности интересна одна змѣйка, найденная на Балханскомъ заливѣ Эйхвальдомъ, *Naja oxiana*. Но странно, что она никѣмъ кромѣ Эйхвальда, нашедшаго 1 экземпляръ ея, не была находима. Я имѣлъ ее въ виду и потому разыскивалъ и спрашивалъ съ большой тщательностью этотъ кладъ, тѣмъ не менѣе не могъ отыскать, какъ и мои предшественники, изъ которыхъ нѣкоторые навѣрное не пожалѣли бы ни какихъ трудовъ, чтобы заполучить столь рѣдкую форму, которую можно было бы продавать въ музеи по весьма высокой цѣнѣ.

Въ отношеніи Красноводска я замѣчу еще, что это повиди-

тому конечный пунктъ распространения многихъ животныхъ юга. Такъ, до Красноводска доходить площадь распространения дикобраза, сюда забѣгаютъ еще, хотя изрѣдка, барсы,—барсъ былъ убитъ въ Красноводскѣ въ послѣдній разъ въ 1870 году. Постоянными туземными хищниками являются волки, шакалы и лисицы, нападающіе на живность своего сосѣда, такого же хищника,—туркмена.

Немного времени могъ я посвятить сухопутнымъ экскурсіямъ, такъ какъ моя цѣль была водная фауна. Кромѣ экскурсій на шлюпкахъ по ближайшимъ участкамъ Красноводскаго залива, къ бухтѣ Соймонова, къ мысу Куба-сенгиръ и т. д., я предпринялъ болѣе продолжительную экскурсію въ Балханскій заливъ. Для этого я нанялъ кусовую лодку съ двумя туркменами изъ племени іомудовъ и вмѣстѣ съ мичманомъ Ушаговымъ и матросомъ Абдуломъ, съ «Хивинца» отправился въ путь 16 іюня въ 5 часовъ вечера.

Слабый, но попутный вѣтерокъ медленно надувалъ нашъ косой парусъ. Но вскорѣ и онъ затихъ, такъ что недожда до мыса Куба-сенгиръ мы принуждены были причалить къ берегу для ночлега. Убитая по дорогѣ и зажаренная утка намъ не показалась столь вкусной, какъ туркменамъ вонючее мясо тутъ же убитого баклана. За то прохлада ночи, послѣ невыносимо жаркаго дня, успокоительно подѣйствовала на наши нервы и мы сладко уснули всѣ до единаго, нисколько не боясь нападенія коварныхъ іомудовъ, хотя въ Красноводскѣ меня предостерегали отъ опасности доверяться имъ. На утро былъ полный штиль и мы до 1-го часа простояли на мѣстѣ; наконецъ рѣшились идти подъ бичевой, но за Куба-сенгиромъ почувствовали легкое дуновение вѣтерка. Поставили парусъ и въ 7-омъ часу вечера, обогнувъ островъ Дагъ-ада, вошли въ проливчикъ, отдѣляющій отъ него маленькій островокъ. гдѣ нашли цѣлую флотилію кусовыхъ лодокъ, принадлежащихъ мирнымъ туркменамъ, которые промышляютъ доставкой камня этихъ острововъ на Атрегъ.

На странное сложеніе этого острова, состоящаго изъ твердаго, грубозернистаго известняка съ мелкими кристаллами квар-

ца, залегающаго надъ порфиромъ, подвергшимся вліанію огня, какъ и пофиръ береговыхъ горъ, указаль уже Эйхвальдъ ¹⁾, и я могу только прибавить тотъ, кажется, интересный фактъ, что болѣе низменная западная часть острова покрыта толстымъ слоемъ намывной плодородной земли, покрытой довольно густой полукустарной растительностью. Найдя и здѣсь вмѣсто отыскиваемой мною *Naja oxiana* нѣсколько схожую съ ней по окраскѣ змѣю *Zamenis Karelinii*, я долженъ былъ удовольствоваться тѣмъ, что удалось собрать драгой во время медленнаго хода лодки, и рѣшиться на возвратный путь. — Всѣ наши съѣстные припасы въ теченіе дня испортились, кромѣ сухарей, прѣсная вода, испарившись, приходила къ концу; къ тому же подулъ попутный вѣтеръ, которымъ нужно было воспользоваться для обратнаго пути.

Въ 9-мъ часу мы снялись съ якоря, вышли изъ проливчика по другую сторону острова и, поставивъ парусъ, пошли назадъ. Сперва тихій вѣтерокъ превратился вскорѣ въ сильный вѣтеръ, хотя неизмѣнялъ намъ ни на минуту. Наша лодка, донельзя накренившись, разсѣала довольно высокія волны съ такой силой, что сама дрожала всѣмъ своимъ корпусомъ... Въ 1-мъ часу ночи мы были уже въ Красноводскѣ, пройдя путь въ 27 верстъ въ 3 часа. На «Хивинцѣ» насъ ждали съ нетерпѣніемъ и положено было съ разсвѣтомъ идти за нами на поиски, такъ что мы пришли въ самую пору.

Что касается до фауны Красноводскаго и Балханскаго заливовъ то она крайне бѣдна. Главной подводной растительностью является жесткая, воюющая хара, населенная преимущественно красными личинками двукрылыхъ. Изъ животныхъ найденъ мною здѣсь рѣчной ракъ, мелкіе рачки, *Gammaridae* и *Mysis*, *Tubifex*, *Ampharete*, *Cardium edule*, весьма мелкіе экземпляры *Dreysena polymorpha*, *Neritina liturata* и *Hydrobia stagnalis*. Рыбъ здѣсь также немного; новый видъ *Gobius eurystomus*, Kessl., *G. marmoratus*, *G. fluviatilis*, Pall., *G. melanostomus*, Pall., *Cobitis caspia*, Eichw., *Syngnathus buccu-*

1) Eichwald. Reise. I. p. 261.

lentus, *Rathke*, *Alburnus clupeoides*, *Clupea pontica*, *Atherina caspia*, *Esox lucius*, L., *Leuciscus rutilus*, *Cyprinus carpio*, L., *Silurus glanis* L. и *Largoperca sandra*, L. — Первые 5 видовъ, какъ жители всего побережья, селедка, какъ любительница наиболѣе соленой воды, судакъ, шуга и сомъ какъ космополиты-хищники, уживающіеся всюду, гдѣ есть добыча, а остальные встрѣчаются рѣдко, спорадически. О судакѣ сообщали мнѣ здѣсь, что нерѣдко попадаетъ черная равность, а о селедкѣ, что она дальше всѣхъ заходитъ въ болѣе соленую воду Балханскаго и Михайловскаго заливовъ и встрѣчается даже массами въ Карабугазѣ. Но если фауна Красноводскаго залива бѣдна, то еще рѣзче выступаетъ бѣдность Балханскаго залива, увеличивающаяся по мѣрѣ осоловѣнія воды.

18 іюля, въ полдень, «Хивинецъ» оставилъ Красноводскій рейдъ и пошелъ въ сѣверный Челекеньскій заливъ. Нѣсколько драгъ, поднятыхъ на этомъ пути, дали тоже, что и въ предыдущія драгированія (14 іюля), т. е. *Gammaridae*, *Astacus*, *Cardium*, *Dreyssea*, *Neritina*, *Syngnathus*, *Gobius fluviatilis* и въ первый разъ *Cobitis caspia*, Eichw.

Въ 6 часовъ была поднята послѣдняя драга и мы встали на якорь, чтобы на другой день утромъ (въ 6 часовъ) идти дальше, къ Кертъ-яханскому заливу, лежащему при основаніи сѣв. Челекеньской косы, съ восточной стороны. На этомъ пути поднято опять нѣсколько драгъ, пока «Хивинецъ» не всталъ на якорь на 15-ти футовой глубинѣ. Въ Кертъ-яханскій заливъ отправился я на катерѣ въ сопровожденіи лейтенантовъ Сахарова и Радецаго и мичмана Ушакова, съ цѣлью высадиться на о. Челекень. 8 драгъ, поднятыхъ съ катера въ Кертъ-яханскомъ заливѣ, съ глубины до 12 фута, дали, конечно, немного животныхъ, встрѣченныхъ и въ Краснодарскомъ заливѣ, но и одну довольно цѣнную новинку, найденную на возвратномъ пути и въ сѣверномъ Челекеньскомъ заливѣ, а именно новую рыбку *Benthophilus granulosus*, Kessl.

Рѣдко приходится острову Челекень видѣть у своихъ береговъ большое паровое судно, а тѣмъ болѣе казенное, да притомъ пришедшее сюда, очевидно, съ какой-то особенной цѣлью. Жители Кертъ-

яханскаго аула, очевидно, немало были удивлены нашимъ приходомъ. Все мужское населеніе аула, въ своихъ праздничныхъ, разноцвѣтныхъ халатахъ, высыпало на берегъ и чинно размѣстилось на стоявшей тутъ кусовой лодкѣ, зорке слѣдя за процессомъ подниманія драгъ на нашемъ катерѣ. Наконецъ, мы подошли къ ихъ лодкѣ и, отдавши поклонъ, высадились на берегъ. Туркмены, очевидно, ожидали увидѣть передъ собой начальство или нѣчто подобное и нисколько, я думаю, были удивлены, что это мнимое начальство стало собирать по берегу въ изобиліи бѣгающихъ по песку ящерицъ.

Первоначальная цѣль моего посѣщенія ос. Челекенъ состояла въ слѣдующемъ. Высадившись въ Кертъ-яханскомъ заливѣ, я хотѣлъ отправиться сухопутнымъ къ южной Челекенской косѣ, гдѣ находится рыбная ватага и рыбацкія лодки купца Мизандронцова, отъ котораго я получилъ въ Астрахани рекомендательныя письма къ его управляющему на Челекени. А тамъ, думаю я, снова сѣсть на «Хивинца», который тѣмъ временемъ обошелъ бы островъ. Но узнавъ, что рыбная ловля прекращена уже и врядъ ли я кого-либо застаю на ватагѣ, да къ тому же не найдя въ аулѣ верблюдовъ и проводниковъ, съ которыми можно было бы совершить этотъ путь, я рѣшился идти дальше на «Хивинцѣ». Поэтому я лишь нѣсколько часовъ посвятилъ осмотру окрестностей аула и вдоволь набѣгавшись по жгучему песку за ящерицами, которыхъ только и нашелъ здѣсь, вернулся на шхуну.

Характерною для сыпучихъ песковъ Челекени изъ ящерицъ является, мнѣ кажется, *Phrynoscephalus interscapularis*, Licht., которая, живя здѣсь въ громадномъ количествѣ, до того приспособилась къ песку, что ея движенія въ немъ можно сравнить только съ движеніями рыбы въ водѣ. — Мало того, что она бѣгаетъ по песку съ такой быстротой, что глазъ съ трудомъ въ состояніи слѣдить за нею, тѣмъ болѣе, что она часто внезапно мѣняетъ свое направленіе, она скрывается отъ преслѣдованія въ песокъ, погружаясь въ него съ изумительной быстротой въ вертикальномъ направленіи, — отбрасывая мелкій, сыпучій песокъ лапками во

всѣ стороны, чему въ значительной степени способствуетъ и ея кривость, — она какъ бы тонетъ въ песокъ и затѣмъ уже подъ его поверхностью уходитъ въ сторону, такъ что, разрывая песокъ тотчасъ же за ея погруженіемъ, ее нельзя уже найти. Интересно однако то, что при нецѣломъ зарываніи этой ящерицы остается всегда обнаженнымъ то розоватое пятно, которое находится на ея спинѣ, явленіе которое можетъ быть объяснено при ближайшемъ ознакомленіи съ ея образомъ жизни.

Въ такомъ же громадномъ количествѣ встрѣчается здѣсь *Scarteira scripta*; кромѣ того мною собраны на Челекенѣ еще 3 вида ящерицъ; — *Scarteira gramica*, Licht., *Phrynoscephalus auritus*, Pall. и *Tegatovincius Keyserlingii*, Str., изъ которыхъ послѣдняя, какъ форма довольно неуклюжая и мало подвижная, водится въ болѣе скрытыхъ мѣстахъ, въ кустарникѣ.

Уходя на «Хивинцѣ» назадъ, было поднято опять нѣсколько драгъ въ Красноводскомъ заливѣ и у плавучаго маяка, при входѣ въ него. Здѣсь простояли мы на якорѣ до 3½ часовъ утра 20 іюля, чтобы выдти въ море съ разсвѣтомъ. Въ 6½ ч. утра была поднята драга съ 10 сажень подъ 39°28' с. ш. 3°11' в. д., въ 7½ ч. также съ 10 сажень подъ 39°15' с. ш. 3°9' в. д., гдѣ наймано, въ массѣ мертвыхъ *Dreyssena* и другой ракуши, 2 экземпляра *Benthoophilus macrocephalus*, Pall. и живые *Cardium*. Противъ остр. Огурчинскаго поднято также нѣсколько драгъ съ 10—12 сажень, исключительно съ мертвой ракушей. Подъ 38°44' с. ш. и 3°4' в. д., поднявъ еще разъ драгу, мы перемѣнили курсъ на SSO, и пошли по глубинѣ 9 и 8 сажень до широты Зеленаго бугра.

Все это пространство, т. е. отъ входа въ Красноводскій заливъ до Зеленаго бугра, чрезвычайно бѣдно органической жизнью и здѣсь попадаетъ въ драгу, какъ указано выше, только одна мертвая ракуша и песокъ, который состоитъ главнымъ образомъ также изъ перетертыхъ раковинъ. Само собою разумѣется, что на такомъ грунтѣ не могутъ жить растенія и животныя, такъ какъ этотъ грунтъ крайне подвиженъ, состоя изъ твердыхъ животныхъ продуктовъ, намываемыхъ моремъ и слѣд. постоянно переносимыхъ

волнами. Это буквально подводная степь, ровная как скатерть и лишенная всякой жизни, которой не даются развиваться волны, катящаяся съ моря и вздымающаяся на этомъ мелкомъ пространствѣ при всякомъ слабомъ NW, W и SW. Такъ было и во время моего плаванія. Уже ночью, съ 19 на 20 іюля, когда мы стояли на якорѣ у плавучаго маяка, подулъ свѣжій NW, усилившійся въ 10 часамъ утра; качка была довольно сильная, боковая, такъ что колебанія шхуны равнялись 20 — 25° на каждую сторону, и потому драгировать было крайне неудобно; — при наклонномъ положеніи во время раборки драги, продолжавшейся каждый разъ около получаса, являлись у меня симптомы морской болѣзни, т. е. головокруженіе. Въ довершеніе всего въ полдень сломалась у насъ машина; пришлось ее чинить, и мы, тѣмъ временемъ, шли подъ парусами со скоростью 4—6 узловъ. Въ 5 часамъ вечера машина была, однако, исправлена и теперь оставили ей въ подмогу паруса только на фокъ-мачтѣ; скорость хода равнялась 8½ узламъ. Въ 9 часамъ вѣтеръ сталъ утихать, но зыбь, хоть и не столь сильная, разумѣется, продолжалась.

Если мѣстность до Зеленаго бугра можно было назвать мертвой, песчаной степью, то къ югу отъ него эта степь нѣсколько мѣняетъ свой характеръ, покрайней мѣрѣ въ отношеніи грунта, что легко замѣтить по самой водѣ. Если около острововъ Челевени и Огурчинскаго вода и не столь прозрачна, какъ въ Краснодарскомъ или Балханскомъ заливахъ, гдѣ она гораздо солонѣе, то все же она болѣе или менѣе походитъ на морскую воду. Около Зеленаго бугра видъ измѣняется. Вода дѣлается сперва грязно-зеленоватой, затѣмъ сѣвровой и наконецъ грязно-бѣловатой, вовсе не прозрачной. Драга разъяснила причину этого явленія (обозначенную впрочемъ и на картахъ Ивашинацова); — дно здѣсь покрыто толстымъ слоемъ въ высшей степени липкой и тяжелой тины бѣлаго цвѣта, развитіе которой достигаетъ своего максимума у Бѣлаго бугра. Въ этой тинѣ, разумѣется, также какъ и въ пескѣ не можетъ процвѣтать органическая жизнь. И въ самомъ дѣлѣ, на всемъ пути отъ Зеленаго бугра до Серебряннаго, драги выносили массу

чистой тины, въ которой былъ найденъ лишь 1 живой экземпляръ *Cardium caspium*, *Eichw*, хотя мертвой, намывной ракушки было много; но и здѣсь не отсутствовали опять таки красные черви, — *Tubifex* и личинки *Chironomus*.

Бѣденъ этотъ край животными и потому невыносимо скучно было мнѣ разбирать постоянно пустую тину и накалывать себѣ руки лишь мертвыми раковинами. Но скучно было не мнѣ одному, но и спутникамъ моимъ, и всѣ мы были очень рады, что на шхунѣ существовалъ цѣлый звѣринецъ, который хотя и страдалъ морской болѣзнию, но доставлялъ намъ и утѣху, то своимъ плачевнымъ видомъ, во время качки, то провазами. Этотъ звѣринецъ состоялъ изъ нѣсколькихъ котовъ, собакъ и одного поросенка, выкормленного одной изъ собакъ, съ которой онъ былъ въ такой дружбѣ, что постоянно заигрывалъ и скучалъ, если она не обращала на него вниманіе. Тутъ было и бѣганье, и скачка, и травля, покуда наконецъ поросенокъ, не обидѣвшись не деликатнымъ съ нимъ обращеніемъ собакъ, не убѣгалъ поспѣшно на носовую часть шхуны, куда собакамъ, какъ принадлежащимъ къ аристократической части звѣринца, не подобало слѣдовать; но обыкновенно не долго продолжалось его отсутствіе; онъ снова появлялся крадучись и съ крайне серьезной миной толкалъ свою бывшую кормилицу въ бокъ, что составляло сигналъ для новой возни.

Прошла еще ночь. Солнце уже высоко. Мы приближаемся къ Астрабадскому плавучему маяку. Въ полдень 21 іюля мы бросили якорь на рейдѣ Ашуръ-аде.

Давно уже не видалъ я зелени. — Въ Баку все кругомъ состоитъ изъ желтовато-сѣраго раковистаго известняка, въ Красноводскѣ тотъ-же мертвый характеръ, отсутствіе всякой живой зелени и вмѣсто известняка мы видимъ еще болѣе унылый базальтъ; о-ва Челекенъ и Огурчинскій — сыпучій песокъ; восточный берегъ моря, насколько я его видѣлъ издали, также голь. Такимъ долженъ быть и ос. Ашуръ-аде, возникшій изъ наноснаго песка. . . Но я ошибся въ своемъ предположеніи; я увидѣлъ передъ собою среди воды маленький островокъ съ крошечными отроеніями, скрывающимися большою

частью въ зелени большихъ тутовыхъ деревьевъ и хоть молодыхъ, но уже высокихъ и густыхъ *Eucalyptus globulus*. Послѣ мертвой наготы Красноводска Ашуръ-аде показался мнѣ корзинкой съ цвѣтами.

Я вышелъ на берегъ, чтобы сдѣлать визитъ начальнику станціи, капитану 1-го ранга П. Н. Зайкину. Идя по сыпучему песку острова, который накаливается до того, что пѣшеходы въ тонкой обуви обжигаютъ себѣ ноги, я съ удивленіемъ смотрѣлъ на роскошную растительность; — нѣкоторые домики буквально покрыты прелестной, свѣжей зеленью *Eucalyptus*, другіе-же стоятъ подъ широко раскинувшимися вѣтвями тутовыхъ деревъ, около церкви растутъ пальмы; но мое удивленіе возросло, когда я узналъ, что всѣ эти деревья очень недавняго насажденія; — такова сила южнаго климата, замѣняющаго доброкачественность почвы.

Какъ полуостровъ Потемкина (Міанъ — кале персовъ), такъ и составляющіе его продолженіе острова Большой, Средній и Малый Ашуръ намывнаго происхожденія, состоя изъ морскаго песка, набрасываемаго господствующими здѣсь бурунами съ открытаго моря.

На изображеніи Астрабадскаго залива, приложенномъ къ сочиненію Гмелина ¹⁾, видно, что въ прошедшемъ столѣтіи существовалъ только одинъ изъ острововъ Ашуръ, да и на картѣ Ивашинцова, составленной по съемкѣ 1859—60 годовъ нѣтъ еще Средняго Ашура, новѣйшаго по происхожденію. Словомъ, эти острова новѣйшаго происхожденія, а такъ какъ они постепенно соединяются, то можно было бы думать, что современемъ Астрабадскій заливъ превратится въ отдѣльное замкнутое озеро, какъ это часто бываетъ на Каспій съ такъ наз. «морцами». Но послѣдніе годы показали, что образованіе этихъ острововъ имѣетъ свой предѣлъ, послѣ котораго они уничтожаются той-же, создавшей ихъ силой. Островъ Ашуръ-аде (Большой Ашуръ), ближайшій къ оконечности

¹⁾ С. Г. Гмелина путешествіе по Россіи. Часть 3, половина 2. 1785 г. Таб. IX. Въ текстѣ я не могъ отнестъ указаніе на эту таблицу, но тѣмъ неменѣе неподлежитъ сомнѣнію, что на ней изображенъ именно Астрабадскій заливъ, съ окружающими его высокими горами и полуос. Потемкина.

полуос. Потемкина, постоянно размывается съ W стороны, и это происходит именно послѣ сильныхъ вѣтровъ съ моря, нагоняющихъ воду въ Астрабадскій заливъ, гдѣ уровень поднимается на нѣсколько футовъ. Понятно, что по прекращеніи вѣтра, вода должна уйдти изъ залива, и при быстромъ прекращеніи его она стремится съ наибольшей силой въ первый попавшійся проливъ, т. е. между полуос. Потемкина и Большимъ Ашуромъ, причемъ, понятно, она должна срывать W. берегъ послѣдняго, преграждающій ей путь въ море. Прежде, когда еще небыло Средняго Ашура, вода имѣла, разумѣется, большій просторъ для выхода, и тогда срываніе Б. Ашура было незамѣтно и, быть можетъ, вознаграждалось новымъ прибоемъ; съ образованіемъ-же, или по крайней мѣрѣ съ увеличеніемъ Средняго Ашура (въ настоящее время уже наибольшаго по своему протяженію), вода, стремящаяся возвратиться изъ залива въ море, срываетъ Большой Ашуръ; — одинъ развивается и живетъ насчетъ другаго, — общій законъ природы. Такъ какъ вода успѣла уже смыть значительную часть Ашуръ-аде и даже снести нѣсколько строеній, то въ настоящее время поднять вопросъ объ укрѣпленіи острова, признаннаго необходимымъ для нашей морской станціи. Само собою разумѣется, что не мое дѣло входить въ разсмотрѣніе проектовъ и давать совѣты техникамъ, но я привелъ сказанное объясненіе этого явленія, думая, что оно можетъ послужить исходной точкой къ опредѣленію, какаго рода мѣры должны быть предприняты для сохраненія цѣлости Ашуръ-аде.

Благодаря любезности П. М. Зайкина, я имѣлъ возможность изслѣдовать Астрабадскій заливъ достаточно подробно, исходявъ его въ разныхъ направленіяхъ на паровой канонерской лодкѣ «Тюлень» и на паровомъ баргазѣ «Быстрый».

22 іюля въ 7 часовъ утра я ушелъ въ заливъ на канонеркѣ «Тюлень», которой командуешь капитанъ-лейтенантъ С. А. Костыговъ. Мы шли подъ берегомъ полуострова Потемкина (Міанъ-кале), бросая довольно часто маленькую драгу, которая однако сперва ничего не выносила, вслѣдствіе того, что послѣ медлен-

наго хода «Хивинца» я не успѣлъ еще принаровиться къ «Тюленю», дѣлающему около 9 узловъ въ часъ. Хотя для каждой драги останавливали машину, но лодка такъ долго шла по инерціи, что слишкомъ рано брошенная драга ерзала въ водѣ, не касаясь дна; но вскорѣ это было замѣчено и драгированіе пошло съ обычнымъ успѣхомъ. Дойдя до предѣла 13-ти футовой глубины, мы пересѣкли заливъ и остановились близъ устья р. Сургуджу. Я съѣхалъ на берегъ. Около самаго берега, въ верескѣ, собралъ я сачкомъ массу гаммарусовъ и свободно плавающихъ въ водѣ *Argulus*; на берегу-же пойманы мною *Lacerta stirpium*, D. и найдена въ разныхъ мѣстахъ цѣлая масса иголъ дикобраза, который водится здѣсь въ большомъ числѣ.

Дальше «Тюлень» пошелъ подъ южнымъ берегомъ залива, въ Факторію, на устьѣ р. Гезъ, гдѣ и бросилъ якорь вечеромъ 22 іюля. На другой день утромъ я предпринялъ съ мичманомъ Ушаковымъ и въ сопровожденіи двухъ матросовъ сухопутную экскурсію по р. Гезъ въ деревню того-же имени, лежащую верстъ 7 отъ берега. Дорога идетъ среди густаго, почти тропическаго лѣса съ раскидистыми тутовыми и высокими орѣховыми деревьями, причудливо обвитыми виноградными лозами, между которыми тамъ и сямъ красуются пальмы съ ихъ свѣжею зеленью. Лѣсныя прогалины заняты мансовыми и хлопчатыми плантаціями и арбузными бакчами, на которыхъ я немогъ не замѣтить оригинальный способъ храненія манса и сѣна на деревьяхъ; — такъ какъ свинина мухамеданами не употребляется въ пищу, такъ дикихъ свиней въ Персіи такое множество, что подѣ-часъ отъ нихъ житья нѣтъ, не смотря на то, что персы, при случаѣ, убиваютъ ихъ и вывѣшиваютъ на деревьяхъ плантацій ихъ шкуры для острастки другихъ. Для сохраненія-же отъ нихъ скопшеннаго манса, они складываютъ его въ скирды на вѣтвяхъ на половину срубленнаго тутоваго дерева, которое вслѣдствіе того пускаетъ цѣлую массу новыхъ, горизонтально разрастающихся вѣтвей, образующихъ живой помость, на которомъ складываются уже снопы. Неменѣе интересно было для меня видѣть персидскій рогатый скотъ, пугающійся

европейскаго костюма до того, завидя его, разбѣгается по лѣсу, какъ бы отъ появленія тигра.

Наконецъ достигли мы и деревни Гезъ, скрывающейся въ чащѣ почти дѣвственнаго лѣса. Первое строеніе, замѣченное мною, представляло родъ большой террасы, съ двухъ сторонъ закрытой чѣканками (рогожи изъ чѣкана), и въ этомъ довольно красивомъ, а главное прохладномъ, воздушномъ строеніи я нашелъ то, чего обыкновенно не встрѣчалъ у насъ на Руси. — Это деревенская школа, въ которой обучаются дѣти, мальчики и дѣвочки совместно. Я пришелъ какъ разъ во время занятій; — пожилой персѣ учитель сидѣлъ посреди, на разостланой чѣканкѣ, а вокругъ него ученики и ученицы, по правую руку дѣвочки, по лѣвую мальчики; самому старшему изъ нихъ было не болѣе 9 лѣтъ, а младшему не болѣе 4. Старшіе изъ нихъ держали передъ собой книжки, а младшіе — рукописные листочки, по которымъ читали вслухъ будучи отъ времени до времени остававливаемы и поправляемы учителемъ, терпѣнію и снисходительной кротости котораго я могъ только удивляться. Повторяю, я встрѣтилъ въ чащѣ персидскаго лѣса то, чего тщетно искалъ такъ часто на родинѣ.

Мое пребываніе въ этой деревушкѣ продолжалось лишь нѣсколько часовъ, которые я посвятилъ главнымъ образомъ на ловлю крабовъ, живущихъ въ тинѣ пересыхающихъ ручейковъ, въ самой чащѣ лѣса.

Въ обратный путь мы отправились верхомъ на лошадяхъ, и вернувшись въ Факторию, я собралъ еще нѣсколько черепахъ, *Emys lutaria* и *Clemmys caspica*, которыхъ такъ много во всѣхъ персидскихъ рѣчкахъ, и нѣсколько экземпляровъ *Rana esculenta*. Кромѣ этой лягушки здѣсь очень много *Hyla arborea*, но мнѣ ни разу не удалось ее видѣть.

Кромѣ того мною собрано здѣсь-же нѣсколько пауковъ, очень крупный экземпляръ тарантула, и нѣсколько насѣкомыхъ, изъ которыхъ, по опредѣленію извѣстнаго ортоптеролога Бруннеръ-фонъ-Ваттенвиля, въ Вѣнѣ, наиболѣе интересны новый видъ богомола, *Hierodula integricollis*, Br. и недавно описанный *Coccio-*

*

ромъ новый видъ медвѣдки, *Gryllotalpa unispina*, Sauss., который, однако, составляетъ по всей вѣроятности лишь разность вида *Gr. vulgaris*, L.

Къ вечеру 23 іюля «Тюлень» подошелъ къ устью р. Багу, на которую я также отправился на лодкѣ и поймалъ нѣсколько черепахъ. На другой же день, въ 5 часовъ утра, мы снялись съ якоря и пошли къ устью рѣки Кара-су, по которой я поднялся довольно далеко на лодкѣ. Эта рѣчка составляетъ, можно сказать, границу между персидскимъ и турменскимъ берегомъ, такъ какъ къ северу отъ Кара-су живутъ турмены и на ея правый берегъ врядъ ли рѣшится перейти хоть одинъ персъ, хотя это и территория Персіи, — такъ страшны для нихъ турмены. Вся рѣчка густо заросла чрезвычайно высокимъ камышемъ, между которымъ живетъ такое громадное количество черепахъ (*Stemmys caspica* и *Emys lutaria*), что ничего подобнаго мнѣ никогда и нигдѣ не приходилось видѣть.

Впрочемъ, и рыбы здѣсь также много; — плотва, карпъ и усачъ ловятся въ значительномъ количествѣ; я добылъ здѣсь изъ мелкихъ рыбъ небольшіе экземпляры верховодки (*Alburnus lucidus*?) и 2 бычка, — *Gobius marmoratus*, Pall. и новый видъ *Gobius hemipellucidus*, Kessl. Дошедши на лодкѣ до сторожевой крѣпости (вышки), гдѣ цѣлая масса вооруженныхъ персовъ сторожитъ свой берегъ отъ нападенія туркменъ, я предпринялъ сухопутную экскурсію, на которой, однако, кромѣ массы ужей и пауковъ (*Ereiga speciosa*), ничего не видалъ.

Дальше нашъ путь на «Тюлень» лежалъ на рейдъ Ашуръ-аде, въ теченіе котораго, какъ и всего предъидущаго, производилось мною драгированіе. Вечеромъ, 24 іюля, я былъ снова на Ашуръ-аде, но такъ какъ «Тюлень» могъ проникнуть въ заливъ лишь до 13-ти футовой глубины, то я воспользовался предложеніемъ П. М. Зайкина и на другой-же день, 25-го іюля, въ 5 часовъ утра, ушелъ вторично въ заливъ на царовомъ барказѣ «Быстрый», подъ командой капитанъ-лейтенанта В. С. Ходоровскаго. «Быстрый» пошелъ по серединѣ залива, чтобы драгировать по треть-

ему, новому направлению, такъ какъ «Тюлень» держался ближе къ тому и въ другому берегу.

Дойдя, приблизительно, до середины длины залива, я имѣлъ случай видѣть картину, рѣдкую здѣсь въ это время года. Воздухъ былъ въ тотъ день необыкновенно прозраченъ и потому передъ нами предсталъ изъ синевы дали Демовендъ, во всей своей величественной красотѣ, съ его серебрянной вершиной. Я не могъ оторвать глазъ отъ этой живой картины и въ душѣ сожалѣлъ, что я не живописецъ, и только убѣжденіе, что никакая кисть не въ состояніи передать этого колорита и того подавляющаго величія, которое чувствуется при видѣ живаго гиганта, утѣшила меня въ моей скорби. Я бросилъ взглядъ вокругъ и невольно замѣтилъ два контраста: передо мной могучій Демовендъ, возвышающійся на 18,600 фут., а сзади ничтожный намывной островокъ Ашуръ-аде, который въ нѣсколько часовъ можетъ быть смытъ водой, налѣво разбросаны среди зелени чудныя постройки шаха Абасса Великаго, а направо стоятъ вновь выстроенная персидская вѣрность Міан-бале, могущая служить только для того, чтобы своей заревою пушкой умилять души правовѣрныхъ и отгонять забѣжавшихъ дикихъ свиней.

.....
На «Быстромъ» проникъ я въ самую глубь залива, до глубины въ 3 фута и здѣсь вышелъ на берегъ уже на буласѣ, персидской лодкѣ, однодеревкѣ, имѣющей форму корыта; такъ что я ловилъ животныхъ драгой и сѣткой на всевозможныхъ глубинахъ Астрабадскаго залива и продолжалъ это и на возвратномъ пути на Ашуръ-аде, куда мы прибыли въ 11 часовъ ночи.

Наконецъ, третью экскурсію совершилъ я 27 іюля, на кусовой лодкѣ, на острова Средній и Малый Ашуръ, гдѣ я нашелъ, несмотря на позднее время лѣта, массу яицъ чаега и ужа-самбу (*Tropidonotus hydrus*), лежащую на своихъ 8 ящикахъ.

Изрѣзавъ въ эти три экскурсіи весь Астрабадскій заливъ вдоль и поперекъ и поднявъ около 80 драгъ, я могъ познакомиться съ нимъ и съ его водной фауной достаточно подробно. Глубина за-

лива достигаетъ южнѣе Ашуръ-аде до 22 футъ и затѣмъ постепенно уменьшается. Будучи отдѣленъ отъ моря полуост. Потемкина и островами Ашуръ, самый заливъ мало подвергается дѣйствию наносовъ съ моря и потому грунтъ его не песчаный, а илистый, будучи засаремъ тѣми 27 рѣчками, которыя впадаютъ въ него, беря свое начало въ персидскихъ горахъ. Какъ не малы болшею частью эти рѣчки, но весною онѣ вливаютъ въ заливъ весьма значительное количество воды, почему онъ почти прѣсноводенъ. Этимъ обуславливается и бѣдность его водной фауны, которая носить на себѣ вполне прѣсноводный характеръ. Моллюсковъ здѣсь очень немного, хотя встрѣчается масса мертвой ракушки (*Cardium*, *Dreussena*, *Neritina*), которая тѣмъ болѣе изломана, чѣмъ далѣе въ глубь залива мы будемъ поднимать ее со дна. Изъ раковъ встрѣчается здѣсь въ громадномъ множествѣ *Gammarus pulex*; рѣчной ракъ (*Astacus leptodactylus*, с. *varietas*), также встрѣчается часто, и я находилъ его въ заливѣ, въ тинѣ, въ состояніи линія (23 іюля). Рыбъ водится здѣсь очень много слѣдующихъ видовъ: *Perca fluviatilis*, *Lucioperca sandra*, *Silurus glanis*, *Cyprinus carpio*, *Abramis brama*, *Alburnus lucidus*, *Leuciscus rutilus*, *Leuciscus Friesii*, (*Salmo fario* (?) въ рѣчкахъ), *Esox lucius*, *Barbus chalybatus*, *Atherina caspia*, *Clupea pontica*, *Syngnathus bucculentus*, *Acipenser Guldenstaedtii*, *Acipenser stellatus*, *Acipenser huso*, *Acipenser schura*, *Petromyzon Wagneri* (по всей вѣроятности этотъ видъ), *Gobius melanostomus*, *G. Kessleri*, *G. fluviatilis*, *G. marmoratus*, *Benthophilus macrocephalus* и открытый мною новый видъ *Benthophilus ctenolepidus*, *Kessl.*, который, однако, по всей вѣроятности, заходитъ лишь сюда, такъ какъ я его поймалъ и въ морѣ.

Я имѣлъ въ виду сдѣлать еще одну весьма интересную экскурсію, на р. Атрекъ, но былъ удержанъ обстоятельствами, не отъ меня зависящими.

31 іюля, въ 4 часа пополудни, «Хивинецъ» оставилъ Ашурскій рейдъ и, обогнувъ плавучій маякъ, взялъ курсъ на W, такъ какъ цѣль этого рейса былъ Энзели. Въ 6¹/₂ часовъ вечера была

поднята драга съ $5\frac{1}{2}$ саж. съ иломъ, мертвой ракушей и *Verithophilus mastoccephalus*. Въ $7\frac{1}{2}$ часовъ поднята драга съ 7 саж. съ сѣрымъ иломъ и мертвой ракушей.

Ночью на 1-е августа была маленькая зыбь, но утромъ она улеглась и вскорѣ насталъ полный штиль. Мы на морѣ, а все-таки душно. Ночью еще вышли мы на «синюю воду», въ настоящее море, гдѣ вода такъ прозрачна, что сажень на 10 все видно въ водѣ. Драгированіе въ этомъ мѣстѣ представляло бы несомнѣнно большой интересъ, но такъ какъ глубина больше 200 — 300 сажень, то для мсна оно было невозможно. Съ досадою и съ завистью смотрѣлъ я въ глубь моря, но дѣлать было нечего, нужно было покориться судьбѣ. Я воспользовался однако этой глубиной для опредѣленія удѣльнаго вѣса и температуры воды съ болѣе значительной глубины. Помощью батометра подналъ я воду съ 180 саж. въ 2 часа пополудни подъ $2^{\circ} 52' 30''$ в. д. и $37^{\circ} 8' 30''$ с. ш.; температура ея была 8° R., а удѣльный вѣсъ $1,15^{\circ}$ Ваушѣ, при $t. 12^{\circ}$ R., тогда какъ вода въ томъ же мѣстѣ, но съ поверхности имѣла температуру, въ 23° R. и уд. вѣсъ при этой температурѣ $1,10^{\circ}$ Ваушѣ¹⁾.

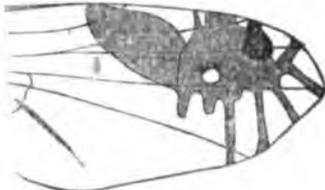
Подъ вечеръ я сдѣлалъ случайно одну энтомологическую находку на самой шхунѣ. Уже на Ашурь-аде слышалъ я отъ капитанъ-лейтенанта П. В. Канина, ревностнаго энтомолога, что на Атрегѣ попадаются мелкія мушки, съ рисункомъ мухи на крыльяхъ. Но эти мушки, очевидно, водятся не на одномъ Атрегѣ, ибо я поймалъ 3 экземпляра ея далеко въ морѣ, приблизительно подъ $2^{\circ} 30'$ в. д. и $37^{\circ} 10'$ с. ш. Мушка эта оказалась новой, по опредѣленію I. A. Порчинскаго, который и далъ ей слѣдующее названіе и характеристику:

«*Urellia musciporta*, Portzinsky. Видъ этотъ чрезвычайно сходенъ съ *Urellia ramulosa*, Loew., отъ которой отличается только нѣкоторыми особенностями рисунка на

¹⁾ Я произвелъ довольно большое число этихъ наблюденій въ разныхъ мѣстахъ Каспійскаго моря и его заливовъ, но они войдутъ въ главу, которая будетъ посвящена описанію моря.

крыльяхъ. Здѣсь, кромѣ черноватаго большаго пятна, находится еще пятнышко на вѣшнемъ краѣ крыла, ближе къ вершинѣ послѣдняго, густаго чернаго цвѣта.

Рис. 2.



Крыло *Urellia musciporta*. Видѣ луча отъ большаго пятна. Другое прозрачное пятнышко находится также на вѣшнемъ краѣ, съ боку вышеозначеннаго пятна, густаго чернаго цвѣта. Наконецъ, третье, прозрачное пятно находится почти въ срединѣ между обоими поперечными и между 3 и 4 продольными жилками. Отъ большаго пятна отходятъ лучеобразно черноватыя полоски: одна къ наружному краю крыла, другая къ концу крыла и пятъ къ заднему краю крыла; изъ этихъ послѣднихъ трѣ расположены болѣе къ вершинѣ крыла и достигаютъ задняго края послѣдняго, между тѣмъ какъ двѣ остальные доходятъ лишь до середины ячейки, расположенной между 4 и 5 продольными жилками. Названіе видовое (*musciporta*) дано вслѣдствіе того, что рисунокъ крыла имѣетъ нѣкоторое сходство съ маленькой мушкой, какъ бы нарисованной на крылѣ, у которой можно отличить голову, туловище, брюшко, сажки, ноги, зачатки крыльевъ и даже барабанчики» (Порчинскій).

Недоходя до Энзели я поднялъ двѣ большія драги съ 15 и съ 20 саж.; въ первой изъ нихъ нашлись между прочимъ, живые, весьма большой величины *Cardium crassum*, а во второй — *Benthophylus macrocephalus* съ массой тины (37° 31' сѣв. ш., 0° 15' зап. долготы).

Наступила ночь и вмѣстѣ съ нею весьма рѣдкое въ это время года явленіе, — сильнѣйшій дождь.

2 августа, въ 10 часу утра, мы подошли къ Энзели и встали на якорь въ 3 или 4 миляхъ отъ берега, такъ какъ сильнѣйшій бурюнь, царствующій здѣсь постоянно, не дозволяетъ малосиль-

нымъ паровымъ судамъ, каковъ «Хивинецъ», подходитъ ближе къ берегу. Къ намъ подошли плоскодонныя персидскія лодки, киржимы, и я, нанявъ одну изъ нихъ отправился въ заливъ Энзили, гдѣ и драгировалъ на киржимѣ почти цѣлый день.

Заливъ Энзили, вмѣщающій въ себѣ весь персидскій флотъ, состоящій изъ одного пароходика, подареннаго шаху какимъ-то купцомъ, представляетъ настоящее прѣсноводное болото, глубиною въ серединѣ до 2—2½ саж. Его дно покрыто толстымъ слоемъ черной тины, на которой мѣстами произрастаетъ густой камышъ, поднимающійся надъ водой сажени на 1½. Вслѣдствіе этого, понятно, озеро содержитъ громадное количество разныхъ питательныхъ веществъ для травоядныхъ и насѣкомоядныхъ рыбъ, которыя уже въ свою очередь привлекаютъ сюда хищныхъ рыбъ. Кромѣ того въ з. Энзили впадаетъ довольно большая рѣчка. Вотъ почему существуетъ здѣсь такое громадное количество рыбъ, — кутумовъ, судаковъ, сомовъ, лососей, лещей, сазановъ и усачей и въ значительно меньшемъ количествѣ севрюга, осетри и бѣлуга¹⁾, такъ что арендаторъ персидскихъ водъ (отъ Атрева до Астары), купецъ Ліоновъ платилъ шаху въ годъ 50,000 червонцевъ и столько-же разнымъ персидскимъ властямъ въ видѣ обычныхъ бешкешовъ, до которыхъ такъ лакомы персы. Но за то въ одномъ заливѣ Энзили ловится рыбы (съ октярба по апрѣль) отъ 2 до 3000 пудовъ въ день, несмотря на примитивный способъ лова накидной сѣтью и крючковой снастью.

Многу добыты въ заливѣ изъ рыбъ *Lucioperca sandra*, *Cyprinus carpio*, *Barbus brachicephalus*, *Barbus chalybatus* и *Gobius melanostomus*. Изъ безпозвоночныхъ же животныхъ наиболѣе интересно находеніе здѣсь *Rotalia veneta* и мшанки *Bowerbankia densa*, такъ какъ въ прѣсной водѣ ни она и никакая либо другая близкая къ ней форма небыла находима.

1) Многогъ здѣсь также очень много, но ихъ не ловятъ, такъ какъ это «плавнякъ» — рыба-рыба.

Подъ вечеръ я осматрѣлъ еще выстроенную персами ко дню возвращенія шаха изъ путешествія по Европѣ, башню, откуда могъ видѣть весь заливъ.

Въ 9 часовъ вечера я вернулся на шхуну и мы пошли въ Ленкоранъ. На этомъ пути драга новаго почти ничего не дала, но нельзя было не замѣтить, начиная уже съ самаго выхода изъ Астрабадскаго залива, что картина животной жизни мѣняется по мѣрѣ удаленія отъ переносныхъ песковъ восточнаго берега моря. Фауна становилась разнообразнѣе и богаче; встрѣчалось больше ракообразныхъ и живыхъ моллюскъ.

3 августа, въ полдень, были мы въ Ленкоранѣ и простоявъ часа 3, ушли въ тихое пристанище за островъ Сара, лежащій нѣсколько къ сѣверу отъ Ленкорана. Здѣсь простоялъ «Хивинецъ» до 9 августа и въ теченіе этого времени я драгировалъ съ лодокъ между островомъ и материкомъ въ разныхъ направленіяхъ. Эти экскурсіи дали мнѣ довольно большое число животныхъ, и между прочимъ нѣсколько интересныхъ рыбокъ: *Cobitis caspia*, массу *Syngnathus bucculentus*, *Gobius marmoratus*, новый видъ *Gobius eurystomus*, Kessl. и др. Вообще здѣсь очень много рыбъ, это почти преддверіе въ Куру, но во время моего пребыванія, т. е. въ началѣ августа, ловятся здѣсь только усачи *Barbus brachicerphalus* и сазаны, кромѣ конечно постоянно и всюду встрѣчающихся сомовъ и щукъ и нѣкоторыхъ бычковъ, какъ наприм. *Gobius melanostomus*. Сухопутныя-же экскурсіи дали мнѣ не большое число животныхъ, а именно *Lacerta stirpium* на ост. Сара, *Tropidonotus patrix*, L. var. *persa* въ Кумъ-баши, на берегу противъ о. Сара, и т. д., но этимъ экскурсіямъ помѣшалъ на островѣ Сара сильный пожаръ, который истребилъ всю растительность на половинѣ острова. Впрочемъ, этотъ островъ намывнаго характера, состоитъ весь изъ раковинъ моллюскъ (*Cardium*) и песка, островъ, сравнительно, новый, и такъ какъ онъ довольно удаленъ отъ материка, то и нельзя ожидать на немъ богатой фауны.

9 августа, въ 5 часовъ утра, «Хивинецъ» оставилъ свою сто-

янку и, обогнувъ южный конецъ о. Сара, пошелъ къ N, въ заливъ Кизиль-агачъ.

Драга съ 6 и 7 сажень дала почти только одну мертвую ракушу (*Adaspa vitrea*, частью съ сохранившимися связками). Въ Кизиль-агачскомъ заливѣ я драгировалъ съ катера и вездѣ находилъ сѣрый илъ съ массою живыхъ *Cardium edule*, которыхъ было такъ много, что въ каждой горсти ила насчитывалось 10—20 экземпляровъ ихъ. Вотъ почему осетры, ловимые въ Курь, содержатъ большею частью въ желудкѣ массу именно этой моллюски, которой много не только въ в. Кизиль-агачъ, но и передъ самымъ устьемъ р. Куры.

Замѣчу еще, что здѣсь, гдѣ такъ много живыхъ *Cardium*, должно было бы быть много и мертвой ракуши; но этого нѣтъ,—и я вообще могу утверждать, что тамъ, гдѣ въ морѣ живетъ много моллюскъ, тамъ обыкновенно почти или вовсе нѣтъ раковинъ ихъ умершихъ братьевъ, и наоборотъ, гдѣ находится масса мертвой ракуши, тамъ, только въ видѣ исключенія можно найти живыхъ моллюскъ. Это, повидимому, обуславливается тѣмъ, что мертвая ракуша свосится водою въ извѣстныя мѣста, выбрасывается на мели, гдѣ изъ нихъ образуются острова, какъ напр. о. Сара, или въ «толчевъ» гдѣ онѣ постепенно подвергаются ломкѣ и перетиранію.

Въ 10¹/₂ часовъ утра мы повернули назадъ и, обогнувъ косу, отдѣляющую Кизиль-агачъ отъ моря, продолжали свой путь въ Баку, мимо ряда острововъ вулканическаго происхожденія, знаменитыхъ, частью, своимъ внезапнымъ появленіемъ. Мы миновали ос. Куринскій камень, банку Головачева, ос. Погорѣлая плита, банку Павлова, ос. Обливной, и зашедши за ос. Свиной, встали на якорь въ 9 часовъ вечера того же дня. Цѣлью этой остановки было, чтобы на другой день выдти еще разъ въ море, на болѣе значительную глубину.

10 августа, въ 5 часовъ утра, «Хивинецъ» въ послѣдній разъ снялся съ якоря и взялъ курсъ на OSO. Въ 7 часовъ поднята большая драга съ глубины 25 сажень, которая вынесла массу сѣраго ила съ большими мертвыми *Cardium*, нѣсколькими *Tubifex*

desertikola и рачками. Въ 8 $\frac{1}{2}$ часовъ поднята драга съ 31 сажени и въ ней мертвая рагуша съ нѣсколькими наиболѣе интересными находками: морской тараканъ (*Idotea entomon*), новый видъ крупнаго *Mysis*, 2 новыхъ вида *Gammarus* и 1 новый видъ рыбы, — *Benthophilus armatus*, Kessl.

Въ 9 $\frac{1}{2}$ часовъ поднята драга съ глубины въ 108 сажень (39° 41' с. ш. 0° 12' в. д.), которая своимъ богатствомъ превзошла всѣ мои ожиданія, — въ ней кипѣла жизнь. Я собралъ въ ней болѣе 100 экземпляровъ морскаго таракана, около 300 гаммарусовъ, принадлежащихъ 4 или 5 новымъ видамъ, изъ коихъ 3 вида громадной величины, 50 очень крупныхъ *Mysis* n. sp, массу крупныхъ и живыхъ *Hydrobia caspia*, живыхъ также *Dreussena rostriformis* и пр. Но число экземпляровъ взятыхъ мною составляло не болѣе $\frac{1}{5}$ всѣхъ бывшихъ въ драгѣ; вотъ какое, сравнительно, громадное количество безпозвоночныхъ животныхъ обитаетъ въ Каспій, этомъ, будтобы, мертвомъ морѣ. Не менѣе интересны были и рыбы, найденныя мною въ той-же драгѣ, это были 3 новыхъ вида, — *Gobius bathybius*, Kessl., *Benthophylus Grimmi*, Kessl. и *Benthophylus leptocephalus*, Kessl.

Къ моему крайнему сожалѣнiю идти дальше по этому-же направленiю было невозможно за неимѣнiемъ топлива, да и бесполезно за неимѣнiемъ болѣе длиннаго каната для драги, и потому «Хивинецъ» переимѣнилъ курсъ на NNW, направившись прямо въ Баку. Еще нѣсколько драгъ, поднятыхъ съ 20 и 8 сажений глубины, дали опять нѣсколько новыхъ формъ и между прочимъ *Gobius eurystomus*, Kessl. (8 сажень).

Около 5 часовъ по полудни, 16 августа, «Хивинецъ» пришелъ на Базинскiй рейдъ.

Я объѣхалъ всю южную часть Каспiйскаго моря, поднялъ всего на всего болѣе 600 драгъ до глубины въ 108 сажень, не считая той, которая съ 150 сажень мнѣ ничего не принесла, ловилъ жи-

вотныхъ сачкомъ и сѣткой и результатомъ всего этого является коллекція животныхъ, бѣдная, если ее сравнить съ коллекціями добываемыми въ другихъ, открытыхъ моряхъ, но несомнѣнно очень и очень богатая для замкнутаго Каспія, этого, хотя и большаго озера, считающагося «мертвымъ моремъ». Но одинъ взглядъ на карту и на коллекцію показываетъ уже намъ различіе въ фаунѣ западной и восточной половинѣ южнаго Каспія. Его мелководная и песчаная часть представляетъ непосредственное продолженіе закаспійскихъ степей, съ ихъ ровной поверхностью, переносными песками и бѣдной фауной. Западная же часть, смежная съ высокими кавказскими и персидскими горами, носить на себѣ совершенно противоположный характеръ. Здѣсь горы суши съ ихъ величественно поднятыми надъ уровнемъ моря на тысячи футъ вершинами, какъ будто отражаются въ морѣ, будучи замѣнены здѣсь горами водъ, опрокинутыми вверхъ дномъ и достигающими вышины или глубины въ 3000 футъ. Тамъ, гдѣ царитъ надъ землею съ одной стороны Шахъ-дагъ а съ другой Демовендъ, тамъ открывается подъ водою пропасть въ 517 сажень глубины. Но это соотвѣтствіе между сушей и моремъ замѣчается не въ одномъ ихъ внѣшнемъ видѣ, не въ одномъ очертаніи, но также и въ фаунѣ. Богатая фауна Закавказья и Персіи продолжается и въ прилежащихъ къ нимъ частяхъ моря.—Тигры, барсы, гиены, волки, шакалы, барсуки, дикобразы, кабаны, джейраны и мн. др., замѣняются здѣсь несмѣтными полчищами бѣлугъ, осетровъ, севрюгъ, шиповъ, сомовъ, судаковъ, щукъ, кутумовъ, лососей и пр. и пр., а многочисленныя насѣкомыя суши замѣняются въ морѣ, сравнительно, громаднымъ количествомъ ракообразныхъ, червей и моллюскъ, число которыхъ увеличивается вмѣстѣ съ глубиной моря, гдѣ начинается собственно море и морская фауна.

Я не былъ въ состояніи изслѣдовать наибольшую глубину, но увѣренъ, на основаніи добытыхъ мною фактовъ, что будущее изслѣдованіе этой глубины дастъ намъ дорогіе научные результаты, которые позволятъ выяснитъ окончательно исторію Каспійскаго моря и его фауны.

Два дня прожилъ я въ Баку, уладывая свою коллекцію, и 3 августа отплылъ въ обратный путь, въ Петербургъ, на пароходѣ «Кн. Барятинскій,» куда и прибылъ 27 августа.

Но Каспійское море, шадившее меня во все время моего плаванія на «Хивинцѣ», захотѣло должно быть напомнить мнѣ поѣздки на в. Путь. Во все время плаванія отъ Апшерона до Четырехъ Бугровъ свирѣдствовалъ такой штормъ, что всѣ пассажиры лежали въ каютахъ, призывая Аллаха на помощь. Но на меня качка не дѣйствовала и я могъ препокойно сидѣть на балконѣ, придерживаясь однако за барьеръ, созерцать красоты разъярившейся стихіи Нептуна и вспоминать видѣнное и пережитое мною въ теченіе моего трехмѣсячнаго пребыванія на Каспій. Я вдумывался въ добытые мною факты и по нимъ хотѣлъ прочесть исторію моря, исторію его фауны.—Много роилось въ головѣ предположеній, гипотезъ, много сравненій и сопоставленій напрашивалось само собою, много картинъ давно прошедшаго промелькнуло въ умѣ, но яснѣе всѣхъ картина громаднаго прѣсноводнаго бассейна, занимавшаго всю южную Европу съ ея Средиземнымъ и Чернымъ морями, сѣверную Африку, нынѣшнюю Сахару, и часть Азіи съ Араломъ и Каспіемъ. Но дно этого громаднаго и замкнутаго бассейна постепенно поднимается, бассейнъ отступаетъ отъ краевъ къ центру, дно колеблется, выступаетъ въ разныхъ мѣстахъ суша, бассейнъ распадается на отдѣльные участки, связь между которыми постепенно исчезаетъ, но которые соединяются частью съ океаномъ,—Средиземное съ Атлантическимъ, Каспійское съ Ледовитымъ. Происходитъ осоловѣніе воды и вмѣстѣ съ тѣмъ переселеніе животныхъ формъ. Въ Каспій переселяются нѣкоторыя животныя Сѣвернаго океана, а за отступающимъ съ юга берегомъ слѣдуютъ животныя суши. Мы находимъ теперь среди жителей Каспія массу аборигеновъ, большую частью давно вымершихъ въ другихъ моряхъ,—формы, придающія этому морю древній характеръ, и вмѣстѣ съ ними колонистовъ съ сѣвера; тогда какъ берега его населены частью животными, представляющимися намъ несомнѣнными африканскими колонистами.

Древній Каспій кагь будто обсыхалъ и въ немъ сконцентрировалась фауна, представители которой и живутъ въ немъ частью еще теперь.

Но лучше отогнать отъ себя до поры до времени всѣ эти картины, гипотезы и приняться за фактическую сторону моего изслѣдованія, чтобы не заслужить отъ фактистовъ названіе фантазера. Въ тому-же мы пришли на девять футовъ, «кн. Барятинскій» привалилъ къ пристани, слышится команда, — стопъ!

III.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ ЖИВОТНЫХЪ.

A. Monoplastidae (Protozoa)

Животныя однопластидныя, развивающіяся изъ одной пластиды (зачатка, цисты и т. д.) путемъ всецѣльнаго превращенія ея въ новую особь; причемъ встрѣчающіеся иногда специализированные органы являются слѣдствіемъ дифференцировки въ предѣлахъ одной пластиды. Такіе органы (ротъ, апус, мышцы, стрекательныя тѣла и пр.) суть аналоги, а не гомологи подобныхъ же въ функциональномъ отношеніи органовъ высшихъ, многопластидныхъ животныхъ.

I. Rhizopoda.

1. Heliozoa.

Protostrum marina, gen. et sp. n.

Найдена въ Бакинскомъ заливѣ, въ морской травѣ, подъ поверхностью воды.

Эта форма принадлежитъ къ числу немногихъ Heliozoa, найденныхъ въ морѣ, но къ Heliozoa она составляетъ лишь переходъ отъ монеръ, такъ какъ въ теченіе своей жизни принимаетъ формы отъ примитивной, такъ сказать, Hiliozoa, съ толстыми псевдоподіями, неимѣющими осевыхъ нитей и вообще представляющими переходъ отъ псевдоподій амѣбъ, черезъ гимнамѣбы и лепамонеры къ гимномонерамъ. Вслѣдствіе такого превращенія эта форма заслуживаетъ особеннаго вниманія и я изучилъ ее на многихъ экземплярахъ довольно подробно.

Въ видѣ *Heliozoa* наша *Protastrium magina* имѣетъ правильно шарообразную форму тѣла, діаметръ котораго равняется 0.007 мм.; ея протоплазма, свѣтлая и прозрачная, содержитъ въ центрѣ средней величины ядро съ ядрышкомъ, около котораго лежатъ темныя зернышки и довольно большіе шарики, какъ кажется, жировые. Отъ всей периферіи протоплазматическаго тѣла отходятъ лучеобразно псевдоподіи равной длины, превышающей иногда въ 2 раза діаметръ самаго тѣла. Эти псевдоподіи, сравнительно, весьма толстыя, неизмѣютъ, какъ сказано, центральныхъ или осевыхъ нитей и отъ времени до времени укорачиваясь и снова удлиняясь, по своимъ переливаніямъ напоминаютъ псевдоподіи амёбъ. Поверхность тѣла, между псевдоподіями, покрыта всегда мелкозернистой массой.

Рядомъ съ описанными недѣлимыми встрѣчаются особи несравненно меньшей величины, въ которыхъ отношеніе діаметра ядра къ діаметру самаго тѣла значительно больше; эти особи по всей вѣроятности молодыя.

Сперва описанныя, большія особи измѣняютъ въ извѣстный моментъ свою форму, превращаясь мало по малу сперва въ амёбу и затѣмъ въ монеру. Это измѣненіе идетъ такимъ путемъ, что псевдоподіи, укорачиваясь и въ то же время утолщаясь, располагаются неправильно, какъ показано на рис. с. Затѣмъ онѣ все болѣе и болѣе измѣняются, пока непримутъ видъ неправильныхъ и часто двойныхъ отростковъ, а все тѣло форму обыкновенной амёбы (*d. e.*). Наконецъ, происходитъ процессъ, заслуживающій особенное вниманіе, а именно исчезновеніе ядра, которое бываетъ уже плохо замѣтно въ началѣ превращенія въ амёбу, на рис. *d* и *e*, и совершенно недостаетъ на рис. *f* и послѣдующихъ. Никакіе способы изслѣдованія не проявляютъ его, и я, послѣ долгихъ сомнѣній, долженъ былъ принять дѣйствительное исчезновеніе его. Теперь, полученная нами простая, голая монера, состоящая только изъ комочка двигающейся протоплазмы, безъ ядра и оболочки, принимаетъ весьма странныя формы, измѣняясь то въ неправильную, листовидную пластинку (*h*), то принимая видъ

изогнутой или даже ломанной полоски, нагибы которой могут быть даже многочисленнѣе, чѣмъ показано на рис. 4.

Вмѣстѣ съ исчезновеніемъ ядра и вся протоплазма измѣняется въ томъ отношеніи, что она, теряя содержавшіяся въ ней крупинки, ватемнявшія ее, дѣлается прозрачною, стекловидною.

Наконецъ, такая мопера, постоянно ползающая по подводнымъ предметамъ, стягивается и принимаетъ опять шарообразную форму, но уже не высматываетъ псевдоподій, а выдѣляетъ слонстую оболочку, цисту. Дальнѣйшая судьба этой цисты мнѣ неизвѣстна, такъ что я немогу сказать, составляетъ ли это простое законочириваніе съ цѣлью самосохраненія отъ неблагопріятныхъ внѣшнихъ условій, или же приготовленіе къ размноженію путемъ развитія зооспоръ, какъ это мы знаемъ для многихъ простѣйшихъ организмовъ и поэтому легко можемъ допустить и въ настоящемъ случаѣ.

Замѣчательно только описанное нами исчезновеніе ядра, что составляетъ повидимому исключеніе, но, съ другой стороны, вѣдется съ извѣстными намъ случаями исчезновенія зародышеваго пузырька въ лицахъ многихъ животныхъ передъ ихъ сегментацией. Въ другомъ мѣстѣ я имѣлъ уже случай говорить объ этомъ явленіи и высказаться въ пользу возможности обоихъ случаевъ образованія такъ называемыхъ зародышевыхъ ядеръ, т. е. путемъ дѣленія зародышеваго пузырька и чрезъ такъ наз. свободное зарожденіе¹⁾, и настоящій случай считаю подтвержденіемъ этого мнѣнія.

Изъ всего сказаннаго ясно, что описанное мною животное, имѣющее ядро и оболочку, хотя, временно, и принадлежитъ къ группѣ Лерашовае Геккеля, но представляетъ форму переход-

1) O Grimm. Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung und Entw. der Arthropoden. V. Ueber die freie Bildung der Keimkerne. Mém. de l'Ac. des sc. de St. Petersb. VII Serie T. XVII, № 12.

Въ послѣднее время появились издѣзанія Ауэрбаха, Бутшли, Флеминга и Гертвига, доказывающія въ сущности тоже самое, хотя все умалчиваетъ о моей работѣ, появившейся 3 годами раньше.

ною къ *Heliozoa*, чѣмъ, мнѣ кажется, и оправдывается данное ей мною родовое названіе.

Въ заключеніе не могу не замѣтить здѣсь, что если мы примемъ, что *Protastrum sagina* инцистируется съ цѣлью размноженія, и притомъ продуктомъ этого процесса являются маленькія *Heliozoa* въ родѣ той, которая изображена у насъ на рис. *b*., то фактъ исчезновенія ядра въ амѣбообразной стадіи представляется намъ случаемъ атавизма въ теченіи періода размноженія, указывающимъ на происхожденіе *Heliozoa* и *Amoeba* изъ простѣйшей формы, — *Gymnomonera*.

Таб. I, рис. 1. *a*, — звѣздчатая форма съ ядромъ и толстыми, лучеобразными псевдоподіями; *b*, — такая же меньшей величины; *c* — *i*, — постепенное превращеніе звѣздообразной формы въ амѣбообразную, сопровождаемое исчезновеніемъ ядра (въ *e*); *k*, — циста.

Schlutzia pelagica, gen. et sp. n.

Въ Бакинскомъ заливѣ, въ 3 миляхъ отъ берега, на поверхности воды.

Діаметръ шара 0,0112 мм. Протоплазматическое, мелкозернистое тѣло правильной шарообразной формы и содержитъ въ центрѣ небольшое, но легко замѣтное ядро съ ядрышкомъ. Отъ ядра отходятъ въ периферію шара тончайшія ниточки, которыя, по выходѣ изъ шара, продолжаютъ, приблизительно, на длину его діаметра, и будучи покрыты тонкимъ слоемъ протоплазмы, образуютъ столь характерныя для многихъ *Heliozoa* осевыя нити псевдоподій, обусловливая значительную упругость послѣднихъ, вслѣдствіе которой онѣ никогда не анастомозируются. Въ псевдоподіяхъ замѣчается медленное движеніе крупинокъ.

Въ протоплазмѣ лежатъ крупныя тѣльца, весьма сильно преломляющія свѣтъ и кажуціяся желтыми или буроватыми. Снаружи животное покрыто твердыми и съ концовъ заостренными иглами, образующими свободный скелетъ. Поэтому *Schlutzia pelagica* при-

*

надлежит къ *Heliozoa sceletophora chalarothogasa*, по классификаціи Гертвига и Лессера ¹⁾, которую я принимаю ради нѣкоторыхъ практическихъ удобствъ, представляемыхъ ею, но я не могу согласиться съ ними въ полномъ отдѣленіи *Heliozoa* отъ *Radiolaria*; это отдѣленіе можетъ быть принято только временно и съ цѣлью школьной систематизаціи, но никоимъ образомъ не соответствуетъ требованіямъ естественной системы животныхъ.

Таб. I, рис. 2. *Schultzia pelagica* ув. около 800 разъ.

2. Radiolaria.

Heliosphaera (?) *Naeskelii*, sp. n.

Диаметръ животного средней величины 0,045 мм.; толщина панцыря приблизительно 0,0016 мм.; диаметръ ячей 0,001 мм.; толщина перекладки между ячейками 0,0005 мм. Ячеекъ видно, мѣняя фокусное разстояніе микроскопа, до 26 въ одной линіи. Панцырь снаружи совершенно гладкій, безъ всякихъ бугорковъ, какіе встрѣчаются у *H. inermis*, Нк. Диаметръ центральной капсулы составляетъ приблизительно $\frac{1}{5}$ диаметра панцыря. Последнее образованіе плохо видно вслѣдствіе относительной ширины перекладинъ панцыря. Протоплазма мутная. Псевдоподіи весьма нѣжны и тонкія и частью сливаются между собой, образуя анастомозы. Вообще псевдоподіи не длинны и вѣтъ панцыря простираются приблизительно не болѣе $\frac{1}{3}$ диаметра панцыря.

Наблюдалась мною въ Баку, но ближе опредѣлить ея мѣсто-нахожденіе не могу, такъ какъ я нашелъ ее въ банкѣ съ водорослями, собранными за нѣсколько часовъ передъ тѣмъ въ разныхъ мѣстахъ Бакинскаго залива и въ морѣ между Банловымъ мѣсомъ и Шиховой косой, но какъ въ той, такъ и въ другой мѣстности не далѣе 1 мили отъ берега.

1) Hertwig und Lesser. Ueber Rhizopoden und denselben nahestehende Organismen. Archiv f. mik. An. Bd. X, Supplementheft.

Интересно, что всѣ извѣстные доселѣ представители рода *Neobornhaega* найдены были Геккелемъ въ Средиземномъ морѣ.

Табл. I, рис. 3. Половина панцыря, ув. 600 разъ.

3. Foraminifera.

Rotia veneta, M. Salch.

Характеристика Каспійскихъ экземпляровъ вполне совпадаетъ съ характеристикой этого вида, данной М. Шультцемъ¹⁾. Диаметръ всего животного равняется у взрослыхъ экземпляровъ, наибачше встрѣчающихся, 0,27—0,30 мм., хотя бываютъ и немного большіе, въ 0,36 мм., и меньшіе индивидуумы. Поры имѣютъ въ диаметрѣ 0,0015 мм. Величина камеръ возрастаетъ послѣдовательно на одну и ту же величину, а именно, въ большинствѣ случаевъ, на 0,01 мм.; такъ, для примѣра, я выбираю простѣйшій случай, при величинѣ самой младшей (наибольшей) камеры въ 0,14 мм., послѣдующія камеры имѣли 0,13, 0,12, 0,11, 0,10, 0,09, 0,08, 0,07 мм. и т. д., измѣряя по наружному краю отъ перегородки до перегородки, по прямому направленію.

Для того, чтобы можно было сравнивать изслѣдованную мною форму съ представителями того же вида изъ другихъ мѣстностей, я прилагаю рисунокъ; но я долженъ замѣтить, что здѣсь, какъ и во всей природѣ, существуютъ нѣкоторые колебанія въ величинахъ, хотя и въ весьма тѣсныхъ границахъ. Въ особенности замѣтно это въ отношеніи толщины панцыря описываемаго вида.

Встрѣчалась мнѣ весьма часто въ заливахъ Бакинскомъ, Астрабадскомъ, Энзили и Кизиль-агачъ; поэтому можно думать, что эта форма распространена по крайней мѣрѣ по всей южной половинѣ Каспія.

Табл. I, рис. 4: а, — живая *Rot. v. b.*, — кусочекъ ея раковины пр. б. ув.

¹⁾ M. Schultze. Ueber den Organismus der Polythalamien, p. 59. Tab. III, fig. 1—5.

Textilaria caspia, sp. n.

Найдена мною между моллюсками, добытыми съ 30 саж. глубины, близъ ост. Свиного, но наблюдалась только въ видѣ спиртныхъ экземпляровъ. Несмотря на послѣднее обстоятельство, внутренняя оболочка у нихъ бурога цвѣта и внутри, какъ кажется, лежитъ съсжившееся протоплазматическое тѣло, такъ что форма эта, по всей вѣроятности, принадлежитъ къ числу вынѣ живущихъ въ Каспійскомъ морѣ.

Общая форма какъ и взаимное положеніе камеръ видны на рисункѣ и потому я ограничусь здѣсь сообщеніемъ слѣдующаго: длина наибольшаго экземпляра 0,052 мм., ширина 0,030 мм. и толщина, при основаніи послѣдней, младшей камеры, 0,015 мм. Отверстіе щелевидное. Поверхность раковины гладкая. Поры въ видѣ мелкихъ, едва отличимыхъ точекъ.

Таб. I, рис. 5.

II. Infusoria.

Acineta tuberosa, Ehrb.

Бакинскій заливъ, на раковинахъ и водоросляхъ; встрѣчается весьма часто.

Длина тѣла 0,064 мм., длина ножки 0,040 мм., длина сосалокъ 0,032 мм.

Тѣло и колпачекъ сплющены съ двухъ сторонъ, такъ что имѣютъ плоскую форму. Круглое, свѣтлое ядро, принятое Эренбергомъ за сѣмянникъ. Два крайнихъ бугорка, на которыхъ сидятъ сосалки, постоянны, хотя и могутъ укорачиваться; средняя же, гдѣ по предположенію Эренберга помѣщается ротовое отверстіе, появляется лишь временно. Сосалки головчатыя. Экземпляры

явущіе на раковинахъ моллюскъ, безцвѣтны, а на водоросляхъ — зеленоватаго цвѣта (Эренбергъ говоритъ: «ich fand auch ganz farblose Exemplare, wohl nach dem Eierlegen»¹⁾).

Lacrymaria caspia, sp. n.

Принадлежитъ къ группѣ *Holotricha*. Длина 0,0480 мм., толщина 0,0320 мм. Тѣло значительно удлинняется (всегда при движеніяхъ впередъ), такъ что размѣры измѣняются до 0,80 мм. въ длину и 0,015 мм. въ толщину. Съ другой же стороны, тѣло сокращается до шарообразной формы, какъ напр. при дѣленіи, которое происходитъ въ поперечномъ направленіи. Все тѣло покрыто мелкими ворсинками, которыя при основаніи шейки замѣняются однимъ рядомъ длинныхъ, согнутыхъ ворсинокъ, могущихъ обхватывать всю шейку вмѣстѣ съ хоботкомъ. На вершинѣ пуговкоподобнаго хоботка, находится цитостома. За хоботкомъ слѣдуетъ расширенная къ основанію шейка, имѣющая, въ отличіе отъ хоботка, мюфановый слой, переходящій по всей вѣроятности непосредственно въ таковой же всего остальнаго тѣла животнаго. Ядро, овальное у другихъ, прежде описанныхъ представителей этого рода, какъ наприм. у *L. elegans*, Engl., у нашей формы имѣетъ видъ правильного вольца, несходящагося впереди лишь на небольшое разстояніе. Ядрышка я не видѣлъ. Сокращающаяся вакуоля, въ видѣ простаго шарообразнаго пузырька лежитъ въ заднемъ концѣ тѣла, сравнительно небольшой величины и всегда правильно сокращается. Какъ измѣняется направленіе и положеніе ложно-мышцъ при сокращеніяхъ тѣла, видно на рисункахъ.

У одной особи видно было 2 длинныхъ волоска на заднемъ концѣ тѣла, которыхъ я не могъ отыскать ни у одного изъ послѣдующихъ экземпляровъ, хотя ихъ было у меня громадное число.

Движенія весьма быстры. Во все время дѣленія особъ медленно

¹⁾ Ehrenberg. Die Infusionsthierehen p. 242.

вращается то въ одну, то въ другую сторону; цитостома новообразующейся особи, всегда немного меньшей величины; появляется на мѣстѣ окончательнаго разрыва особей. При испареніи воды превращаются въ цисты. Въ Бакинскомъ заливѣ встрѣчаются весьма часто и исследованы мною въ юнѣ.

Замѣтимъ еще, что у *L. caspia* ложномышцы лежатъ какъ у *L. proteus*, Ehrb. (Infusionsthier, p. 310, Tab. XXXI, fig. XVII), но она отличается отъ послѣдней своей шейкой, которая у *L. proteus* въ 2 и 3 раза длиннѣе самаго тѣла. Затѣмъ, описанная нами форма, какъ по очертанію своего тѣла, такъ и по положенію ложномышцы, очень походитъ на *L. lagenula*, Clap.¹⁾, но въ тоже время отличается отъ нея, какъ и отъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ, своимъ ядромъ и формою шейки.

Замѣчательно, что эта ближайшая къ нашей *L. lagenula*, Clap., найденная впервые у береговъ Норвегіи, была найдена Ульяничемъ въ Севастопольской бухтѣ; но онъ поставилъ ее въ своемъ спискѣ²⁾ съ вопросительнымъ знакомъ, и потому можно думать, не имѣлъ ли онъ подъ руками нашу *L. caspia*?

Что видѣнное мною дѣленіе *Lacrymariae* не есть копуляція, доказывается тѣмъ, что ротовой конецъ дочерней особи прилегаетъ къ заднему концу матерней особи, тогда какъ при копуляціи, по крайней мѣрѣ *Lacrymaria elegans*, по описанію Энгельмана, особи соединяются своими передними концами³⁾.

Таб. II, рис. 8: a, — нормальная особь; b, — удлиннившаяся во время движенія; c, — дѣлящаяся особь; d, — тоже, съ боку.

Paramecium sp.

Въ Бакинскомъ заливѣ. Осталась неопредѣленной.

Colpoda pigerrima, Cohn.

Въ Бакинскомъ заливѣ.

¹⁾ Claparede et Lachmann. Etudes sur les Infusoires et les Rhizopodes, p. 302. Tab. XIII, fig. 7.

²⁾ Ульяничъ. Матеріалы для фауны Чернаго моря, p. 53.

³⁾ Engelmann. Zur Naturg. der Infusionsthier. Z. f. w. Z. Bd. XI, p. 379.

Nassula flava, Clp.

Эта инфузорія встрѣчалась мнѣ постоянно между водорослями и въ илѣ и притомъ въ весьма значительномъ числѣ, какъ въ Бакинскомъ, такъ и въ Астрабадскомъ заливѣ.

Рлеугопета?

Въ Бакинскомъ заливѣ мнѣ часто попадалась инфузорія, и притомъ въ громадномъ количествѣ, которую я теперь, по имѣющемуся у меня рисунку, ближе опредѣлить не могу.

Эта маленькая инфузорія имѣетъ продолговатую, яйцевидную форму, и на ея переднемъ, заостренномъ концѣ находится вдавленная цитостома. Протоплазма тѣла ясно раздѣляется на эктоплазму и энтоплазму, внутри которой находятся многочисленные комки пищи. Ядро невидно. Сокращающаяся вакуоля, шарообразная и правильно появляющаяся и снова исчезающая, лежитъ въ заднемъ концѣ тѣла. Снаружи тѣло покрыто весьма длинными ворсинками, изъ которыхъ одна, задняя, вдвое длиннѣе всѣхъ остальныхъ. Длина тѣла 0,0192 мм.

Этихъ признаковъ конечно недостаточно для опредѣленія не только вида, но даже и рода, почему я вопросительнымъ знакомъ и выражаю свое сомнѣнiе о принадлежности нашей инфузорiи къ роду Рлеугопета, тѣмъ болѣе, что на моемъ рисункѣ недостаетъ характерной для этого рода цитостомальной версинки, которую я, по всей вѣроятности, просмотрѣлъ. Но я упоминаю объ этой формѣ потому, что наблюдалъ неоднократно процессъ дѣленiя ея отъ самаго начала и до конца. Передъ началомъ дѣленiя она выбрасываетъ всѣ оставшіеся еще въ ней комки пищи, быстро вытекающіе наружу близъ сокращающейся вакуоли. Затѣмъ появляется кольцеобразное вдавленіе посреди тѣла, которое углубляется весьма быстро, такъ что, приблизительно, черезъ 2 часа мы имѣемъ уже пару особей, соединенныхъ между собой лишь незначительнымъ перешейкомъ.

Climacostomum longissimum, sp. n.

Эта инфузорія найдена мною въ Бакинскомъ заливѣ между водорослями и въ массѣ прибываемой волнами къ берегу *Zostera*, гдѣ она встрѣчается иногда въ громадномъ числѣ, преслѣдуя здѣсь болѣе мелкихъ инфузорій.

Она рѣзко отличается отъ извѣстныхъ намъ уже представителей того же рода какъ формою своего тѣла и цитостомы, такъ и направлениемъ кишкообразнаго канала въ ея антоплазмѣ.

Тѣло у нея, сравнительно, весьма длинное, и почти равностороннее; лишь немного выпуклой бываетъ одна изъ сторонъ, а именно противоположная той, къ которой обращена цитостома; къ заднему концу тѣло немного заостряется, на переднемъ же оно округлено, если не считать губообразный выступъ одной стороны цитостомы. Все тѣло покрыто весьма мелкими рѣсничками; цитостома же снабжена съ одной стороны, гдѣ находится ея губообразный выступъ, весьма длинными ворсинками, которыя, взгнбаясь при мерцаніи, проталкиваютъ пищу въ полость цитостомы. Съ другой же стороны цитостомы, казалось мнѣ, находятся также ворсинки, но ихъ я видѣлъ мерцающими только своими вершинками, основная же часть ихъ представлялась мнѣ всегда чрезвычайно неясною. Теперь же, когда я опредѣлилъ эту форму какъ принадлежащую къ роду *Climacostomum*, мнѣ дѣлается понятною причина видѣннаго мною въ отношеніи этихъ мнимыхъ цитостомальныхъ ворсинокъ. Дѣло въ томъ, что ихъ вовсе не существуетъ, а я принялъ за нихъ ворсинки поверхности тѣла, и замѣчательно, что въ ту же ошибку впали и другіе наблюдатели;— такъ Клапаредъ и Лакхманнъ описываютъ и изображаютъ эти ворсинки у *Climacostomum* (*Leucosphris*) *patula* ¹⁾, Вржеснѣвскій, описавши эту же форму подъ именемъ *Leucosphris* *Claparèdii*, дѣ-

1) Claparède et Lachmann. Etudes sur les Infusoires. p. 229. Tab. XII, fig. 2.

даетъ ту же ошибку ¹⁾, какъ и Эбергардтъ, но исправляетъ ее въ другой статьѣ, гдѣ указываетъ и на принадлежность описанной имъ формы къ виду *Cl. vigena* ²⁾. Нашедши это указаніе въ тольго что упомянутой статьѣ Врзесніовскаго, во мнѣ не осталось ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что и я сдѣлалъ ту же ошибку, но при первомъ удобномъ случаѣ предстоитъ изслѣдовать ближе, не длиннѣе ли, хотя бы и немного, ворсинки тѣла, стояція близъ цитостомы, ворсинокъ, покрывающихъ остальную поверхность тѣла.

Отъ цитостомы идетъ внутрь энтоплазмы каналъ, разумѣется, неполный, а представляющій пищеварительную часть энтоплазмы, занятую какъ кажется, менѣе плотной протоплазмой. Во всякомъ случаѣ, снаружи онъ кажется настоящимъ каналомъ, неправильно изогнутымъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Будучи чрезвычайно отчетливо видимъ вплоть до задняго конца тѣла инфузоріи, онъ оканчивается здѣсь слѣпо, закругленнымъ концомъ. Очень легко можетъ быть, что здѣсь находится цитопита, но я невидаль ее. Пища, состоящая, какъ кажется, исключительно изъ инфузорій и другихъ низшихъ животныхъ, проходитъ обыкновенно далеко по этому каналу и затѣмъ уже попадаетъ въ остальную энтоплазму, въ которой принимаетъ видъ круглыхъ комковъ и здѣсь уже вполне ассимилируется.

Дожномышцы чрезвычайно хорошо развиты. Ни ядра, ни сокращающейся вакуоли я немогъ отыскать, но долженъ замѣтить, что для ихъ отысканія я не прибѣгъ въ данномъ случаѣ къ употребленію тельнымъ реактивамъ.

Таб. II, рис. 7.

Euplotes charon, Ehrb.?

Эта форма чрезвычайно похожа на *Euplotes charon*, Ehrb. какъ

¹⁾ Wrzesniowski. Observations etc. Ann. de sc. nat. Serie IV, t. XIV, p. 329. Tab. VIII f. 1—4.

²⁾ Wrzesniowski. Ein Beitrag zur Anat. der Infusorien. M. Schultze's Arch. f. m. An. Bd. V. Sep. p. 11, Anmerk. 2:

по описанію, такъ и по рисунку Клапареда ¹⁾, но такъ какъ имѣющіеся у меня рисунки оказались не вполне удовлетворительными, то я, хотя и увѣренъ, что моя инфузорія принадлежитъ къ означенному виду, ставлю ее все-таки съ вопросительнымъ знакомъ.

Найдена въ Бакинскомъ заливѣ, гдѣ попадалась мнѣ между водорослями и притомъ очень часто.

Stylonichia sp.

Въ Бакинскомъ заливѣ. Осталась неопредѣленной.

Tintinnus mitra, sp. n.

Принадлежитъ къ числу немногихъ извѣстныхъ намъ панцирныхъ инфузорій, живущихъ преимущественно въ морской водѣ.

Наше животное помѣщается въ панцирѣ, состоящемъ, какъ кажется, изъ органической матеріи съ кремневыми (?) частицами. Этотъ панцирь имѣетъ форму, приблизительно, полевого колокольчика и потому наиболее подходитъ къ найденной Лахманномъ около Vallbe (Фьордъ Христианія) *Tintinnus annulatus* ²⁾ и кромѣ того имѣетъ сходство съ описанной Геккелемъ *Dictyocysta cassis* ³⁾. Стѣнки этого панциря совершенно плотны, неимѣютъ никакихъ поръ и какъ будто содержатъ въ своей толщѣ неправильныя, болѣе свѣтлыя песчинки; его край состоитъ какъ бы изъ мельчайшихъ неправильно расположенныхъ группочекъ, почему онъ и не ровень. Вышина панциря равняется 0,09 мил., при ширинѣ въ 0,06 мил. Самое животное я видѣлъ лишь нѣсколько мгновеній, когда оно высунулось немного изъ панциря, такъ что я о строеніи его могу

¹⁾ Claparede et Lachmann. Etudes sur les Infusoires p. 273. Tab. VII, fig. 10.

²⁾ Claparede et Lachmann. Etudes sur les Infusoires etc. p. 207. Tab. XI, fig. 2. Надо замѣтить, что *T. annulatus*, Clp. найденъ г. Ульянинимъ въ Севастопольской бухтѣ Чернаго моря, но дѣйствительно-ли онъ имѣлъ этотъ видъ неизвѣстно, такъ какъ онъ поставилъ его въ свой списокъ съ вопросительнымъ знакомъ.— Не былъ-ли это нашъ видъ?—См. Ульянинъ. Матеріалы для фауны Чернаго моря p. 53.

³⁾ E. Haeckel. Jenaische Zeitschrift T. VII.

связать лишь то, что край его (цитостомы?) усаженъ довольно короткими мерцающими ворсинками.

Эту форму я встрѣтилъ только одинъ разъ въ Баку, въ июнѣ мѣсяцѣ, во время пелагического лова недалеко отъ берега, и, правду сказать, не обратилъ на нее должнаго вниманія.

Такъ какъ подобныя формы инфузорій изслѣдованы еще крайне поверхностно, и мы знакомы лишь съ весьма небольшими числомъ ихъ, то чрезвычайно трудно судить о принадлежности данной формы въ той или другой уже извѣстной. Не зная ихъ внутренней организаціи, приходится названіе давать, основываясь на какомъ нибудь, можетъ быть, крайне маловажномъ признакѣ; но не имѣя ничего лучшаго, волей-неволей приходится прибѣгать къ этому, и потому, находя сходство панцыря нашей инфузоріи съ митрой, я предлагаю для нея названіе *T. mitra*. Кромѣ того, очень легко можетъ быть, что описанная только что инфузорія вовсе и не принадлежитъ къ роду *Tintinnus*, но объ этомъ еще труднѣе сказать что-либо болѣе положительное, и потому мы ставимъ ее въ родъ *Tintinnus*, будучи убѣждены, что весь этотъ родъ будетъ въ непродолжительномъ времени совершенно измѣненъ.

Таб. II, рис. 9.

Carchesium, sp.

Неизвѣстный мнѣ и ближе неопредѣленный видъ рода *Carchesium* живетъ громадными колоніями, примѣтными даже невооруженному глазу, на различныхъ раковинахъ всего Каспійскаго моря. Въ особенности часто я находилъ ихъ на раковинахъ *Neritina liturata* въ Бакинскомъ, Красноводскомъ и Астрабадскомъ заливахъ и у W берега ос. Сара.

Въ отношеніи монопластидъ Каспійскаго моря интересно то, что здѣсь встрѣчаются морскія формы (*Heliosphaera*, *Rotalia*,

Textilaria, *Tintinnus*) рядомъ съ прѣсноводными (*Protoastrum*, *Schultzia*, и еще болѣе *Paramaecium*, *Stylonichia* и т. д.), и существуютъ формы переходныя, какъ *Acineta*, *Euplotes*, которыя и въ другихъ бассейнахъ обитаютъ въ солоноватыхъ, полупрѣсныхъ участкахъ. При томъ, существованіе прѣсноводныхъ формъ тѣмъ болѣе странно, что онѣ найдены мною въ Бакнскомъ заливѣ, лишенномъ всякаго притока прѣсной воды. Но явленіе это вполне согласуется съ фактами, добытыми въ отношеніи и другихъ животныхъ группъ, и указываетъ на то, что Каспій былъ нѣкогда прѣсноводнымъ бассейномъ.

Если мы взглянемъ на географическое распространеніе найденныхъ въ Каспій, или близкихъ къ нимъ видовъ монопластидъ, то не трудно убѣдиться, что въ ихъ средѣ преобладаетъ сѣверный элементъ, какъ среди морскихъ (*Lasgusmagia*, *Acineta*, *Tintinnus*), такъ и прѣсноводныхъ (*Pleurogona*, *Nassula flava*, *Climacostomum*, *Carchesium*) формъ, на сколько дозволяютъ объ этомъ судить наши еще далеко не полныя свѣдѣнія. Впрочемъ, этотъ фактъ имѣетъ известное значеніе только въ виду того, что онъ подтверждаетъ выводъ, къ которому приводитъ изученіе другихъ группъ животныхъ, именно, что Каспій по своей фаунѣ принадлежитъ къ категоріи сѣверныхъ морей, несмотря на свое географическое положеніе. Я говорю, что монопластиды подтверждаютъ этотъ фактъ, хотя и съ нѣкоторыми исключеніями, въ которыхъ принадлежитъ находеніе въ Каспій радиоларій близкой къ средиземно-морскимъ *Heliosphaera*. Но должно замѣтить, что низшія животныя вообще представляютъ весьма ненадежной оплотъ въ рѣшеніи вопросовъ о сродствѣ бассейновъ и ихъ фаунъ;—мы знаемъ, что степень измѣняемости тѣлъ прямо пропорціональна ихъ сложности: тѣмъ сложнее тѣла, тѣмъ легче они измѣняются и разрушаются, и наоборотъ, тѣмъ проще, тѣмъ и прочнѣе они,—другими словами, осложненіе тѣла идетъ въ ущербъ его прочности, его устойчивости. Этотъ законъ вполне приложимъ и къ организованному міру, такъ какъ и здѣсь мы замѣчаемъ, что простота сложения или организаціи обуславливаетъ

собою и большую устойчивость организма въ отношеніи внѣшнихъ вліяній (Г. Спенсеръ). Правда, этотъ законъ какъ будто игнорируется нѣкоторыми авторами, изъ которыхъ одни, видя эту устойчивость низшихъ организмовъ, отвергаютъ на этомъ основаніи ученіе объ измѣняемости видовъ, а другіе, наоборотъ, видятъ въ низшихъ организмахъ наиболѣе удобный объектъ для ближайшаго изслѣдованія измѣняемости. Такъ, къ первымъ принадлежитъ О. Шмидтъ, который говоритъ «Ich denke nicht, dass viele deutsche Zoologen die Darwin'schen Principien von den werdenden Arten annehmen wollen, die gerade da, wo man sie am anwendbarsten vermuthen sollte, bei den niederen Thieren, nicht Stich halten» ¹⁾. Ко вторымъ-же принадлежитъ профессоръ А. С. Фаминцынъ, который утверждаетъ, что «водоросли и грибы (и при томъ простѣйшіе, какъ плѣсени), вслѣдствіе простой организаціи, по всему вѣроятію, представляютъ пластичность по равнымъ направленіямъ несравненно большую, чѣмъ высшія растенія» ²⁾. Само собою разумѣется, что въ виду указаннаго закона, подтверждаемаго всѣми намъ извѣстными фактами, оба эти мнѣнія не основательны. — Тогда какъ мы почти воочію видимъ измѣняемость высшихъ организмовъ (въ особенности подѣ вліаніемъ искусственной культуры), мы не знаемъ еще ни одного факта хотябы и малѣйшаго измѣненія въ строеніи низшихъ организмовъ подѣ вліаніемъ внѣшнихъ причинъ, и это объясняется тѣмъ, что послѣдніе болѣе устойчивы и слѣдовательно требуютъ болѣе сильное воздѣйствіе на нихъ измѣняющихся условій. Слѣдовательно, ни у нихъ, а въ средѣ высшихъ организмовъ, какъ легче измѣняющихся, надо искать фактовъ въ подтвержденіе измѣняемости. Но вмѣстѣ съ тѣмъ это даетъ намъ объясненіе, почему фауна низшихъ животныхъ столь сходна въ крайне различныхъ точкахъ земнаго шара, при различныхъ внѣшнихъ условіяхъ жизни; — низшіе организмы

¹⁾ Oscar Schmidt. Ueber planaria torva, Autorum. Z. f. w. Z. XI p. 89.

²⁾ Дарвинъ и его значеніе въ біологіи. Рѣчь, читанная на актѣ въ С. Петерб. университетѣ 8 февраля 1874 г. ординарнымъ профессоромъ А. Фаминцынымъ.

легко уживаются всюду, весьма мало и даже вовсе не измѣняя своей организаціи. Но поэтому географическое распространеніе ихъ не имѣетъ того значенія для уясненія себѣ сродства морей и др. бассейновъ, какое имѣетъ распространеніе высшихъ животныхъ, характерныхъ для той или другой мѣстности.

V. Polyplastidae (Metazoa).

Животныя многопластинныя, развивающіяся изъ одной пластиды (яйца) путемъ ея дѣленія или сегментации, вслѣдствіе котораго получается масса клѣтокъ и цитодъ, связанныхъ въ комплексы, подвергающіеся различной дифференцировкѣ, ведущей къ специализаціи органовъ.

I. Coelenterata.

1. Spongia.

Reniera flava, sp. n.

Губка эта найдена мною въ сѣверной части Бакинскаго залива, на камняхъ, на глубинѣ въ 20—30 футь.

Вытащенные драгой камни были покрыты желтыми пленками, обратившими на себя мое вниманіе и оказавшимися колоніями кремневой губки изъ рода *Reniera*, видовое названіе которой я даю по ея желтой окраскѣ.

Губка эта образуетъ, какъ сказано, пленки величиною отъ нѣсколькихъ миллиметровъ до 4 и даже 5 см., весьма неправильной формы и большею частью съ краями, выдающимися въ видѣ небольшихъ полукруглыхъ допастей. Толщина пленки, по срединѣ, не превышаетъ $1\frac{1}{2}$ мм., достигая обыкновенно же не болѣе 1 мм.; къ краямъ толщина постепенно уменьшается. На ощупь наша

губка жестка и шероховата и отличается своей ломкостью, увеличивающейся, разумеется, у спиртныхъ экземпляровъ. Цвѣта она желтовато-оранжеваго, и притомъ оранжевый цвѣтъ часто преобладаетъ въ наиболѣе утолщенномъ мѣстѣ колоніи, хотя также часто встрѣчаются и совершенно желтыя, и даже палевыя, съ примѣсью, нерѣдко, сѣрой окраски. Оvocilі ясно видны невооруженнымъ глазомъ и представляются правильными, круглыми отверстиями.

Скелетъ состоитъ изъ громадной массы кремневыхъ спикулъ, расположенныхъ неправильными пучками такимъ образомъ, что, пересѣкая другъ друга своими концами, эти пучки ограничиваютъ трехъ-четыре- и пяти-угольныя пространства, какъ показано на рис. 11, гдѣ для ясности и облегченія труда нанесено, сравнительно, лишь небольшое число спикулъ; если мы къ этому еще прибавимъ, что для снятія этого рисунка былъ взятъ кусочекъ губки отъ края небольшой колоніи, и притомъ наиболѣе тонкаго, то можно себѣ представить то безконечное число спикулъ, которое образуетъ скелетъ губки въ болѣе толстыхъ частяхъ ея колоніи. Спикулы нашей губки, срисованныя на рис. 12 при помощи камеры-люциды, имѣютъ, приблизительно, одну и ту же форму, — прямыхъ и немного согнутыхъ палочекъ, заостряющихся къ обоимъ своимъ концамъ довольно быстро; поверхность ихъ совершенно гладкая, а въ серединѣ проходитъ въ большинствѣ случаевъ каналъ, открывающійся на концахъ; всѣ онѣ скожи между собою и только изрѣдка попадаются гораздо меньшія (рис. 12*). Измѣренія длины и толщины спикулъ дали мнѣ числа, которыя я привожу въ слѣдующей таблицѣ, въ миллиметрахъ.

№№	1	2	3	4*	5	6*	7*	8	9	10
Длина	0,060	0,064	0,075	0,090	0,102	0,111	0,112	0,112	0,120	0,126
Толщина	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,009	0,006	0,008	0,009	0,008

Звѣздочкой обозначены №№ спикулъ наименѣе встрѣчающейся величины.

Измѣреніе производилось при системѣ Гартнака № 7.

Центральный каналъ спикулъ имѣетъ діаметръ отъ неизмѣримо малой величины до 0,0016 мм. (при системѣ № 9).

Описанныя спикули, обуславливая значительную ломкость губки, высовываются своими концами как на наружную поверхность колоніальной пластинки, такъ и въ гастральную полость. Последняя чрезвычайно незначительной величины и ведетъ въ неправильные каналцы, посредствомъ которыхъ сообщаются отдѣльныя особи колоніи. Синцитій очень развитъ. Эпителическія клетки чрезвычайно нѣжны.

Къ сожалѣнію, время и обстоятельства не позволили мнѣ заняться ближайшимъ изслѣдованіемъ этой формы, но всего сказаннаго, кажется, достаточно для того, чтобы опредѣлить ее какъ представителя рода *Reniera* и притомъ весьма близко стоящаго къ *Reniera alba*, O. Schmidt¹⁾, отъ которой она отличается, на сколько можно судить по описанію и рисунку открывшаго ее автора, только своимъ желтымъ цвѣтомъ, такъ что очень легко можетъ быть, что это только двѣ разности одного вида. Но такъ какъ видовое названіе адриатической формы неприменимо къ каспійской, то слѣдовало бы, можетъ быть, измѣнить это названіе и слова *alba* и *flava* употребить для обозначенія разновидностей. Но такъ какъ по короткому описанію О. Шмидта судить трудно, да и вообще въ окончательному заключенію о тождественности этихъ двухъ формъ можно будетъ придти лишь по сличенію хотя бы спиртныхъ экземпляровъ, то я счелъ болѣе удобнымъ моею губкѣ дать временно особое видовое названіе, аналогичное названію адриатической формы.

Таб. II, рис. 11, скелеть губки; рис. 12, — нѣсколько спикулъ ея, срисованныхъ помощью камеры. Таб. III, рис. 1, — обломовъ камня съ колоніями *R. flava*; ест. вел.

Reniera sp? *Laeva*.

Одной изъ добычъ пелагического лова въ Бакинскомъ заливѣ была личинка губки по всей вѣроятности изъ рода *Reniera*, най-

1) O. Schmidt. Die Spongien des Adriatischen Meeres. Leipzig, p. 78, tab. VII, fig. 8.

денная мною 2 іюня въ 2 миляхъ отъ берега, по направленію къ острову Наргенъ.

Эта личинка имѣла яйцевидную форму, такъ какъ одинъ изъ концовъ ея нѣсколько удлинненнаго тѣла немого заостренъ. Длина ея 0,27 мм., толщина 0,21 мм. Снаружи она густо покрыта довольно длинными ворсинками, мерцающими по направленію къ заостренному концу, такъ что личинка плаваетъ своимъ тупымъ концомъ впередъ.

Подъ довольно толстой эктодермой видны круглыя кѣтки, довольно большаго діаметра, между которыми лежатъ значительно меньшія крупины. При разрушеніи такой личинки, кѣтки ея эктодермы двигаются амёбообразно. Въ толщѣ эктодермы лежатъ многочисленныя спикулы, имѣющія форму палочекъ, заостряющихся къ обонимъ концамъ, гдѣ онѣ покрыты еще небольшими тупыми возвышенностями; но рядомъ съ такими спикулами встрѣчаются и совершенно ровныя, съ гладкою поверхностью, число которыхъ однако гораздо меньше первыхъ. Большая часть этихъ спикулъ содержитъ внутренніе каналцы и имѣетъ въ длину около 0,045 мм.

Такъ какъ въ Каспій найдена мною только одна взрослая губка, описанная выше, и къ ней, очевидно, эта личинка не принадлежитъ, то я и не могу опредѣлить ея видъ, хотя, мнѣ кажется, не можетъ подлежать сомнѣнію, что мы имѣемъ дѣло съ какимъ-то представителемъ рода *Vesicera*.

Таб. II, рис. 13 а,—личинка губки, ув. около 200 разъ; рис. 13 б,—двѣ спикулы при б. ув.

Описанныя мною губки суть первыя, найденныя въ Каспійскомъ морѣ представители класса *Coelenterata*, если не считать по меньшей мѣрѣ сомнительную *Tubularia caspia* Палласа, по Эйхвальдовскому описанію и изображенію ¹⁾ которой, можно ду-

1) Eichwald. Fauna caspio-caucasica, p. 289, tab. XI, fig. 12, 13.

мать, что это нечто иное, какъ одна изъ найденныхъ мною мшанокъ, — *Laguncula gerens* или *Bowerbankia densa*. Если въ Каспій существуютъ еще другіе представители того-же класса, то ихъ надо искать въ болѣе глубокихъ мѣстахъ, гдѣ вода по своей солености приближается къ настоящей морской и гдѣ начинается собственно морская фауна, какъ мы это увидимъ ниже. Впрочемъ, можно съ большою долей вѣроятности предположить, что въ Каспій не найдется много морскихъ цѣлентератъ, развѣ еще нѣсколько губокъ, да и въ отношеніи описанныхъ мною формъ можно еще сомнѣваться дѣйствительно ли это давнишніе обитатели Каспія, перешедшіе сюда во время бывшаго соединенія его съ другими морями, подобно нѣкоторымъ другимъ животнымъ. Во всякомъ случаѣ странно, что *Reniera flava* найдена мною только въ Бакинскомъ заливѣ, неподалеку отъ мѣста остановокъ судовъ, приходящихъ сюда, хотя извѣдно, изъ Англіи, по прѣсноводному пути.

II. Vermes.

I. Turbellaria.

A. Acoela.

Въ травѣ Бакинскаго залива, у самаго берега, найденъ мною весьма красивый и интересный червякъ въ числѣ 3 экземпляровъ, который принадлежитъ, повидимому, къ группѣ *Acoela*, хотя изъ предосторожности я оставляю точное опредѣленіе его до болѣе благопріятнаго времени, такъ какъ форма эта можетъ быть окажется лишь недоразвитой стадіей другаго вида. Достигая, сравнительно съ другими видами группы *Acoela*, гигантской величины, приблизительно въ 7 мм., во время своего полного растяженія,

онъ до того нѣженъ, что малѣйшее неосторожное прикосновеніе къ нему мгновенно разрушаетъ его, превращая въ массу зернишекъ и длинныхъ нитей, какъ, наприм., подъ давленіемъ тончайшаго покровнаго стеклышка. Поэтому мнѣ удалось подмѣтить въ его организаціи лишь слѣдующее: тѣло удлиненно-яйцевидное, плоское, покрыто рѣсничками, сидящими на мало обособленной, но весьма тонкой наружной кожицѣ; подъ кожей видна продольная полосатость, какъ бы отъ весьма тонкихъ мышечныхъ волоконъ. Ротовое отверстіе, лежащее въ передней части тѣла, на брюшной сторонѣ, имѣетъ форму поперечной, зияющей щели, съ краями, сложенными въ складки. Обособленнаго пищеварительнаго органа нѣтъ и слѣда; пища, состоящая изъ діатомовыхъ и зеленыхъ споръ водорослей, помѣщается въ паренхимѣ тѣла. Половые органы найдены только у одного экземпляра въ видѣ двухъ нѣжныхъ, по бокамъ лежащихъ лентъ, содержащихъ зернистую массу, нѣсколько четкообразно - перетянутую въ извѣстныхъ мѣстахъ; но въ этихъ, по предположенію, яйцахъ не было видно зародышеваго пузырька. Оба яичника (или сѣмянника?) сходились вмѣстѣ въ задней части тѣла, гдѣ терялись изъ виду. Ни пигментныхъ пятенъ, ни слуховаго пузырька, ни стрекательныхъ палочекъ нѣтъ. Цвѣта наши черви совершенно бѣлаго и только въ серединѣ, вслѣдствіе присутствія постороннихъ веществъ, окрашены нѣсколько въ буровато-зеленый цвѣтъ.

V. Coelata.

Mhabdocoela.

Plagiostomum caspium, n. sp.

Маленькая плоская турбеллярія, длина которой не превышаетъ 1 мм. Очертаніе тѣла яйцевидное, съ тупымъ переднимъ и заостреннымъ заднимъ концомъ. Ротовое отверстіе лежитъ близъ

передняго края, съ брюшной стороны и имѣеть форму поперечной щели съ неправильными краями. Глотка не видна. По обѣ стороны рта и нѣсколько впередъ, лежитъ по одному черному, пигментному глазу, нѣсколько продолговатой и неправильной формы, повидимому безъ линзы. Съ обѣихъ сторонъ къ краямъ рта подходят полосы, состоящія изъ скопленія палочковидныхъ тѣлецъ, идущія дальше между ртомъ и глазами и встрѣчающіяся посрединѣ рта. Въ толщѣ кожи, на всемъ ея протяженіи лежатъ стрекательныя палочки. Въ задней трети тѣла лежитъ половой органъ, — тычинка въ тычиночномъ влагалищѣ, изогнутомъ въ видѣ крючка; она начинается отъ шарообразнаго тѣла, въ которомъ какъ-бы лежитъ неправильно изогнутая трубка съ продольной полосатостью. Впереди отъ этого органа видно большое шарообразное тѣло, а еще ближе къ переднему концу другое, такое-же, съ отходящимъ отъ него каналомъ; ихъ нужно считать личниками. Животное бѣлаго цвѣта. Найдено въ числѣ нѣсколькихъ экземпляровъ въ травѣ Бакинскаго залива.

Единственный видъ, бывшій намъ извѣстенъ доселѣ, — *Plagiostomum boreale*, O. Schmidt, найденъ былъ въ сѣверной Норвегій¹⁾; но нужно замѣтить, что родъ этотъ крайне схожъ съ родомъ *Macrostomum*, Oerstedt, такъ какъ все отличіе состоитъ въ поперечномъ положеніи рта у *Plagiostomum*, половые-же органы, сличая изслѣдованную мною форму съ описаніемъ и рисунками *Macrostomum*, данными Ульянинымъ²⁾, вполне схожи.

У меня имѣются рисунки только что описанныхъ двухъ видовъ, но я не помѣщаю ихъ здѣсь, такъ какъ имѣю въ виду въ ближайшемъ будущемъ снова и полнѣе изслѣдовать ихъ.

1) O. Schmidt. Neue Rhabdocoelen aus dem nordischen und dem adriatischen Meere. Sitzungsb. der Wiener Akademie. IX, 1852, p. 500. Tab. 46, fig. 12.

2) В. Ульянинъ. Рѣсничные черви Севастопольской бухты. Труды II съѣзда русск. естествоиспытателей въ Москвѣ.

Dendrocoela.

Polycelis Schulmanii, sp. n.

Общая форма этого червяка, когда онъ плаваетъ, изображена у меня на рис. 2, таб. III, при небольшомъ увеличеніи; въ спиртѣ-же мои экземпляры приняли болѣе широкую и короткую форму, но сохранили очертаніе передней части тѣла, на которой видны плоскія щупальцевыя лопасти, непокрытыя пигментомъ. Глазъ съ каждой стороны 9 или 10 большихъ, съ ясно видимой линзой и нѣсколько меньшихъ, имѣющихъ также линзы, и наконецъ тутъ-же мы находимъ глазоподобныя пигментныя пятна безъ линзъ.

Цилиндрическая, сильно мускулированная глотка длиною 0,8 мм. лежитъ въ задней половинѣ тѣла, занимая своимъ основаніемъ какъ разъ его середину. Кишечные отростки многочисленны и ограничиваются пучками хорошо развитыхъ мышечныхъ волоконъ. Половые органы лежатъ позади ротоваго отверстія и ничѣмъ не отличаются отъ половыхъ органовъ сродныхъ видовъ.

Покровы содержатъ стрекательныя палочки и покрыты на спинѣ коричневымъ пигментомъ; этотъ пигментъ въ серединѣ тѣла является въ видѣ большихъ вѣтвистыхъ клѣтокъ, а по бокамъ въ видѣ болѣе мелкихъ крупинокъ, залегающихъ частью и между первыми.

Длина наибольшаго экземпляра 6 мм.

Эта форма встрѣчается довольно часто въ Бакинскомъ заливѣ, гдѣ я находилъ ее на глубинѣ до 6 саж. и далѣе, въ морѣ, за ос. Наргеномъ на 7 саж.

Видовое названіе даю въ честь моего друга В. К. Шульмана, во многомъ способствовавшаго моимъ изслѣдованіямъ въ Баку.

Таб. III, рис. 2. изображаетъ живаго, плавающего червя при небол. ув., се—глотка. Рис. 3. Передняя часть его со спины.

2. *Mirudinei s. Discophora.*

Archaeobdella Esmontii, n. gen. et sp.

Этимъ именемъ я называю чрезвычайно интересную пиявку, которую отдѣляю въ особый родъ, такъ какъ близкихъ къ ней формъ, сколько мнѣ извѣстно, не описано еще. По своему общему облику червякъ этотъ походить больше на турбеллярію, чѣмъ на пиявку. Имѣя въ длину до 15 мм., при ширинѣ до 2 мм. и толщинѣ до $\frac{1}{2}$ мм. и гладкое, мягкое на ощупь тѣло, грязновато-бѣлаго цвѣта, наша пиявка не имѣетъ присосковъ, столь характерныхъ для *Discophora*; притомъ она находима была мною въ тинѣ, гдѣ она, какъ оказалось впоследствии, хищничаетъ на счетъ разныхъ мелкихъ животныхъ и преимущественно червей, такъ какъ въ желудкѣ ея нашлись шипики и волоски *Ampharete* и еще одного, мнѣ неизвѣстнаго кольчататаго червя.

При ближайшемъ изслѣдованіи хотя и спиртныхъ уже, но просвѣтленныхъ глицериномъ экземпляровъ и ихъ поперечныхъ разрѣзовъ, оказалось, что эта мнимая немертина, за какую принялъ я ее первоначально, принадлежитъ несомнѣнно къ группѣ пиявокъ, хотя и отличается въ своей организаціи отъ всѣхъ намъ извѣстныхъ формъ, какъ пиявка не паразитирующая, а живущая совершенно свободно и потому представляющая, до извѣстной степени, начальную, древнюю форму, почему ей и дано мною родовое названіе *Archaeobdella*, тогда какъ видовое дано въ честь командира шхуны «Хивинецъ» А. С. Эсмонта.

Общая форма тѣла нашего червяка продолговатая и немного сплюснутая со спины къ брюху. Передняя часть головы вытянута какъ-бы въ хоботокъ и еще болѣе сплюснута; при ея основаніи находится на брюшной поверхности косо поставленное ротовое отверстіе и потому она, разсматривая животное съ боку, является какъ-бы зачаточнымъ присоскомъ, губой другихъ пиявокъ. Задняя часть головы, въ которой лежитъ глотка, расширена и незамѣтно

продолжается въ шейку, переходящую въ еще нѣсколько болѣе расширенное тѣло въ томъ мѣстѣ гдѣ открываются наружу половые органы. Тѣло на заднемъ своемъ концѣ, позади открывающагося на спинной сторонѣ анальнаго отверстия, нѣсколько расширяется и вмѣстѣ съ тѣмъ значительно сплющивается; край этой расширенной и сплющенной хвостовой части всегда нѣсколько загнутъ на брюшную сторону, вслѣдствіе чего она приобретаетъ опять-таки нѣкоторое сходство съ заднимъ присоскомъ пивовѣ. Здѣсь, очевидно, уже существуютъ части, изъ которыхъ развились у другихъ, паразитическихъ шлюбокъ органы прикрѣпленія къ тѣлу хозяина, но они не приняли характерную форму и не функционируютъ въ качествѣ присосковъ, потому что *Archaeobdella* ведетъ жизнь свободно живущаго хищника, отыскивающаго свою добычу въ тинѣ, почему ея гомологъ передняго присоска играетъ, по всей вѣроятности, роль органа ослзания, будучи покрытъ чрезвычайно тонкой, и подъ микроскопомъ едва замѣтной кожей. Последняя дѣлается замѣтной лишь около рта и нѣсколько утолщается дальше на шейкѣ; вмѣстѣ съ тѣмъ она образуетъ сперва весьма узенькія, затѣмъ нѣсколько болѣе широкія кольца, которыхъ я насчитала какъ у большихъ, такъ и у болѣе мелкихъ экземпляровъ отъ 90 до 95; изъ нихъ 33 кольца приходятся на шейку, а остальные на тѣло.

Кожа состоитъ изъ двухъ слоевъ, — весьма тонкой кутикулы и значительнаго слоя матрикса, который однако составленъ главнымъ образомъ не изъ его основныхъ элементовъ, влѣтокъ и ихъ дериватовъ, а изъ громаднаго количества одноклѣтвыхъ железъ, число которыхъ бываетъ такъ велико, что за ними иногда не видать собственно матрикса. Эти железы имѣютъ овальную, веретенообразную форму и длиною своею занимаютъ всю толщю кожи, чрезъ кутікулярный слой которой проникаютъ ихъ заостренные концы, имѣющіе на вершинѣ иногда очень ясно отличимое круглое выводное отверстіе; если кутікула снята, то эти концы железъ торчатъ на наружной поверхности слоя матрикса и около нѣкоторыхъ изъ нихъ видна вышедшая наружу зернистая масса,

которой наполнены всё эти железы (рис. 8, hd'). Каждая железа имѣетъ свою оболочку и довольно крупноезернистое содержимое, придающее ей видъ темнаго и легко замѣтнаго тѣла.

Подъ кожей лежитъ толстый слой кольцеобразныхъ мышцъ, состоящихъ изъ двухъ контурныхъ волоконъ. Этотъ слой, будучи замѣнутъ со всѣхъ сторонъ, образуетъ, понятно, полость, которая однако исполнена органами пищеваренія, кровообращенія, половыми и, главнымъ образомъ, мышцами продольными и спинно-брюшными. Послѣднія раздѣляютъ эту полость на нѣсколько отдѣловъ, въ которыхъ лежатъ другіе органы, — кишка, сосуды, какъ и у другихъ пиявокъ, но ихъ, сравнительно, не такъ много. За то продольныхъ мышцъ цѣлая масса и онѣ лежатъ неправильными пучками изъ толстыхъ волоконъ, которыя на поперечномъ разрѣзѣ оказываются состоящими изъ довольно толстой, сильнѣе преломляющей свѣтъ оболочки и болѣе тусклой мякоти. Но въ этихъ мышечныхъ слояхъ обращаютъ на себя особенное вниманіе не тѣ или другія мышцы, а опять-таки железы, которыя я, въ отличіе отъ кожныхъ железъ, буду называть мышечными, тѣмъ болѣе, что онѣ имѣютъ большое сходство съ пузыревидными утолщеніями мышцъ круглыхъ червей. Это такія-же, какъ кожныя железы, веретенообразныя тѣла, но съ весьма удлинненными выводными протоками; собственно железы лежатъ между волокнами системы продольныхъ мышцъ, суженные-же концы ихъ, частью неправильно извивающіеся, прободаютъ слой кольцеобразныхъ мышцъ и кожу и отырываются наружу такъ же какъ и кожныя железы, къ которымъ прилежатъ часто ихъ выводные протоки, такъ что на первый взглядъ можно думать, что это мышечныя волокна, подходящія къ кожнымъ железамъ. Какъ тѣ, такъ и мышечныя железы суть одноклѣтныя тѣла, имѣющія оболочку и свѣтлое, какъ-бы студенистое, тусклое содержимое, вытекающее наружу изъ выводныхъ протоковъ. Такія железы извѣстны и у другихъ пиявокъ, но тамъ онѣ скопляются около половыхъ органовъ и, обуславливая своимъ развитіемъ появленіе кольцеобразнаго утолщенія, служатъ для выдѣленія массы, обволакивающей собою скопленія яицъ. У нашей же

півки онѣ встрѣчаются по всей длинѣ тѣла въ значительномъ количествѣ, но еще болѣе замѣчаются на разрѣзахъ черезъ задній конецъ тѣла.

Органы питанія начинаются круглымъ, зілющимъ ротовымъ отверстіемъ, лежащимъ на брюшной сторонѣ головы. Этотъ ротъ, неимѣя никакого вооруженія, ведетъ въ толстостѣнную глотку, имѣющую снаружи бочковидную форму. Задній, нѣсколько суженный конецъ глотки переходитъ въ немного расширяющуюся кишку, неимѣющую слѣпыхъ отростковъ и идущую прямо къ заднему концу тѣла, гдѣ, значительно сужившись, открывается анальнымъ отверстіемъ на спинной сторонѣ тѣла. Поперечные разрѣзы головы и глотки показываютъ, что просвѣтъ глотки имѣетъ трехугольную форму, принимающую видъ трехлучевой звѣзды при ея спаденіи; растяженіе этого просвѣта обуславливается сокращеніемъ массы радіальныхъ мышць, гомологичныхъ спинно-брюшнымъ мышцамъ тѣла. Эти мышцы идутъ отъ края глоточной полости радіально къ крайне тонкой здѣсь кутикулѣ. Наружное же круглое очертаніе глотки зависитъ отъ слоя кольцеобразныхъ мышць, лежащаго у самаго просвѣта глотки, который пересѣкается радіальными мышцами, утолщающимися за кольцеобразными мышцами, къ периферіи. Кромѣ этихъ двухъ системъ, существуетъ здѣсь и третья система, продольныхъ мышць, лежащихъ между радіальными, обыкновенно однослойнымъ рядомъ волоконъ. Кишка, какъ сказано, не имѣетъ слѣпыхъ отростковъ, но за то крайне растяжима. Будучи пустая, ея стѣнки сложены продольными складками, такъ что просвѣтъ обыкновенно неправильно звѣздообразный; съ принятіемъ-же пищи просвѣтъ кашки принимаетъ круглую форму и она растянута до того, что остальные органы, лежащіе подлѣ нея, сосуды, сжимаются и искривляются. Въ задней части кишки лежатъ бурные комки кала.

Брѣвеносная система, представляющая и у этой півки гомологъ общей полости тѣла, довольно развита. Мы находимъ широкій брюшной сосудъ съ перетяжками, который, лежа подъ самой кишкой, дойдя до глотки раздвояется и полнымъ кольцомъ обхва-

тывает ее. Надъ кишкой проходитъ несравненно менѣ развитый спинной сосудъ, а по бокамъ два толстыхъ боковыхъ сосуда. Хотя, конечно, существуютъ анастомозы между этими главными стволами, но я не могъ ихъ прослѣдить.

Что сосуды эти суть видоизмѣненная полость тѣла, получившая самостоятельныя стѣнки и тѣмъ превратившаяся въ болѣе или менѣ замкнутые сосуды, доказывается положеніемъ нервной системы, положеніемъ брюшной нервной цѣпочки внутри брюшнаго сосуда. Мы сказали, что брюшной сосудъ имѣетъ перетяжки, чередующіяся съ весьма большими, но неправильными расширениями. На поперечныхъ разрѣзахъ оказывается, что въ каждомъ такомъ расширеніи сосуда лежитъ нервный центръ, состоящій изъ парнаго ганглія. Каждый такой ганглій состоитъ изъ системы клѣтокъ съ ясно отличимымъ, довольно большимъ ядромъ, ядрышковымъ и иногда примѣтнымъ nucleolus'омъ. Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ видно два ядра и иногда замѣтно отхожденіе отъ нихъ одного отростка; во всякомъ-же случаѣ отъ ганглія отходятъ пучки нервныхъ волоконъ, идущихъ отъ него въ обѣ стороны и разсыпающихся въ периферіи. Нервные клѣтки расположены всегда въ рядъ, хотя по бокамъ ганглія мы и находимъ иногда группы клѣтокъ, лежащихъ въ 2 ряда. Притомъ онѣ то окружаютъ со всѣхъ сторонъ внутреннее гангліальное, желтоватое вещество, всегда образующее два гнѣзда, то лишь съ одной стороны. Эти ганглии связаны между собой парными нитями, состоящими изъ того же вещества, какъ и внутреннее гнѣздо ганглія, т. е. по всей вѣроятности главнымъ образомъ изъ тонкихъ волоконъ. Нервные клѣтки имѣютъ въ діаметрѣ приблизительно 0,012 мм., а весь ганглій, изображенный у насъ на рис. 12, — 0,105 мм. ширины и 0,045 мм. толщины, помѣщаясь въ расширеніи сосуда, имѣющемъ въ ширину 0,240 мм. и въ толщину 0,105 мм. Подглоточный ганглій, помѣщаясь въ первомъ расширеніи сосуда, обхватывающемъ глотку кольцеобразно, отсылаетъ отъ себя пучки волоконъ, занимающіе полость сосудистаго кольца, какъ это я имѣлъ случай отличнovidѣть на поперечныхъ и продольныхъ разрѣзахъ. Но если смотрѣть на

просвѣтленнаго глицеринномъ червяка съ брюшной стороны, то мы увидимъ на глоткѣ еще какъ-бы парный ганглий, лежащій передъ только что описаннымъ. нервно-сосудистымъ кольцомъ. Онъ до того ясно видѣнъ, что я первоначально принялъ его именно за овологлоточное нервное кольцо; но на разрѣзахъ я могъ убѣдиться въ противномъ, хотя и до сихъ поръ немогу утверждать, есть-ли это тѣло, обособленное отъ стѣнки глотки, или нѣтъ. Изобразилъ это тѣло на рис. 4, п, совершенно такъ какъ оно видно на моемъ препаратѣ, я оставляю ближайшее опредѣленіе и изслѣдованіе его до болѣе благопріятныхъ условій, такъ какъ въ настоящее время у меня слишкомъ мало матеріала, чтобы пожертвовать еще хоть одинъ экземпляръ для разрѣзовъ.

Органовъ чувствъ вовсе не имѣютъ, даже глазоподобныхъ пятень, такъ какъ вообще лишены всякаго пигмента.

Что касается половыхъ органовъ, то они также гермафродитнаго строеія какъ и у другихъ пиявокъ, насколько я могъ ихъ изслѣдовать. Наружные половые органы приходится на 35—37 кольца и состоятъ изъ тычинковаго. щелевиднаго отверстія (на моемъ препаратѣ) и подъ нимъ лежащаго женскаго влагалища. По бокамъ тѣла лежатъ сѣмянники, которыхъ я насчиталъ съ каждой стороны по 10. Ихъ выводные протоки впадаютъ въ общія *vasa deferentia*, легко примѣтны на поперечныхъ разрѣзахъ, такъ какъ онѣ имѣютъ довольно толстыя стѣнки.

Наконецъ, интересно то, что у нашей пиявки, кажется, вовсе нѣтъ сегментальныхъ органовъ. Я тщательно ихъ отыскивалъ, приготовивъ изъ одного экземпляра длиною въ 7 мм. 62 послѣдовательныхъ разрѣза, но ни на одномъ изъ нихъ не могъ открыть того, что искалъ; поэтому, хотя я не хочу утверждать положительно, но тѣмъ не менѣе для меня болѣе чѣмъ сомнительно, чтобы у нашего червя нашлись бы эти органы такими, какими они существуютъ у другихъ пиявокъ.

Archaeobdella Esmontii была найдена мною въ Каспіи два раза, въ мѣстахъ довольно удаленныхъ другъ отъ друга: 1) подъ $0^{\circ} 20'$ в. д. и $40^{\circ} 14'$ с. шир. на глубинѣ въ 7 саж., въ числѣ 2

экземпляръ длиною въ 15 мм., и 2) подъ 0° 3' в. д. и 37° 30' с. ш. на глубинѣ въ 15 саж., въ числѣ 7 экземпляровъ, длиною отъ 6 до 9 мм. Въ обоихъ случаяхъ онѣ были найдены въ тинѣ, вмѣстѣ съ нѣсколькими другими червями, которыми онѣ, очевидно, и питаются, такъ какъ въ желудкахъ ихъ я нашелъ твердыя части кольчатыхъ червей (*Ampharete*).

Таб. III, рис. 4. *Archaeobdella Esmontii*, передняя часть съ брюшной стороны: о, — ротъ; gf, — окологлоточное сосудистое кольцо съ нервнымъ центромъ; g, — половые органы. Рис. 5, голова со спины. Рис. 6, очертаніе головы въ профиль, о, — ротъ. Рис. 7, очертаніе задней части тѣла въ профиль, а, — анальное отверстіе. Рис. 8, часть поперечнаго разрѣза: hd, — кожныя железы, md, — мышечныя железы, gm, — кольцеобразная система мышцъ, lm, — продольныя мышцы, dvm, — спиннобрюшныя мышцы. Рис. 9, поперечный разрѣзъ черезъ глотку (oe); gg — подглоточный узелъ. Рис. 10, подглоточный ганглія изъ того же разрѣза (gg, рис. 9). Рис. 11, поперечный разрѣзъ коммиссуры этого и слѣдующаго ганглія. Рис. 12, поперечный разрѣзъ черезъ сосудъ и ганглія; g1, — полость сосуда, d — кишка. Рис. 13, тоже.

Clerpsine coesum, sp. n.

Единственный экземпляръ найденъ мною въ Бакинскомъ заливѣ, на глубинѣ 3 саж. Поэтому я немогъ произвести болѣе подробное изслѣдованіе его, но методъ просвѣтленія глицериномъ и надавливанія покровнаго стеклышка вполне достаточно показалъ мнѣ принадлежность этой формы къ роду *Clerpsine*; — хоботокъ, форма и положеніе желудка и слѣпыхъ кишекъ, неговоря уже о положеніи рта, формы и положенія присосковъ, — все вполне согласуется съ организаціей другихъ представителей этого рода, и я не отличилъ бы его отъ *Cl. biculata*, если бы не одинъ весьма рѣзкій и притомъ легко замѣтный признакъ не заставилъ бы

меня признать каспійскую пиявку даже за новый видъ;—ему недостаетъ глазъ, имѣющагося у всѣхъ извѣстныхъ намъ видовъ этого рода,—признать, послужившій основаніемъ къ выбору видового названія.

Длина его $5\frac{1}{2}$ мм. при ширинѣ въ $2\frac{1}{2}$ мм.; діаметръ задняго присоска 0,5 мм. Но должно замѣтить, что мой экземпляръ не половозрѣлъ, и потому эти измѣренія неимѣютъ особаго значенія.

Clepsine affinis, Diesg.

Нѣсколько экземпляровъ этого вида найдены мною паразитирующими въ носовой полости черепахи (*Clemmys caspica*), на р. Акушѣ.

Piscicola littoralis, Johnston?

Piscicola marina (Müller ex p.) Johnston. Ann. and Magaz. of nat. hist. XVI. p. 441. Leuckart. Zur Kenntniss der Fauna von Jaland. Archiv f. Naturg. 1849. I. p. 155 *Pontobdella littoralis*. Johnston. Catalogue of the British non-parasitical worms. p. 42.

Эти мелкія пиявки встрѣчаются въ Каспій повсюду (Бакинскій, Красноводскій, Астрабадскій, Кизиль-агацскій заливы) въ прибрежной полосѣ, до глубины въ 6 саженъ, на угла-рыбахъ (*Syn-gnathus*) и частью свободными въ нитчаткахъ. Достигая величины до 10 мм. при толщинѣ въ 0,7 мм. и будучи иногда покрыты, въ особенности на задней половинѣ своего тѣла, довольно крупными, отстоящими другъ отъ друга пигментными клѣтками, онѣ представляются сходными съ видомъ, описаннымъ Джонстономъ и др. Но такъ какъ къ Мюллеровскому виду *Piscicola marina* принадлежатъ очевидно различныя формы, до сихъ поръ еще вовсе неизслѣдованныя, то невозможно утверждать полное тождество нашего вида съ формами, описанными авторами. Для рѣшенія этого вопроса необходимо ближайшее сличеніе всѣхъ описанныхъ формъ, такъ какъ описанія Джонстона, Лейкарта и др. слишкомъ недостаточны. Во всякомъ же случаѣ я долженъ указать на ошибочность

новѣйшаго опредѣленія Джонстона, отнесшаго эту форму къ роду *Pontobdella*, такъ какъ у моего, покрайней мѣрѣ, червяка существуетъ хоботокъ, по которому его слѣдуетъ отнести къ роду *Piscicola*, принадлежащему къ подгруппѣ *Rhynchobdella*. Что же касается употребленнаго нами, по примѣру Джонстона, видоваго названія, такъ оно болѣе характерно для этой формы, чѣмъ названіе *magina*.

Piscicola respirans, Troschel.

Archiv für Naturgeschichte XVI. 1850, p. 17.

Типичные представители этого вида существуютъ во множествѣ въ бассейнѣ Каспійскаго моря, хотя въ самомъ морѣ до сихъ поръ не найдены. За то въ Курѣ, на Божьемъ Промыслѣ можно найти этого паразита обыкновенно на всѣхъ сомахъ, прикрѣпленнымъ главнымъ образомъ къ головѣ своего хозяина. Въ Астрахани онъ найденъ К. Ф. Кесслеромъ также на головѣ сома.

Достигая значительнаго роста, до 5 см., каспійскіе экземпляры *P. respirans* ничѣмъ не отличаются отъ западно-европейскихъ. Число и положеніе глазоподобныхъ пятенъ на обонхъ присоскахъ, форма послѣднихъ, шейки и туловища, число дыхательныхъ бородавокъ по бокамъ тѣла, положеніе половыхъ отверстій, хоботокъ, анальное отверстие, словомъ,—все вполне соответствуетъ описанію, данному Трошелемъ, такъ что я не считаю нужнымъ входить здѣсь въ дальнѣйшія подробности.

Нахожденіе этого червя въ двухъ противоположныхъ концахъ Европы уже само по себѣ интересно и заставляетъ думать, что это древняя форма бывшаго прѣсноводнаго бассейна, занимавшаго большую часть нынѣшняго европейскаго материка, такъ какъ врядъ-ли возможно допустить переселеніе его изъ Каспія въ бассейнъ Балтійскаго моря въ новѣйшее время, въ виду какъ отсутствія его въ морской водѣ, такъ и въ промежуточныхъ прѣсноводныхъ бассейнахъ. Тѣмъ болѣе невѣроятно обратное его переселеніе, съ сѣверо-запада на юго-востокъ.

3. Plathelminthes.

Distomum tumidulum, Rud.

P.—I. Van-Beneden. Les Poissons des Cotes de Belgique, leurs parasites et leurs commensaux. Mém. de l'Acad. r. des sciences de Belgique. 1871. XXXVIII. p. 88—89. Tab. V, fig. 5.

Этотъ глисть былъ извѣстенъ Рудольфомъ въ *Hippocampus guttatus* и *Syngnathus acus*, а Ванъ-Бенеденомъ найденъ въ *Syngnathus aequoreus* и *S. acus* у Бельгійскихъ береговъ. Послѣдній авторъ далъ намъ довольно плохое изображеніе его. Мною найдена эта форма въ Баку, въ *Syngnathus bucculentus* и въ желудкѣ бычковъ (*Gobius*) вмѣстѣ съ остатками проглоченныхъ ими молодыхъ *Syngnathus*.

Это весьма мелкая трематода въ 0,8—0,9 мм. длины. Передній присосокъ съ круглой апертурой и немного меньше втораго, лежащаго передъ серединой длины тѣла; послѣдній, сбоку, имѣетъ видъ горшка, выпячивающагося наружу. Основная часть передняго присоска такой-же формы, но не выступаетъ наружу; отъ его основанія отходитъ небольшая, вдутая глотка, переходящая въ кишку, тотчасъ же раздвояющуюся, волѣна которой образуютъ сперва 2—3 острыхъ изгиба къ брюшной и спинной сторонѣ и затѣмъ направляются назадъ, теряясь около желточниковъ.

Парныя желточныя железы болѣе или менѣе овальной формы и лежатъ въ заднемъ концѣ тѣла, позади шарообразнаго зачаточника, выводной протокъ котораго, расширяясь, превращается въ матку; въ эту основную часть матки открывается и выводной протокъ желточниковъ. Матка, неправильно извиваясь въ обѣ стороны, идетъ въ передній конецъ тѣла, гдѣ и открывается наружу ниже тычинки. Существуетъ-ли отдѣльное влагалище (Лаурентіевъ каналъ) я немогъ опредѣлить, какъ и нѣкоторыя другія части половыхъ органовъ, вслѣдствіе большого накопленія яицъ въ маткѣ. Яйца имѣютъ овальную форму.

Мужескій половой органъ состоитъ изъ двухъ овальныхъ или

почти шарообразныхъ сѣмянниковъ, которые у изслѣдованныхъ мною экземпляровъ были переполнены нитевидными живчиками. Сѣмянники лежатъ около брюшнаго присоска, но взаимное положеніе ихъ нѣсколько отлично у разныхъ особей;—у однихъ они лежатъ непосредственно другъ подле друга и наискось, у другихъ же между ними замѣчается довольно большое разстояніе, иногда въ два раза превышающее ихъ діаметръ ¹⁾. *Vasa deferentia* не были видны, но при основаніи эрецированной тычинки видѣнь былъ большой пузырь, наполненный живчиками,—*resertaculum seminis*, отъ котораго отходилъ каналецъ въ тычинку, отличающуюся своей толщиной.

Таб. IV, рис. 3,—глисть представленъ почти съ боку. I и II ротовой и брюшной присоски, ph—глотка, d—кишка, sd—сѣмянники, sb—сѣмянный пузырь, p—тычинка, dd—желточники.

Distomum sp?

Ближе не опредѣленная мелкая дистома, еще непополовозрѣлая, была находима мною постоянно въ *Dreussena polyompha*, гдѣ она встрѣчалась цѣлыми массами, частью въ видѣ церкарій, частью-же въ видѣ дистомиды; въ послѣднемъ случаѣ онѣ находились соединенными въ общую массу цилиндрической формы, въ числѣ 15—20 штукъ; въ этой массѣ дистомиды лежали запереванными отдѣльно въ овальныхъ цѣстахъ.

Amphilina foliacea, G. Wg.

Этотъ червякъ былъ мною найденъ впервые на Волгѣ, въ Саратовѣ, Нижнемъ—Новгородѣ (1869 г.) и Самарѣ (1872), въ

¹⁾ Если топографическое распределеніе половыхъ органовъ и ихъ форма и имѣетъ нѣкоторое значеніе для систематики трематодъ, напр. для отличія болѣе крупныхъ таксономическихъ группъ, то я не могу согласиться съ г. Гребницкимъ, что оно можетъ считаться «однимъ изъ лучшихъ признаковъ для отличія видовъ дистомидъ», какъ онъ говоритъ въ своихъ «Матеріалахъ для фауны Новороссійскаго края». Отдѣлъ I. Черви. р. III.

брюшной полости стерлядей и осетровъ; въ бытность же мою на Волжскомъ Промыслѣ, на Курѣ, въ маѣ 1874 г., я нашелъ массу амфилинъ въ брюшной полости севрюгъ (*Ac. stellatus*), осетровъ (*Ac. Guldenstaedtii*) и пинновъ (*Ac. schura*). При потрошеніи связанныхъ рыбъ на плоту, черви эти вываливаются вмѣстѣ съ внутренностями и попадая съ ними въ воду частью проглатываются сомами, которые цѣлыми тысячами съ жадностью бросаются на нихъ, частью же даютъ жизнь новому поколѣнію.

Куринскія амфилины по своей внутренней организаціи рѣшительно ничѣмъ не отличаются отъ волжскихъ, какъ это показало мнѣ изслѣдованіе спиртныхъ экземпляровъ, предпринятое мною уже въ Петербургѣ; но онѣ невольно бросаются въ глаза своей гигантской величиной. Тогда какъ самыя крупныя экземпляры изъ волжскихъ осетровъ достигали длины въ 18—20 мм., куринскія амфилины имѣютъ въ длину до 60 и даже 70 мм., при ширинѣ въ 20—30 мм.

Извѣстно, что между амфилинами встрѣчаются иногда бурные экземпляры, которые описаны Заленскимъ какъ новый видъ *Am. peritina*¹⁾. Но я имѣлъ уже случай указать въ другомъ мѣстѣ несостоятельность этого вида, что и теперь утверждаю, и я не сталъ бы объ этомъ упоминать, если бы не имѣлъ въ виду указать еще на другое, ничего не значущее для систематики отклоненіе въ окраскѣ той-же амфилины, вызванное совершенно вѣшнимъ, случайнымъ обстоятельствомъ. Между амфилинами куринскихъ осетровъ встрѣчаются довольно часто совершенно нормально развитыя и столь-же крупныя экземпляры, содержащія половые продукты, какъ и всѣ остальные, но окрашенныя въ лимонно-желтый цвѣтъ, и притомъ столь прочный, что сохранился до сихъ поръ, послѣ того какъ черви пролежали въ спиртѣ почти цѣлый годъ. Само собою разумѣется, что эту окраску нельзя считать за видовое отличіе (какъ и бурюю окраску *Am. peritina* Заленскаго),

¹⁾ Dr. Salensky. Ueber den Bau und die Entw. der Amphilina, G. Wag. Z. f. w. Z. Bd. XXIV.

также какъ мы не назовемъ новымъ видовымъ именемъ сторлядъ съ желтымъ жиромъ. Мы незнаемъ еще причину этого явленія; по всей вѣроятности она лежитъ въ качествѣ пищи, что обуславливаетъ, повидному, и желтую окраску амфиллы, такъ какъ я ихъ находилъ въ осетрахъ, обладавшихъ такого же цвѣта жиромъ.

Анатомія амфиллы описана въ послѣднее время мною и г. Заленскимъ, который не былъ знакомъ съ моею послѣдней работой, почему я и былъ вынужденъ напечатать еще небольшую записку въ *Z. f. w. Z.* Bd. XXV. Здѣсь влишне входитъ еще разъ въ описаніе всѣхъ внутреннихъ органовъ и гистологическаго строенія нашего червяка, и я ограничусь только указаніемъ на прилагаемые рисунки, которые сдѣланы мною по препарату, изготовленному 3 года назадъ. Я желалъ получить полную картину внутреннихъ органовъ амфиллы въ ихъ органической связи, и потому, окрасивъ цѣлый эвемпларъ (14 миллиметровъ длины) карминомъ, помѣстилъ его въ глицеринъ. Послѣ долгаго просвѣтленія онъ сдѣлался столь прозрачнымъ, что въ немъ видны всѣ органы безъ всякой дальнѣйшей препаровки, что и дало мнѣ возможность приготовить прилагаемые рисунки помощью камерн-люциды; только яйца въ маткѣ срисованы мною схематично, всѣ остальные очертанія черезъ камеру. Рисунокъ, представляющій задній конецъ червяка съ брюшной стороны, сдѣланъ мною въ 1873 году, а представляющій всего его со спины, теперь. Въ этомъ послѣднемъ рисункѣ наиболее интересна передняя часть, гдѣ видѣнъ кончикъ выдающагося хоботка, еще никѣмъ не описаннаго. Въ своей первой статьѣ ¹⁾ я описалъ нѣкоторыя части полового аппарата амфиллы по имѣвшимся у меня весьма немногочисленнымъ спиртнымъ эвемпларамъ. Между ними былъ 1 эвемпларъ длиною въ 6 мм., у котораго на одномъ концѣ тѣла торчала тычинка, покрытая мелкими шипиками; этотъ органъ начинался внутри тѣла лунообразнымъ расширеніемъ, отъ котора-

¹⁾ Материалы для фауны червей Петерб. губерніи. Труды Петерб. об. естествоиспытателей Т. II.

го или нить, казавшіяся, при надавливаніи покровнаго стекла, расходящимися лучеобразно въ другому концу тѣла. Разрѣзы же другихъ экземпляровъ показали мнѣ клѣтчато-строеніе также лунообразнаго тѣла, соответствовавшего по своему положенію только что упомянутому. Заленскій потомъ описалъ настоящую тычинку (penis) амфилины; я-же, имѣя теперь богатый матеріалъ и притомъ состоящій изъ весьма крупныхъ экземпляровъ, направилъ свое изслѣдованіе на присосокъ, анатомія котораго описана Заленскимъ, и при этомъ нашелъ, что мнимый присосокъ есть влагалище хоботка, который у просвѣтленнаго экземпляра, срисованнаго мною, и высовывается нѣсколько наружу. Сходство же ретрактора этого хоботка съ мнимымъ сѣмянникомъ, по моему первому описанію, бросившееся мнѣ тотчасъ-же въ глаза, заставило меня отыскать въ коллекціи тотъ маленькій экземпляръ амфилины и изслѣдовать его нѣсколько ближе. Мое предположеніе оправдалось. Мнимая тычинка оказалась хоботкомъ, сѣмянникъ ретракторомъ, и задній конецъ червяка—переднимъ ¹⁾; въ мнимомъ же переднемъ, т. е. заднемъ концѣ тѣла мнѣ удалось, при надавливаніи покровнаго стеклышка, найти влагалище и тычиночную трубку, такъ что нельзя было сомнѣваться въ томъ, что я впалъ 5 лѣтъ тому назадъ въ грубую ошибку, которую и спѣшу здѣсь исправить.

Но вмѣстѣ съ этимъ должно, разумѣется, измѣниться и воззрѣніе на амфилину. Эту форму относили то къ трематодамъ (Дивингъ, Дюжарденъ, я), то къ цестодамъ (Гв. Вагенеръ, Заленскій). Но признаки, выставившіеся заступниками послѣдняго воззрѣнія, были, безъ сомнѣнія, недостаточны для того, чтобы амфилину признать за ленточника, и только открытіе хоботка заставляеть меня согласиться съ тѣмъ, что *Amphilina foliacea* дѣйствительно

¹⁾ Должно быть ужъ такова судьба хоботковъ червей, что у нихъ постоянно сѣмизають передній конецъ съ заднимъ. Ведь у той же амфилины приналъ влагалище тычинки за глотку, а его отверстіе за ротъ, Лео у *Piscicola geometra* слѣлъ хоботокъ за penis, что сдѣлалъ первоначально и Тромель въ отношеніи *P. respirans*.

желточникъ, сползая, не размножающійся проглоттидами, образующимися путемъ почкованія, а развивающій въ себѣ половые органы и размножающійся яицами. *Amphilina foliacea* и, по всей вѣроятности, *Amphiptiches* игна увеличиваютъ собою, следовательно, число простыхъ цестодъ и вмѣстѣ съ тѣмъ окончательно уничтожаютъ границу между группами *Trematodes* и *Cestodes*, которые должны считаться лишь подгруппами.

Таб. IV, рис. 1. *Amphilina foliacea* со спины; r—хоботокъ, ts—хоботковое влагалище, rt—ретракторъ, d—желточники, ut—uterus, ges—гесертасулюмъ семинисъ, v—влагалище, kv—зачаточникъ, sv—тычиночное влагалище. Рис. 2. Задній конецъ того-же экземпляра съ брюшной стороны; dg—общій протокъ желточниковъ.

Ligula monogramma, Среpl.

Найдены въ брюшной полости плотвы (*Leuciscus guttilus*), въ Баку, и воблы, въ Астрахани. Послѣдній доставленъ мнѣ г. Вучетичемъ. Длина ихъ превышаетъ 30 см.

Ligula digramma, Среpl.

Найдены въ брюшной полости бычковъ (*Gobius melanostomus*), въ Баку, и пуголовки (*Benthophilus macrocephalus*) въ Энзели. Длина ихъ около 6 ст.

4. Nematodes.

Monhystera bulbosa, sp. n.

Найдены въ илѣ Бакинскаго залива, 9 июня. Мелкій глистъ, длина котораго не превышаетъ 2 мм. Въ обоихъ концахъ тѣло утончается постепенно, что въ особенности замѣтно въ переднемъ концѣ. Тонкая кутикула сложена въ поперечныя, кольцеобразныя

складки и покрыта рѣдкими и притомъ неправильно разбросанными волосами, имѣющими при небольшой длинѣ довольно значительную толщину, такъ что заслуживаютъ скорѣе названіе кутигулярныхъ палочекъ, тѣмъ болѣе, что онѣ мало заострены въ концахъ. Круглое ротовое отверстіе окружено четырьмя бугровидными губами, въ центрѣ которыхъ сидитъ по одному, нѣскольکو удлиненному и заостренному волоску. Отъ ротового отверстія идетъ глетка, равная $\frac{1}{12}$ длины всего червяка, сперва постепенно утолщающаяся, пока не переходитъ въ овальное утолщеніе (bulbus), стѣнки котораго показываютъ радиальное расположеніе мышечныхъ волоконъ. Это расширеніе интересно потому, что полость его раздѣлена на 2 участка, и перехвату этой полости соответствуетъ малозамѣтная бороздка въ толщѣ стѣнокъ утолщенія. — Здѣсь какъ бы начинается лишь образованіе двойнаго бульбуса. вмѣстѣ съ тѣмъ этимъ расширеніемъ нашъ глистъ отличается отъ всѣхъ извѣстныхъ доселѣ представителей рода *Monhystera*, но это не помѣшало мнѣ отнести его сюда, такъ какъ установить новый родъ на подобномъ одиночномъ признакѣ, какъ это дѣлаетъ напр. Bastian, я считаю крайне нелогичнымъ.

Глазъ нѣтъ. Женское половое отверстіе лежитъ передъ серединой длины тѣла, имѣя форму поперечной щели, отъ которой въ обѣ стороны отходятъ отдѣльныя колѣна личинки, который здѣсь, слѣдовательно, парный, что составляетъ рѣдкое явленіе въ родѣ *Monhystera*. У самцовъ парныя, немного изогнутыя спикули; хвостовыхъ бородавокъ нѣтъ.

Таб. IV рис. 6. Передній конецъ *Monhystera bulbosa*.

Eustrongylus tubifex, Nitsch.

Въ брюшной полости рыбъ, въ цистахъ, иногда выпячивающіяся наружу, такъ что образуются какъ бы подкожные желваки; но выходятъ изъ цистъ и двигаются въ брюшной полости, между органами; затѣмъ, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, прободають брюшные покровы и выходятъ наружу. Найдены въ *Gobius* те-

Ianostomus, *G. caspius*, *G. fluviatilis*, *G. Kessleri* и *Leuciscus guttilus* var. *caspius* (вобла) въ Баку, Астрабадскомъ заливѣ, Эзили, Красноводскѣ и Астрахани (Яковлевъ, въ воблѣ).

Червь эти, лежа въ цистахъ величиною до 7 мм. въ диаметръ, бывають сперва бѣлые, но потомъ принимаютъ болѣе или менѣе ярко-красный цвѣтъ, но часто остаются на половину длины тѣла бѣлыми. Выходящiе-же наружу всегда были совершенно красные.

Оба конца тѣла приблизительно одинаково тупы; около круглаго рта правильно расположены 6 небольшихъ бородавокъ, длиною около 0,01 мм.; заднiй конецъ немного расширенъ. Кутингула по всему тѣлу сложена мелкими кольцеобразными складками. По этимъ наружнымъ признакамъ оказалось невозможнымъ опредѣлить этого глиста, хотя ротъ и окружающiя его бородавки подали мнѣ поводъ думать, что я имѣю дѣло съ молодыми экземплярами *Eustrongylus tubifex*, Nitsch ¹⁾. Желая-же точнѣе опредѣлить его, я приготовилъ разрѣзы, которые показали мнѣ, что мои глисты обладаютъ именно тѣми органами, которые описаны для взрослыхъ *Eustrongylus tubifex*. Я подразумѣваю тѣ длинные выводные протоки (железы?), которые лежатъ въ стѣнкахъ глотки. На продольныхъ разрѣзахъ эти каналы являлись неправильно извитыми двуконтурными лентами съ болѣе темной сердцевиной (просвѣтомъ), а на поперечныхъ разрѣзахъ овальными тѣлами, имѣющими въ диаметръ около 0,009 мм. Нечего и говорить, что общее строенiе стѣнокъ глотки оказалось совершенно соответствующимъ описанiю данному для взрослыхъ *E. t.* Шнейдеромъ, какъ видно изъ сличенiя его рисунковъ ²⁾ съ моими. Далѣе оказалось, что мои глисты принадлежатъ къ полимиарiямъ; мышечныя клѣтки живыхъ экземпляровъ имѣють въ длину около 0,17 мм. при толщинѣ въ 0,03 мм., тогда какъ диаметръ ихъ ядра равняется 0,015 мм. Наконецъ, поперечные разрѣзы показали мнѣ, что кишка выложена внутри слоемъ длинныхъ, палочкообразныхъ клѣтокъ (длина ихъ 0,03 мм.,

¹⁾ A. Schneider. Monographie der Nematoden. p. 50.

²⁾ L. c. p. 193. Tab. XV, fig. 13—15.

диаметръ 0,0016 мм.) съ ясно очерченнымъ ядромъ (длинный диаметръ около 0,0016 мм.), весьма рѣзко выступающимъ вследствие окраски карминомъ.

Указанныя мною особенности какъ внутренняго, такъ и наружнаго строенія найденныхъ мною червей даютъ мнѣ право утверждать, что я не ошибся въ опредѣленіи, отнеся ихъ къ виду *E. bifex*. ¹⁾ Но такъ какъ до сихъ поръ, сколько мнѣ извѣстно, представители этого вида находились въ вполне развитой формѣ и лишь въ птицахъ, и притомъ водяныхъ, питающихся часто рыбами (какъ-то *Mergus*, *Columbus*, *Podiceps*, *Anas* ²⁾), то, само собою разумѣется, что мнѣхъ червей надо признать за молодые формы, которыя изъ рыбъ переселяются пассивно въ птицъ и здѣсь до развиваются.

Таб. V. рис. 14 — передній конецъ тѣла, гдѣ видны околоротовые бугорки; рис. 15 — поперечный, рис. 16 — продольный разрѣзъ глотки, гдѣ видны двуконтурные выводные протоки (d), лежащіе между пучками радиальныхъ мышцъ; рис. 17 — поперечный разрѣзъ кишки съ выстилающимъ его слоемъ палочковидныхъ клѣтокъ, при увеличеніи 950; рис. 18 — нѣсколько такихъ клѣтокъ при увеличеніи въ 1500 разъ, внизу, онѣ-же сверху, чтобы показать ихъ торцовое расположеніе.

Ascaris supeiformis, Rud.

Еще въ 1869 году найдены были мною въ Саратовѣ, въ чехони (*Pelecus cultratus*) 3 экземпляра этого глиста, но я не рѣшился тогда опредѣлить ихъ окончательно, такъ какъ для болѣе точнаго изслѣдованія недоставало матеріала. Это были молодые экземпляры, хотя и съ сложившимися половыми органами, облеченные еще въ личиночный кутикулярный покровъ, изъ котораго они не успѣли еще выйти.

¹⁾ Хотя каналы въ стѣнкахъ глотки встрѣчаются и у другихъ нематодъ, какъ показано Декартомъ.

²⁾ Diecing. *Systema helminthum*. II p. 329. Schneider I. c. p. 50.

По всей вѣроятности они были найдены мною въ брюшной полости чехони, хотя на этикетѣ и значится «вишка» такъ какъ точно такіе-же 3 экземпляра, привезенные мною въ прошломъ году изъ Ваку, были найдены въ брюшной полости селедки (*Clupea poutica*); они были свернуты спирально и покрыты снаружн также личиночнымъ покровомъ. Длина ихъ достигаетъ до 15 мм. и притомъ толщина, имѣющаго въ длину 12,5 мм. экземпляра, достигаетъ 0,8 мм.

Кутикула двуслойная и образуетъ на заднемъ концѣ тѣла, начиная съ порошицы, кольцообразныя складки. Полимерія. Треугольный ротъ окруженъ тремя губами. Глотка безъ расширения. Стѣнка вишки многослѣдная. Двѣ равныя спикулы съ утолщенными внутренними концами. Въ хвостѣ лежатъ удлинненныя клѣтки, наружное же очертаніе его имѣетъ форму вѣйна; кончикъ его заостренный. Бородавокъ вовсе не существуетъ. Такъ какъ у меня исключительно самцы, то организація самокъ осталась мнѣ неизвѣстной.

Описанія этого глиста, данныя авторами, слишкомъ недостаточны для точнаго опредѣленія, такъ что мнѣ пришлось волей-неволей принять въ соображеніе и то, само по себѣ разумѣется, ничтожное обстоятельство, что *A. cuneiformis* и прежде былъ найденъ между прочимъ въ чехони ¹⁾, чтобы рѣшиться отнести моихъ глистовъ къ названному виду, въ чемъ я, впрочемъ, врядъ-ли ошибся.

Таб. IV, рис. 7 — голова съ боку и съ брюха *Asc. cuneiformis*; рис. 6 — хвостовая часть его, съ втянутыми спикулами (sp.).

Ascaris acus, Bloch.

Найденъ въ желудкѣ щуки (*Esox lucius*).

Ascaris constricta, Rud.

Найденъ въ кишкѣ стерляди (*Acipenser ruthenus*) въ Астрахани.

¹⁾ Rudolphi. Ent. Synopsis. p. 50 «Hab. in variorum Cyprinorum intestinis». Zeder: «In intestinis Cyprini cultrati et Idi».

Последніе два вида были мною находимы въ тѣхъ же рыбахъ въ Саратовѣ, въ 1869 году.

5. Acanthocephala.

Echinorhynchus strumosus.

Два экземпляра этого вида, въ зародышномъ состояніи, найдены въ воблѣ, въ Астрахани.

Взрослые, повсей вѣроятности, живутъ въ тюленяхъ, какъ и на сѣверѣ, но тюленей я неимѣлъ возможности изслѣдовать.

Здѣсь я позволю себѣ сдѣлать слѣдующее общее замѣчаніе въ отношеніи паразитическихъ червей всего Каспійскаго бассейна, включая Волгу, гдѣ я занимался ими въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ. Вообще, въ Каспійи видовъ паразитическихъ формъ очень мало, и если нѣкоторыя изъ нихъ встрѣчаются въ обитателяхъ самаго моря въ большемъ количествѣ экземпляровъ, какъ *Eustrongylus tubifex*, упомянутая выше *Distoma* въ *Dreyssena polymorpha*, то въ Волгѣ мы и этого незамѣчаемъ;—здѣсь наиболѣе встрѣчаются паразиты осетровыхъ рыбъ (*Amphilina foliacea*, *Gyrodactylus asirensis*, овсянниковская личинка въ икрѣ стерляди), да и то далеко не въ такомъ ужасающемъ количествѣ, какъ напр. нѣкоторыя глисты въ рыбахъ Петербургской губерніи (*Echinorhynchus pachysomus*, *Dibothrium proboscideum* и м. др.), и это зависитъ, очевидно, отъ недостатка болотъ въ повожьѣ, этихъ притоновъ и рассадниковъ всевозможныхъ паразитовъ, такъ какъ вообще можно сказать, что количество видовъ и особей глистовъ находится въ тѣсной зависимости отъ количества болотъ данной мѣстности.

C. Chaetopoda.

a. Oligochaetae.

Nais sp.

Найденъ въ Бакинскомъ заливѣ въ травѣ, на глубинѣ въ 5 футовъ, наканунѣ моего отъѣзда и остался ближе неопредѣленнымъ. Спиртный экземпляръ имѣеть въ длину $1\frac{1}{2}$ мм.

Tubifex deserticola, sp. n.

Черви ярко-краснаго цвѣта, живущіе въ тинѣ и пескѣ и характеризующіе собою степную или пустынную ¹⁾ восточную полосу Каспіа, хотя и встрѣчаются повсюду. Длина ихъ простирается до 35 мм. Въ экземплярѣ въ 27 мм. я насчиталъ, кромѣ головы, 86 метамеръ, изъ которыхъ 73 вооружены шипами и частью волосками. За 86 суставомъ слѣдуетъ довольно короткая, закругленная на концѣ хвостовая часть, длина которой равняется длинѣ 6—7 послѣднихъ суставовъ. Шипы расположены въ 4 ряда, обозначающихъ собою границы между боковыми, спинной и брюшной, поверхностями тѣла. На первыхъ 7 суставахъ мы находимъ во всѣхъ рядахъ пучки шиповъ, тогда какъ дальше они замѣняются одиночными шипами. Въ брюшныхъ рядахъ каждый пучекъ первыхъ 7 суставовъ состоитъ изъ 2 шиповъ съ вилкообразно-раздвоенной и согнутой вершиной; одинъ изъ нихъ всегда немного короче другаго, величина котораго постепенно возрастаетъ, начиная съ перваго сустава.—Такъ длина большаго шипа 1-го сустава равняется 0,060 мм., 2-го сустава—0,080 мм., 3-го сустава—0,100 мм., 4-го сустава—0,1080 мм. Тоже самое мы замѣчаемъ и въ шипахъ спинныхъ рядовъ. И здѣсь на первыхъ 7 суставахъ находятся пучки, состоящіе изъ двухъ шиповъ, схожихъ въ брюшными шипами, и одного болѣе длиннаго

¹⁾ Почему я и даю ему видовое названіе *deserticola*.

волоса, сидящаго между ними. Длина этого волоса также возрастает замѣтно до 5-го сустава; 1-го сустава волосокъ равенъ 0,160 мм., 2-го—0,220—0,240 мм., 3-го—0,240 мм., 4-го—0,280 мм., 5-го—0,320 мм.; на 6 и 7 суставѣ волосокъ дѣляется короче, являясь на послѣднемъ иногда только въ зачаточномъ состояніи, въ видѣ полоски въ толщѣ кутинулы, какъ это замѣчается иногда и въ 8 суставѣ. Шипы же этихъ пучковъ, являющіеся одиночными, начиная съ 8-го сустава, также постепенно возрастаютъ приблизительно до 29 или 30 сустава, послѣ чего начинаютъ уменьшаться.

Длина большаго шипа 2-го сустава=0,080 мм.

3-го	>	=0,080	»
4-го	>	=0,100	»
5-го	>	=0,108	»
29-го	>	=0,144	»
57-го	>	=0,120	»
70-го	>	=0,088	»
72-го	>	=0,060	»

Вмѣстѣ съ тѣмъ и форма шиповъ нѣсколько измѣняется, по мѣрѣ приближенія къ заднему концу тѣла, но это измѣненіе касается только свободнаго раздвоеннаго конца ихъ, который загибается постоянно болѣе крючкообразно.

Форма головы и первыхъ суставовъ тѣла видна на прилагаемыхъ рисункахъ; здѣсь-же замѣтимъ только, что длина суставовъ увеличивается къ серединѣ длины тѣла и затѣмъ снова уменьшается; послѣдніе суставы (73—86) имѣютъ видъ узкихъ полосокъ. Вообще, всѣ суставы тѣла не столь рѣзко отдѣлены другъ отъ друга, какъ у слѣдующаго вида (*Limnodrilus Bogdanowii*), отъ котораго отличается, между прочимъ, и сравнительной тонкостью своей кожи. Сердце, на сколько можно судить по спиртнымъ эземплярамъ, у которыхъ оно (♀) немного вздуто въ сравненіи съ остальными сосудами, помѣщается какъ и у *Tub. rivulorum* въ 7 суставѣ. Половозрѣлыхъ особей я неимѣлъ и потому ничего немогу сказать о половыхъ органахъ.

Живутъ, какъ сказано, въ тинѣ и пескѣ, высовываясь оттуда и вылезаясь подобно *T. rivulorum*. Собраны мною въ слѣдующихъ мѣстахъ: 0°20' в. д. 40°14' с. ш. на глубинѣ 7 сажней, 13 июля, 2 экземпляра; 0° в. д. 39°44' с. ш. съ 25 сажней, 10 августа, 3 экземпляра; подъ 3°7' в. д. до 3°9' в. д. и 39°5' с. ш. до 39°10' с. ш. на глубинѣ въ 10 саж., 20 экземпляровъ, и затѣмъ попадались во всей восточной части моря почти въ каждой драгѣ, выносившей тину или песокъ. Тамъ, гдѣ не было никакой жизни, какъ напр. у Бѣлаго и Зеленаго бугра, гдѣ драга вытаскивала только массу бѣлой, тяжелой тины, окрашивающей всю воду въ бѣловатый цвѣтъ, находился этотъ червякъ въ изобиліи; впрочемъ, онъ живетъ здѣсь не совсѣмъ въ одиночествѣ,—вмѣстѣ съ нимъ уживается такая же красная какъ онъ, но болѣе толстая личинка *Onigoporus* sp. Это истые обитатели подводной степи, которыхъ я и считаю характерными для всей восточной, мелкой и песчаной части Каспійскаго моря.

Таб. V, рис. 8—передній конецъ тѣла въ профиль, съ сократившейся головой и первыми 4 сегментами; рис. 9—нормальная форма головы; рис. 10—брюшные шипы 4-го сегмента; рис. 11—спинной шипъ 29-го сегмента; рис. 12—спинной пучокъ 4-го сегмента.

Limnodrilus Bogdanowii, sp. n.

Длина 30 мм; толщина $\frac{1}{4}$ мм. Кромѣ головы имѣется 78 суставовъ тѣла. Суставы всѣ рѣзко отдѣлены другъ отъ друга, какъ и у другихъ представителей этого рода, и вооружены шипами, раздвоенными на свободномъ концѣ. Волосковъ, характерныхъ для *Tubifex* нѣтъ. Но отъ другихъ видовъ *Limnodrilus* нашъ червякъ рѣзко отличается малымъ числомъ шиповъ. Они расположены въ два спинныхъ и два брюшныхъ ряда на первыхъ 40 сегментахъ; остальные-же сегменты имѣютъ только 2 ряда ихъ; но въ каждомъ рядѣ каждаго сегмента находится вмѣсто пучка шиповъ, только 1 шипъ, какъ у *Phreogryctes Menkeanus*, Hoffm. Въ отношеніи кишеч-

наго канала и сосудов нѣтъ никакого отличія отъ другихъ видовъ, съ тою только разницею, что боковыя сосудистыя петли болѣе развиты, чѣмъ у *L. Hoffmeisteri*, Clp. ¹⁾ и подходят ближе къ описанію *L. Claparedianus*, Ratzel ²⁾. Строеніе половых органовъ мнѣ не удалось изслѣдовать ближе, такъ какъ единственный имѣющійся у меня спиртный экземпляръ оказался для этого недостаточнымъ, но тѣмъ не менѣе я могъ убѣдиться, что они лежатъ въ 9—11 сегментѣ, какъ и у другихъ видовъ. Кожа весьма толстая и подъ нею лежитъ значительный слой продольныхъ мышцъ. Цвѣта нашъ червякъ ярко-краснаго, и только въ заднихъ сегментахъ онъ дѣлается темно-бурымъ, что обуславливается, какъ кажется, присутствіемъ продолговатыхъ комковъ бураго кала, съ другой-же стороны меньшей интенсивностью красной окраски.

Имѣю только 1 экземпляръ, найденный вмѣстѣ съ большимъ числомъ *Tubifex deserticola* на глубинѣ въ 10 сажень, подъ 39°5' с. ш. и 3°7' в. д., 20 іюля. Такъ какъ на простой глазъ *Limnodrilus* нельзя отличить отъ описаннаго выше *Tubifex*, то я считалъ всѣхъ ихъ за одну форму въ то время, когда собиралъ, поэтому у меня и имѣется только 1 экземпляръ *Limnodrilus*, совершенно случайно взятый мною вмѣстѣ съ *Tubifex*.

Видовое названіе даю въ честь моего друга М. Н. Богданова.

Примѣчаніе. Весьма схожую форму мы находимъ описанной у *Dugès* подъ именемъ *Tubifex* (*?*) *uncinarius*, ³⁾ предполагая однако, что у него шипы ошибочно изображены нераздвоенными. Впрочемъ, кромѣ того мы находимъ отличіе въ формѣ кишки. Во всякомъ же случаѣ недостаточность описанія, даннаго *Dugès*, даетъ мнѣ право считать его видъ сомнительнымъ.

Таб. V, рис. 13—шипъ спиннаго ряда.

¹⁾ Clapareda. Recherches anat. sur les Oligochètes. Pl. 4, fig. 6.

²⁾ Fritz Ratzel. Beiträge zur anat. und. syst. Kenntniss der Oligochaeten. Z. f. w. z. XVIII. p. 590.

³⁾ Dugès. Annelides abranches sétigères. Ann. des sc. nat. 2 série. T. VIII. 1837 p. 33. Tab. I, fig. 28—30.

Limnodrilus? sp.

Имѣется два неполныхъ экземпляра (отъ 6—8 мм. длиною), отличающихся весьма длинными, раздвоенными на свободномъ концѣ шипиками, расположенными по 5—6 въ каждомъ пучкѣ. Соединительныя сосудистыя петли каждаго сегмента чрезвычайно правильной формы и ясно видны. Ближайшее опредѣленіе невозможно. Найдены въ Бакинскомъ заливѣ, въ травѣ, на глубинѣ въ 5 футъ.

Enchytraeus sp.

Два экземпляра длиною въ 3 мм. найдены мною вмѣстѣ съ предыдущимъ видомъ. Наближе подходитъ къ *E. albida*, Henle ¹⁾. Я оставляю ближайшее опредѣленіе этого вида, надѣясь вскорѣ имѣть возможность изслѣдовать его живымъ и замѣчу только, что онъ несомнѣнно принадлежитъ къ означенному роду.

b. *Polychaetae*.

Ampharete Kawalewskii, sp. n.

Тѣло состоитъ изъ 40 суставовъ, изъ которыхъ первые 17 составляютъ болѣе толстую часть, какъ будто туловище, тогда какъ остальные, болѣе мелкіе суставы, образуютъ какъ бы хвостъ, будучи замѣтно тоньше. Удлиненная голова снабжена двумя губами, между которыми лежитъ вертикально щелевидный ротъ; по сторонамъ губъ находятся еще 2 бугра, по одному съ каждой стороны; съ нижней же стороны ротовой сегментъ образуетъ нѣчто въ родѣ губы, прикрывающей основаніе щупалецъ. Послѣд-

¹⁾ Henle. Ueber *Enchytraeus*, eine neue Anneliden-Gattung. Maller's Archiv 1837, p. 74, tab. VI.

ніа довольно толсты (у одного спиртнаго экземпляра они имѣють 0,04 мм. толщины), сильно изогнуты и покрыты мелкими волосами, я насчиталъ ихъ 8. У спиртныхъ экземпляровъ они почти всегда втянуты. За головой, на спинной сторонѣ 3 и 4 суставовъ тѣла (2 и 3, по Грубе¹⁾) расположены 8 крайне растяжимыхъ жабберъ; изъ нихъ 6 имѣють въ длину около 1 мм., при толщинѣ въ 0,2 мм., остальные же 2, стоящіа на 4 сегментѣ, немного короче, имѣя 0,6—08 мм. Изгибаясь шилообразно, онѣ оканчиваются вдругъ заостряющейся вершиной. По сторонамъ и передъ жабрами находится рядъ простыхъ, постепенно утончающихся щетинокъ, которыя покрыты тончайшими продольными желобками и ребрышками. Этихъ щетинокъ я насчиталъ 30 въ каждомъ пучкѣ; длина ихъ бываетъ около 0,6 мм. при толщинѣ основанія въ 0,012 мм.; расположены онѣ въ рядъ, но вершины ихъ отстають другъ отъ друга, такъ что оба гребня образуютъ около головы какъ бы оторочку или воротничекъ. На слѣдующихъ 14 суставахъ находятся по обѣимъ сторонамъ, но ближе къ спинѣ, втяжныя, цилиндрическіа ножки съ пучкомъ ножевидныхъ волосковъ, имѣющихъ до 0,6 мм. длины при толщинѣ въ основаніи въ 0,006 мм.; но эти волоски немного болѣе половины своей длины заключены въ полости ножки, которая представляется, собственно, чехликомъ такого пучка волосъ; въ каждомъ пучкѣ находятся 5 такихъ длинныхъ и 5 болѣе короткихъ волосъ. Ножки эти расположены перпендикулярно къ длинной оси тѣла и отдѣляютъ собою гладкую спинную сторону отъ брюшной, рѣзко раздѣленной на сегменты глубокими бороздами. Сегменты отъ 7 до 39 включительно, имѣють еще поперечныя (къ оси тѣла черва) лопасти, усаженыя рядами 5—6-зубыхъ шиповъ. Эти лопасти или плавнички имѣють наибольшую вышину на 17—22 сегментахъ, число же шиповъ уменьшается постепенно къ заднему концу тѣла, такъ какъ на первыхъ лопастяхъ ихъ бываетъ болѣе 40, тогда какъ

¹⁾ Grube. Bemerk. über die Amphicteneen und Amphareteen. Mgn. Jahres-Ber. der schlesischen Gesellschaft. T. 48. 1871, p. 75.

на предпоследнемъ (т. е. 39) всего 5. Хотя по формѣ своей эти спинки вообще схожи между собой, но тѣмъ не менѣе въ частности они видоизмѣняются хотя до известной степени, какъ что имѣютъ весьма подчиненное значеніе среди видовыхъ признаковъ. Последний, 40 членикъ тѣла немного длиннѣе предыдущаго и оканчивается 4 бугорками, среди которыхъ лежатъ круглое анальное отверстіе. Анальныхъ волосковъ нѣтъ, какъ и у *Ampharete gracilis*.

Цвѣта они зеленого или, иногда, сѣро-зеленаго; экземпляръ же добытый мною съ глубины въ 59 сажень былъ бѣлесоватый. Живуть въ трубкахъ, въ 2—3 раза превышающихъ ихъ собственную длину, и сотканныхъ изъ нитчатокъ болѣе или менѣе сгнившихъ уже и потому бурыхъ. Мальгрень и Грубе ¹⁾ указываютъ на различіе между *Amphistenea* и *Ampharetea* въ отношеніи сложенія ихъ трубочекъ, говоря, что трубочки *Amphistenea* состоятъ изъ обломковъ раковинъ и песчинокъ, и слѣд. являются болѣе твердыми, тѣмъ трубочки *Ampharetea*, состоящія изъ нитчатокъ и тины. Но это различіе невѣрно, потому, что встрѣчаются исключенія; такъ 1 изъ экземпляровъ *Ampharete Kowalewskii*, найденный мною въ Балханскомъ заливѣ, гдѣ нитчатокъ вообще мало, находился въ трубкѣ, стѣнки которой состояли изъ песчинокъ и преимущественно мельчайшихъ раковинъ *Cardium* и *Adacna*; слѣдовательно, сложеніе трубочекъ зависитъ отъ мѣстныхъ условій ²⁾.

Встрѣчается преимущественно въ водоросляхъ, нитчаткахъ, но попадаетъ и въ тинѣ.

Наибольшій экземпляръ имѣетъ въ длину 11 мм., въ ширину 1,5 мм. и въ толщину (отъ спинной до брюшной поверхности) 1 мм. Вышеприведенныя же измѣренія относятся къ экземпляру въ 10 мм. длины.

¹⁾ Grube, l. c. p. 70.

²⁾ Тоже самое указано и для *Amphicteis Gunneri*, Sars. Мебиусомъ, въ *Jahresbericht der Commission zur wiss. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel. 1872. 1873. p. 164.*

Нахождение этого червя въ Каспiи, безъ сомнѣнiя, составляетъ весьма интересный фактъ, такъ какъ всѣ его сродичи извѣстны только въ сѣверныхъ моряхъ, отъ Шпицбергена до Зунда. Изъ извѣстныхъ намъ 5 видовъ, описанныхъ Мальмгреномъ и Грубе, *Ampharete gracilis*, Mgn. наиболее подходитъ къ каспiйскому, еще болѣе малому виду, что также составляетъ интересный фактъ.

Видовое названiе я далъ этому червю въ честь А. О. Ковалевскаго, открывшаго его въ Каспiйскомъ морѣ. Ковалевскiй ошибочно упоминаетъ объ немъ въ своемъ сообщенiи подъ именемъ *Sabellides octocirrata*, Sars, что ввело первоначально и меня въ ошибку, такъ какъ и въ моемъ предварительномъ сообщенiи названъ этотъ червь тѣмъ же именемъ.

Am. Kowalewskii найденъ мною въ слѣдующихъ мѣстахъ Каспiя:

Бакинскiй заливъ, на глубинѣ до 5 саж., въ илчатахъ и въ тинѣ, 3—9/vi, болѣе 20 экз.

Балханскiй заливъ, на глубинѣ 7—12 футъ, между харами и въ пескѣ, 17/vii, 3 экз.

0°20' в. д. 40°14' с. ш., 7 сажень, 13/vii, въ тинѣ съ пескомъ, 3 экз.

1°50' в. д. 39°55' с. ш. 59 сажень, 13/viii, въ вязкой, черной тинѣ, температура которой была +9°В. 1 экземпляръ.

0°3' в. д. 37°30' с. ш. 15 сажень, 2/viii, песокъ. 3 экз.

0° в. д. 39°44' с. ш. 25 сажень, 10/viii, 15 экземпляровъ.

Таб. V, рис. 1. Весь червякъ съ боку. Рис. 2—голова почти съ брюшной стороны. Рис. 3—голова en face. Рис. 4—заднiй конецъ тѣла съ бока; послѣднiй членикъ съ анальными бугорками. Рис. 5—щетинка изъ головнаго пучка. Рис. 6—щетинка изъ пучка 5-го сегмента тѣла; ради удобства рисованiя сдѣлана въ 3 раза толще въ отношенiи длины. Рис. 7—шипикъ съ плавничка, съ бока и съ ребра.

Изъ этого списка видно, что червей найдено мною всего на- всего 24 вида, принадлежащихъ 18 родамъ, и притомъ виды почти на половину новые, именно всѣ свободно живущіе, что легко объясняется тѣмъ, что въ отношеніи червей Каспійское море было намъ вовсе неизвѣстно; внутренностные же черви распро- странены обыкновенно весьма широко, благодаря тому, что они переносятся своими хозяевами, но и эти послѣдніе въ бассейнѣ Каспійскаго моря найдены впервые мною же.

Изъ этихъ 24 видовъ энтопаразитовъ 9, эктопаразитовъ 4 (счи- тая и *Clerpsine coecum*), свободно живущихъ 10 видовъ. Оставляя въ сторонѣ энтопаразитовъ, т. е. *Platodes*, *Nematodes*, *Acanthocephala* и переходную въ этомъ отношеніи *Clerpsine affinis*, какъ паразитирующую въ носовой полости черепахи, мѣстонахождение которыхъ тѣсно связано съ образомъ жизни ихъ хозяевъ, мы находимъ 13 видовъ какъ жителей самаго моря. Если же срав- нивать эти формы съ тождественными или близкими къ нимъ ви- дами другихъ мѣстностей, то окажется, что большая часть этихъ обитателей Каспійскаго моря суть прѣсноводныя формы. Такъ *Polycelis*, *Clerpsine* и всѣ *Oligochaetae* распространены или ис- ключительно или преимущественно въ прѣсной водѣ Европы. Въ этомъ отношеніи въ особенности интересно преобладаніе въ Каспій олигохетъ, близкіе сродичи которыхъ живутъ всюду въ Европѣ въ прѣсныхъ бассейнахъ и частью въ землѣ. Это несом- нѣнно одинъ изъ фактовъ, указывающихъ на то, что Каспійское море представляетъ въ настоящее время нѣсколько осолоненную часть бывшаго громаднаго прѣсноводнаго бассейна, слѣды фауны котораго остались во всей Европѣ.

Но среди этихъ аборигеновъ Каспія существуютъ въ немъ и колонисты, хотя число ихъ не превышаетъ 2-хъ, — это паразитъ *Echinorhynchus strumosus* и свободноживущій полихетъ *Ampharete Kowalewskii*. Первый изъ нихъ переселился въ Каспій съ своимъ хозяиномъ, тюленемъ, изъ Сѣвернаго океана и, какъ паразитъ, защищенный отъ внѣшнихъ вліяній, неизмѣнился въ своей формѣ, перемѣнивъ лишь хозяина своего дѣтскаго возраста, корюшку

и рванушку, на воблу. Другой же, *Ampharete Kowalewskii* происходит также изъ Сѣвернаго океана, такъ какъ всѣ его ближайшіе сродичи суть обитатели сѣвера; но онъ, попавъ въ новыя условія жизни, повидимому, измѣнилъ нѣсколько свою организацію, такъ какъ имѣеть видовыя отличія отъ ближайшаго къ нему вида *Am. gracilis*, Mlmg. и значительно меньшую величину. Можетъ быть къ числу колонистовъ нужно причислить еще и *Plagiostomum caspium*, ближайшій родственникъ котораго принадлежитъ также къ фаунѣ Сѣвернаго океана.

Относительно вертикальнаго распространенія червей я намѣчу здѣсь только одинъ фактъ, наиболѣе глубокаго распространенія морской формы *Ampharete*, имѣющій значеніе въ виду распространенія животныхъ другихъ группъ, о чемъ рѣчь будетъ ниже.

7. Врусовъ.

Laguncula herens, Fagge

и

Bowerbankia densa, Fagge.

А. О. Ковалевскому принадлежитъ честь открытія первой морской мшанки въ Каспійскомъ морѣ, которую онъ опредѣлилъ какъ *Laguncula herens*. Мною она также найдена въ громадномъ количествѣ въ Бакинскомъ заливѣ, гдѣ она образуетъ густыя, сплошныя дерновины на подводныхъ частяхъ свай пристани обществъ «Кавказъ и Меркурій», въ заливахъ Кизилъ-агачъ и прѣсноводномъ Эвели, гдѣ она живетъ на подводныхъ частяхъ растущаго здѣсь въ изобиліи камыша, хотя въ послѣднемъ случаѣ мы не находимъ уже такихъ густыхъ дерновинъ, и особи мшанки расположены болѣе свободно, подобно тому какъ Эйхвальдъ ри-

суетъ колонію *Tabularia caspia*, которая, по всей вѣроятности, и была нашей мшанкой.

Въ Баку найдены эти мшанки на глубинѣ до 4 футъ, въ Энзили до 10 футъ.

Найденную мною мшанку я опредѣлилъ первоначально какъ *Laguncula gerens*, а потомъ, найдя у нея жевательный аппаратъ зоба, какъ *Bowerbankia densa*. Впослѣдствіи же оказалось, что оба эти опредѣленія вѣрны, такъ какъ собранныя мною дерновины состоятъ изъ особей обонихъ видовъ, между которыми однако преобладаетъ *B. densa*. При этомъ интересно, что фанъ-Венеденъ и въ Бельгіи находилъ эти два вида часто произрастающими вмѣстѣ. Прилагая изображение органа пищеваренія *Laguncula gerens*, сдѣланное мною въ Баку, со свѣжаго экземпляра, и изображение зобнаго вооруженія *Bowerbankia densa*, я ограничусь здѣсь нѣсколькими словами въ отношеніи послѣдняго. — Зобъ *Bowerbankia densa* вооруженъ внутри конусовидными зубами, имѣющими въ длину около 0,018 мм.; основаніе ихъ имѣетъ неправильно четырехугольное очертаніе и отъ 0,006 до 0,008 мм. въ діаметрѣ. Зубы эти полые и дно ихъ вдавлено внутрь куполомъ. ¹⁾

У этихъ мшанокъ я обратилъ особое вниманіе на ихъ колоніальную нервную систему, но, къ сожалѣнію, не могу сказать у которой изъ нихъ я изслѣдовалъ ее, такъ какъ тогда я не зналъ еще, что имѣю дѣло съ двумя видами. Во всякомъ случаѣ, это была крайне прозрачная форма, представляющая подобно *Serialagia* ²⁾ большія преимущества для изслѣдованія ея внутренней организаціи и въ особенности означенной системы. Строепіе колоніальной нервной системы здѣсь столь ясно, что не требуетъ никакихъ искусственныхъ манипуляцій, и притомъ она состоитъ изъ столь характерныхъ для нервной системы элементовъ, что не оставляетъ, по крайней мѣрѣ во мнѣ, ни малѣйшаго сомнѣнія въ ея нервной

¹⁾ Срав. рис. у Uan Beneden. Recherches sur les Bryozoaires. Nouveaux Mém. de l'Acad. royal de Bruxelles. T. XVIII. 1845. Tab. I. A.

²⁾ Fr. Müller. Das Kolonialnervensystem der Moosthiere Archiv. f. Naturg. 1860.

натурѣ и дѣлаетъ положительно невозможнымъ принятіе объясненія, даннаго этому органу Рейхертомъ. ¹⁾

Въ каждой корневой особи лежитъ продольный пучекъ нервныхъ волоконъ, утолщающихся въ извѣстныхъ мѣстахъ въ веретенообразныя кѣтки съ ядромъ, число которыхъ измѣняется одною. Главный (I) изъ этихъ гангліевъ лежитъ при основаніи цистиды и состоитъ изъ 3-хъ нервныхъ кѣтокъ (a, b и c), къ которымъ прилежитъ еще нѣсколько болѣе мелкихъ кѣтокъ, принадлежащихъ, быть можетъ, къ системѣ соединительныхъ волоконъ, сильно развитыхъ у мшанокъ (Мюллеровскій Nervenplexus ex p.). Эти три кѣтки лежатъ какъ стороны треугольника. Двѣ изъ нихъ (a и b) отсылаютъ отъ себя по волоконцу въ цистиду, тогда какъ волокна, отходящія отъ другихъ двухъ концовъ ихъ, расходясь, направляются въ концамъ корневой особи. Третья же кѣтка (c) этого центрального ганглія лежитъ своей продольной осью по направленію продольной оси корневой особи, и отходящія отъ нея волокна, вмѣстѣ со вторыми волокнами первыхъ двухъ кѣтокъ, идутъ къ обоимъ концамъ корневой особи. Приблизительно по серединѣ своего протяженія эти волокна образуютъ еще ганглія, которые, слѣдовательно, лежатъ по обѣ стороны отъ центрального ганглія на извѣстномъ отъ него разстояніи (II и II'). Каждый изъ этихъ гангліевъ состоитъ изъ 2 или 3 также веретенообразныхъ кѣтокъ, продолжающихся опять въ волокна. Если въ такомъ гангліи находятся двѣ кѣтки, то, понятно, и нервный стволъ состоитъ изъ двухъ волоконъ, а при трехъ кѣткахъ и стволъ состоитъ изъ трехъ волоконъ. Въ послѣднемъ случаѣ третье волокно соединяется, по всей вѣроятности, съ одной изъ болѣе мелкихъ кѣтокъ центрального ганглія, если только неимѣется въ немъ четвертой большой кѣтки, позади описанныхъ нами (a, b, c), что мнѣ не удалось рѣшить. Какъ бы то ни было, но отъ кѣтокъ промежуточныхъ гангліевъ (II) отходить такое-же число нервныхъ воло-

¹⁾ Колоніальный сосудъ, проводящій питательные соки. Reichert. Sitzungsab. der Gesellschaft natur. Freunde in Berlin. 1867, p. 29.

конъ къ обоимъ концамъ корневой особи, гдѣ они или снова образуютъ ганглий (III), сравнительно большей величины, состоящий изъ большого числа кѣтокъ, который лежитъ какъ разъ на границѣ двухъ особей и, слѣдовательно, составляетъ нѣчто въ родѣ промежуточнаго аппарата (III), или-же непосредственно переходить въ полость другой особи и лишь здѣсь каждое изъ нихъ утолщается опять въ веретенообразную кѣтку (III').

Изъ всѣхъ этихъ ганглиевъ наибольшій интересъ имѣеть, разумѣется, центральный, функцію частей котораго легко понять изъ самого строенія его. Если центральныя волокна кѣтокъ а и в соединяются съ центральнымъ аппаратомъ нервной системы цистыда В (или его полипида), то по этимъ волокнамъ должны передаваться этой особи извѣстныя впечатлѣнія, полученные какой-либо другой особью той-же колоніи, точно также какъ впечатлѣнія, полученные связнѣ особью В, могутъ передаваться по этимъ-же волокнамъ другимъ особямъ колоніи. Кѣтка-же с съ ея волокнами, очевидно, передаетъ впечатлѣніе непрерывно слѣдующей корневой особи, и легко можетъ быть, что вслѣдствіе такой роли описываемаго волокна, находятся въ одномъ изъ срединныхъ ганглиевъ 3 кѣтки.

Таб. IV. Рис. 4—органъ пищеваренія *Laguncula gerens*. Рис. 5—тоже *Bowerbankia densa*. Рис. 5, а—желудочные зубы *B. densa* въ профиль. Рис. 5, в—они-же съ основанія. Таб. VI. Рис. 17—колоніальная нервная система.

Stichoporina (?)

Stoliczka. Sitzungsber. der Wiener Akademie. T. XLV.

Раковины живыхъ *Neritina liturata*, *Dreussena polymorpha* и иногда мертвыхъ *Cardium* Каспійскаго моря бываютъ покрыты твердой корою, состоящей изъ слитыхъ между собой бугорковъ всевозможныхъ величинъ до 1½ мм. въ диаметръ. Иногда эта кора столь развита, что вся поверхность раковинъ покрыта ею, въ осо-

бенности у *Neritina litugata*. По ближайшемъ изслѣдованіи оказалось, что кора эта, состоя изъ углекислой извести, образуется колоніями крайне мелкой мшанки, которую, повидимому, нужно отнести къ семейству Cellerogidae и къ роду *Stichorogina* или близкому къ нему. Колоніи эти образуются около первичной особи, которая постепенно окружается новыми особями, располагающимися концентрическими кругами и въ тоже время радіусами; молодыя колоніи, состояція приблизительно изъ 200 особей, образуютъ круглую пластинку, имѣющую въ діаметръ около 0,1 мм.; при большемъ развитіи колоніи, она разрастается и въ вышину, такъ что постепенно принимаетъ форму полушара, радіусъ котораго достигаетъ до $\frac{3}{4}$ мм. и нѣсколько болѣе. Но такъ какъ однѣ колоніи покрываютъ собою другія, то образуется на раковинѣ бугроватая кора, толщиною до 2 мм.

Крайне незначительная величина особей не дозволила изслѣдовать самое животное и при лучшихъ увеличеніяхъ микроскопа, тѣмъ болѣе, что при изслѣдованіи уже въ Петербургѣ приходилось ограничиваться одними спиртными экземплярами. Къ сказанному выше я могу прибавить еще слѣдующее. Каждая ячейка, будучи сдавлена со всѣхъ сторонъ другими особями, принимаетъ видъ шестигульника, въ центрѣ котораго лежитъ круглое отверстие; діаметръ перваго равняется 0,008 мм., а втораго 0,0032 мм.; эктоциста имѣетъ значительную толщину, даже въ молодыхъ колоніяхъ, въ старыхъ-же инкрустация идетъ еще дальше, такъ что вся колонія принимаетъ значительную твердость. Краевыя же особи колоніи, какъ самыя молодыя, отличаются отъ предъидущихъ, старыхъ, какъ своей формой, такъ и величиной;—онѣ имѣютъ форму удлинненныхъ конусовъ съ усѣченной вершиной, которой онѣ примыкаютъ къ предъидущему ряду; длина этихъ особей равняется 0,014 мм.

Хотя эта форма довольно близко подходитъ къ ископаемымъ видамъ, описаннымъ Столицка и Рейссомъ ¹⁾, какъ напримѣръ, *Sti-*

¹⁾ Reuss. Ueber einige Bryozoen aus dem deutschen Unteroligocän. Sitzungsab. der Wiener Akad. T. 55. 1867.

chorogina Reussi, Stol. ¹⁾, но она и нынѣ обитаетъ въ Каспін, что составляетъ нѣкоторый интересъ, тѣмъ болѣе, что въ Каспійскомъ морѣ мы находимъ и другихъ животныхъ, уже не существующихъ болѣе въ другихъ моряхъ.

III. Mollusca.

1. Lamellibranchiata.

Corbicula fluminalis, Müll.

Martens. Ueber Vorderasiatische Conchylien.

Эта средне-азиатская прѣсноводная форма существуетъ въ Каспійскомъ морѣ, сколько мнѣ удалось узнать, только близъ Ленкорана (устья Астары и Волги?), гдѣ находится масса прѣсной воды, достигая здѣсь западной границы своего распространенія.

Cardium edule, L. c. var. *rusticum*.

Middendorf. Malocozoologia Rossica. III. p. 82—87. Eichwald. Fauna caspio-caucasia. p. 268 et 269. Eichwald. Zur Naturgeschichte des Kaspischen Meeres. Nouveaux Mém. soc. de Moscou. X. p. 313. Martens. Ueber Vorderasiatische Conchylien. p. 83.

Изъ заголовка видно, что оба вида авторовъ, извѣстныхъ подъ именемъ *Cardium edule* и *C. rusticum*, считаю я за одинъ видъ, принимая *C. rusticum* за разновидность, какъ это будетъ видно ниже. Но прежде всего я считаю не лишнимъ сдѣлать нѣсколько литературныхъ указаній. Извѣстно, что оба вида, *C. edule* и *C. rusticum*, установлены Линнеемъ, по описанію котораго *C. rusticum* отличается 20 удаленными другъ отъ друга и сильно выпуклыми ребрами, глубокіе промежутки между которыми морщинисты, тог-

¹⁾ Reuss. Id. Tab. I, fig. 3—5.

да какъ у *Cardium edule* раковина имѣеть *большее* число, а именно 26, обыкновенно выгнутыхъ назадъ и черепитчатыхъ реберъ ¹⁾. По описанію Филиппи у *C. rusticum* раковина часто не равносторонняя и имѣеть, исключая заднюю площадку, отъ 16 до 20 реберъ и разсѣченный поперечными бороздами край, а у *C. edule* тонкая, немного неравносторонняя раковина имѣеть 26 реберъ съ примѣтными поперечными полосками и шероховатая бороздка ²⁾. По Эйхвальду у *Cardium rusticum* вдутая раковина имѣеть 20 морщинистыхъ и менѣе глубокихъ бороздъ, отдѣляющихъ болѣе широкія ребра, чѣмъ у *C. edule*, у котораго бороздка *редко болѣе 20* ³⁾. Въ другомъ же мѣстѣ Эйхвальдъ говоритъ, что у *C. edule* 21—22 ребра, а *C. rusticum* 21 ребро; а дажѣ, описывая нѣсколько разновидностей послѣдняго вида, онъ приводитъ для нихъ слѣдующее число реберъ,—для var. α 23—24, для var. β —19, для var. γ —21—23, для var. δ —21—23, для var. ϵ —22 ⁴⁾. Наконецъ, Миддендорфъ, повторяя для *C. rusticum* характеристику, данную Филиппи, говоритъ, что у *C. edule* реберъ 21—24 и нанчаще 22 ⁵⁾.

Оставляя другіе признаки въ сторонѣ, мы обратимъ вниманіе только на форму и число реберъ, указываемыхъ названными авторами. Всѣ они говорятъ, что раковина *C. rusticum* *болѣе* расширена, болѣе неравносторонняя, чѣмъ раковина *C. edule*, но обладаетъ меньшимъ числомъ реберъ. Изучая же названныхъ животныхъ, нетрудно убѣдиться, что неравностороннее развитіе однихъ неразрывно связано съ увеличеніемъ числа реберъ и, быть можетъ, зависитъ даже отъ этого. Поэтому, допуская возможность ошибки въ діагнозѣ Линнея, я ни чѣмъ не могу объяснить себѣ повтореніе ея послѣдующими авторами, тѣмъ болѣе, что по крайней мѣрѣ нѣкоторые изъ нихъ принимаютъ оба эти вида за разно-

¹⁾ Linnaeus. *Systema naturae*. C. Gmelin. 1788. T. 6, p. 3252.

²⁾ Rud. Philippi. *Enumeratio Molluscorum Siciliae*. 1836. II. p. 52.

³⁾ Eichwald. *Fauna Caspio-caucasia*. p. 268.

⁴⁾ Eichwald. *Zur Naturg. d. Kasp. Meeres*. 313—321.

⁵⁾ Middendorff. *Malacozool. Ross*. III. p. 82—87.

сти только. И дѣйствительно, если мы сравнимъ между собой рисунки этихъ двухъ видовъ, данныя нѣкоторыми авторами ¹⁾, то легко убѣдиться, что они имѣли передъ собой разновидности одного вида, крайнія отклоненія которыхъ описаны ими какъ различные виды — *C. edule* и *C. rusticum*. Невозможность подвести нашихъ раковинъ подъ діагнозы Линнея, вызвала противорѣчія, которыя мы встрѣчаемъ, напр. у Эйхвальда, такъ что видъ, описываемый подъ именемъ *C. rusticum*, L., вовсе не Линнеевскій видъ, а это названіе, вслѣдствіе недостаточности даннаго имъ діагноза, присвоено авторами расширеннымъ формамъ *C. edule*.

Само собою разумѣется, что для полнаго объясненія всѣхъ противорѣчій авторовъ и, для того, чтобы рѣшить какія формы подразумѣвалъ Линней подъ именемъ *C. rusticum* и *C. edule*, необходимо сличить оригинальные экземпляры; мнѣ это, однако невозможно и потому вопросъ этотъ остается открытымъ.

Тождественность *C. edule* и *C. rusticum* была, правда, указана и другими авторами, какъ напр. Филиппи, а за нимъ и Миддендорфомъ, но тѣмъ не менѣе оба они въ концѣ концовъ отдѣляютъ ихъ другъ отъ друга. Мартенсъ же ставитъ *C. rusticum* Каспійскаго и Аральскаго морей, какъ разность вида *C. edule* ²⁾. И дѣйствительно, по сличеніи большаго числа экземпляровъ, я пришелъ къ тому заключенію, что между *C. edule* и *C. rusticum* авторовъ существуетъ нескончаемый рядъ переходныхъ формъ, заставляющихъ оба эти вида считать разновидностями одного вида, которому я, по примѣру Мартенса, и присвоиваю названіе *Cardium edule*.

Для болѣе точнаго сличенія я произвелъ измѣренія большаго числа раковинъ и, не считая нужнымъ приводить здѣсь всю таблицу измѣреній, я укажу только на типичныя и нѣкоторыя пере-

¹⁾ Philippi, Eichwald, Middendorff, Beeve etc.

²⁾ *Cardium edule*, var *rusticum*. Мартенсъ. Путешествіе въ Туркестанъ А. П. Федченко. Т. II, часть I, вып. I. Слизняки, p. 83. *Cardium edule*, L. var. *edule* и var. *rusticum*. Martens. Ueber Vorderasiatische Conchylien. p. 83.

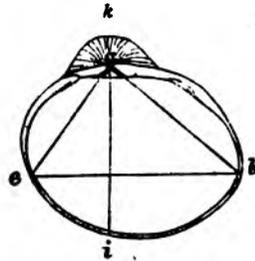
ходныя формы; но прежде поясню, на прилагаемомъ здѣсь рисункѣ, по какимъ линіямъ производилъ я измѣренія.

За главную, наиболѣе постоянную точку я принялъ вершину завитка (а, рис. 3); другой постоянной точкой (b) является свободный конецъ ребра, отдѣляющаго такъ наз. заднюю площадку створки отъ средней, развитіемъ которой обуславливается, по мнѣнію авторовъ, образованіе удлиненной формы *S. gusticum*; третьей, менѣе постоянной, но при нѣкоторомъ навыкѣ довольно легко опредѣляемой точкой (с), я избралъ свободную вершину того ребра, которое стоитъ на границѣ между средней, наибольшей площадкой створки и передней площадкой. Обыкновенно эта граница незамѣтна, такъ какъ средняя (боковая) площадка переходитъ постепенно въ переднюю площадку, и посему эта точка выбрана мною довольно произвольно, но за неимѣніемъ лучшей, легче опредѣляемой, я рѣшился воспользоваться ею, такъ какъ по опыту оказалась она достаточно удобной. Соединяя эти три точки прямыми, мы получаемъ треугольникъ *abc*, заостреніе угла *b* котораго выражаетъ удлиненіе створки. Кромѣ этихъ трехъ линій измѣрилась еще: 1) линія *ai*, т. е. перпендикуляръ, опущенный изъ *a* на линію *bc* и продолженный до пересѣченія съ краемъ створки; 2) линія *ak*, т. е. абсолютная длина завитка; 3) абсолютная ширина и толщина (вздутость, *f—g*) створки. Кромѣ того, опредѣлялось число реберъ, на передней, средней и задней площадкахъ и вѣсъ створки.

Я не спорю, что эти измѣренія довольно произвольны, но мнѣ кажется, что они удовлетворяютъ требованіямъ, такъ какъ даютъ довольно ясную картину отношеній величинъ раковины по всѣмъ тремъ направленіямъ, и ихъ измѣненій.

Одѣлавъ болѣе 60 измѣреній, я получилъ слѣд. среднія, выраженные въ десятыхъ доляхъ миллиметра.

Рис. 3.



$$a-c=134-0,8221.$$

$$a-b=159-0,9141.$$

$$b-c=197-1,2086.$$

$$a-i=163-1.$$

$$a-k=28-0,1711.$$

$$f-g=84-0,5214.$$

$$\text{абсол. ширина}=226-1,8366.$$

$$\text{вѣсъ}=18 \text{ гт.}$$

$$\text{число реберъ}=4,5-10,1-4,7.$$

Сравнивая числа ac и ab мы видимъ, что эти раковины довольно равносторонни, хотя задній конецъ ихъ все же нѣсколько вытянутъ; реберъ же бываетъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ 20, рѣже 22, изъ коихъ на заднюю и переднюю площадки приходится по 4 или по 5, а на среднюю 10.

Но хотя и встрѣчаются раковины вполне или почти вполне соответствующія выведенной нами средней формѣ, но чаще попадаются отклоненія въ обѣ стороны, изъ числа которыхъ я приведу здѣсь только нѣсколько примѣровъ.

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.									
a-c.	124	0.6266	145	0.9033	120	0.6374	125	0.3169	150	0.6375	165	0.6250	162	0.8100	120	0.9000	150	0.7731
a-b.	131	0.6733	152	0.9500	180	0.9045	140	0.9150	172	1.0750	190	0.9500	200	1.0000	162	1.0800	207	1.0870
b-c.	168	1.1200	180	1.1250	160	1.1034	167	1.0915	200	1.2500	230	1.1500	264	1.3200	190	1.2000	250	1.2896
a-i.	150	1	160	1	145	1	163	1	160	1	200	1	200	1	150	1	194	1
a-k.	20	0.1332	30	0.1675	25	0.1724	25	0.1632	28	0.1750	30	0.1500	30	0.1500	38	0.2532	30	0.1540
f-g.	80	0.5332	95	0.5637	70	0.4827	74	0.4836	90	0.5025	100	0.5000	108	0.5150	90	0.6000	100	0.5154
абсол. напря	180	1.2000	210	1.3125	190	1.3103	185	1.3091	220	1.3750	252	1.3000	282	1.4100	210	1.4000	260	1.3402
всч отборн	14 gr.	—	20 gr.	—	8 gr.	—	14 gr.	—	20 gr.	—	37 gr.	—	39 gr.	—	19	—	26 gr.	—
всего подарк	5-11-5	—	5-9-5	—	5-10-5	—	5-10-5	—	5-10-5	—	5-9-5	—	5-12-5	—	4-9-5	—	5-12-5	—

Въ этой таблицѣ подъ № 4 приведена раковина весьма близко подходящая къ средней формѣ, а №№ 1, 2 и 3 представляютъ типичныя створки *C. edule* авторовъ, почти равностороннія и съ равнымъ числомъ реберъ на противоположныхъ площадкахъ; затѣмъ слѣдуютъ экземпляры постепенно измѣняющіе свою правильную форму, вслѣдствіе большаго развитія задней площадки, изъ которыхъ выдается въ особенности № 9, у котораго линія *ab* длиннѣе линіи *ac* на 5,7 мм. Въ тоже время измѣняется и число реберъ, а именно, — или увеличивается число реберъ средней площадки, или же увеличивается число реберъ задней площадки въ отношеніи числа ихъ на передней площадкѣ, или же то и другое идетъ рука объ руку, такъ что бывають, напр., такія отношенія: 5—12—6, 4—13—5 и даже 4—10—6. Но пріятномъ число реберъ, кажется, никогда не превышаетъ 23.

Но эти крайнія формы, принадлежащія къ *C. rusticum* составляютъ, очевидно, только разности вида *C. edule*, отъ нормальной формы котораго (№ 1) можно привести безчисленное множество переходовъ къ нимъ.

Замѣтимъ еще, что вѣсь раковинъ этого вида, сравнительно, весьма великъ, какъ и толщина створокъ; но послѣдняя у живыхъ животныхъ, въ большинствѣ случаевъ, несравненно меньше, чѣмъ толщина створокъ, находимыхъ обыкновенно на берегу, и это зависитъ, мнѣ кажется, оттого, что у моллюскъ въ извѣстный моментъ жизни прекращается ростъ и вмѣстѣ съ тѣмъ утолщаются створки, и вотъ такими онѣ уже умирають.

Cardium edule распространенъ въ Каспійскомъ морѣ весьма широко, встрѣчаясь повсюду въ мѣнѣ глубокихъ мѣстахъ, но ни разу мнѣ не попадался на болѣе значительныхъ глубинахъ.

Живые экземпляры собраны мною въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1) Бакинскій заливъ до 6 сажень глубины; самые маленькіе экземпляры вмѣстѣ съ яицами найдены на водоросляхъ и въ травѣ, у берега, на 4 футахъ глубины и далѣе до 2 сажени. 2) Заливъ Кизиль-агачъ, 0°45' в. д. 39°2'—39°5' с. ш., въ илѣ, на глубинѣ 15—17 футовъ. Нигдѣ я не видѣлъ такой массы этихъ

моллюскъ, какъ въ этомъ мѣстѣ. 3) Отъ остр. Сара до материка, также очень много. 4) Заливъ Энзили, гдѣ ихъ уже гораздо меньше. 5) Въ морѣ, близъ Энзили, $0^{\circ}3'$ з. д. $37^{\circ}30'$ с. ш., на 15 саженяхъ. 6) Около Средняго и Малаго Ашура до 5 саженей. 7) Въ Астрабадскомъ заливѣ, повсюду, но не въ большомъ количествѣ. 8) $0^{\circ}53'$ з. д. $38^{\circ}43'$ с. ш., съ 8 саженей. 9) При оконечности южной Челекеньской косы, $3^{\circ}9'$ в. д. $39^{\circ}15'$ с. ш., съ 10 саж. 10) Красноводскій заливъ, $3^{\circ}5'$ — $3^{\circ}10'$ в. д. $39^{\circ}58'$ — 40° с. ш. 11) $0^{\circ}5'$ в. д. $40^{\circ}7'$ с. ш., съ 8 саж.

Мертвые экземпляры имѣются у меня:

12) Съ острововъ Ашуръ. 13) Съ остр. Сара, который состоитъ главнымъ образомъ изъ нихъ. 14) Съ остр. Чечня (отъ г. Соколова). 15) Съ остр. Кулалы (отъ г. Соколова). 16) Съ Мангишлака (отъ г. Яковлева).

Замѣтимъ еще слѣдующее: 1) живые экземпляры по величинѣ не уступаютъ мертвымъ; 2) ихъ повсемѣстному распространению (отъ берега до извѣстной глубины) въ Каспійскомъ морѣ какъ и вообще широкому распространению въ другихъ моряхъ, способствуютъ тѣ быстрыя движенія, которыя способны производить, по крайней мѣрѣ, ихъ молодыя особи, которыя помощью сифона весьма быстро плаваютъ, описывая довольно большіе круги; 3) что они кладутъ свои яички по одиночкѣ на водоросляхъ и травѣ; и 4) что только что вышедшія изъ яицъ особи имѣютъ уже несомнѣннѣмъ равностороннюю раковину, но эта асиметрія постоянно увеличивается, пока раковина старыхъ экземпляровъ не приметъ форму *C. rusticum*, хотя надо замѣтить, степень этого неправильнаго развитія весьма различна у разныхъ особей и одного и того-же возраста.

Хотя и Палласъ не находилъ въ Каспіи живыхъ экземпляровъ этого вида, тѣмъ неменѣе рѣшительно непонятно, почему Эйхвальдъ утверждалъ, что лишь изрѣдка они встрѣчаются живыми. Чтобы убѣдиться въ противномъ ненужно даже драгировать, а только вскрывать рыбъ, желудки которыхъ содержатъ часто массу

этих моллюскъ. Все несмѣтное количество осетровыхъ рыбъ Каспія питается преимущественно ими.

Здѣсь я долженъ обратить вниманіе на одну разность описаннаго вида, замѣчательную какъ по своимъ рѣзкимъ отличіямъ, такъ и по ихъ постоянству. Эта форма обратила на себя вниманіе и Эйхвальда, который описалъ ее какъ *Cardium rusticum*, var. γ. ¹⁾.

Раковина, довольно сильно удлинненная къ заднему концу, вытянута въ острый уголъ, какъ у наиболѣе типичныхъ *C. rusticum*, aut. Завитокъ, сравнительно, немного меньше чѣмъ у предыдущей формы. Замокъ, будучи совершенно такого-же строенія какъ у той, отличается однако тѣмъ, что его задній край совершенно прямой, а передній, т. е. обращенный внутрь раковины, лишь немного изогнутъ, вслѣдствіе довольно сильнаго развитія его внутреннихъ, боковыхъ зубовидныхъ отростковъ, за которыми находятся боковые зубы собственно, развитые то въ видѣ настоящихъ зубовъ, то въ видѣ ребрышекъ. Форма и положеніе среднихъ зубовъ совершенно такое же какъ у *C. edule*, съ тою только разницей, что они здѣсь не столь замѣтны, гораздо меньше вслѣдствіе незначительной толщины створки. Совсѣмъ беззубые экземпляры, описываемые Эйхвальдомъ, встрѣчаются только мертвыми и суть, слѣдовательно, продукты посмертнаго обтиранія. Створки этой моллюски столь тонки, что просвѣчиваютъ, полупрозрачны и вѣсь ихъ несравненно меньше вѣса створокъ *C. edule*. Внутри створка рѣзко прорѣзана до самого конца глубокими желобками, раздѣляющимися ребрами съ рѣзкими, острыми брjami; поверхность какъ тѣхъ, такъ и другихъ совершенно ровная, гладкая и блестящая; этимъ внутреннимъ желобкамъ соотвѣтствуютъ на наружной поверхности створки возвышенныя ребра, перемежающіяся съ

¹⁾ Eichwald. Zur Naturg. des Kasp. Meeres, p. 318. Tab. X, fig. 12 et] 13.

желобками; но ребра здѣсь хотя и рѣзко очерчены, но не образуютъ столь прямыхъ, рѣзущихъ краевъ, которые выражены бываютъ лишь на нѣкоторыхъ изъ нихъ, а именно смежныхъ съ задней площадкой. На этой задней площадкѣ, всегда рѣзко отдѣляющейся отъ средней или боковой, ребра уже менѣе рѣзко выражены и часто сливаются, хотя всегда можно сосчитать ихъ. Вообще же какъ ребра, такъ и желобки съ наружной стороны раковины имѣютъ поперечные ребрышки, мало выдающіяся, но примѣтны и еще болѣе обуславливающія шероховатость раковины у живыхъ особей, такъ какъ у мертвыхъ они стираются, какъ и у другихъ видовъ¹⁾. Но вообще эти полоски наростаній у данной раковины далеко не столь сильно развиты какъ у *S. edule* (для сравненія, понятно, необходимо брать живые экземпляры). Число наружныхъ реберъ здѣсь всегда больше, чѣмъ у *S. edule*, а именно среднимъ числомъ, 17+5—6. Край створки разрѣзанный и составляетъ смѣшанную линію, въ которой чередуются прямая и дугообразныя линіи, изъ которыхъ первая соотвѣтствуютъ концамъ внутреннихъ реберъ, а вторая—наружныхъ.

Что касается, наконецъ, окраски, то мертвые экземпляры всегда внутри каштановаго цвѣта, а снаружи желтоватобѣлые, причѣмъ преобладаніе бѣлаго и желтаго цвѣтовъ замѣтно неправильными поперечными полосами; живые-же экземпляры имѣютъ снаружи темно-лиловую окраску, но встрѣчаются и бѣлые экземпляры.

Слѣдующая таблица измѣреній покажетъ ближе отношенія разныхъ частей раковины:

¹⁾ Палеонтологи сдѣлали особый видъ изъ раковинъ *S. edule* съ сохранившейся черепчатостью; — снѣмъ ихъ увѣрить, что живые экземпляры *S. edule* всегда имѣютъ эту черепчатость болѣе или менѣе развитой.

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Среднее.	
a—c.	90	97	100	105	120	120	120	143	112	0.7942
a—b.	127	142	140	170	162	170	170	204	166	1.1063
b—c.	154	162	175	200	175	200	200	238	187	1.3262
a—i.	115	120	125	132	156	142	165	173	141	1.
a—k.	19	19	14	20	20	21	18	80	20	0.1347
f—g.	50	60	60	60	70	70	60	101	66	0.4680
абсолют. ширина .	160	170	180	205	190	203	210	260	197	1.3971
число реберъ . . .	4—14—5	4—12—5	4—13—5	4—14—6	4—10—5	5—13—6	4—14—6	4—11—6	4—13—5.5	
вѣсь.	5 гр.	6 гр.	5 гр.	5 гр.	7 гр.	7.5 гр.	6.5 гр.	14 гр.	7 гр.	

Сравнивая среднія числа съ полученными нами для *C. edule*, мы видимъ, что у описываемой формы линіи *ab*, *bc* и абсолютная ширина раковины значительно больше, въ особенности *ab*, и даже больше чѣмъ у крайняго, вытянутаго экземпляра *C. edule* (var. *rufisticum*; см. № 9 таблицы для *C. edule*); но за то толщина, вздутость створки (*f—g*), какъ и длина завитка (*ak*) меньше. Кромѣ того, мы видимъ, что здѣсь число реберъ больше, а вѣсъ значительно меньше.

По большому числу реберъ и тонкости створки эта форма подходит довольно близко къ *C. edule*, aut., между тѣмъ по удлинненной формѣ слѣдуетъ ее отнести къ *C. rufisticum*, aut., и тѣмъ болѣе, что эта удлинненность замѣчается у всѣхъ особей, какаго бы возраста онѣ не были, такъ что самыя малыя изъ нихъ, имѣющія 3 мм. длины, показываютъ эту характерную для нихъ удлинненность задняго угла значительно яснѣе, чѣмъ такія-же и даже болѣе взрослыя *C. edule*.

Такъ какъ раковина этой моллюски отлична отъ раковинъ *C. edule* и *C. rufisticum*, aut. во всѣхъ своихъ частяхъ, и притомъ весьма постоянна не только у взрослыхъ, но даже и у молодыхъ особей, то она вполне заслуживала бы признанія за нею права стоять въ системѣ какъ самостоятельный видъ, и если мы оставляемъ ее какъ разность того вида, отъ котораго она, очевидно, произошла, то дѣлаемъ это только по крайней осторожности, съ какою, по нашему мнѣнію, необходимо относиться къ дѣлу установленія новыхъ видовъ. Но, тѣмъ не менѣе, я не опасаясь высказаться въ томъ смыслѣ, что считаю описанную разность за сильно обособившуюся, составляющую такъ назыв. молодой, образующійся видъ, находящійся на той стадіи развитія (вида), которую Геккель назвалъ *Erasme sresiegum*¹⁾. Правда, и другія разности того-же вида, по вѣрному замѣчанію Эйхвальда, могли бы считаться за самостоятельные виды, если мы возьмемъ ихъ крайнія уклоненія, но онѣ все-же успѣли менѣе обособиться отъ основ-

¹⁾ E. Naeckel. *Generelle Morphologie*. II, p. 361.

ной формы, которая, по крайней мѣрѣ въ Каспійскомъ морѣ, въ сущности почти не существуетъ болѣе, такъ что видъ *C. edule* нужно считать отмирающимъ (*Рагаше зресіогит*) и превращающимся въ нѣсколько отличныхъ видовъ, изъ которыхъ наиболѣе успѣла выдѣлиться только что описанная нами форма ¹⁾.

Живые экземпляры найдены мною:

1) въ сѣверномъ Челекенскомъ и Керть-Яханскомъ заливахъ на глубинѣ до 20 футъ, и 2) въ Бакинскомъ заливѣ на 6 до 12 ф.

Мертвыя раковины:

3) на островахъ Ашуръ и 4) на островѣ Сара.

Вообще, очевидно, немногочисленны, въ особенности мертвые экземпляры.

Таб. VI, рис. 1.

Cardium caspium, Eichw.

Доселѣ были извѣстны только мертвые экземпляры.

Этотъ чрезвычайно характерный видъ достаточно хорошо описанъ у Эйхвальда и Миддендорфа и я представляю здѣсь только результаты моихъ измѣреній довольно большаго числа особей. Эти измѣренія касаются, правда, только абсолютной длины и ширины раковинъ, но и они даютъ нѣкоторые интересные результаты:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
абсолют. длина . . .	113	150	155	160	160	165	168	170	190	190	200	200	200	205
абсолют. ширина . .	125	175	185	175	200	200	188	212	217	240	220	265	265	240

¹⁾ Во всякомъ случаѣ эта форма заслуживаетъ болѣе быть признанной самостоятельнымъ видомъ, чѣмъ та аномальная раковина, которая описана Эйхвальдомъ какъ самостоятельный видъ подъ именемъ *Cardium ornatum*. (Id. p. 321).

№	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
абсолют. длина	210	210	210	215	217	220	220	228	230	230	230	240	260
абсолют. ширина	244	255	250	250	267	265	270	252	245	273	280	290	305

№№. Измѣренія выражены въ десятыхъ доляхъ миллиметра.

Изъ всѣхъ этихъ измѣреній мы получимъ среднюю величину для нормальной раковины:

$$\begin{aligned} \text{абсол. длина} & 198 = 1. \\ > \text{ ширина} & 234 = 1,1818. \end{aligned}$$

При этомъ легко замѣтить, что показанное отношеніе между длиной и шириной раковины увеличивается для описываемаго вида съ возрастомъ.

Для примѣра возьмемъ хоть №№ 1, 2, 3 и 5, такъ какъ № 4 не нормально удлинненъ, и мы получимъ слѣдующія отношенія:

$$\begin{aligned} \text{№ 1, длина : въ ширинѣ} & = 1 : 1,1061 \dots \\ \text{№ 2, } > > > & = 1 : 1,1666 \dots \\ \text{№ 3, } > > > & = 1 : 1,1935 \dots \\ \text{№ 5, } > > > & = 1 : 1,2500. \end{aligned}$$

Но увеличеніе этого отношенія идетъ, понятно, неправильно и часто встрѣчаются противоположныя отношенія; примѣромъ двухъ противоположно развитыхъ раковинъ могутъ служить № 10 и № 23,— первая изъ этихъ раковинъ слишкомъ расширена (1 : 1,2631), а вторая удлиннена (1 : 1,0652).

Раковина ливихъ экземплярѣвъ или коричневатого цвѣта снаружи и красиваго коричневаго цвѣта внутри, или же грязновато-бѣлая снаружи и коричневатая внутри; замокъ обыкновенно бѣлый и у первыхъ, какъ и концы свободнаго края выдающихся внутри раковины ребрышекъ; снаружи же поверхности раковины, соотвѣтствующіе этимъ внутреннимъ ребрышкамъ желобки также бѣлесоватаго цвѣта.

Мертвыя-же раковины, какія были описаны Эйхвальдомъ и

Миддендорфомъ, принимаютъ обыкновенно сперва снаружи, а потомъ и внутри розоватый оттѣнокъ, исключая бѣлыхъ экземпляровъ и тѣхъ, которые, попадая въ черную тину, окрашиваются въ темно-сѣрый цвѣтъ.

Мертвыя раковины собраны мною: 1) на островахъ Апшуръ, 2) на ос. Саръ, 3) въ Баку, г.г. Богдановымъ и Соголовымъ 4) на о. Кулалы и Святомъ, и г. Яковлевымъ 5) на Мангишлагѣ. Живые-же экземпляры найдены мною, 6) въ Бакинскомъ заливѣ, на глубинѣ въ 4 саж. (прекрасный, крупный экземпляръ, вошедшій въ таблицку подъ № 13), 7) подъ $0^{\circ}20'$ в. д. $40^{\circ}14'$ с. ш. на глубинѣ въ 7 сажень, 8) противъ Зеленаго бугра, подъ $3^{\circ}30'$ в. д. $38^{\circ}9'$ с. ш. съ 9 сажень, и 9) близъ Энвили, подъ $0^{\circ}3'$ в. д. $32^{\circ}26'$ с. ш. съ 15 сажень. Поэтому можно думать, что эта форма распространена по всей прибрежной полосѣ Каспія, но встрѣчается, несомнѣнно, гораздо рѣже предъидущаго вида.

Cardium crassum, Eichw.

До сихъ поръ были извѣстны только мертвыя экземпляры.

Молодые экземпляры этого вида ближе всего подходятъ къ *C. caspium*, имѣя ту-же, приблизительно, форму и столь-же большое число радіальныхъ реберъ, плоскихъ снаружи и выдающихся внутри; но это сходство еще увеличивается, вслѣдствіе того, что раковины и этого вида принимаютъ по смерти розоватый оттѣнокъ. Тѣмъ неменѣе смѣшать ихъ невозможно, такъ какъ раковины *C. crassum* несравненно толще и отличаются своимъ замкомъ, имѣющимъ 2 зубца, по обѣимъ сторонамъ которыхъ находятся углубленія, изъ которыхъ въ лѣвой створкѣ заднее, а въ правой переднее болѣе замѣтно. Болѣе старые экземпляры видоизмѣняются вслѣдствіе того, что у нихъ развивается задняя площадка, отдѣляющаяся отъ передней (боковой) возвышеннымъ ребромъ; но это ребро никогда не достигаетъ столь значительнаго развитія, какъ у *C. trigonoides*, а всегда весьма округлено и не придаетъ раковинѣ треугольный видъ.

Измѣреніе 14 створокъ, изъ коихъ 12 были парныя, дали числа, сопоставленныя въ слѣдующей табличкѣ, гдѣ ребра задней площадки, въ томъ случаѣ когда они были достаточно ясно видны, такъ что могли быть сочтены, прибавлены къ числу остальныхъ реберъ съ знакомъ +; гдѣ же они непримѣтны, счетъ реберъ велся съ гребня, отдѣляющаго заднюю площадку.

№№	1 и 2.	3.	4.	5 и 6.	7 и 8.	9 и 10.	11 и 12.	13 и 14.
абсол. длина.	170	340	350	290	230	260	240	285
абсол. ширина.	205	440	450	340	290	320	310	330
абсол. толщина.	120			240	180	190	185	230
число реберъ.	24	20	21+7	22	22+6	23+7	21+6	21+5
длина : ширина =	1:1,2058.	1:1,2941.	1:1,2857.	1:1,1724.	1:1,2608.	1:1,2307.	1:1,2916.	1:1,1579.

НВ. Исключая № 3 и 4 измѣрялись полныя раковины изъ двухъ створокъ.

Изъ этихъ чиселъ получимъ слѣд. средня:

длина 276=1.

ширина 335=1,2141

толщина 198=0,6449

приблизительное число реберъ—22+6.

Сравнивая отношеніе длины и ширины №№ 1, 3, 7 и 11 мы замѣчаемъ, что съ возрастомъ эти отношенія увеличиваются въ пользу абсолютной ширины; но №№ 4, 5, 9 и 13 противорѣчаютъ этому, такъ какъ у нихъ это отношеніе сравнительно меньше.

Я имѣю экземпляры этого вида изъ слѣдующихъ мѣстъ:

1) Одинъ большой живой экземпляръ (въ таб. подъ №№ 13 и 14) подъ 0° 20' в. д. 20° 14' с. ш. съ 7-ми саженъ. 2) Два живыхъ экземпляра меньшей величины подъ 0° 5' в. д. 40° 7' с. ш. съ 8-ми саженей. 3) 4 живыхъ крупныхъ экземпляра подъ 0° 3' с. д. 37° 26' с. ш. съ 15 саженей (таб. № 5 — 12). 4) Мертвые на

берегу зал. Пута. 5) На берегу Бакинскаго залива. 6) Съ ос. Сард. 7) Съ ос. Чечня (отъ г. Соколова). 8) Съ ос. Святаго (близъ Кулалы, отъ г. Богданова).

Таб. VI, рис. 3.

Cardium trigonoides, Pall.

Были извѣстны доселѣ только мертвые экземпляры, мною-же найдены и живые.

Этотъ видъ рѣзко отличается отъ предыдущаго и мнѣніе Миддендорфа и Мартенса, что *C. crassum* составляетъ только разность описываемаго теперь вида, нельзя признать. Правда, существуютъ, какъ мы увидимъ ниже, среднія между ними формы, но въ пользу полнаго отдѣленія ихъ другъ отъ друга говоритъ то обстоятельство, что самыя молодыя особи ихъ совершенно отличны, ¹⁾ и только подѣ старость развивается у *C. crassum* небольшое возвышеніе въ томъ мѣстѣ, гдѣ у *C. trigonoides* находится столь характерный для него хребетъ, измѣняющій его форму въ весьма рѣзко очерченный треугольникъ. Во всякомъ же случаѣ и старыя особи *C. crassum* отличаются достаточно рѣзко отъ *C. trigonoides*, хотя, сравнительно съ молодыми, и приближаются къ нимъ. Последнія-же, т. е. молодыя особи *C. trigonoides* имѣютъ вполнѣ характерную для этого вида форму треугольника, обусловленную сильно развитымъ хребтомъ, тогда какъ молодыя *C. crassum* вовсе не имѣютъ его и, какъ сказано, по формѣ приближаются къ *C. caryium* (сравни рисунки типичныхъ молодыхъ особей *C. crassum* и *C. trigonoides* на таб. VI).

Измѣреніе абсолютной длины, ширины и толщины собранныхъ мною экземпляровъ этого вида дали мнѣ слѣд. числа.

¹⁾ Фактъ, какъ разъ противоположный предположенію Мартенса. См. его *Vorderasiat. Conchyl.* p. 84.

№ №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
длина	160	200	210	220	250	170	320	310	340	370	330
ширина	190	230	230	230	290	200	380	390	390	420	390
толщина	70	70	90	110	100	60	120	125	130	150	140
часов пояса.	16+7	15+4...	16+5...	19+8	15+6	12+6	19+5...	15+6...	16+6	18+6...	16+6..
паруса.											
№ №	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
длина	880	860	860	420	270	840	840	290	370	320	320
ширина	460	430	430	510	250	450	410	800	460	390	390
толщина	140	140	150	160	120	145	150	120	150	125	125
часов пояса.	16+....	16+6	16+6	16+5...	22+6	14+6	15+5...	17+6	14+....	16+6	16+6

NB. Гдѣ послѣднія ребра плохо отличимы, тамъ поставлено...

Изъ этихъ чиселъ получимъ среднее для

длины	299=1.
ширины	361=1,2073.
толщины	116=0,3879.
числа реберъ	16+5 или 6.

Сравнивая эти числа, съ полученными нами для *Cardium crassum*, замѣтимъ, что у *C. trigonoides* относительная ширина и толщина раковины почти равны таковымъ-же предъидущаго вида, но абсолютная величина значительно больше; но, несмотря на послѣднее обстоятельство, число реберъ меньше, что, вмѣстѣ съ значительнымъ развитіемъ хребта и обусловливаемой этимъ треугольной формой раковины, не говоря уже о другихъ признакахъ, даетъ рѣзкія отличія, въ особенности сильно выраженные у молодыхъ особей.

Я имѣю экземпляры этого вида съ слѣдующихъ мѣстъ.

1) Близъ Ленкорана 0°53' з. д. 38°43' с. ш., съ глубины въ 8 сажень, 1 живой экземпляръ. 2) 0°20'-в. д. 40°14' с. ш. съ 7 сажень, 1 живой экземпляръ. 3) Близъ Эвзили, 0°3' з. д. 37°33' с. ш., съ 15 сажень, 1 маленький, но весьма характерный для этого вида экземпляръ. Мертвые экземпляры: 4) Съ берега Средняго Ашура. 5) Съ о-ва Саръ. 6) Съ берега Бакинскаго залива, гдѣ много чрезвычайно крупныхъ экземпляровъ находится на Байловомъ мысу, 150' надъ водой. 7) Съ о-ва Куланы (отъ г. Соголова). 8) Съ Мангшлака (отъ г.г. Богданова и Яковлева).

Таб. VI, рис. 2.

Var. *Cardium trigonoides* — *crassum*, n.

Подъ этимъ именемъ я ставлю раковины, сходныя съ обоими предъидущими видами и считающія мною за уклонки. Хребетъ у нихъ какъ у *C. trigonoides*, но менѣ развитъ, округленъ; поэтому и треугольная форма ихъ не столь замѣтна, чѣмъ онѣ и приближаются къ *C. crassum*, съ которыми онѣ схожи и большимъ чис-

ломъ реберъ. Въ отношеніи толщины и числа реберъ нѣкоторыя изъ нихъ занимаютъ приблизительно середину между *C. crassum* и *C. trigonoides*, другія-же приближаются въ отношеніи реберъ къ первому виду. Въ общей своей конфигураціи онѣ схожи съ обоими, на первый-же взглядъ приближаются къ *C. trigonoides* по своему возвышенному хребту и, приблизительно, треугольной формѣ.

Само собою разумѣется, что я только въ видѣ предположенія высказываю, что эта форма есть ублюдокъ отъ предъидущихъ видовъ, но мнѣ кажется это объясненіе тѣмъ болѣе вѣроятнымъ, что указаннымъ среднимъ характеромъ обладаютъ не только большіе, старые экземпляры, но и молодые, имѣющіе въ длину всего около 10 мм. Эти-то ублюдки, описанные Эйхвальдомъ какъ настоящіе *C. crassum*, дали, очевидно, поводъ думать о тождественности этого вида съ *C. trigonoides*.

Найдены мною: 1) 0°5' в. д. 40°7' с. ш. на глубинѣ въ 8 сажень, три живыхъ экземпляра. 2) Въ Эвзили, на берегу, мертвые. 3) На островахъ Ашуръ; мертвые экземпляры громадной величины. 4) Въ Баку.

Adacna laeviuscula, Eichw.

Я имѣю мертвые экземпляры: 1) съ о. Ашуръ, 2) съ залива Пута, 3) съ ос. Сара, 4) изъ Баку съ высоты до 150 футъ надъ уровнемъ моря и 5) съ Мангишлака (отъ г. Яковлева).

Вездѣ находились совершенно свѣжія и большія раковины съ сохранившимися связками, но безъ животныхъ. Эйхвальдъ находилъ ихъ живыми въ Астрабадѣ и Баку.

Adacna plicata, Eichw.

Съ острова Средній Ашуръ, мертвые. Эйхвальдъ находилъ ихъ тамъ же живыми.

Adasna edentula, Pall.

Изъ Красноводскаго залива, мертвые, но съ сохранившимися связками. Палласъ находилъ ихъ живыми близъ устья Урала.

Adasna vitrea, Eichw.

Найдены мною мертвые, но и съ сохранившимися связками, на островахъ Ашуръ и Сара. Менетриэ находилъ ихъ живыми въ Баку.

Въ отношеніи представителей рода *Adasna* былъ я чрезвычайно несчастливъ, такъ какъ мнѣ не попалъ ни одинъ живой экземпляръ, да и не всѣ извѣстныя въ Каспійскомъ морѣ виды. Я объясняю себѣ это чистой случайностью, такъ какъ нѣтъ основанія думать, чтобы они не жили въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ я драгировалъ, тѣмъ болѣе, что мною часто находились еще совершенно свѣжія раковины съ прекрасно сохранившимися связками, а Беръ 20 лѣтъ назадъ находилъ и живыя особи всѣхъ существующихъ въ Каспій *Adasna* ¹⁾.

Извѣстно, что Палласъ нашелъ въ сѣверной части Каспійскаго моря живую *Adasna edentula* ²⁾, а Эйхвальдъ находилъ ее только мертвой, почему и высказалъ предположеніе, что она вмѣстѣ со многими моллюсками, вымерла въ Каспій. Но противъ этого мнѣнія говорить какъ указанный уже фактъ частаго находенія *Adasna* со свѣжими связками, такъ и находеніе живыми другихъ моллюскъ, считавшихся вымершими (*Cardium trigonoides*, *C. crassum*, etc.), равно какъ и находеніе живыхъ *Adasna* въ Аральскомъ морѣ ³⁾, не говоря уже о находенія ихъ Беромъ и другими въ Каспій.

¹⁾ К. Е. v. Baer. Kaspische Studien I. Bull. de l'Acad. de St.-Petersb. XIII. p. 201.

²⁾ *Mya edentula*, Pallas, въ «Reise etc.» p. 478. Anhang. p. 435 и № 87.

³⁾ Мартенсъ. Слизняки. Путешествіе въ Туркестанъ Федченко, p. 84.

Anadonta ponderosa, Pfr.

Живетъ въ морцахъ близъ Ленкорана, содержащихъ массу прѣсной воды, стекающей съ болотъ.

Этотъ видъ замѣняетъ собою въ южной половинѣ Каспійскаго моря другой видъ, *Anadonta cygnea*, L., живущій въ озерахъ морцахъ и заводяхъ сѣверной части Каспія, гдѣ онъ достигаетъ величины до 21 сантиметра.

Dreysena polymorpha, V. Ven.

Встрѣчается въ громадномъ количествѣ, преимущественно у западнаго берега Каспія и въ особенности въ окрестностяхъ Баку²⁾. Горы, окружающія Баку, состоятъ преимущественно изъ ракушекъ этого вида, и по сличеніи ихъ съ нынѣ живущими, я не могъ замѣтить рѣзкой разницы.

Въ Бакинскомъ заливѣ онѣ достигаютъ, какъ кажется, и наибольшей величины, по крайней мѣрѣ въ отношеніи изслѣдованной мною южной половины моря. Самые большіе экземпляры, найденные мною живыми, имѣютъ 27 мм. длины.

По сличеніи большого числа особей не трудно замѣтить, что ихъ раковина развивается въ ширину на счетъ длины, и наоборотъ.

Установленный Абихомъ видъ *Dreysena* (*Congeria*) *Diluvii*¹⁾ я не могу считать за самостоятельный. Абихъ говоритъ на стр. 534: «Es ist nicht zu verkennen, dass sich die ganze Reihe von Formen-Abänderungen, deren diese Art fähig ist auch bei der im Kaspischen Meere lebenden *Congeria polymorpha* wieder findet; indessen bedingen die geringe Dicke (!) und lamellöse Beschaffenheit (?) der

²⁾ Совершенно непонятно поэтому, какъ могъ Эйхвальдъ придти къ тому заключенію, что въ Каспійскомъ морѣ встрѣчается она живая уже рѣдко.

¹⁾ Abich. Vergleichende Geologische Grundzüge der Kaukasischen, Armenischen und Nordpersischen Gebilde. Prodrömus einer Geologie der Kaukasischen Länder. Mém. de l'Acad. de St.-Petersb. VI serie. T. VII. p. 518. Fig. 1, 2 et 3.

Schaalen wie die bedeutendere Grösse (!) derselben Eigenschaften, deren Vereinigung bei der *C. polymorpha* in gleicher Weise nicht vorkömmt» (?). Само собою разумѣтся, что нечего и доказывать, что этихъ мнимыхъ признаковъ далеко недостаточно для установленія вида, но этого и не нужно, потому что авторъ нѣсколько страницъ раньше самъ указываетъ настоящую причину установленія имъ новаго вида, говоря: «Die Nothwendigkeit einer specifischen Unterscheidung der geologisch äusserst wichtigen *Congeria* aus Armenien von tertiären Formen wie von der *Dreysena polymorpha* der Gegenwart, bestimmt mich dieselbe unter dem Namen *Congeria Diluvii* von den ihr verwandten Arten zu trennen» (р. 517). — Такъ вотъ на что сводится понятіе о видѣ!

Я собралъ *Dreysena polymorpha* съ слѣдующихъ мѣстъ:

1) Въ Баку, мертвые и живые экземпляры; послѣдніе у самаго берега на камняхъ, въ водоросляхъ (мелкіе экземпляры) и другихъ подводныхъ предметахъ до 6 сажень глубины, гдѣ найдены наибольшіе экземпляры. 2) Въ Энзели, мертвые экземпляры. 3) Острова Апуръ и полуостровъ Потемкина, мертвые экземпляры. 4) Остр. Сара и ближайшія части моря, мертвые и живые экземпляры на *Zostera*. 5) 0° 5' в. д. 40° 7' с. ш. съ 8 сажень, на *Cardium trigonoides* и *C. crassum*, жив. экв. 6) Близъ Ленкорана, 0° 53' в. д., 38° 43' с. ш., съ 8 сажень, на *Cardium edule*, живые экземпляры. 7) Сѣв. Челекенскій и Кертъ-Яханскій заливы; живые, но весьма мелкіе экземпляры. 8) Красноводскій заливъ (бухта Муравьева), 3° 5'—3° 10' в. д., 39° 58'—40' с. ш., живые и бол. частью мелкіе экземпляры. 9) 0° 20' в. д. 40° 14' с. ш., съ 7 сажень, на *Cardium caspium*; живые экземпляры. 10) Балханскій заливъ; мелкіе живые экземпляры. Мертвые экземпляры можно найти всюду по берегу въ большемъ или меньшемъ количествѣ.

Dreysena caspia, Eichw.

Длина раковины 13 мм., ширина 5 мм.

Эйхвальдъ описываетъ свою *D. caspia* слѣдующимъ образомъ: «*Testa cinerea tenuissima pellucida angusta, elongata, vertice acuto*

recto, dorso indestinete carinato...» «ein undeutlicher Kiel auf der linken Schale viel deutlicher als auf der rechten, wo der Kiel niemals scharf, sondern stark zugerundet und kaum als solcher erkennbar ist»; длина $5\frac{1}{4}$ линий, ширина 2 л. Живетъ въ Каспійскомъ морѣ ¹⁾. Но еще раньше Ю. Сиماشко описалъ, судя по его рисунку, совершенно такую же форму подъ именемъ *Mutilus albus*, о которой онъ говоритъ только слѣдующее: «*M. testa minori, elongata, recta, laevigata, carina submedia, intus et extus alba. Vorh. im Bug (Eichwald's Sammlung)*» ²⁾. Въ другой статьѣ онъ говоритъ: «Ob zwar die von mir aufgestellte Art, *Mutilus albus*, ohne Zweifel zu dieser Gattung (*Dreysse*) gehört, so hat sie doch mit *Dr. polymorpha* nichts gemein» ³⁾. Судя по рисунку, приложенному въ послѣдней статьѣ, мнѣ кажется, что это та же *Dr. caspia*, въ Бугъ же она попала, быть можетъ, по ошибкѣ, какъ это часто бываетъ съ музейнымъ хламомъ, хотя она, можетъ быть, существуетъ и тамъ. Что касается до бѣлаго цвѣта, такъ надо замѣтить, что *Dr. caspia* бываетъ часто совершенно бѣлаго (особенно молодыя особи) цвѣта, но бываютъ и съ сѣрыми поперечными полосками и совсѣмъ сѣрыя. Поэтому и названіе *alba* непримѣнимо.

Найдены живыми: 1) подъ $0^{\circ} 20'$ в. д., $40^{\circ} 14'$ с. ш., на 7 саженьяхъ, и 2) подъ $0^{\circ} 50'$ в. д., $40^{\circ} 6'$ с. ш., на 18 саженьяхъ.

Таб. VI. Рис. 5.

Dreysse *rostriformis*, Desh.

Раковины этой моллюски были находимы доселѣ только въ ископаемомъ видѣ въ Царицынѣ, въ Керченскомъ известнякѣ и т. д.

¹⁾ Eichwald. Zur Naturg. d. K. Meeres. p. 31. Tab. X. fig. 19—21.

²⁾ Siemaschko. Beitrag zur Kenntniss der Conchylien Russland. Bull. de Moscou. 1847. I. p. 124.

³⁾ Siemaschko. Bemerkungen über einige Land-und Süßwasser-Mollusken Russlands. Bull. de la Cl. phys.-math. de l'Acad. de St.-Petersb. VII. 15, p. 236. Tab. VII, fig. 16.

Мартенсъ говорить, что Бэръ, по всей вѣроятности, подразумѣвалъ этотъ видъ, говоря, что она принадлежитъ къ полупрѣсно-воднымъ ¹⁾, но врядь-ли его предположеніе вѣрно, такъ какъ *Dr. rostriformis* есть наиболѣе соленоводная форма, какъ видно изъ данныхъ о ея вертикальномъ распространеніи. Мною найдена эта моллюска въ Каспійскомъ морѣ живую въ громадномъ количествѣ экземпляровъ, изъ которыхъ наибольшій имѣлъ въ длину 13,5 мм., въ ширину 7,5 мм. и въ толщину 5,5 мм. Слѣдовательно, значительно меньшей величины чѣмъ известныя намъ ископаемыя; тѣмъ не менѣе я не могъ открыть никакого существеннаго отличія между ними, такъ что не могу придавать какое-либо значеніе и этой разницѣ въ величинѣ. Но такое же ничтожное различіе, только по величинѣ, существуетъ и между *Dr. rostriformis*, Desh. и *Dr. simplex*, Barbot ²⁾.

Послѣднюю форму я нашелъ въ Вакинскомъ известнякѣ и имѣлъ оригинальные экземпляры отъ Н. П. Барботъ-де-Марни и могъ сличить съ массою каспійскихъ *Dr. rostriformis*. По тщательномъ сличеніи обѣ эти формы оказались вполнѣ тождественными, такъ что я свою живую *Dreuzsena* долженъ былъ бы отнести къ виду *Dr. simplex*, съ которой она схожа и по величинѣ, если бы я не былъ увѣренъ въ ея тождественности и съ *Dr. rostriformis*, Desh. Въ виду же послѣдняго обстоятельства я долженъ и *Dr. simplex*, Barbot отнести къ *Dr. rostriformis*, Desh.

Кромѣ того, съ *Dr. rostriformis* чрезвычайно схожа и раковина, описанная Ауэрбахомъ подъ именемъ *Mytilus Dalailamae*, Verpel ³⁾. Что же касается до *Dr. Brardii*, Brong., то хотя и она схожа съ *Dr. rostriformis*, но все же, судя по описанію и рисункамъ Зандбергера ⁴⁾ и образчику известняка изъ Вейсенау, около Майн-

¹⁾ Martens. Vorderasiat. Conch. p. 82.

²⁾ *Congeria simplex*, Barbot. Geologie des Gouv. Kherson. p. 159. Tab. I, fig. 4. Kalkstein von Odessa. Th. Fuchs. Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. III. Die Fauna der Congerenschichten von Radmanest im Banate, 1870. p. 362. Tab. XVI, fig. 6—9.

³⁾ Ауэрбахъ. Тора Бардо. p. 45. Tab. III.

⁴⁾ Sandberger. Die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. 1863. p. 357. Tab. XXIX, fig. 7.

ца, содержащаго неполные экземпляры этой раковины, доставленнаго мнѣ для сличенія Н. П. Барботъ-де-Марни, нѣсколько и отличается отъ нея.

Во всякомъ случаѣ я рекомендовалъ бы всѣмъ конхиологамъ относиться строже къ установленію новыхъ видовъ вообще, а изъ родовъ *Dreysena* и *Cardium* въ особенности, и не руководствоваться мнимой необходимостью съ геологическою цѣлью. Если вспомнить всѣ эти *Dreysena rostriformis*, *Brardi*, *simplex*, *Dalailamae*, *Bastegoti*, *amygdaloides*, *Damingensis* etc., etc. то навѣрное можно было бы съ такимъ же правомъ нашъ обыкновенный видъ *Dreysena polytophra* подраздѣлять не менѣе какъ на 10—15 новыхъ видовъ.

Dreysena rostriformis найдена мною живущей: 1) подъ 0° 7' в. д. 39° 42' с. ш., на глубинѣ въ 31 сажень и 2) подъ 0° 12' в. д. 39° 41' с. ш., на глубинѣ въ 108 сажень.

Таб. VI, рис. 4.

3. *Gastropoda*.

Neritina liturata, Eichw.

Отличается отъ *Neritina fluviatilis* вообще меньшимъ ростомъ (наибольшій экземпляръ имѣеть 9 мм. длины) и болѣе низкой раковиной, что видно изъ отношеній среднихъ величинъ абсолютной длины и вышины раковины. Измѣренія нѣсколькихъ десятковъ экземпляровъ *Neritina fluviatilis* европейскихъ морей, хранящихся въ зоологическомъ кабинетѣ Петербургскаго университета, и *Neritina liturata* Каспійскаго моря дали мнѣ слѣдующія отношенія среднихъ чиселъ:

для *Neritina fluviatilis*:

длина: вышинѣ=1:0,62.

для *Neritina liturata*:

длина: вышинѣ=1:0,54.

Для рѣшенія вопроса о самостоятельности каспійскаго вида необходимо было сравнить его челюстной аппаратъ съ таковымъ же *N. fluviatilis*. Съ этой цѣлью я изслѣдовалъ *N. liturata*, а во

*

время моей экскурси на Балтійскомъ морѣ, лѣтомъ 1875 года, изслѣдовалъ въ Гельсингфорсѣ *N. fluviatilis*.

Челюстной аппаратъ *Negetina liturgata* состоитъ изъ 60, приблизительно рядовъ пластинокъ, число которыхъ трудно опредѣлить точнѣе, такъ какъ онѣ незамѣтно переходятъ на заднемъ концѣ своемъ въ соединительнотканные тяжи. Каждый поперечный рядъ состоитъ изъ 9 срединныхъ тѣлъ и двухъ боковыхъ рядовъ удлинненныхъ пластинокъ. Число послѣднихъ въ каждомъ ряду я не могъ пересчитать, но оно приблизительно равняется 60—80; двѣ такія пластинки изъ 1-го ряда представлены мною на рисункѣ. Идя отъ середины къ боковому краю аппарата, эти пластинки дѣлаются тоньше и ихъ загнутый конецъ, теряя свои зубчики, превращается въ небольшой загибъ; на пластинкахъ же, лежащихъ ближе къ центру, я насчиталъ этихъ зубчиковъ 5 + 1 недоразвитый. Срединная же часть состоитъ, какъ сказано, изъ 9 частей: центральной, почти трехугольной пластинки, къ бокамъ которой примыкаютъ расширенныя пластинки сѣдлообразной формы; за этимъ слѣдуютъ тѣла весьма сложнаго строенія, форма которыхъ понятна будетъ только изъ рисунка; это короткое, но широкое тѣло, имѣющее нѣкоторое сходство съ челюстью насѣкомаго, съ зазубреннымъ краемъ и темнобураго цвѣта; съ другой же стороны эта челюсть имѣетъ два петлеобразныхъ придатка, которые служатъ для сочлененія между собой такихъ пластинокъ всѣхъ поперечныхъ рядовъ. Эти челюсти сочленяются съ сѣдлообразными пластинками того же ряда помощью двухъ небольшихъ прибавочныхъ тѣлецъ неправильной формы.

Размѣры этихъ частей: срединная пластинка имѣетъ въ длину (по продольной оси всего аппарата) 0,030 мм., въ ширину 0,021 мм., сѣдлообразныя пластинки имѣютъ въ ширину 0,075 мм., I прибавочное тѣло—0,027 мм., II прибавочное тѣло—0,042 мм., и, наконецъ, челюстеобразная пластинка имѣетъ въ длину, вмѣстѣ съ своей петлей, 0,060 мм., и въ ширину 0,120 мм.

Сравнивая описанный аппаратъ *N. liturgata*, по рисунку, съ таковымъ же *N. fluviatilis*, мы легко замѣтимъ существующія между

ними отличія, такъ что должны признать каспійскую форму за самостоятельный видъ.

Что касается окраски и рисунка, то мы видимъ и у каспійской формы, какъ и еродной съ нею *N. fluviatilis*, способность сильно видоизмѣняться. Нанчаще раковина ихъ сѣрватая, съ темными искривленными полосками, никогда, однако, не достигающими той тонины, какою онѣ имѣютъ у *N. fluviatilis*; но нерѣдко встрѣчаются экземпляры съ палевой окраской и бурными полосками.

Но главное видоизмѣненіе ихъ состоитъ въ измѣненіи рисунка; съ одной стороны попадаются экземпляры съ весьма толстыми, но за то немногочисленными полосками; съ другой-же стороны такіе, у которыхъ весьма узкія полоски прерываются, такъ что замѣнены рядами точекъ. Въ отношеніи этихъ видоизмѣненій достойно замѣчанія то обстоятельство, что они образуютъ какъ будто нѣсколько мѣстныхъ разностей, такъ какъ разность съ толстыми полосками (рис. 7) встрѣчается преимущественно въ Астрабадскомъ заливѣ, разность точечная (рис. 8), — въ Красноводскомъ и смежныхъ съ нимъ заливахъ и частяхъ моря; въ Бакинскомъ же заливѣ эти разности попадаютъ лишь въ видѣ исключенія и не столь рѣзко выраженными, постоянно-же встрѣчается форма средняя, съ полосками средней толщины, по чему ее и должно считать нормальной (рис. 6).

Въ заключеніе замѣчу здѣсь, что *Negitina liturgata* кладетъ свои яички въ водоросляхъ (нитчаткахъ) цѣлыми кучечками въ 30—40 штукъ, которыя обростаются нитчатками, такъ что образуется нѣчто въ родѣ гнѣзда.

Наибольшая глубина, съ которой добыты мною живые экземпляры, 7 сажень, обыкновенно же они попадались мнѣ на глубинѣ до 20 футь; наибольшіе же сидятъ они на сваяхъ и камняхъ на глубинѣ до 2—4 футъ. Бэръ говоритъ, что экземпляры этого вида изъ прѣсной воды меньше, чѣмъ тѣ, которые живутъ въ соленой, въ пользу чего я могу привести тотъ фактъ, что мои экземпляры изъ наиболѣе прѣсныхъ частей моря, какъ напр. изъ залива Энзели, дѣйствительно довольно мелки; но, съ другой сторо-

ны, и въ наиболѣе соленыхъ заливахъ, каковъ напр. Балханскій, водятся исключительно еще болѣе мелкіе экземпляры. Поэтому можетъ быть Бэръ и правъ, утверждая, что *N. liturata* лучше всего живетъ въ водѣ, содержащей 1% соли, т. е. въ каспійской водѣ, приблизительно, средней концентраціи.

Я имѣю ее изъ слѣд. мѣстъ: 1) Бакинскій заливъ, у берега, на сваяхъ и камняхъ, наибольше до 4, 5, 6 футъ, но и на 6 саженяхъ. 2) Близъ юж. берега Сред. Ашура; 12 футъ. 3) У западнаго берега о. Саръ; 12 футъ. 4) Балханскій заливъ; 6 — 12 футъ. 5) 3° 5'—3° 10' в. д. 39° 58'—40° с. ш., въ Красноводскомъ заливѣ; 10—20 футъ. 6) 3° 13' в. д. 39° 52' с. ш., въ Красноводскомъ заливѣ; 3½ саж. 7) 0° 20' в. д. 40° 14' с. ш. 7 саж. 8) Сѣв. Челекеньскій и Картъ—Яланскій заливы; до 20 ф. 9) Заливъ Энзели.

Мертвые экземпляры встрѣчаются повсюду, но не въ большомъ числѣ.

Таб. VI. Рис. 6, 7 и 8. Таб. VII. Рис. 1.—Челюстной аппаратъ *Per. liturata*, рис. 2—Челюстной аппаратъ *N. fluviatilis*.

Hydrobia caspia, Eichw.

Этой формой богата западная часть Каспія, гдѣ молодня особи находятся въ водоросляхъ, на небольшихъ глубинахъ, но крупныя экземпляры, болѣе 6мм. длины, мнѣ никогда не попадались вмѣстѣ съ ними; эти, длиною до 16,5 мм., живутъ только въ большихъ глубинахъ, и я ихъ нашелъ въ громадномъ количествѣ на глубинѣ въ 108 саженъ. Къ сожалѣнію, мнѣ осталось неизвѣстнымъ, гдѣ онѣ кладутъ свои яички, что указало бы можетъ быть на ихъ переходы изъ одной глубины въ другую съ цѣлью кладки яицъ. Впрочемъ, уже указанный фактъ нахождения большихъ особей въ глубинѣ, а малыхъ въ верхнихъ слояхъ, дѣлаетъ существованіе такихъ временныхъ переходовъ въ тотъ или другой періодъ жизни очевиднымъ, но совершается-ли это взрослыми, про-

наводящими особями, или же молодыми, только что вышедшими изъ яйца, рѣшить, конечно, трудно, хотя болѣе вѣроятно первое предположеніе, такъ какъ подобное проявленіе родительской заботливости мы знаемъ въ отношеніи многихъ животныхъ, и мною показано уже для *Cardium*, что они кладутъ свои яички въ самыхъ верхнихъ слояхъ воды.

Имѣя массу живыхъ экземпляровъ, я не могъ упустить изслѣдовать самое животное, такъ какъ это необходимо было для разъясненія вопроса—къ какому роду принадлежитъ эта форма. Извѣстно, что описавшій ее Эйхвальдъ отнесъ ее къ *Rissoa*, а Мартенсъ—къ *Hydrobia*. По моимъ же изслѣдованіямъ эта форма составляетъ переходъ отъ перваго рода ко второму, и если я отношу ее къ *Hydrobia*, такъ потому, что родъ этотъ и до сихъ поръ представляетъ смѣсь разныхъ формъ, куда отнесены всѣ въ разной степени сродные между собой виды, требующіе ближайшаго изслѣдованія, чтобы возможно было судить о степени ихъ сродства, между тѣмъ какъ р. *Rissoa* обладаетъ весьма постояннымъ признакомъ. Уже Трошель, впрочемъ, высказалъ мнѣніе, что такое изслѣдованіе уважетъ можетъ быть на возможность сближенія *Hydrobia* съ *Rissoa* ¹⁾, и я вижу подтвержденіе этого мнѣнія въ описываемой мною формѣ, представляющей, какъ сказано, переходъ отъ *Hydrobia* къ *Rissoa*, по крайней мѣрѣ по строенію челюстнаго аппарата или, собственно, его срединныхъ пластинокъ. Извѣстно, что для всѣхъ *Rissoa* характерно присутствіе на срединной пластинкѣ нижнекраевыхъ зубцовъ (*Basalzähne*), иногда двурядныхъ ²⁾. У *Hydrobia caspia* эти зубцы находятся на известной степени развитія,—здѣсь утолщенные боковые края загнуты, такъ что на первый взглядъ представляются вполне такими, какіе описаны Трошелемъ для представителей рода *Rissoa*, и лишь по внимательномъ изслѣдованіи оказывается, что эти минимые зубцы по всей своей длинѣ соединены съ пластинкой; но

¹⁾ Troschel. Das Gebiss der Schnecken. I. p. 106.

²⁾ Id. p. 126, tab. X, fig. 5—9.

это соединеніе до того тонко и прозрачно, что легко может ускользнуть отъ нашего вниманія. Съ другой стороны, у нашей *Hydrobia caspia* нѣтъ боковыхъ зубцовъ, вершинками обращенныхъ болѣе или менѣе къ центру пластинки, характерныхъ для настоящихъ *Hydrobia*.

Замѣтимъ еще въ отношеніи челюстнаго аппарата, что на верхнемъ краѣ срединной пластинки имѣется 1 большой средній зубчикъ и по обѣ стороны его по 6 постепенно уменьшающихся. Первая боковая пластинка имѣетъ форму прямого серпа; съ передней стороны на верхнемъ краѣ видно за заостренной и выгнутой вершинкой 1 большой зубецъ и за нимъ 14—15 постепенно уменьшающихся и довольно тупыхъ зубчиковъ; съ другой же стороны видна на той-же пластинкѣ мелкая поперечная наѣвка, недостающая верхняго края, но придающая нижнему краю видъ мельчайшей нитки. На средней пластинкѣ, спереди, на верхнемъ краѣ видно 11 зубчиковъ, изъ которыхъ первый гораздо больше остальныхъ. Длина всего этого аппарата 0,240 мм., ширина 0,105 мм.; длина и ширина срединной пластинки около 0,0160 мм., длина боковыхъ пластинокъ (с) 0,0640 мм. Число срединныхъ пластинокъ 30.

Крышечка раковины роговая и имѣетъ концентрическую полосатость, однако весьма слабо выраженную; кромѣ того находится на ней буроватое, полукруглое утолщеніе.

Глаза расположены у животнаго при основаніи щупалець.

Этихъ признаковъ вмѣстѣ съ прилагаемыми рисунками достаточно будетъ для ближайшаго опредѣленія систематическаго положенія *Hydrobia caspia* и могутъ послужить матеріаломъ тому конхиологу, который возьмется за тяжелый трудъ разобрать группу *Hydrobia* и средныя съ ней формы.

Форму раковины я не описываю, прилагая рисунки, снятые камерой-люцидой, и притомъ 2 рисунка, молодой (6 мм.) и старой (16 мм.) особи, приведенные къ одной величинѣ, что бы показать степень измѣняемости раковины и этого вида съ возрастомъ животнаго.—Я считалъ первоначально молодыхъ особи за совер-

нменно другой видъ, и убѣдился въ тождественности ихъ только по вслѣдствію члустнаго аппарата и крышечки. Пусть это примутъ въ соображеніе тѣ конхиологи, для которыхъ достаточно малѣйшее уклоненіе въ формѣ раковины, въ числѣ спиралей и т. д. для того, чтобы установить н. гр.

Живые экземпляры найдены мною:

1) $0^{\circ}7'$ в. д. $39^{\circ}42'$ с. ш., на 31 сажени глубины, — экземпляры отъ 5 до 16,5 мм. длины. 2) $0^{\circ}12'$ в. д. $39^{\circ}41'$ с. ш., на 108 сажняхъ; — экземпляры отъ 12 до 16,5 мм. длины. 3) Въ Бакенскомъ заливѣ до 6 саженей, преимущественно въ водоросляхъ; — длиною до 6 мм. 4) Близъ Эзили, $0^{\circ}3'$ в. д. $37^{\circ}26'$ с. ш., на 15 сажняхъ; — 4 мм. длины.

Таб. VI, рис. 15. Таб. VII, рис. 3. — Члустной аппаратъ.

Hydrobia spica, Eichw?

Два мертвыхъ экземпляра найдены мною на глубинѣ въ 108 сажень подѣ $0^{\circ}12'$ в. д. $39^{\circ}41'$ с. ш.

Таб. VI, рис. 13 (камера-люцида).

Hydrobia stagnalis, L.

Paludina pusilla, Eichw. *Litorinella acuta*, Echw.

Этотъ видъ, весьма распространенный въ сѣверной части Каспійскаго моря, въ устьяхъ Волги, встрѣчается въ южной части преимущественно въ водоросляхъ, харахъ и пр. и не только въ полупрѣсной водѣ, своемъ обыкновенномъ обиталищѣ, но и въ болѣе соленой, какъ напр. въ Балханскомъ заливѣ. Всѣ собранные мною экземпляры найдены на глубинѣ до 21 фута.

Между моими экземплярами можно отличить двѣ разности (о которыхъ упоминаетъ и Эйхвальдъ въ своей *Naturg. d. Kaspr. Meeres*); var. α имѣетъ въ длину 3,5 мм. и $5\frac{1}{2}$ завитковъ, цвѣта живые экземпляры бѣлаго, съ гладкой, блестящей поверхностью;

она наиболее подходит къ *Hydrobia ventrosa*, Mont. ¹⁾; var. β имѣеть въ длину 4 мм. и 6 спиралей; живые экземпляры темнаго, грязноватаго цвѣта, но также съ блестящей поверхностью раковины.

По примѣру Мартенса можно было бы эти двѣ разности признать за самостоятельные виды, но мнѣ кажется, что по крайней мѣрѣ большинство его 12 видовъ, описанныхъ въ только что цитированной статьѣ, составляютъ лишь разновидности.

Еще я долженъ замѣтить, что средняя пластинка челюстнаго аппарата описываемаго вида var. α отличается отъ такой-же *Hydrobia stagnalis*, L. var. *cornea*, Risso, судя по рисунку Мартенса ²⁾, какъ своей болѣе узкой формой и фестонами на нижнемъ краѣ, такъ и боковыми зубцами.

Извѣстно, что форма эта прѣсноводная, и въ Каспійскомъ морѣ она была найдена въ устьяхъ Волги и въ Ленкоранѣ. Мною-же она найдена 1) въ Ленкоранѣ, до 6 сажень, 2) въ Балханскомъ заливѣ, 6—12 футъ, и 3) въ Красноводскомъ заливѣ (3°5'—3°10' в. д. 39°58'—40° с. ш., 10—20 футъ, 3°20' в. д. 39°51' с. ш., 21 футъ, 3°13' в. д. 39°52' с. ш. 21 футъ). Между тѣмъ Красноводскій и Балханскій заливы принадлежатъ къ наиболее соленымъ частямъ моря, въ особенности послѣдній. Не указываетъ-ли и это обстоятельство на то, что въ эти заливы прежде изливалась масса прѣсной воды, что они были лиманомъ большой рѣки, образовавшей своиhi наносами ос. Челевень, Оксуса древнихъ?

Таб. VI, рис. 12 (камера люцида). Таб. VII, рис. 4—челюстной аппаратъ.

Eulima conus, Eichw?

Rissoa conus, Eichwald. Fauna caspio-caucasia p. 257, tab. XXXVIII, fig. 16.—*Eulima conulus*, Eichw? Палеонтологія Россіи I. p. 128, tab. X, fig. 5.

¹⁾ Martens. Ueber einige Brackwasserbewohner Venedigs. Archiv für Naturg. XXIV. p. 176.

²⁾ Martens Id. Tab. V, fig. 1 c.

Подъ именемъ *Rissoa copus* Эйхвальдъ описалъ раковину, найденную имъ въ Дербентѣ ископаемой, которую, однако, слѣдуетъ, мнѣ кажется, отнести къ роду *Eulima*, въ которомъ мы находимъ Эйхвальдомъ же описанный видъ (*E. copulus*), чрезвычайно схожій съ предыдущимъ. Не имѣя подъ руками оригиналовъ, я затрудняюсь утверждать тождество этихъ раковинъ и, указывая лишь на это, предоставляю разрѣшить вопросъ специалистамъ - конхиологамъ. Что же касается до такъ наз. *Rissoa copus*, Eichw., то я долженъ замѣтить, что отношу найденныхъ мною раковинъ къ этому виду на удачу (почему и ставлю ?), такъ какъ описаніе, данное Эйхвальдомъ, крайне недостаточно, а приложенный къ нему рисунокъ еще хуже, такъ что лучше было-бы его совсѣмъ не помѣщать. Правду сказать, мои экземпляры вовсе не походятъ на этотъ рисунокъ, такъ что можно было бы отрицать ихъ тождество; но, зная всю неточность рисунковъ, приложенныхъ Эйхвальдомъ къ его «*Gaupa caspio-caspasia*», на нихъ вовсе не слѣдуетъ обращать вниманіе и потому приходится ограничиваться однимъ описаніемъ, какъ-бы кратко оно ни было.

Къ сожалѣнію, я ничего существеннаго не могу прибавить къ имѣющемуся описанію, такъ какъ имѣю только мертвые экземпляры, форма-же раковины лучше всякаго описанія видна на приложенномъ здѣсь рисункѣ, сдѣланномъ камерой-люцидой. Замѣчу только, что найденные мною экземпляры имѣютъ въ длину отъ 5 до 12 мм.; число спиралей возрастаетъ съ величиной раковины, простираясь у моихъ экземпляровъ отъ 9 до 12. Но замѣчательно, что между ними замѣтны двѣ разности, которая другой конхиологъ счелъ бы можетъ быть за самостоятельные виды, если онъ не нашелъ бы ихъ, какъ я, вмѣстѣ и неимѣлъ бы переходныхъ формъ;—ихъ различіе состоитъ въ томъ, что у одной разности завитки, въ особенности самые молодые, болѣе выпуклы; по сравненію-же всѣхъ имѣющихся у меня экземпляровъ, я пришелъ къ тому заключенію, что это зависитъ отъ возраста, съ которымъ поверхность раковины дѣлается постепенно глаже и раковина принимаетъ форму какъ разъ *Eulima copulus*, Eichw. Замѣтимъ еще,

что абсолютная величина раковины не всегда увеличивается соразмерно съ числомъ завитковъ, что зависеть можетъ быть отъ пятади.

10 экземпляровъ этой раковины найдены мною подъ $1^{\circ} 35'$ в. д. и $39^{\circ} 54'$ с. ш. на глубинѣ въ 59 сажень, въ массѣ Благола¹⁾).

Таб. VI, рис. 14 (камера-люцида).

Bithynia Eichwaldi, Kruniczki.

Найдена мною подъ $0^{\circ} 53'$ з. д. $38^{\circ} 48'$ с. ш. на глубинѣ въ 8 саж., но мертвые экземпляры, хотя и въ такомъ свѣжемъ состояніи, что не подлежитъ сомнѣнію, что существуютъ еще и живые.

Таб. VI. Рис. 11 (камера-люцида).

Rissoa dimidiata, Eichw.

У меня было нѣсколько живыхъ экземпляровъ этого вида, но нечаянно выброшены за бортъ; привезены же 2 мертвыхъ экземпляра, поднятые драгой съ глубины въ 108 саж., подъ $0^{\circ} 12'$ в. д. $39^{\circ} 41'$ с. ш.

Рисунки Эйхвальда («Fauna», tab. XXXVIII, fig. 17) до того плохи, что по нимъ невозможно судить о формѣ изображаемаго имъ животнаго; но я думаю, что я не ошибся въ опредѣленіи, имѣя въ виду то, что всѣ рисунки Эйхвальда не отличаются боль-

¹⁾ Мартенсъ въ «Vorderasiatische Conchyl.», причисляетъ къ *Hydrobia caspia* экземпляры, по всей вѣроятности, сюда принадлежащіе. Онъ говоритъ о нихъ: «Eine schlanke ganz glatte, weisse Art mit flachen Windungen (примечаніе, вовсе не принадлежащее *H. caspia*) und länglicher Mündung, deren Gattung in Ermangelung von Weichtheilen und Deckel nicht sicher zu errathen ist; sie erinnert etwas an *Eulima*; ich glaube hierzu einige Stücke rechnen zu dürfen welche Hr. Koch 1844 bei Baku und andern, welche Dr. Orth im Hafen des Forts Alexandrowsk sowie in den oberflächlichen Muschelablagerungen der Insel Dolgoi gefunden hat; das größte derselben misst $4\frac{1}{2}$ Mill. in der Länge, $1\frac{1}{2}$ in der Breite und $2\frac{1}{2}$ in der Mündung» (p. 81).

ной точностью. Видѣтъ съ тѣмъ я счелъ болѣе удобнымъ вмѣсто всякаго описанія дать точный рисунокъ раковины, снятый помощью камеры-люциды.

Замѣю еще, что съ этимъ видомъ, по всей вѣроятности, тождественъ видъ, описанный Фуссомъ подъ именемъ *Rugula angulata* ¹⁾.

Таб. VI. Рис. 16.

Lithoglyphus (?) *caspius*, Крупницкі.

Ограничиваюсь также двумя изображеніями, снятыми помощью камеры-люциды.

Былъ извѣстенъ изъ новѣйшаго известняка Дагестана, мною же найдено 20 мертвыхъ экземпляровъ: 1) подъ 0° 20' в. д. 40° 14' с. ш. на 7 саж., 2) подъ 0° 12' в. д. 39° 41' с. ш. на 108 саж. и 3) подъ 1° 35' в. д. 39° 54' с. ш. на 59 саж., и 1 живой экземпляръ: 4) подъ 0° 3' в. д. 37° 30' с. ш. на 15 саж.

Таб. VI, Рис. 10.

Planorbis micromphalus, Fuchs ?

Въ болѣе значительныхъ глубинахъ Каспійскаго моря нашелъ я маленькую моллюску, которую я опредѣлялъ какъ новый видъ рода *Planorbis* и потому въ предварительномъ сообщеніи своемъ назвалъ ее *Pl. Eichwaldi*. Но позже я ознакомился съ статьей Фукса «Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest», въ которой онъ, на стр. 346, таб. XIV, фиг. 24 — 27, описываетъ и изображаетъ открытую имъ ископаемую форму, крайне схожую съ моею. Данное имъ описаніе вполнѣ подходит къ каспійской *Planorbis*, и если рисунки его слишкомъ малы, то все же и въ нихъ нельзя не узнать ту же форму. Я и въ отношеніи этой формы огра-

¹⁾ Fuchs. Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest, p. 351, Tab. XIV, fig. 33—34.

ничиваюсь представленіемъ вѣрныхъ рисунковъ, сдѣланныхъ помощью камеры-люциды.

Найдены мною только мертвые, но свѣжіе экземпляры, дозволяющіе думать, что и эта моллюска найдется еще живой въ Каспіи:

- 1) 0° 12' в. д. 39° 41' с. ш. на 108 саж.
- 2) 0° 7' в. д. 39° 42' с. ш. на 31 саж.
- 3) 1° 35' в. д. 39° 54' с. ш. на 59 саж.

Таб. VI Рис. 9.

Въ заключеніе перечня моллюскъ Каспійскаго моря, я позволю себѣ упомянуть о тѣхъ немногихъ наземныхъ формахъ, которыя мнѣ удалось собрать на берегу.

Cyclostoma costulatum, Ziegl.

На островахъ Амуръ, полуос. Потемкина и Энгели.

Helix atrolabiata, Krupnicki, Var.

Найдены мною на берегу Астрабадскаго залива, въ Факторіи.

Helix obvia, Ziegl.

Водится во множествѣ на всемъ южномъ и юго-западномъ берегу Каспія. Мною собраны на полуостровѣ Потемкина и въ Факторіи.

Helix derbentina, Andrzejewski.

Въ Кумъ-башѣ, близъ Ленкорана.

Всего было извѣстно въ южной части Каспійскаго моря 11 видовъ моллюскъ, считая и тѣхъ, которые были найдены моими предшественниками только мертвыми; — *Hydrobia stagnalis* (Ленкоранъ), *Neritina liturata* (всюду), *Dreysseana polymorpha* (Баку, Ленкоранъ), *Cardium edule* (всюду), *Cardium crassum* (мертвые), *Cardium caspium* (мертвые), *Cardium trigonoides* (мертвые), *Adasna plicata* (Астрабадъ), *Adasna laeviuscula* (Баку), *Adasna vitrea* (Астрабадъ), *Corbicula fluminalis* (Ленкоранъ). Во всемъ-же морѣ было извѣстно вдвое большее число моллюскъ, которое однако трудно опредѣлить точнѣе, въ виду существующаго разногласія въ воз-

зрѣнія на виды и разности. Мартенсъ говоритъ ¹⁾, что «Каспійская фауна моллюскъ состоитъ изъ 11 родовъ съ 19 видами, но пересчитаетъ ихъ больше; — *Paludina vivipara*, *Lithoglyphus* (?) *caspius*, *Bithynia* (?) *Eichwaldi*, *Krynicky*, *Hydrobia stagnalis*, *Hydrobia spica*, *Hydrobia caspia*, *Neritina liturata*, *Dreysseana polymorpha*, *Dreysseana Brandi*, *Brong*, *Anadonta ponderosa*, *Cardium edule*, *Cardium ornatum*, *Eichw.*, *Cardium trigonoides*, *Cardium crassum*, *Cardium caspium*, *Adacna edentula*, *Adacna plicata*, *Adacna laeviuscula*, *Adacna vitrea*, *Corbicula fluminalis*, *Venus gallina*, L. Всего, слѣдовательно, 21 видъ. Но тѣмъ не менѣе, первое число вѣрнѣе, потому что *Cardium ornatum*, по моему мнѣнью, невозможно считать за самостоятельный видъ, *Venus gallina*, L. вовсе не существуетъ въ Каспії, точно также какъ и *Dreysseana Brandi* (если ее не считать тождественной открытой лишь мною, какъ нынѣ живущей въ Каспії, *Dt. gostriformis*), которую Мартенсъ перевелъ на Каспійское море вмѣстѣ съ ос. Николая съ Аральскаго моря.

Мною же найдено въ южной части Каспія 19 видовъ моллюскъ, не считая 4 наземныхъ (*Cyclostoma costulatum*, *Helix atrolabiata*, *Helix derbentina* и *Helix obvia*) и 2 прѣсноводныхъ (*Corbicula fluminalis* и *Anadonta ponderosa*), живущихъ собственно въ прѣсноводныхъ морцахъ-болотахъ Ленборана. Изъ числа этихъ 19 видовъ живыми найдено мною 12 видовъ, мертвыми, но съ сохранившимися связками и вообще въ такомъ видѣ, какой могутъ сохранить животныя въ теченіе весьма короткаго времени послѣ своей смерти, 6 видовъ (*Adacna laeviuscula*, *Ad. edentula*, *Ad. vitrea*, *Hydrobia spica*, *Planorbis micromphalus*, *Bithynia Eichwaldi*) и наконецъ, повидимому, давно умершій 1 видъ (*Eulima conus*), хотя и найденный мною въ морѣ, но скорѣеходящій на вымытый изъ известняка и снесенный водою.

Оставляя въ сторонѣ послѣдніе 7 видовъ, я обращаю вниманіе

¹⁾ Martens. Vorderasiatische Conchylien.

исключительно на первые 12 видовъ, представители которыхъ найдены мною живыми.

Эйхвальдомъ были найдены живыми изъ этихъ 12 видовъ только 4 вида и то въ весьма маломъ числѣ, — *Cardium edule*, *Dreysena polymorpha*, *Neritina liturata* и *Hydrobia stagnalis*, что ему подало поводъ утверждать, что моллюски въ Каспійскомъ морѣ вымираютъ вслѣдствіе осолоненія воды, въ пользу чего онъ упоминаетъ и на то, что и живущія формы находятся здѣсь лишь въ маломъ числѣ особей. Но мы видѣли, что мною найдено 12 видовъ живыхъ и 6 хотя и мертвыхъ, но въ такомъ видѣ, что даютъ право утверждать, что и они живутъ еще въ Каспій; и слѣдовательно мнѣніе Эйхвальда неврѣно; тѣмъ болѣе, что абсолютно неврѣно его показаніе о бѣдности Каспія живыми особями моллюскъ. По крайней мѣрѣ нѣкоторые изъ этихъ видовъ встрѣчались мнѣ весьма часто и иногда въ громадномъ количествѣ экземпляровъ. Такъ *Cardium edule* встрѣчается иногда въ такомъ количествѣ, что громадныя площади, очевидно, сплошь покрыты ими, какъ напр. заливъ Кизилъ-Агачъ. *Dreysena polymorpha* и *Neritina liturata* столь обыкновенны, что въ Бакинскомъ заливѣ нѣтъ камня, нѣтъ свая, которые небыли бы покрыты ими; *Dreysena gostrifomis* и *Hydrobia caspia*, считавшіяся вымершими, найдены мною живыми въ громадномъ количествѣ особей. Уже Бэръ указалъ на неврѣность показанія Эйхвальда, нашедши живыхъ *Cardium* и *Adaspa* ¹⁾ и Эйхвальдъ какъ бы въ свое оправданіе говоритъ: *Wenn ich übrigen in meiner Fauna caspio-caucasia die Bemerkung mache, dass ich einige (!) dieser Mantelthiere nicht lebend beobachtete, so wollte ich damit nicht sagen, dass sie ausschliesslich fossil vorkämen* ²⁾.

Что касается величины моллюскъ, нынѣ живущихъ въ Каспій, то онѣ въ этомъ отношеніи не отличаются отъ мертвыхъ экземпляровъ, какъ утверждалъ Бэръ, которой доказывалъ этимъ, про-

¹⁾ Kaspische Studien. Bull. de l'Ac. de St.-Petersb. XIII.

²⁾ Zur Naturg. des Kasp. Meeres. p. 303.

тивъ Эйхвальда, опрѣсненіе воды Каспія. Нужно, впрочемъ, замѣтить, что Бэръ говоритъ въ этомъ случаѣ весьма неопредѣленно. Такъ, въ одномъ мѣстѣ мы читаемъ у него «Wir haben beim Draggen zwar viele lebende Muscheln von verschiedenen Arten der Gattungen *Cardium* und den *Pholadomyen* (*Adacna*) ähnliche gefunden, wie sie am Ufer liegen. Daraus schliessen zu wollen, dass die grossen der Vorzeit angehörten, oder subfossil wären, würde ich doch für sehr übereilt halten». Далѣе «Mann wird aber wohl folgern müssen, dass zur Ernährung grösserer Gasteropoden des Meeres ein stärkerer Gehalt an Salzen nothwendig ist. Sehen wir auch nicht den ursächlichen Zusammenhang oder die Nothwendigkeit dieses Verhältnisses, so haben wir doch eine Uebereinstimmung der Erscheinungen—eine Analogie—und weiter gelangen wir ja fast nie, wenn wir nach dem Grunde der organischen Formen fragen» ¹⁾. А въ другомъ мѣстѣ онъ говоритъ уже опредѣленнѣе: «Mein Begleiter, Hr. Weidemann, hat aus den Ufergegenden Baku's eine Menge wahrer Kolosse von *Cardium trigonoides* gesammelt. Wir haben sehr oft bei Baku im jetzigen Meere gedragt, aber nie eine Muschel gefunden, weder todt noch lebendig, die diesen an Grösse auch nur nahe gekommen wäre. Man mag es mir also nicht verdenken, wenn ich geneigt bin, in dem früheren Meere einen grössern Gehalt an Salztheilen verschiedener Art zu vermuthen» ²⁾.

Сравнивая самыя большіе мертвыя экземпляры съ таковыми же живыми, мы находимъ ихъ или совсѣмъ равными или лишь, сравнительно, незначительно большими, какъ это показываютъ сдѣланныя мною измѣренія. Живой *Cardium edule* имѣетъ абсолютную длину въ 20 мм. и ширину въ 22 мм.; *Cardium crassum*—длину въ 28,5 мм. и ширину въ 33 мм.; *Cardium caspium*—длину въ 20 мм. и ширину въ 35 мм.; *Dreyssena polymorpha*—длину въ 30 мм.; *Hydrobia caspia*—длину въ 16,5 мм.

¹⁾ Kaspische Studien. I. Bull. de l'Ac. de St.-Petersb. XIII. p. 207,208.

²⁾ Kaspische Studien. IV. Id. XV. p. 37.

Разсматривая дальше каспійскихъ моллюскъ, мы находимъ между ними прѣсноводныхъ и полупрѣсноводныхъ и кромѣ того видимъ, что прѣсноводныя формы (*Dreussena* и *Hydrobia*) сдѣлались здѣсь, до извѣстной степени соленоводными; — такъ *Dreussena polymorpha*, эта вполне прѣсноводная форма, характеризующая собою древній прѣсноводный средне-европейско-азиатскій бассейнъ, успѣла выдѣлится два самостоятельныхъ вида (*Dreussena caspia* и *Dr. rostriformis*), отличныхъ какъ по строенію, такъ и мѣсту жительства; наиболѣе же прѣсноводная *Hydrobia stagnalis* уживается въ Каспій, частью въ наиболѣе соленыхъ участкахъ его, въ Балханскомъ заливѣ, видоизмѣнившись отъ типичной формы лишь незначительно. Настоящихъ же соленоводныхъ моллюскъ другихъ морей мы здѣсь вовсе не встрѣчаемъ, и если онѣ существуютъ, то ихъ нужно искать въ неизслѣдованныхъ еще глубинахъ свыше 150 сажень, гдѣ вода наиболѣе подходитъ къ настоящей морской водѣ. Исключеніе составляетъ быть можетъ только *Rissoa dimidiata*, найденная однако тоже на значительной глубинѣ, болѣе чѣмъ въ 100 сажень, и *Cardium edule* (?), — форма, если только морскаго происхожденія, то способная въ высшей степени уживаться въ разныхъ водахъ, почему мы и ее относимъ къ полупрѣсноводнымъ формамъ.

Взглянемъ теперь на ихъ вертикальное распространеніе въ Каспій.

Изъ прилагаемой таблицы видно, что вполне прѣсноводныя формы, какъ *Hydrobia stagnalis*, *Neritina liturata* и *Dreussena polymorpha*, живутъ въ верхнихъ слояхъ, на незначительной глубинѣ; полупрѣсноводныя формы живутъ уже глубже, какъ представители рода *Cardium*; затѣмъ слѣдуетъ видъ, близкій къ прѣсноводной *Dreussena polymorpha*, второстепенный, однако, живетъ уже нѣсколько глубже даже *Cardium* 'овъ, — *Dreussena caspia*; и, наконецъ, мы видимъ формы, живущія на весьма значительной глубинѣ, какъ *Dreussena rostriformis*, и по общему облику своему наиболѣе отличающаяся отъ своего прѣсноводнаго сородича *Dr. ро-*

**Таблица вертикальнаго распространения моллюскъ
въ Каспійскомъ морѣ.**



lymorpha, дагѣ *Hydrobia caspia*, *Rissoa dimidiata*, *Planorbis micromphalus*.

Что прѣсноводныя формы обитають въ высшихъ слояхъ воды понятно изъ того, что здѣсь вода наименѣе солона.

Эта же таблица указываетъ еще на нѣсколько замѣчательныхъ фактовъ. Мы видимъ, напримѣръ, поразительное сходство въ распространеніи всѣхъ четырехъ представителей рода *Cardium*;—всѣ они водятся обыкновенно до глубины въ 6—8, рѣже въ 9—10 сажень, но изрѣдка встрѣчаются и на глубинѣ въ 15 сажень, но не далѣе. На такой же глубинѣ надо искать, по всей вѣроятности и живыхъ *Adaspa*, на что указываютъ и случаи находенія ихъ раковинъ съ сохранившимися еще связками. Поэтому я немогу согласиться съ Бэромъ, по мнѣнію котораго большія особи *Cardium* должны жить на значительныхъ глубинахъ ¹⁾.

Но степень углубленія находится въ связи, между прочимъ, съ двумя факторами: 1) съ соленостью воды даннаго участка, и 2) съ возрастомъ животнаго.

Такъ, *Hydrobia stagnalis* живетъ въ болѣе соленыхъ Красноводскомъ и Балханскомъ заливахъ на глубинѣ до 3 сажень, между тѣмъ какъ въ морѣ, близъ Ленкорана, она найдена мною на глубинѣ въ 6 сажень. Тоже самое наблюдалъ я и относительно *Dreysena polymorpha*, *Neritina liturata*. Последніе виды кладутъ свои яички на растеніяхъ до глубины, приблизительно, въ 1—2 фута, и здѣсь-же живутъ молодыя, вышедшія изъ яицъ особи; затѣмъ, по мѣрѣ возрастанія, онѣ удаляются въ глубь, до известнаго предѣла, очевидно, строго опредѣленнаго для каждаго вида, но измѣняющагося вмѣстѣ съ соленостью воды. Если-же сравнить только что сообщенный фактъ съ другимъ, уже оговореннымъ, что тѣмъ прѣсноводнѣе моллюска, тѣмъ менѣе глубоко живетъ она въ Каспій, то мнѣ, покрайней мѣрѣ, напрашивается предположеніе, не указываетъ-ли это на то, что моллюски Каспійскаго моря были нѣкогда прѣсноводными и измѣнились лишь впоследствии,

¹⁾ Касп. Studien. I. Bull. de l'Ac. de St.-Petersh. XIII. p. 203.

когда къ прѣсной водѣ древняго Каспія примѣшалась морская вода, вслѣдствіе бывшаго соединенія этого, первоначально замкнутаго бассейна съ Сѣвернымъ океаномъ. Мы увидимъ, что такимъ нужно разсматривать Каспій, и вотъ это-то и заставляетъ меня сдѣлать сказанное предположеніе, которое не только противорѣчить высказанному мною взгляду на прежнее состояніе Арало-Каспійскаго бассейна, а подтверждаетъ его, и основано на томъ, что животныя въ молодости имѣють наибольшее сходство съ своими родителями не только въ строеніи своемъ, общемъ обликѣ, но и въ образѣ жизни.

Въ отношеніи горизонтальнаго распространенія моллюскъ въ южной части Каспійскаго моря можно сказать только, что въ западной, болѣе глубокой части, ихъ больше гораздо, чѣмъ въ восточной, заносимой негостеприимнымъ переноснымъ пескомъ, и это касается какъ числа видовъ, такъ и особей.

Замѣчательно, однако, находженіе *Hydrobia stagnalis*. Эта моллюска, какъ сказано было выше, водится въ морѣ близъ Ленкорана и въ Красноводскомъ и Балханскомъ заливахъ; но въ Ленкоранѣ существуетъ рѣка и стекающія въ море болота и потому неудивительно, что эта прѣсноводная форма живетъ здѣсь, какъ и въ устьяхъ Волги и другихъ рѣкъ. Въ заливы-же Красноводскій и Балханскій не вливается никакая рѣка и они окружены вполне сухими степями и базальтовыми горами, гдѣ прѣсной воды вовсе нѣтъ; мало того, вода сказанныхъ заливовъ, въ особенности Балханскаго, значительно соленѣе воды открытаго моря, между тѣмъ *Hydrobia stagnalis* водится здѣсь повсюду и я находилъ ее даже за островомъ Дагъ-ада, гдѣ, вслѣдствіе солености воды, животныхъ уже очень мало (кромѣ этой моллюски встрѣчается еще мелкая *Dreysena polymorpha*, *Cardium edule* и *Gobius fluviatilis*). Если бы *Hydrobia stagnalis* встрѣчалась повсюду въ Каспійскомъ морѣ, то ея находженіе въ сказанныхъ заливахъ не представляло бы ничего удивительнаго, какъ находженіе тамъ-же, напр., *Dreysena polymorpha*; но въ томъ то и дѣло, что *Hydrobia stagnalis* найдена еще только въ устьяхъ Волги и въ Лен-

коранѣ, — въ мѣстностяхъ значительно удаленныхъ отъ Красно-водскаго залива. Поэтому я считаю возможнымъ утверждать, что она осталась здѣсь отъ впадавшей нѣкогда въ Краснодарскій заливъ большой рѣки. Есть много основанийъ утверждать, что Охис древнихъ впадалъ въ Каспій двумя рукавами, нынѣшнимъ Балханскимъ и Михайловскимъ заливами, и это доказываетъ между прочимъ и *Hydrobia stagnalis*, существованіе которой въ сказанныхъ заливахъ иначе ничѣмъ нельзя себѣ объяснить. ¹⁾

Что-же касается горизонтальнаго распространенія другихъ, такъ сказать, вездѣсущихъ моллюскѣ, то можно отличить нѣсколько полосъ ихъ распространенія, начиная отъ берега. Для наглядности обзорѣнія я сопоставилъ сюда относящіяся данныя въ слѣдующей таблицѣ, гдѣ характерныя для данной полосы формы подчеркнуты.

I. Береговая полоса глубиною
до 4 сажень:

Neritina liturata,
Dreysseana polymorpha,
Cardium edule,
Hydrobia caspia.

II. Полоса глубиною до 8 саж.

Dreysseana polymorpha,
Cardium edule,
Cardium caspium,
Cardium crassum,
Cardium trigonoides,
Dreysseana caspia,
Hydrobia caspia,
Lithoglyphus caspius.

III. Полоса глубиною до 15 саж.

Cardium edule,
C. caspium,

¹⁾ Интересно было бы знать, существуетъ-ли этотъ видъ въ Карабугазскомъ заливѣ, что, впрочемъ, вѣроятно. Въ пользу-же существованія его въ Михайловскомъ заливѣ говорятъ то обстоятельство, что я нашелъ его въ сѣв. Челекеньскомъ заливѣ.

Lithoglyphus caspius,
Planorbis micromphalus и
Eulima conus.

Свойственны Каспійскому и Аральскому морямъ:

Cardium edule с. var. *rusticum*,
Adacna vitrea,
Dreysseana polymorpha,
Neritina liturata,
Hydrobia stagnalis.

Свойственны Каспійскому и Черному морямъ:

Cardium edule, с. var. *rusticum*,
Adacna plicata,
Adacna colorata,
Dreysseana polymorpha,
Neritina liturata и
Hydrobia stagnalis.

Свойственны Каспійскому и остальнымъ европейскимъ морямъ и частью Оьверной Америкѣ, что составляетъ знаменательный фактъ:

Cardium edule, с. var. *rusticum* (отъ Ледовитаго океана до соленыхъ лузъ Сахары!).

Dreysseana polymorpha (какъ прѣсно-и полупрѣсно-водная форма всюду въ Европѣ) и

Hydrobia stagnalis (тоже, но распространена еще шире, если не считать разности за виды).

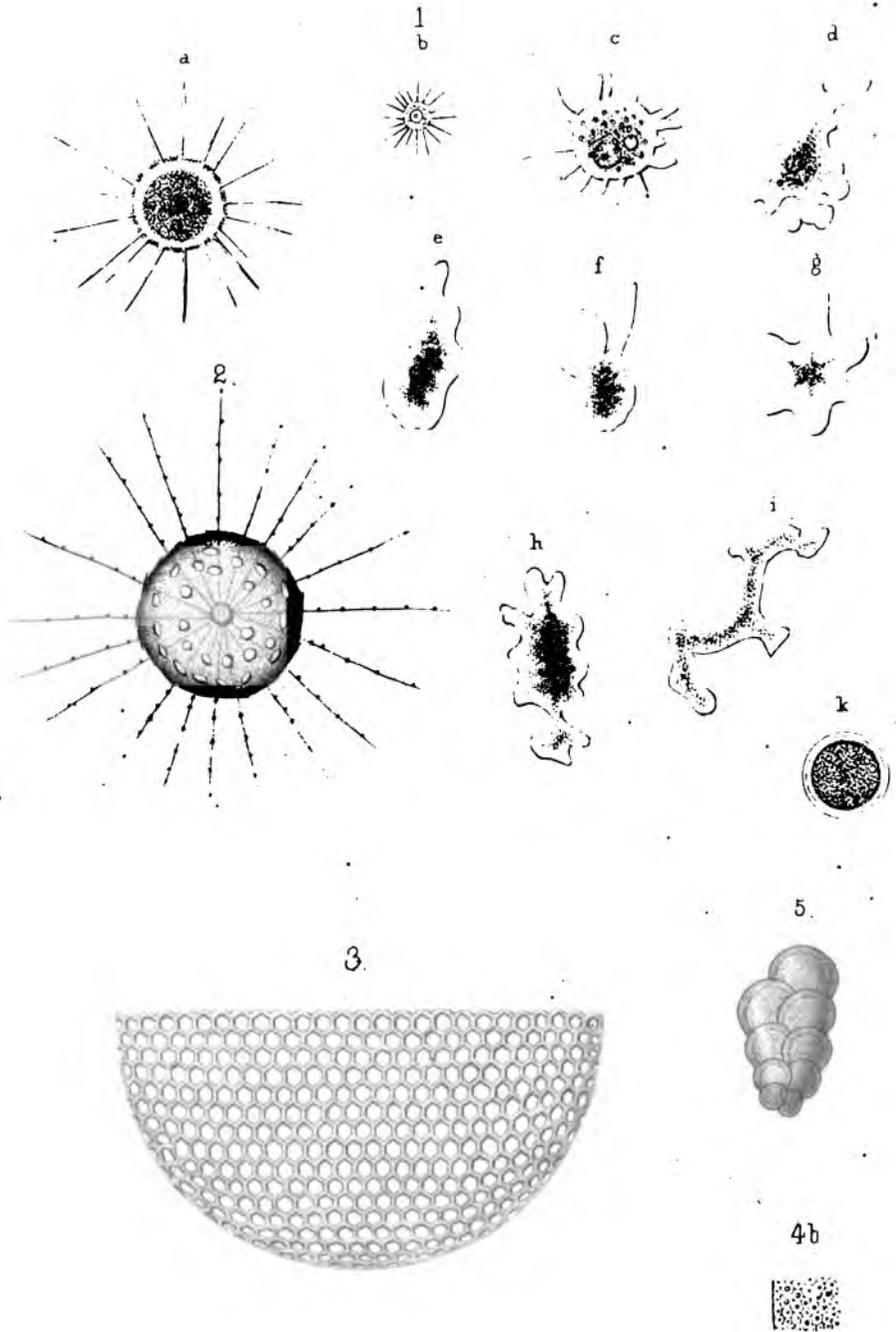
(*Lithoglyphus caspius* и *Neritina liturata*, замѣнены весьма близкими къ нимъ видами).

Изъ этого уже видно, что изъ Каспійскаго моря или, собственно, изъ древняго европейско-азиатскаго бассейна переселилось нѣсколько формъ въ бассейны другихъ морей; обратное же переселеніе происходило уже позже, какъ напримѣръ, изъ Средиземнаго въ Чер-

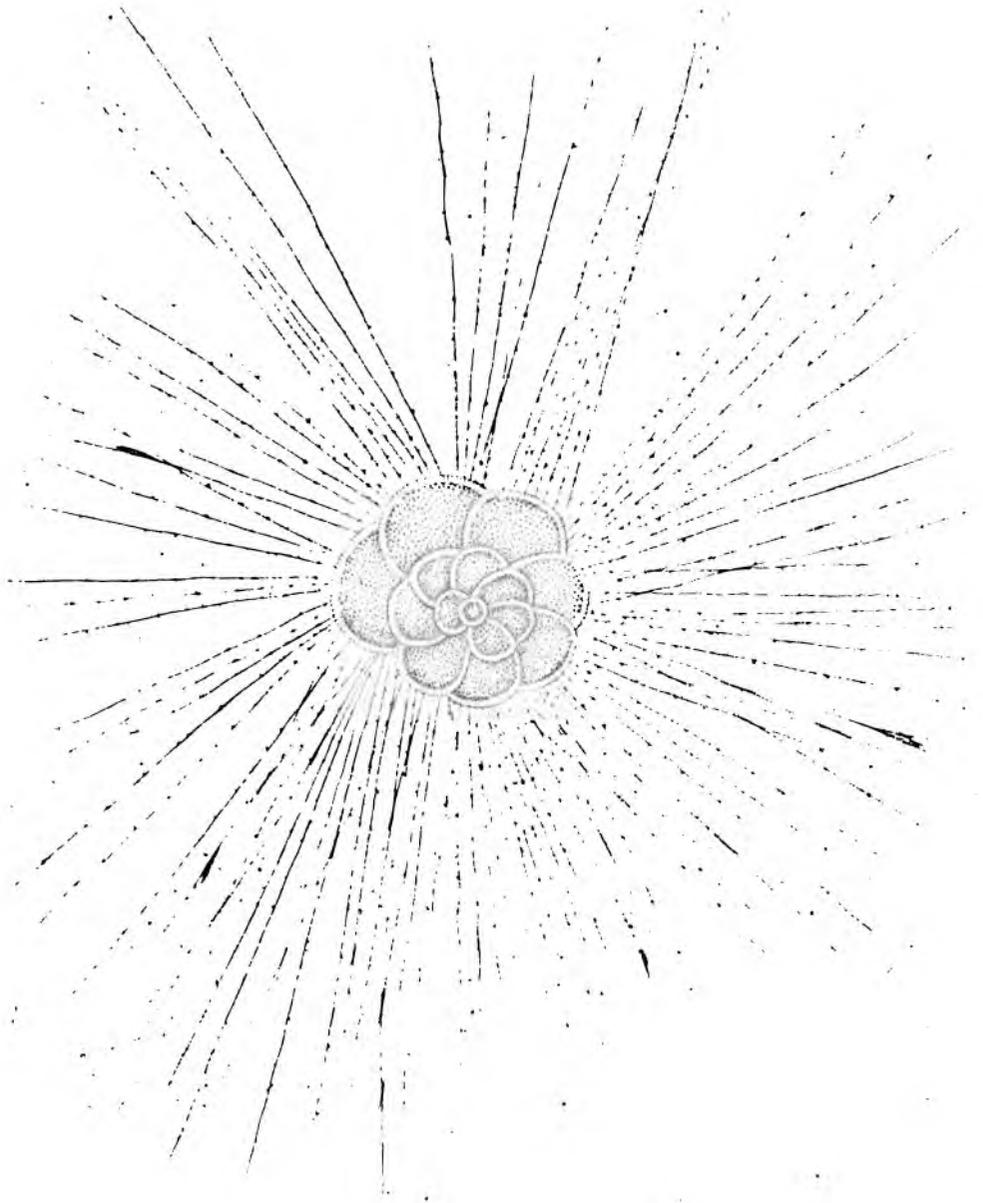
ное море; въ Арало-Каспійское же, какъ кажется, вовсе не проис-
ходило переселенія моллюскъ (*Cardium edule?*) другихъ морей, что
объясняется медленностью ихъ передвиженій; переселеніе же мол-
люскъ изъ Каспія въ другія моря происходило при помощи
«морцевъ», остававшихся отъ отступающаго моря.



Тр Ар-Кас Эксп.



4 а







7.



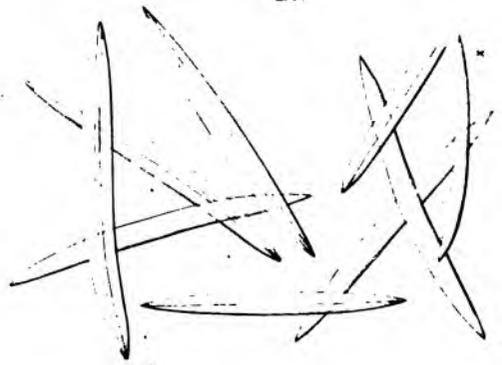
8a



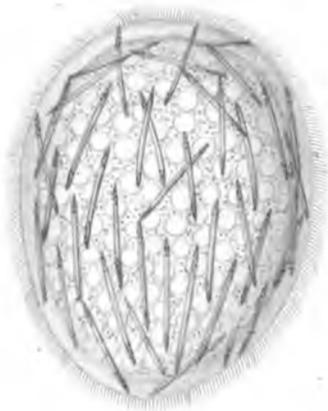
8b



12.



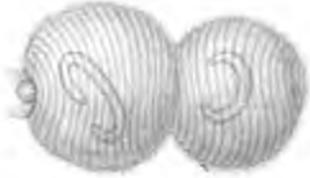
13a



13b



8 с



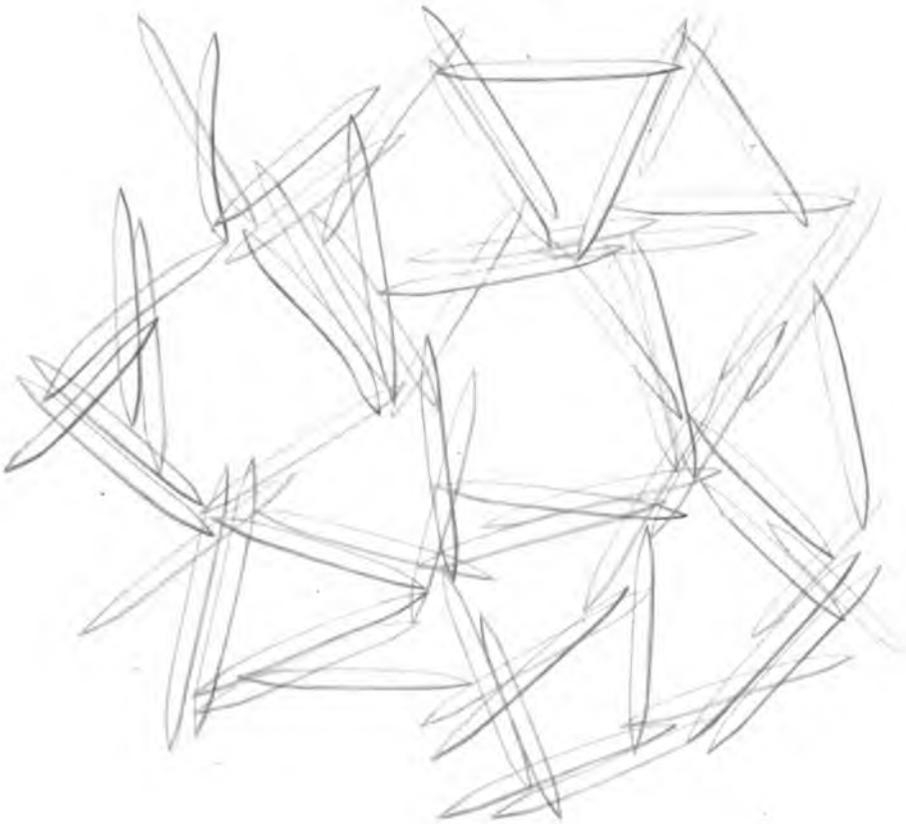
8 д



9

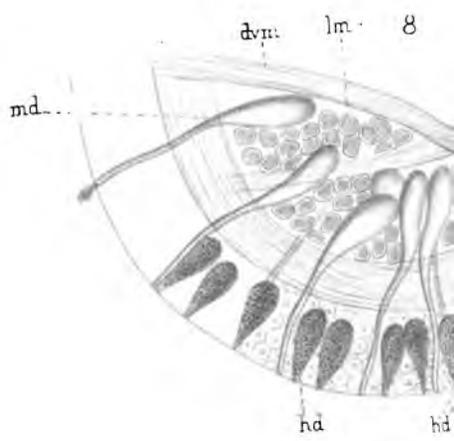
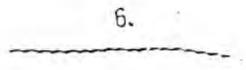
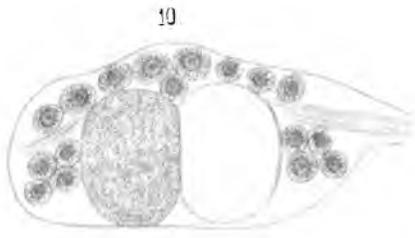
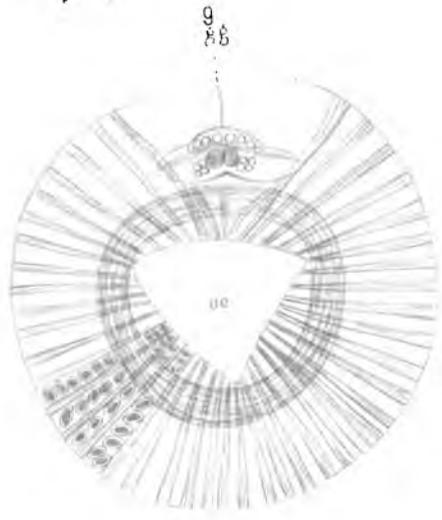
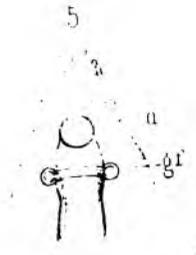
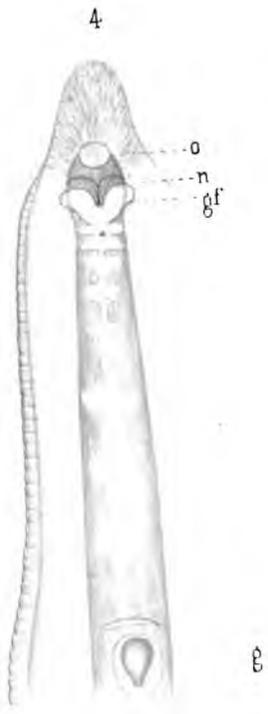


11.





Sp. Ap. Kar. Jkon.



12



a

13

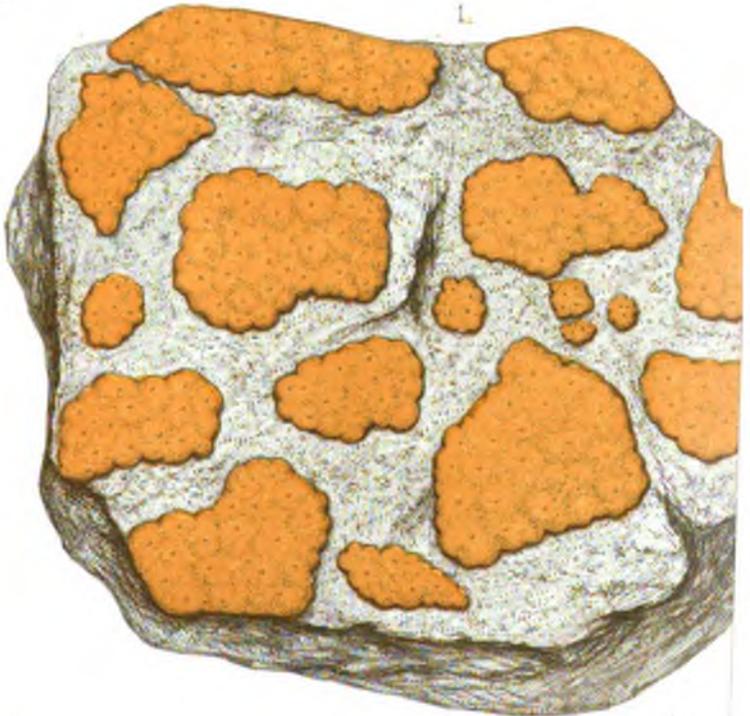


g1

3



oc oc



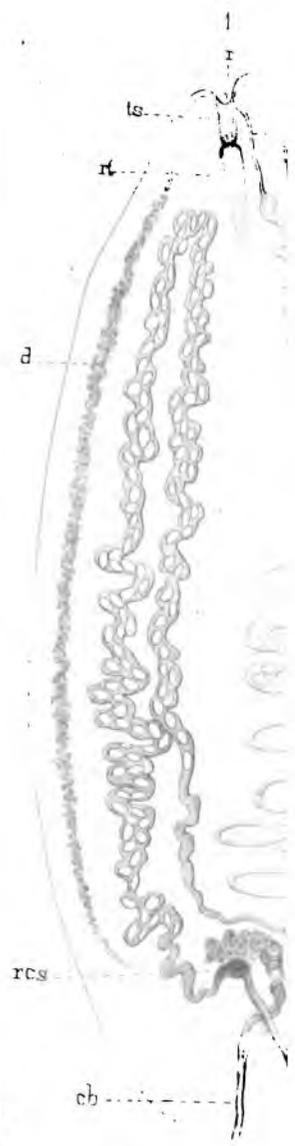
mm





5

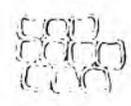
6



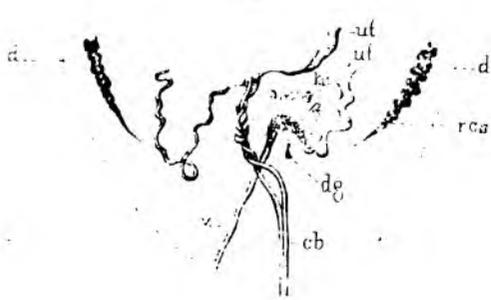
5 a



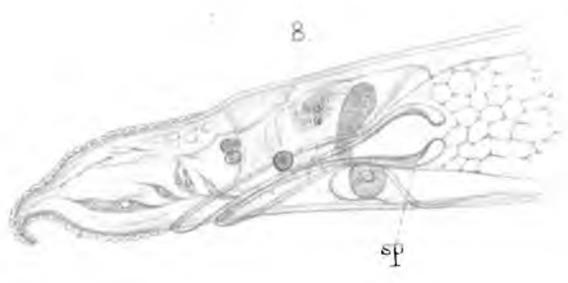
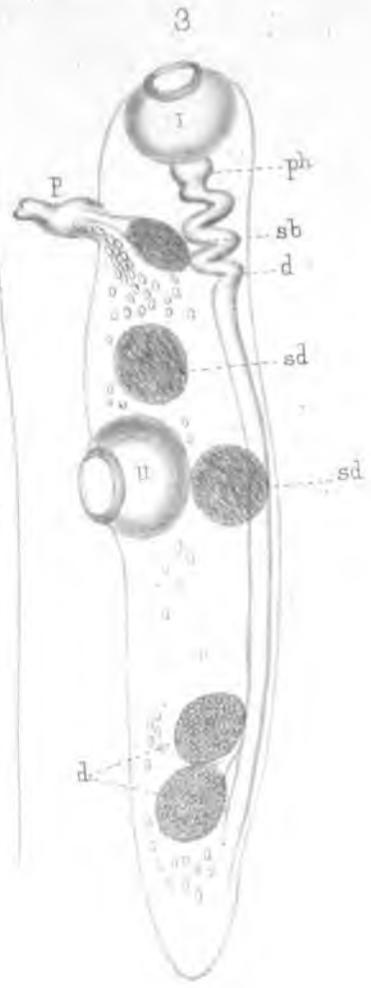
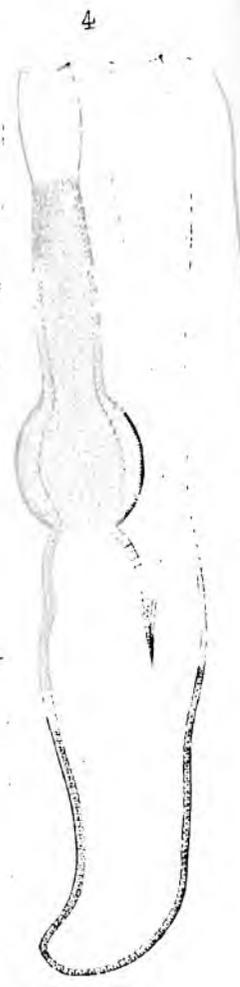
5 b



2



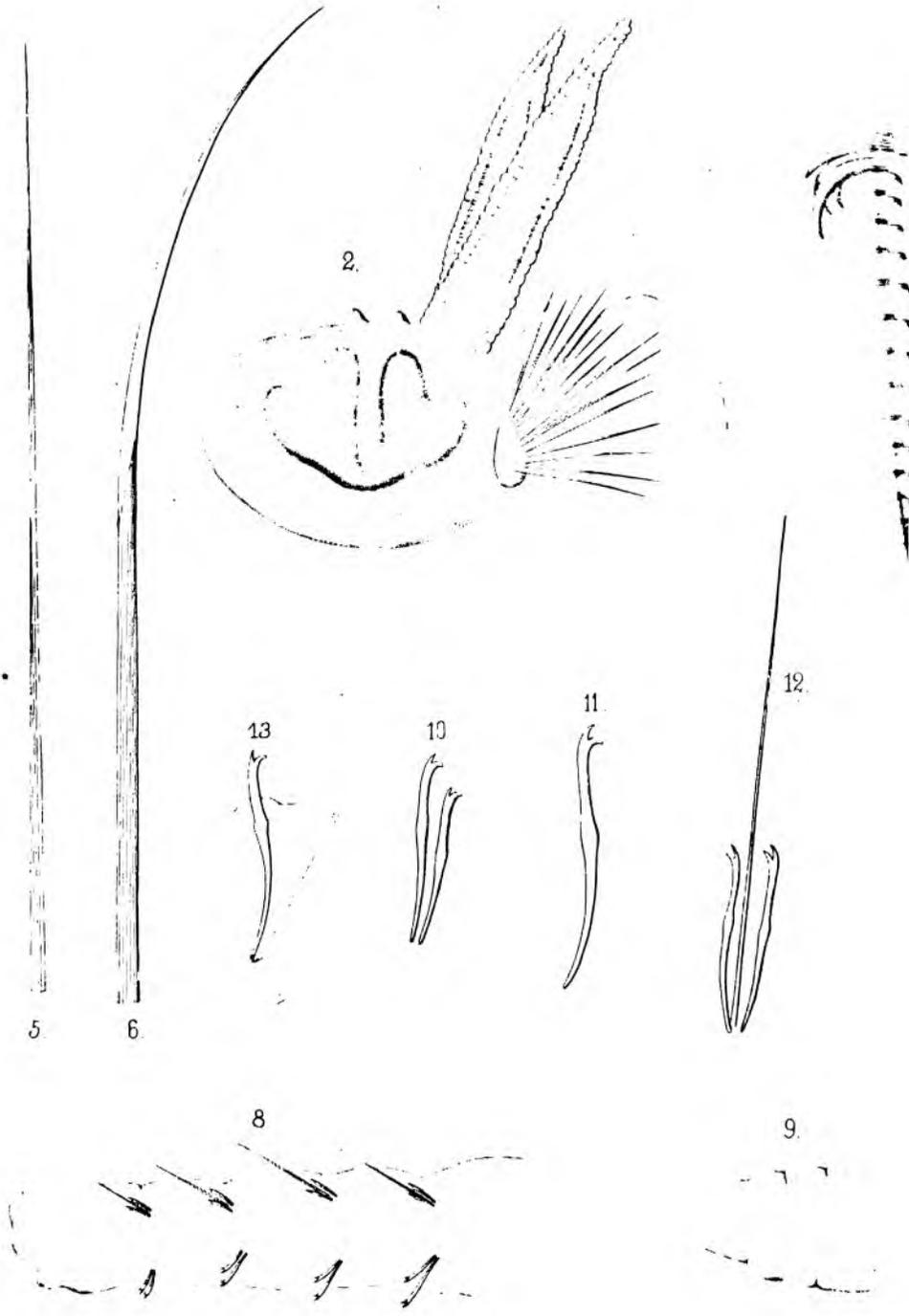
7

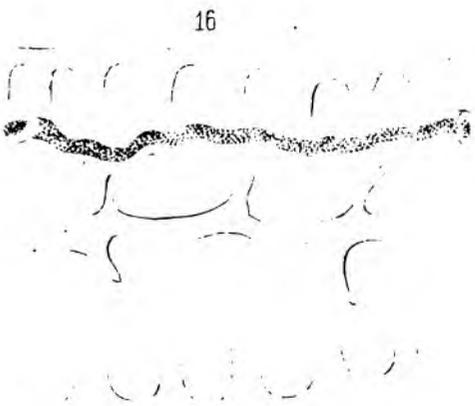
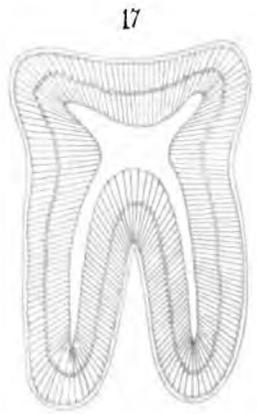
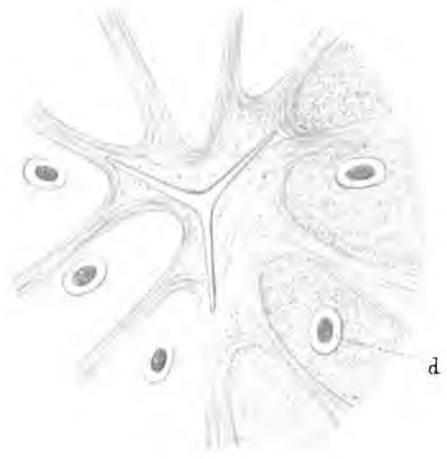
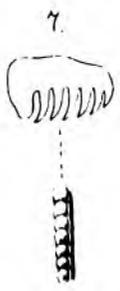






Тр Ар Кас Эксп.

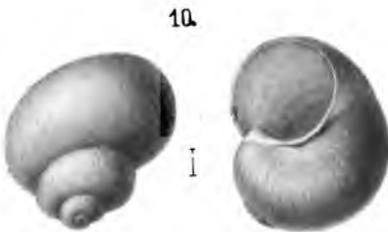
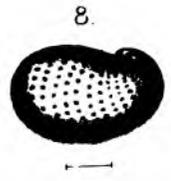
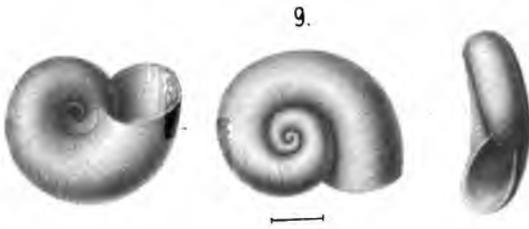
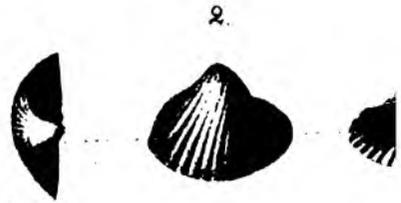








Гр Ар. Кас Эксп.



.....B 17.

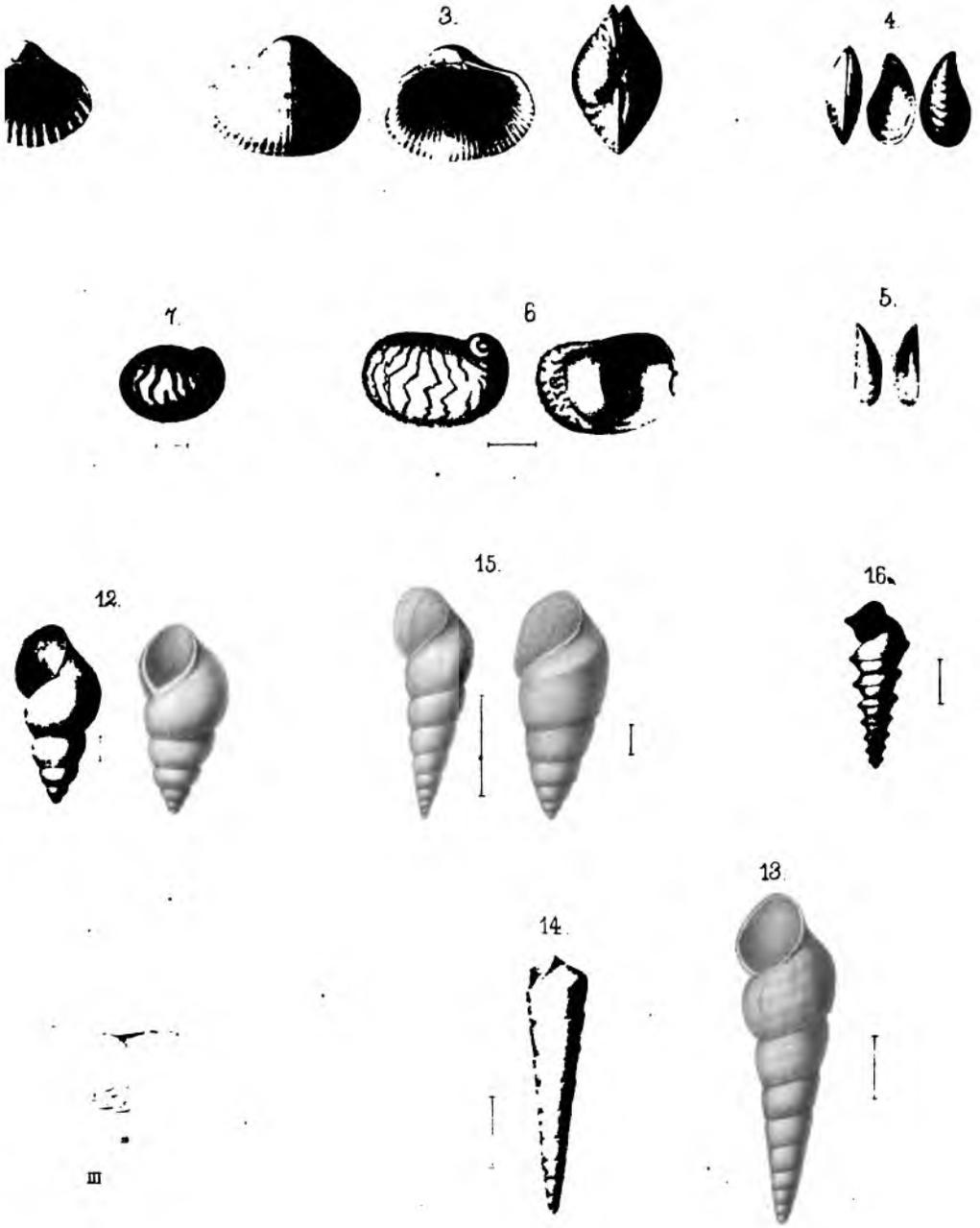
A

III'

II'

I

II





ПРИЛОЖЕНІЕ КЪ „ТРУДАМЪ С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО ОБЩЕСТВА
ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ“.

ТРУДЫ АРАЛО-КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ,

ИЗДАВАЕМЫЕ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

О. А. ГРИММА.

ВЫПУСКЪ II, ТЕТРАДЬ 2.

2:2

КАСПІЙСКОЕ МОРЕ И ЕГО ФАУНА.

Р. А. Гримма.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. Стасюлевича, Вас. О., 2 л., 7.

—
1877



(321)

Печатается по распоряженію Совѣта Общества Естествоиспытателей.

Секретарь *А. Фамининъ*.

10 іюня 1877 года.



ПРЕДИСЛОВІЕ.

Чѣмъ дальше шла разработка матеріала, собраннаго мною на Каспійскомъ морѣ въ 1874 году, тѣмъ больше убѣждался я въ необходимости продолженія изслѣдованія, въ необходимости вторичнаго посѣщенія интересующаго меня моря, съ цѣлью изслѣдованія его средней части и болѣе значительныхъ глубинъ. Поэтому я вошелъ съ представленіемъ въ Петербургское Общество Естественныхъ Испытателей и, благодаря Его Императорскому Высочеству, Намѣстнику Кавказскому, Великому Князю Михаилу Николаевичу и господину министру финансовъ М. Х. Рейтерну, получилъ возможность выполнить свое желаніе.

Получивъ въ свое распоряженіе казенную паровую шхуну „Персіянинъ“, я произвелъ въ теченіи лѣта 1876 года значительное число экскурсій по Каспійскому морю, драгируя на всѣхъ существующихъ въ немъ глубинахъ, т.-е. до 500 сажень, и собралъ весьма большую коллекцію животныхъ, которая даетъ мнѣ возможность представить довольно полную картину животной жизни въ этомъ замкнутомъ и малосоленомъ морѣ.

Но вмѣстѣ съ тѣмъ я долженъ измѣнить и первоначальный планъ моего отчета. Въ первой тетради настоящаго труда я заявилъ въ предисловіи, что 2-я тетрадь будетъ содержать описаніе ракообразныхъ, описаніе моря и заключительную главу; въ настоящее время мнѣ кажется болѣе цѣлесообразнымъ соединить отчетъ за оба года, и потому въ предлагаемой тетради я помѣщаю описаніе своего путешествія на „Персіянинѣ“ и дополнительныя свѣдѣнія о животныхъ группахъ, описанныхъ уже въ 1-й тетради, тогда какъ всѣ ракообразныя и прочее войдетъ въ 3-ю тетрадь.



Описание путешествія по Каспійскому морю въ 1876 году.

Паровая шхуна «Персіянинъ», отапливаемая нефтью, дана была въ мое распоряженіе на іюнь и іюль мѣсяцы. Пробывши май мѣсяцъ въ Баку, я перваго іюня перебрался на «Персіянинъ», чтобы на другой же день отправиться въ море. Шхуна «Персіянинъ» совершенно такая же, какъ и «Хивинецъ», но только-что передѣлана на нефтяное отопленіе, почему и назначена была для меня, такъ какъ я просилъ именно такое судно, имѣя въ виду, что съ нефтянымъ отопленіемъ возможно оставаться болѣе продолжительные сроки въ морѣ, въ чемъ я, однако, ошибся. — Нефтяное отопленіе, хотя вообще несравненно болѣе удобное и дешевое, чѣмъ уголь, оказалось для меня далеко не столь выгоднымъ, вслѣдствіе того, впрочемъ, что склады нефти, по повизнѣ дѣла, находятся до сихъ поръ только въ Баку и въ Красноводскѣ, а слѣдовательно приходилось постоянно заходить въ одну изъ этихъ гаваней за топливомъ, такъ какъ запасъ его на шхунѣ хватаетъ лишь на 5 или на 6 дней хода. Поэтому я распредѣлил свои экскурсіи такимъ образомъ, чтобы Баку былъ центральной станціей.

Мое житье - бытѣе на «Персіянинѣ» было обставлено возможно хорошо, благодаря командиру шхуны, капитану 1-го ранга Г. Ф. Шульцу, уступившему мнѣ даже свою каюту, въ которой я размѣстился весьма удобно вмѣстѣ съ моимъ

спутникомъ И. Н. Пушинымъ. Въ теченіе всего плаванія я видѣлъ постоянное желаніе Германа Федоровича по возможности облегчить и сдѣлать болѣе успѣшнымъ исполненіе моего предпріятія; всѣ мои желанія постоянно исполнялись и, главное, находили къ себѣ сочувствіе какъ въ командирѣ шхуны, такъ и въ его подчиненныхъ;—лейтенанты К. А. Грегоровъ и К. К. Салинъ, гардемарины В. С. Каневскій и С. В. Покровскій, штурманскіе офицеры Н. П. Петровъ и Н. В. Салтыковъ, механикъ Д. Ф. Васильевъ и лекарь П. П. Коковкинъ,—мои спутники на «Персіаннѣ».—много содѣйствовали мнѣ въ моихъ разысканіяхъ и я считаю себя обязаннымъ всѣмъ имъ высказать свою глубокую благодарность. — Въ командирѣ же шхуны я встрѣтилъ, кромѣ того, пріятнаго собесѣдника, какъ человѣка высоко образованнаго и много плававшего по морямъ и океанамъ, человѣка, могущаго съ большой пользой встать во главѣ любой морской экспедиціи, что мнѣ тѣмъ болѣе пріятно заявить здѣсь, что въ нашихъ газетахъ въ послѣднее время высказывалось нѣкоторыми мнѣніе, что у насъ нѣтъ истыхъ моряковъ, которымъ можно было бы поручить экспедицію въ Сѣверный океанъ. Г. Ф. Шульцъ морякъ въ душѣ, морякъ по рожденію и воспитанію, и при томъ не только практикъ, но и теоретикъ, и потому, безспорно, могъ бы поспорить съ любымъ иноземнымъ морякомъ.

Что касается до средствъ драгированія, такъ они были предусмотрѣны и заранѣе все приготовлено по возможности удобнѣе. Драги были привезены мною изъ Петербурга трехъ размѣровъ, — въ $1\frac{1}{2}$, 1 и $\frac{3}{4}$ аршина, съ сѣтями, связанными изъ достаточно толстой, крученой бичевки. Къ большой драгѣ, спускавшейся на большія глубины, придѣланы были помощью винтовъ съ гайками съ двухъ сторонъ свинцовые грузы, вѣсомъ около 3 пудовъ. Подвѣшиваніе груза, въ видѣ баластины, къ тросу, на извѣстномъ разстояніи отъ драги, какъ это совѣтуетъ Томпсонъ, оказалось неудобнымъ, такъ какъ при

этомъ драга, погружаясь медленно балластны, легко запутывается, обвиваясь около троса вслѣдствіе его раскручиванія подъ вліяніемъ напряженія. Канатъ былъ купленъ мною въ Астрахани, у Журавлева, и состоялъ изъ 4 круговъ 3-хъ дюймоваго и 2 круговъ 2-хъ дюймоваго, что вмѣстѣ составляло 700 морскихъ сажень и, слѣдовательно, было достаточно для наибольшей глубины въ 500 сажень. Весь канатъ вѣсилъ около 35 пудовъ. Для подъема драги была на шхунѣ желѣзная ручная лебедка, укрѣпленная у гротъ-мачты, гдѣ лежалъ и тросъ, конецъ котораго, прикрѣпленный къ драгѣ, шелъ по блокамъ черезъ подъемный кранъ и корму шхуны.

Подъемнымъ краномъ служила намъ достаточно крѣпкая и восопоставленная рея, упиравшаяся однимъ своимъ концомъ въ основаніе бизани; будучи укрѣплена канатами къ мачтѣ, она, разумѣется, могла представлять достаточное сопротивленіе тяжести всего каната и драги съ грузомъ, которая могла достигать до 70 пудовъ.

Всѣ остальные инструменты были привезены мною изъ Петербурга, какъ-то: сѣтки, скребокъ, батометръ, принесшіи мнѣ большую пользу минимумъ-максимумъ термометръ Миллеръ-Казелла, который я получалъ на время изъ гидрографическаго департамента морскаго министерства, благодаря любезности директора его, вице-адмирала барона Крюгера.

2 іюня, въ 6 часовъ вечера, «Персіянинъ» оставилъ Бакинскій рейдъ, чтобы на другой день придти за предѣлъ 400-саженной глубины, гдѣ я намѣревался поднять первую драгу. Дойдя до широты о-ва Буллы, мы перемѣнили курсъ по направленію къ наибольшей глубинѣ южнаго Каспія и въ 5 ч. утра 3 іюня достигли глубины 465 сажень подъ $0^{\circ}25'E$. $39^{\circ}20'N$. Здѣсь я бросилъ драгу съ 700-саженнымъ тросомъ. Спускъ драги, отягченной грузомъ въ 5 пудовъ (балластна), длился 25 минутъ; выборка же первыхъ 350 сажень троса, при помощи ручной лебедки, 3 часа, остальныхъ же 350 сажень въ ручную не болѣе часа. Понятно, что при этомъ

драга должна была быть сильно промыта, и действительно въ ней нашлось небольшое количество сѣраго ила, содержавшаго въ себѣ 1 экземпляръ новаго вида *Mysidae*, который я назвалъ въ честь М. Х. Рейтерна *Mysis Reiterii*. Въ 11 часовъ мы пошли дальше, перемѣнивъ курсъ на Ленкорань, и въ 3 часу, на глубинѣ въ 400 саж., бросили вторично драгу, давшую нѣсколько экземпляровъ того же длинноусаго *Mysis*.

Въ 10 часовъ вечера бросили мы якорь у Ленкорана и, проспавъ здѣсь ночь подъ парами, на другой день съ разсвѣтомъ вышли снова въ море, держа курсъ параллельно паканунѣ пройденному пути. На глубинѣ въ 13 и 38 сажень были подняты драги, давшія *Amphicteis*, *Cardium*, *Dreysena rostriformis*, *Mysis*, *Benthophilus Baeri*; но съ самаго выхода съ рейда начался вѣтерокъ, который все крѣпчалъ, такъ что при подъемѣ послѣдней драги была уже довольно сильная зыбь, усилившаяся затѣмъ настолько, что я не ожидалъ успѣха драгированія на большихъ глубинахъ; и действительно, слѣдующая драга, поднятая съ глубины въ 260 сажень, ничего не принесла, будучи по всей вѣроятности промыта во время вытаскиванія, такъ какъ она запуталась въ тростѣ, который постоянно попадалъ въ винтъ и подъ руль шхуны, что заставляло нѣсколько разъ приостанавливать выбраніе троса.

Дальше мы не пошли, а вернулись къ Ленкорану и вечеромъ встали на якорь за о. Сара, гдѣ и пробыли до 6 іюня.

Здѣсь экскурсировалъ я ежедневно по ленкоранскому берегу у ватаги Кумъ-баши и персидской деревни и по находящемуся здѣсь прибрежному болоту или «морцу», въ которомъ найдены мною, между прочимъ, новый видъ *Mysis*, *Corbicula fluminalis*¹⁾, *Gobius lencoranicus* Kessl., n. sp., *Cobitis caspia* Eichw., *Rhodeus amarus*, *Clemmys caspia*, *Triton persicus*. Изъ сухопутныхъ животныхъ встрѣчались все старые знакомые, — *Testuda ibera*, *Helix obvia*, *Tropidonotus patrix*

¹⁾ У меня имѣется еще 12 экземпляровъ *Corbicula fluminalis* изъ озера у станціи Аджинабуль, отъ К. Л. Чермака.

var. persa, *Lacerta vivipara* и громадное количество насѣкомыхъ. Интересно, что здѣсь маленькія медвѣдки (*Grylotalpa*) найдены мною въ морцѣхъ подъ водой, въ илѣ, гдѣ онѣ встрѣчаются во множествѣ. Тутъ же встрѣчаются въ страшномъ количествѣ пиявки, которыя, какъ извѣстно, вывозятся изъ Ленкорана въ Россію и за границу и прежде составляли предметъ обширной торговли, на которой многіе изъ ленкоранскихъ жителей нажили значительные капиталы. Обиліе насѣкомыхъ, которыхъ такъ много, что лейтенантъ Салинъ въ теченіи не болѣе 1¹/₂ часа набралъ для своего ежа нѣсколько сотъ *Sorğis*, обуславливаетъ и обиліе враговъ ихъ и между прочимъ пауковъ;—кромѣ весьма обыкновеннаго здѣсь *Ereiga speciosa*, находится во множествѣ еще другой, ближе неопредѣленный видъ, весьма плотное тенето котораго имѣетъ форму глубокой двойной воронки, въ узкомъ концѣ которой сидитъ этотъ блѣдно-сѣроватый хищникъ, по цвѣту своему совершенно не отличный отъ тенета, чѣмъ онъ рѣзко отличается отъ своего ярко-окрашеннаго собрата *Ereiga speciosa*, не скрывающагося отъ своихъ жертвъ, а ловящаго ихъ далеко распростертыми боковыми нитями паутины.

Ловъ рыбъ на ватагѣ Кумъ-башы въ это время былъ уже превращенъ, такъ какъ вся красная рыба успѣла пройти. Какъ великъ былъ нынѣшнегодній уловъ, я не могъ узнать, но для характеристики вообще рыбнаго богатства Кизиль-агачскаго залива приведу слѣдующій фактъ. Пока я экскурсировалъ 5 іюня около ватаги, пять человекъ матросовъ съ «Персіяннина» взяли у рыбаковъ бредень и имъ поймали у самого берега около 80 крупныхъ сазановъ, 1 усача, 1 жериха и 1 саменка, несмотря на неблагоприятное для того время дня,—поддень.

7 іюня, въ 4 часа утра «Персіяннинъ» снялся съ явора и, обогнувъ кожную оконечность Сары, направился къ о. Свиному. На широтѣ 39 градуса подняли мы сряду 5 драгъ съ глубины 14 — 15 сажень, давшихъ вмѣстѣ съ *Cardium* и

Dreussena, новую разность *Benthophylus macrocephalus*. Близь острова Обливного съ 7 сажень драга вынесла массу битой ракуши съ живыми моллюсками и 5 экз. *Gobius melanostomus*. Слѣдующая драга передь островомъ Свинымъ, также съ 7 сажень, дала между прочимъ новый видъ рыбы *Gobius eurystomus* Kessl. Въ 7 часовъ вечера встали мы за ост. Свинымъ, въ виду ост. Лось, на которомъ 17 февраля и 10 марта были сильныя изверженія, частью видѣнныя въ Баку, частью со. пхуны «Тамара», проходившей 17 февраля мимо острова и видѣвшей на немъ огненный столбъ футъ въ 200 высоты. Это изверженіе обусловило новое измѣненіе очертанія острова, удлинивъ и поднявъ SO часть его на 25 футъ надъ уровнемъ моря, гдѣ находится теперь кратеръ въ 5 сажень въ діаметръ ¹⁾.

Причина нашей стоянки за Свинымъ состояла въ слѣдующемъ. Въ 1874 г., идя отъ Свиного въ море, я встрѣтилъ на глубинѣ 108 сажень наиболѣе богатую фауну; поэтому я хотѣлъ на этотъ разъ драгировать въ окрестностяхъ этой точки и выйти на большую глубину по тому же, приблизительно, направленію, чтобы имѣть по возможности большій матеріалъ по вопросу о вертикальномъ распространеніи животныхъ данной мѣстности. Поэтому на другой день, 8 июня въ 3 1/2 ч. утра ушли мы на О отъ Свиного и подняли драги съ глубины 28 сажень, между прочимъ съ *Cuma*, *Mysis*, *Amphipoda*, *Amphicteis* и *Gasteropoda*;—35 сажень, съ *Cuma*, *Mysis* Kessleri, *Mysis* n. sp., *Gammarus*, розовый, и съ 150 сажень съ *Mysis* и *Gammarus*. Последнюю драгу подняли мы въ 10 часовъ утра и затѣмъ пошли въ Баку, поднимая драги съ 120, 47, 15 и 12 сажень, изъ которыхъ послѣднія двѣ дали между прочимъ *Gobius eurystomus* и *Benthophylus Baeri*, Kessl. и новый видъ червя. Въ 5 часовъ вечера были мы въ Баку.

11 июня «Персіанинъ» былъ готовъ идти снова въ море,

¹⁾ Ближайшее см. въ статьѣ Филиппова „Вулканическая часть Каспійскаго моря“.

запасшись топливомъ, водой и провіантомъ; но 12 іюня, въ день, назначенный въ отплытію, подулъ сильный N, задержавшій насъ на рейдѣ еще 2 дня. 14 іюня вѣтеръ нѣсколько стихъ и мы снялись съ явора въ 7 часовъ вечера, несмотря на значительную зыбь, продолжавшуюся весь слѣдующій день. Цѣль этого рейса состояла въ томъ, идя въ Астрабадскій заливъ, пересѣчь наибольшую глубину южнаго Каспія, для новаго изслѣдованія ея фауны. Драги съ 475—485 и съ 500 сажень дали опять *Mysis* въ грунтѣ изъ сѣраго ила. Съ 320—340 саж. драга ничего не дала, а съ 270 сажень — *Limnodrilus Bogdanowii* и нѣсколько пустыхъ трубокъ *Amphiteis*.

Въ теченіе этого рейса я въ первый разъ употребилъ новый способъ добыванія воды съ глубинъ при помощи пустой бутылки, плотно закупоренной пробкой ¹⁾). Моряки давно уже знаютъ фактъ, что если закупоренную бутылку съ шампанскимъ опустить на извѣстную глубину, то, вынувши ее, мы найдемъ, вмѣсто живительной влаги отца Бахуса, горькую морскую воду. Исходя изъ этого факта, сообщеннаго мнѣ К. А. Грегоровымъ, я попробовалъ тѣмъ же путемъ добывать воду съ извѣстныхъ глубинъ для своихъ цѣлей, что и удалось исполнѣ. Дѣло въ слѣдующемъ. Чистую пустую бутылку, закупоренную толстой, шампанской пробкой, привязываютъ вмѣстѣ съ грузомъ (я бралъ баластину въ 5 пудовъ) къ канату и опускаютъ на извѣстную, любую глубину, положимъ въ 300 сажень. Съ погруженіемъ бутылки на каждыя, приблизительно, 5 сажень, давленіе увеличивается на 1 атмосферу, такъ что на глубинѣ уже 100 сажень она будетъ находиться подъ давленіемъ 20 атмосферъ, слишкомъ достаточныхъ, чтобы протолкнуть внутрь бутылки самую толстую пробку; понятно, что бутылка тотчасъ же наполнится водой, которая по мѣрѣ даль-

¹⁾ Способъ добыванія воды бутылкой на малыхъ глубинахъ другой и описанъ въ отчетѣ экспедиціи для изслѣдованія нѣмецкихъ морей, но употребался за долго до этой экспедиціи Гмелинымъ на Каспійскомъ морѣ, въ 1771 г. См. Гмелина „Путешествіе по Россіи“, т. III, стр. 383.

нѣйшаго погруженія бутылки, постоянно замѣняется новыми порціями воды съ бѣльшихъ и бѣльшихъ глубинъ, находящихся подъ большими давленіями, покуда бутылка не достигнетъ наибольшей глубины, въ нашемъ примѣрѣ 300 сажень. Оставляя бутылку на этой глубинѣ 10—15 минутъ, мы достигаемъ того, что вся вода, принесенная бутылкой съ меньшихъ глубинъ, вытѣснится водой наибольшей глубины.

Теперь мы начинаемъ выбирать канатъ, причемъ бутылка тотчасъ же попадаетъ въ среду съ меньшимъ давленіемъ; — вслѣдствіе этого вода, заключенная въ бутылкѣ, расширяясь, стремится выдти наружу, но прежде всего вталкиваетъ въ горлышко бутылки наибѣе легкое тѣло — пробку, которая, понятно, и загоразживаетъ водѣ путь, если она только достаточной толщины. Въ тѣхъ случаяхъ, когда опускалась бутылка, закупоренная новой, толстой, но не шампанской пробкой, я вытаскивалъ ее обратно открытой и пробки совсѣмъ не было; въ опытахъ же съ шампанскими пробками, онѣ находились въ горлышкѣ бутылки приблизительно на $\frac{1}{2}$ дюйма ниже наружнаго отверстія бутылки, и притомъ *всегда* въ обратномъ положеніи т.е. вверхъ первоначально нижнимъ, бѣе тонкимъ концомъ своимъ. Я получалъ, слѣдовательно, воду не только съ извѣстной глубины, но и въ закупоренной уже бутылкѣ и, стало быть, содержащую тоже количество газовъ, какъ и вода на данной глубинѣ, что весьма важно для анализа. Для проверки опытовъ и даннаго мною ему объясненія я опустилъ на станціи 89, на глубину въ 270 сажень, одновременно батометръ и 2 закупоренныя бутылки, привязанныя къ тросу другъ подлѣ друга; изъ нихъ одна была пустая, другая же наполнена прѣсной водой. Результатъ получился слѣдующій:

Вода въ батометрѣ имѣла удѣльный вѣсъ $1,3^{\circ}$ Baumé при 11°C . и $1,5^{\circ}$ Baumé при $14,4^{\circ}\text{C}$.

Вода въ бутылкѣ, первоначально наполненной прѣсной водой, имѣла удѣльный вѣсъ $1,5^{\circ}$ Baumé при $14,4^{\circ}\text{C}$.

Вода въ первоначально пустой бутылкѣ имѣла удѣльный вѣсъ 2,5° Baumé при 18,5°С. и 3° Baumé при 19,5°С. 1).

Изъ этого уже можно вывести заключеніе, 1) что простой бутылкой получаютъ лучшіе результаты, чѣмъ англійскимъ батометромъ съ клапанами, запирающимися отъ давленія воды, и 2) что вода, попавшая въ бутылку въ верхнихъ слояхъ, дѣйствительно вытѣсняется водой болѣе глубокихъ слоевъ, а не сдвигается лишь подъ большимъ давленіемъ.

Рекомендуя этотъ способъ добыванія воды съ глубинъ, я долженъ однако предостеречь желающихъ воспользоваться имъ отъ тѣхъ неблагопріятныхъ условій, которыя испыталъ я, хотя они во всякомъ случаѣ ничтожны. Прежде всего надо заранѣе запастись хорошими пробками, и я рекомендовалъ бы испробовать пробки двуконической формы, широкая середина которой превышала бы отъ 2 до 3 разъ діаметръ бутылочнаго горлышка 2); во-вторыхъ надо предпочесть шампанскія или зельтерскія бутылки обыкновеннымъ виннымъ, вслѣдствіе ихъ болѣе прочноты, такъ-какъ послѣднія, подвергаясь со внутри громадному давленію, напр. въ 100 атмосферъ, не выдерживаютъ его и лопаются при первомъ толчкѣ или незначительномъ повышеніи температуры, — чрезъ это погибла большая часть моихъ бутылокъ; въ-третьихъ, во всякомъ случаѣ бутылки необходимо обвязать проволокой, засмолить и содержать въ болѣе прохладномъ мѣстѣ, уложивши въ паклю или лучше въ сало.

16 іюня достигли мы въ 10 часовъ вечера астрабадскаго плавучаго маяка и, за темнотой, встали около него на якорь;

1) При одной и той же низшей температурѣ нельзя было опредѣлить удѣльный вѣсъ, такъ какъ во время опредѣленія воды двухъ первыхъ пробъ, послѣдняя бутылка успѣла значительно нагрѣться. Болѣе точное опредѣленіе удѣльнаго вѣса, какъ и анализъ этихъ пробъ, будетъ представлено ниже, въ результатахъ изслѣдованія пр. К. Шмидта.

2) Впрочемъ, надо замѣтить, что и бутылкой совсѣмъ безъ пробки достигается таже цѣль, если только она будетъ находиться въ водѣ постоянно въ вертикальномъ положеніи и если не имѣются въ виду газы, заключенные въ водѣ данной глубины.

на другой же день съ разсвѣтомъ вошли въ Астрабадскій заливъ и въ 8 часовъ утра были на рейдѣ Ашуръ-аде.

Я тотчасъ же отправился къ начальнику морской станціи П. М. Зайкину и просилъ его дать мнѣ барвазъ для посѣщенія залива Гассанъ-жули и впадающей въ него рѣки Атрека, гдѣ мнѣ не удалось побывать въ 1874 году. Но и на этотъ разъ получилъ я отказъ, вслѣдствіе, конечно, излишней осторожности П. М., обусловленной, очевидно, только-что происшедшимъ столкновеніемъ туркменъ съ персами, вслѣдствіе котораго туркмены были сильно взволнованы, тѣмъ болѣе, что имъ удалось одержать полную побѣду надъ беспорядочной толпой оборванцевъ, называемой арміей шаха персидскаго.

Какъ бы то ни было, но моя надежда побывать на крайне для меня интересномъ Атрекѣ не сбылась.

Поэтому я воспользовался временемъ стоянки и предложеннымъ мнѣ барказомъ «Скорый» для посѣщенія Ашрефа и Абась-абата. Съ этой цѣлью я ушелъ на «Скоромъ» 18 іюня въ часъ ночи въ Кара-тепѣ, лежащемъ въ глубинѣ Астрабадскаго залива, куда и прибылъ лишь въ полдень, такъ какъ сильный, противный вѣтеръ и многократная поломка машины значительно замедляли и безъ того далеко не скорый ходъ «Скораго»,

Въ Кара-тепѣ нанялъ я съ моими спутниками, г. Пущинымъ и нѣсколькими офицерами, лошадей и мы отправились верхомъ въ Ашрефъ.

Ашрефъ—персидскій городокъ, состоящій изъ неправильной кучи домишекъ, обращенныхъ на улицу своими задями, подобно персидскимъ женщинамъ, которыя при встрѣчѣ съ гяуромъ становятся къ нему священной частью своего тѣла.

Дома всѣ сѣрые, невзрачныя, и только домикъ губернатора отличается нѣсколько большей опрятностью и своей тесовой, крашеной крышей.

Но всѣ они скрываются какъ будто отъ хищника въ чащѣ роскошной зелени орѣховыхъ и гранатовыхъ деревьевъ, опу-

таныхъ обильными лозами винограда. Да какъ имъ и не скрываться, какъ не прятать свое достояніе въ лохмотья и полуразрушенныя домишки, когда ежеминутно можетъ нагрянуть какой-нибудь хищникъ въ видѣ власти, начиная съ шаха и кончая послѣднимъ губернаторскимъ чиновникомъ! Со всѣмъ другой видъ имѣеть ашрефскій дворецъ. Мы подъѣзжаемъ къ воротамъ и около нихъ сейчасъ же натапливаемся на одно изъ чудесъ,—въ высокой стѣнѣ направо скрывается стрѣльчатый входъ въ подземелье; мы спускаемся въ него по прямой, широкой, крутой, но достаточно удобной лѣстницѣ; темень, хоть глазъ выколи; 10, 20, 30 ступеней, наконецъ показывается въ отдаленіи красноватый свѣтъ и слышатся голоса; на встрѣчу идутъ персы съ водою въ высокихъ кувшинахъ и съ огнемъ въ рукахъ: оказывается, что эта лѣстница въ 100 или больше ступеней ведетъ къ колодцу съ чрезвычайно холодной и чудной на вкусъ водою, составляющей истинное благодѣяніе во время нестерпимыхъ жаровъ. Вернувшись съ колодца настолько остывшими, что чувствуется ознобъ, мы входимъ въ ворота и отъ удивленія невольно останавливаемся. Вправо и влево чудный паркъ, засаженный гранатовыми, померанцовыми, лимонными и др. деревьями и весьма правильно распланированный; прямо же передъ нами тянется неширокая канавка, высѣченная изъ блага камня, по которой струится, мѣстами каскадами, чистая прозрачная вода; на другомъ концѣ канавки находится четырехугольный прудъ, такъ же выложенный тесаннымъ камнемъ со ступеньками, а за нимъ возвышается самый дворецъ, состоящій изъ двухъ каменныхъ флигелей, построенныхъ въ видѣ башенъ и соединенныхъ между собой широкой, каменной, крытой платформой, изъ середины котораго, гдѣ былъ когда-то фонтанъ, вѣчно струится потокъ воды въ прудъ. Около дворца возвышается нѣсколько десятковъ стройныхъ кипарисовъ, стволы которыхъ имѣютъ въ діаметрѣ около аршина. Задній же планъ этой роскошной картины занятъ высокими и крутыми горами, покрытыми сплошной зеленью

почти дѣвственнаго лѣса, населеннаго разнымъ звѣремъ ¹⁾. По другую сторону дворца тянется опять таже канавка еще на разстояніи около версты, оканчиваясь у подножія горы, въ ущельѣ, каменной бесѣдкой чрезвычайно красивой архитектуры, выстроенной надъ родникомъ, который снабжаетъ всю мѣстность водой, струящейся по описанной канавкѣ, которая нѣкогда освѣщалась во время пиршествъ, фавелами, вставлявшимися въ нынѣ еще существующія по обѣ ея стороны отверстія, лежація другъ отъ друга аршина на полтора. Эта бесѣдка имѣетъ крестообразное основаніе и вмѣщаетъ въ себѣ такой же бассейнъ, наполненный прохладной, чистой водой; внутренняя, теперь полуразвалившаяся, каменная лѣстница ведетъ въ верхній этажъ, откуда открывается прекрасный видъ на ближайшую окрестность. Если нѣкогда это строеніе и было изящнѣе, чѣмъ теперь, когда оно сильно уже разрушено, то, взамѣнъ этого, оно украшено въ настоящее время такъ роскошно зеленью вьющагося винограда, что вполне заслуживаетъ перейти на полотно художника. Въ настоящее время въ немъ живутъ авганцы, освобожденные отъ хивинскаго рабства, голые и голодные, приниженные, полуживотные субъекты, жалкій видъ которыхъ очень гармонируетъ съ разрушеннымъ, заброшеннымъ зданіемъ, нѣкогда скрывавшимъ въ своихъ стѣнахъ совсѣмъ другую картину, — эта бесѣдка служила мѣстомъ омовеній обитательницъ гарема повелителя Персія. — Недалеко отъ дворца, въ паркѣ, возвышается высокая каменная стѣна въ видѣ небольшой крѣпостцы, внутри которой расположены комнаты гарема и между ними, улы! и темная тюрьма, въ которой томились страптивныя обитательницы гарема.

Такова, въ общихъ чертахъ, картина Ашрефа, гдѣ я пробылъ съ моими спутниками до слѣдующаго утра, расположив-

¹⁾ Гмелинъ, бывши въ Ашрефѣ въ 1771 г. писалъ объ этихъ кипарисахъ, что они „почти до невидимой высоты выросли“. Этими кипарисамъ, какъ и всему Ашрефу, болѣе 200 лѣтъ.

пись на платформѣ дворца, служащаго въ настоящее время общимъ пристанищемъ для всѣхъ путешественниковъ.

На другой день, рано утромъ отправились мы верхомъ въ Абась-абать, лежащій, приблизительно, въ 12 верстахъ отъ Ашрефа, на крутой горѣ, высота которой, полагаю, достигаетъ 4,000 футъ. Дорога ведетъ сперва по низменности, покрытой густой растительностью, а потомъ начинается довольно крутой подъемъ до деревушки, приютившейся на полу-горѣ, откуда открывается чудный видъ на море: не только весь Астрабадскій заливъ вмѣстѣ съ полуостровомъ Потемкина, но и часть моря видна какъ на ладони, представляя при яркомъ полуденномъ освѣщеніи чрезвычайно эффектную картину.

За деревушкой подъемъ дѣлается очень крутъ и крайне неудобенъ вслѣдствіе влажности грунта, обусловливаемой постоянными туманами; въ тому же, въ этотъ день шелъ, почти не переставая, мелкій дождь; лошади на каждомъ шагу скользили, оступались, падали; идти же пѣшкомъ было для меня почти невозможно вслѣдствіе тонкой обуви, — и безъ того я промокъ до костей. Наконецъ, достигли мы развалинъ бывшаго замка шаха Абаса Великаго, состоящихъ изъ небольшой, заросшей плющемъ стѣны, за которой я отыскалъ слѣды нѣсколькихъ комнатъ, и больше ничего. Все это, конечно, не вознаграждало труды поѣздки, но цѣлью послѣдней была собственно не эта развалина, а то знаменитое озеро, которое лежитъ нѣсколько дальше, въ неглубокой лощинѣ, обрамленной остатками крѣпостной стѣны, кое-гдѣ лишь проглядывающей изъ подъ зелени ярко-зеленаго мха. Это озеро, имѣющее шестиугольную форму и 200—300 сажень въ діаметръ, представляется весьма красивымъ среди яркой зелени папортниковъ (*Asplenium*) и высокоствольнаго лѣса, опутаннаго плющомъ; но рука человѣка сдѣлала его еще болѣе красивымъ, выстроивъ въ серединѣ озера высокую башню, верхній этажъ которой возвышается надъ водой. Съ одной стороны озера устроены шлюзы, открывъ которые можно спустить изъ него всю воду

въ весьма короткій промежутокъ времени, и тогда показываются, какъ рассказываютъ, всѣ три этажа башни, устроенной въ водѣ, какъ полагаютъ, для безопасности отъ звѣря и чело-вѣка. Мѣстность, дѣйствительно, чрезвычайно глухая; непроходимая чаща лѣса, заросшаго высокимъ папоротникомъ и плющомъ, вмѣстѣ съ прохладой во все время лѣтняго зноя — позволяютъ жить здѣсь постоянно хищному звѣрю, тогда какъ въ долину онъ спускается обыкновенно лишь зимою. И теперь, на разстояніи 15 минутъ ходьбы, были логовища тигра и барса, осмотрѣть которыя приглашалъ насъ старикъ персъ, послѣдовавшій за нами въ качествѣ проводника изъ упомянутой выше деревушки. Но это предложеніе долженъ былъ я отклонить за неимѣніемъ съ собою оружія, кромѣ карманнаго револьвера. Къ тому же, меня интересовало больше самое озеро съ его фауной, хотя я и не могъ надѣяться изучить его скольконибудь подробно въ нѣсколько часовъ времени и не имѣя лодки, такъ что пришлось ограничиться только берегомъ; тѣмъ не менѣе мнѣ удалось кое-что собрать здѣсь. Озеро образовано дождевой и снѣговой водой, которая, стекая сюда по лѣсному грунту, почти вовсе не содержитъ въ себѣ солей. Поэтому и раковины обитающихъ здѣсь моллюскъ (*Cyclas* и *Planorbis* sp.?) удивительно какъ тонки; — полная раковина *Cyclas*, имѣющая въ вышину 5 мм., а въ длину 7 мм. вѣситъ меньше 1 сгр. Эти моллюски обитаютъ здѣсь во мхѣ, выстилающемъ окраины озера слоемъ фута въ 2. На берегу же этотъ мохъ, *Fontinalis antipyretica*, образуя значительный, плотный слой, перегниваетъ; раскапывая его, я убѣдился, что сказанныя раковины такъ полно разрушаются въ перегноѣ, что не оставляютъ по себѣ и слѣда, хотя ихъ не трудно найти въ большомъ числѣ въ верхнихъ, еще не сгнившихъ слояхъ мха.

Тутъ же найденъ мною *Triton persicus*, *Anguis fragilis* и проч.

Пробывъ съ ранняго утра подъ непрерывнымъ дождемъ, я

до того измокъ и прозябъ, что меня начала бить лихорадка, и я, не имѣя съ собой перемѣны платья, долженъ былъ раньше, чѣмъ предпологалъ, оставить эту крайне интересную мѣстность и поспѣшить въ долину, въ Ашрефъ, гдѣ солнце согрѣло и обсушило меня. Отдохнувъ нѣсколько въ Ашрефѣ и полюбовавшись издали другой постройкой Абаса Великаго, Софи-абать, мы отправились въ обратный путь, въ Кара-тепэ и на барказъ, куда и прибыли къ закату солнца; въ полночь же мы были снова на Ашуръ и на «Персіяннѣ».

21 іюня экскурсировалъ я на шляпкѣ около Средняго и Малаго Апуря и нашелъ, между прочимъ, очень крупныя живыя экземпляры *Cardium edule*, *Cardium caspium* и *Adaspa vitrea* и мертвыя раковины *Adaspa plicata*. Вечеромъ того же дня «Персіяннѣ» перешелъ къ факторіи, на персидскомъ берегу, гдѣ я экскурсировалъ въ теченіе 2 дней. Здѣсь нашелъ я у одного перса пару четырехнедѣльныхъ тигратъ, взятыхъ отъ убитой за нѣсколько дней передъ тѣмъ матери, которые, будучи еще слѣпы, выходили изъ своего логовища и приближались къ любому мѣсту двора на ступь. Питались они уже мясомъ, но не ѣли его, а только сосали.

Относительно землетрясенія, бывшаго въ юго-восточной части Каспія 3 февраля, я могъ собрать отъ мѣстныхъ жителей лишь весьма поверхностныя свѣдѣнія; на Ашуръ-аде оно было весьма слабо, хотя и продолжалось 15—20 секундъ, на Астрабадскомъ заливѣ оно выразилось довольно чувствительнымъ валомъ; сильнѣе же всего чувствовалось на Гязьскомъ берегу, въ факторіи, и у Серебрянаго бугра, близъ рѣки Гюръгенъ; направленіе землетрясенія было съ сѣверо-запада къ юго-востоку, на продолженіи одной изъ прямыхъ, идущихъ въ предѣлахъ треугольника отъ ост. Куринскій камень и Нефтяныя камни (у запад. берега) до горы Шахъ-дагъ, ограничивающаго пространство дѣятельнаго вулканизма въ Закавказьѣ.

Утромъ 24 іюня ушелъ я на «Персіяннѣ» изъ факторіи къ Ашуръ-аде и отсюда, около полудня, въ море, обратно въ

Баку, оставивъ въ Персіи моего спутника г. Пущина, который предпринялъ поѣздки въ Астрабадъ съ цѣлью собрать коллекцію птичьихъ шкурокъ. Къ сожалѣнію, лихорадка, мучившая г. Пущина во все время его пребыванія въ Персіи, не позволила ему выполнить цѣль этой поѣздки, но за то, на обратномъ пути изъ Астрабада въ факторію, въ 12 верстахъ отъ послѣдней, убилъ онъ большаго, стараго тигра, и этимъ избавилъ населеніе факторіи отъ злѣйшаго бича ихъ домашняго скота ¹⁾, весьма рѣдко являющагося лѣтомъ такъ близко къ берегу, когда тигры и барсы обыкновенно удаляются въ горы.

Первоначально я предполагалъ отъ Ашуръ-аде пройти подъ персидскимъ берегомъ до Энзили, гдѣ большая глубина, свыше 200 сажень, оставалась въ 1874 году неизслѣдованной мною; оттуда же хотѣлъ идти прямо въ Баку; но недостатокъ топлива, которымъ нельзя было запастись на Ашурѣ за неустройствомъ еще склада нефти, принудилъ насъ выбрать ближайшій обратный путь, отъ плавучаго маяка прямо на остр. Буллу.

На этомъ пути первая драга была поднята съ 8 сажень, но она погибла, оборвавшись у самаго борта, такъ какъ содержала въ себѣ навѣрное не меньше 25—30 пудовъ песка. Драга съ 22 сажень дала *Mysis*, *Amphicteis*, большой экземпляръ *Cardium trigonoides*; съ 24 сажень, между прочимъ, *Benthophylus Waeri Kessl.* и прекрасный экземпляръ рѣзнаго розоваго цвѣта *Archaeobdella Esmontii Gm.*; съ 46 саж.—*Tubifex deserticola*; драга съ 350 сажень ничего не дала; съ 40, 24, 13 и 12 сажень получились разныя моллюски и между мертвыми изъ нихъ громадные экземпляры отдѣльныхъ створокъ *Adasna plicata*.

Дойдя до широты остр. Буллы, мы переѣхали курсъ на Баку и въ 18 миляхъ отъ него встрѣтили такой сильный N, что ходъ шхуны почти мгновенно уменьшился съ 8 узловъ до 3. Въ 6 часовъ вечера 26 іюня бросили мы якорь въ Баку.

¹⁾ Шкура этого тигра хранится въ зоологическомъ каб. петербургскаго университета.

Сѣверный вѣтеръ или, по мѣстному выраженію, «арбузникъ», чуть было не задержавшій насъ въ виду уже Баку, не унимался въ теченіи цѣлой недѣли; вплоть до 3 іюля свирѣпствовалъ онъ съ такой силой, что нечего было и думать выходить въ море нашей слабосильной шхунѣ, да къ тому же и не было цѣли, такъ какъ при такой погодѣ невозможно драгировать. Поэтому я принужденъ былъ все это время сидѣть въ Баку сложа руки и выжидать погоды. 3 іюля вернулся на почтовомъ пароходѣ г. Пушинъ, а 4 въ 6 часовъ утра «Персіянинъ» снялся съ якоря и мы пустились въ путь, который лежалъ мимо Апшеронскаго полуострова, на сѣверъ, въ фортъ Александровскъ, оттуда въ Красноводскъ и обратно въ Баку. Этимъ начиналъ я изслѣдованіе средней части Каспійскаго моря, такъ какъ южная была уже достаточно изслѣдована, на что указывало нахожденіе все знакомыхъ уже формъ; къ тому же и время не дозволяло мнѣ оставаться еще на южномъ Каспій, такъ какъ шхуной могъ я пользоваться еще только іюль мѣсяцъ. У Апшерона на глубинѣ 8 и 7 сажень найдены мною, между прочимъ, на камняхъ, губки *Reniera flava* и *Amorphina caspia* sp. n., а подъ камнями—мелкіе равноногіе рачки, встрѣчающіеся также и въ Бакинскомъ заливѣ,—интересные въ томъ отношеніи, что цвѣтъ ихъ варьируетъ сообразно цвѣту камней, подъ которыми они обитаютъ: подъ сѣрыми камнями они сѣраго цвѣта, подъ бурыми—бураго, подъ красными кирпичами такого же краснаго цвѣта.

На глубинѣ въ 25 сажень попались *Dreysena rostriformis*, масса живыхъ *Cardium catillus* Eichw, извѣстныхъ доселѣ лишь въ ископаемомъ состояніи, *Benthophylus Baeri* Kessl., *Gobius* sp. и пр. Слѣдующая драга съ глубины 75—80 сажень представляла еще бѣльшій интересъ. Въ ней впервые попались мнѣ прозрачныя какъ хрусталь рыбки, названныя пр. Кесслеромъ *Clupeonella Grimmi*; ихъ прозрачность была столь значительна, что свѣтъ свободно проникалъ черезъ ихъ

тѣло, которое давало тѣнь только отъ позвоночнаго столба съ ребрами и, меньшую, отъ серебристо-пигментированнаго плавательнаго пузыря. Имѣя нѣкоторое сходство со слизью носовой полости, рыбы эти получили отъ шхунскихъ матросовъ не совсѣмъ приличное, но довольно характерное названіе «сопля-рыба». Прозрачность ихъ, свойственная обыкновенно обитателямъ глубинѣ, вмѣстѣ съ отмираниемъ при вытаскиваніи драги, заставили меня думать, что онѣ взяты драгой именно на глубинѣ, а не у поверхности воды, что и подтвердилось слѣд. драгами, давшими мнѣ тѣхъ же рыбокъ въ большомъ числѣ экземпляровъ съ 80—90, съ 250 и съ 400 сажень¹⁾. Вмѣстѣ съ этими рыбками на тѣхъ же глубинахъ добыты драгой крайне интересныя ракообразныя *Bythotrephes socialis*, sp. n., встречающіяся въ громадномъ количествѣ экземпляровъ, въ видѣ комкообразныхъ колоній, состоящихъ изъ сотенъ и тысячъ экземпляровъ. Они характерны тѣмъ, что имѣютъ хвостъ, въ 11 разъ превышающій длину самого тѣла (1 мм.), изогнутый передъ свободнымъ своимъ концомъ въ видѣ высокой дуги (см. таб. IX), при основаніи которой находятся шипы; этой дугой они обхватываютъ другъ друга и такимъ образомъ связаны въ большія колоніи, что, очевидно, представляетъ для нихъ извѣстную выгоду. Нахожденіе ихъ въ Каспійи интересно уже тѣмъ, что ближайшій къ нимъ видъ *B. longimanus* живетъ такъ же на значительныхъ глубинахъ въ *другомъ озерѣ*, въ Боденскомъ. Дальше, въ этихъ же драгахъ найдены мною и другіе мелкіе (Copepoda) и крупныя раки (Mysidae, Gammaridae), черви, моллюски, еще новая рыба *Gobius longicaudatus* и пр.

Не менѣе интересные результаты получились и въ слѣдующій день, 5 іюля. На ст. 115 драга дала разныхъ ракообразныхъ, въ томъ числѣ *Idotea entomon*, *Gasteropoda*, новую для современной фауны Каспійскаго моря *Dreysena Brag-*

¹⁾ Въ статьѣ К. Ф. Кесслера ошибочно показана наибольшая глубина ихъ распространенія въ 250 сажень. „Труды“, в. IV, стр. 187.

dii, собранную мною въ громадномъ количествѣ экземпляровъ, *Cardium catillus*, *Benthophylus Grimmi* и *B. stenolepidus*.

6 іюля ст. 116 дала въ первый разъ живыхъ *Adasna edentula*; а на станціи 117 съ $9\frac{1}{2}$ сажень добытъ, между прочимъ, новый видъ рыбы, принадлежащій къ роду, также новому для Каспійскаго моря, *Gobiosoma caspium* Kessl. и новый бычокъ, *Gobius macrophthalmus*.

Наконецъ въ 11 часовъ 6 іюля пришли мы въ фортъ Александровскъ, пройдя всю путину отъ Баку при мертвомъ штилѣ, чрезвычайно благоприятствовавшемъ драгированію.

Въ фортѣ Александровскѣ достопримѣчательностей очень немного, развѣ только образъ Божіей матери, писанный Шевченко съ особаго разрѣшенія высшаго начальства, и паразитовъ при входѣ въ домъ коменданта, того же мастера.

За то здѣсь найдено мною другого рода достопримѣчательность: морской судакъ (*Lucioperca magina*), ловимый въ большомъ количествѣ подъ крутымъ N берегомъ бухты;—два мальчика, посланные мною на ловъ, привезли по прошествіи 2—3 часовъ около 30 штукъ судаковъ, ростомъ до $\frac{3}{4}$ аршина, отличныхъ уже на первый взглядъ своимъ чернымъ цвѣтомъ¹⁾; по ближайшемъ опредѣленіи, судаки эти оказались принадлежащими къ виду *Lucioperca magina*,—одинъ, но свѣтлый экземпляръ котораго привезъ я еще въ 1874 г. изъ Баку. Здѣсь же найдена мною живая *Adasna vitrea*.

Снова въ путь отправились мы 8 іюля въ 5 часовъ вечера. Нашъ путь лежалъ вдоль восточнаго берега средняго Каспія, въ Красноводскъ, для сравненія фауны этой мѣстности съ соотвѣтствующей фауной южной части Каспія, судя по которой я уже заранѣе приготовился въ утомительному однообразію и бѣдности результатовъ, долженствовавшихъ проявиться на этомъ пути. Къ счастью, однако, мое предположеніе не сбылось. Уже первая драга съ 6 сажень у ф. Александровска

¹⁾ Въ соч. К. Ф. Кесслера изображенъ морской судакъ на таб. I слишкомъ свѣтлымъ; поперечныя полосы тѣла у него буровато-черныя.

дала мнѣ весьма интересную находку, новую моллюску—*Cardium Barbot-de-Marnii*, м. Драга съ 90—100 и 120—130 сажень вынесли червей, раковъ и массу мертвой ракуши (*C. satillus*, *Dr. rostriformis*, *Hydrobia caspia*, *Planorbis micromphalus* и пр.). Станція 124 на 40-саженной глубинѣ дала не менѣ 14—16 видовъ животныхъ и въ томъ числѣ *Idotea*, опять *Cardium Barbot-de-Marnii*, новый видъ *Neritina Schultzii*, *Dreysseana Brardii*, живой экземпляръ (единственный) *Planorbis micromphalus* прекраснаго розоваго цвѣта, губки *Reniera flava* и *Amorphina caspia*, въ видѣ толстыхъ наростовъ на раковинахъ *Cardium satillus*, между которыми въ нлѣ устроили свои ходы крупныя *Corophium*'ы. Столь же обильны были драги съ 48, 87, 70, 30, 23 сажень, давшія массу животныхъ и между прочимъ снова *Gobius longicaudatus*, *Benthophylus Grimmi*, *Clupeonella Grimmi* (съ 87 саж.), *Amphicteis invalida*, *Reniera flava*, Gm. и пр. Но всѣхъ ихъ превзошла обиліемъ видовъ и особой драга 132 съ глубины въ 20 сажень. Въ ней находилась такая масса камней, песка и ракуши, что сѣтка сильно изорвалась, но тѣмъ не менѣ этого золота удалось дотащить до палубы не менѣ 20 пудовъ, въ которыхъ собрано мною до 18 видовъ животныхъ, частью въ громадномъ числѣ экземпляровъ.—Камни были сплошь покрыты колоніями новаго рода губки, *Metschnikowia tuberculata*, которая достигали въ діаметрѣ величины дѣтскаго кулака и представляли всевозможные переходы отъ нѣжно-палевой до ярко-красной окраски; вмѣстѣ съ мертвой ракушей находилось нѣсколько сотъ живыхъ *Cardium Baeri*, sp. n., *Neritina liturata*, *Hydrobia caspia*, *Dreysseana Brardii*, *Astacus pachypus*, *Gammaridae*, *Amphicteis*, и не менѣ 7 видовъ рыбъ, частью новыхъ, -- *Gobius melanostomus*, *G. Weidemani*, *G. fluviatilis*, *G. macrophthalmus*, *Gobiosoma caspium*, *Benthophylus spinosus* и *B. granulatus* (съ икрой).

Почти столь же обильна была и слѣдующая драга съ 17 сажень, вытацившая снова массу камней, изъ цемента-

рованныхъ раковинъ *Cardium* и *Dreuzsena*, немилосердно равншихъ сѣтку моеѣ драги, которую приходилось постоянно чинить и вязать.

Въ теченіи и этого пути намъ все благопріятствовало, не исключая и свѣжаго попутнаго вѣтерка; но въ концѣ-концовъ случилось таки маленькое несчастіе. Въ машинѣ сломалась тяга. Поставили паруса, но наступилъ мертвый штиль, такъ что мы не двигались съ мѣста. Пришлось на скорую руку передѣлывать машину съ низкаго давленія на высокое, при которомъ мы могли продолжать нашъ путь, благодаря отсутствію волненія. Отработавшій паръ валилъ изъ отводныхъ трубъ и обдавалъ кормовую часть шхуны такъ сильно, что мы въ каютѣ находились какъ бы въ паровой ваннѣ. Но это маленькое неудобство нисколько не помѣшало намъ, разумѣется, подойти къ ос. Челекенъ и, обогнувъ его сѣв. косу, зайти за него къ ос. Кусюкю, гдѣ мы бросили якорь 11 іюля въ 8 ч. утра.

За песчанымъ островомъ Челекенъ, покрытымъ песчаными буграми какъ волнами, тянется длинный рядъ маленькихъ островковъ вдоль восточнаго берега моря, начиная съ острова Бугурулара, основной грунтъ которыхъ состоитъ изъ солонцовой глины, покрытой однако громадными кучами или, собственно, горами переметнаго песка. — Это настоящіе «барханы» степи, подъ вліяніемъ вѣтровъ измѣняющіе свои очертанія и размѣры, разбрасываемые (до извѣстной степени) по морю и степи и снова наносимые съ послѣдней, — горы сыпучаго песка, вышиною иногда болѣе 300 футъ (ос. Гюргюмюль). Для меня эти острова представляли большой интересъ, и между прочимъ вслѣдствіе того, что на нихъ иногда скопляются въ громадномъ количествѣ нѣкоторые животныя степи, напр. очень маленькіе длинноухіе зайцы, лисицы и пр., частью заходящіе сюда по льду во время заморозковъ.

Поэтому мы высадились на Кусюкю съ большимъ числомъ охотниковъ изъ матросовъ и, овруживъ его, стали сходиться къ N оконечности. Но все это было напрасно, такъ какъ на семь

островѣ, кромѣ ужей, ничего не оказалось и я долженъ былъ довольствоваться тѣмъ, что лично познавоялся съ характеромъ этого острова и собралъ около него въ водѣ, на глубинѣ нѣсколькихъ футъ, большое число живыхъ экземпляровъ уже описанной мною въ I тетради разности *Cardium edule*.

Отсюда «Персіянинъ» пошелъ въ Красноводскъ, гдѣ и бросилъ якорь въ 10 ч. вечера того же 11 июля.

Здѣсь простояли мы 4 дня, чтобы запастись топливомъ, которые я употребилъ для экскурсій по берегу и ближайшей степи, такъ какъ бѣдная фауна залива обследована мною достаточно подробно въ первое посѣщеніе и, кромѣ того, мнѣ не хотѣлось пользоваться услугами матросовъ, имѣвшихъ много работы по поднятію незадолго передъ тѣмъ погибшаго парохода «Красноводскъ».

Городъ Красноводскъ въ эти два года сильно перемѣнился въ лучшему, обстроился, обзавелся даже зачаткомъ общественнаго сада, которому врядъ ли когда либо суждено разростись настолько, чтобы давать тѣнь.

Но природа все та же;—тотъ же рыжіи базальтъ, тоже жгучее солнце, то же отсутствіе прѣсной воды, отсутствіе растительности, отсутствіе жизни. Осматривая мѣстность, ничего не видишь, къ чему привыкъ глазъ въ болѣе умѣренныхъ широтахъ, такъ что невольно припоминаешь слова казака, сказавшаго Н. П. Барботу-де-Марни: «какая въ степи природа? тутъ природы совсѣмъ нѣтъ». И дѣйствительно, дневной зной убиваетъ все;—но только на время, до заката солнца, когда выползаютъ изъ своихъ норъ цѣлые міриады тарантуловъ, фалангъ, скорпіоновъ, выползаютъ змѣи изъ подъ камня, кричитъ лисица, молча несется стая волковъ. Но къ чему всѣ эти маневры хищныхъ ползковъ? Что найдутъ они въ этой пустой степи, на этомъ мертвомъ базальтѣ? Но еще раньше ихъ воскресли отъ дневнаго омертвѣнія еще большія массы насѣкомыхъ, грызуновъ, вообще травоядныхъ животныхъ, служащихъ имъ пищей.

И въ самомъ дѣлѣ, чѣмъ могли бы питаться всѣ эти паукообразныя, если не было бы достаточно насѣкомыхъ, которыхъ, за исключеніемъ саранчи, вовсе не видно днемъ, но тѣмъ въ большемъ числѣ ночью. Но и днемъ ихъ можно найти, присматриваясь пристальнѣе къ окружающимъ предметамъ;— отыщите любой камень достаточной величины, непропекаемый насквозь солнечными лучами, и вы найдете подъ нимъ сотни насѣкомыхъ, хотя и принадлежащихъ къ немногимъ видамъ; здѣсь лежить цѣлый пластъ неподвижныхъ жуковъ долгоносиковъ, сдѣланныхъ своими ногами, тамъ другой какой-нибудь жучокъ и т. д. Все это спитъ до вечерней прохлады, съ наступленіемъ которой оживаютъ они, оживаетъ вся природа.

Благодаря любезности генерала Н. П. Ломакина, давшаго мнѣ въ провозатѣ 25 казаковъ, я могъ сдѣлать болѣе дальнюю экскурсію, на колодцы Бурнакъ, лежащіе на 25 верстѣ къ сѣверу отъ Красноводска.

Эта экскурсія, въ которой участвовало еще 8 человекъ офицеровъ, была для меня интересна тѣмъ, что я могъ познаться, хотя бѣгло, съ природой закаспійской степи, гдѣ отдѣльные кусты Тамагихъ считаются рощами, и путешественникъ, за неизмѣнимъ ничего лучшаго, съ любовью слѣдитъ за прыжками и присвистомъ гребеньщиковой песчанки.

Здѣсь, въ степи, собраны мною, между прочимъ, термиты, *Nodotermia vagans*, *Nagen*, которые не трогаютъ дерева ¹⁾, но въ Красноводскѣ разрушаютъ печи, сложенныя изъ известняка, въ степи же превращаютъ частицы извести въ кораллообразныя палочки.

Въ Бурнакѣ же мною собраны разныя пресмыкающіяся и насѣкомыя.

По моей просьбѣ Н. П. Ломакинъ послалъ 2-хъ казаковъ съ туркменомъ на Карабугазъ за пробой воды для меня, ко-

¹⁾ Котораго я вѣтъ въ степи, сообразно чему эти термиты и измѣнили свое природное свойство.

тору ю я передалъ для анализа пр. Шмидту. Вода эта насыщена солью, такъ что въ бутылкахъ образовались кристаллы ¹⁾).

Оставивъ Красноводскъ въ 6-мъ часу утра, мы вернулись обратно изъ Бурнака часовъ въ 11 вечера, порядочно уставши отъ 50-ти верстной ѣзды на казачьемъ сѣдлѣ; но тѣмъ не менѣе я и теперь съ удовольствіемъ вспоминаю этотъ день съ его приключеніями и отдыхомъ въ кибиткѣ у офицера, стоящаго съ своей ротой на посту въ Бурнакѣ.

15-го іюля все уже было готово на «Персіянинѣ» къ отплытію и я радъ былъ уйти въ море, такъ какъ сухой жаръ Красноводска душилъ меня,—я чувствовалъ сильную боль въ моей и безъ того слабой груди. Замѣчательно, что въ Красноводскѣ дуетъ постоянно вѣтеръ, усиливающийся обыкновенно вечеромъ, но чѣмъ сильнѣе онъ, тѣмъ тяжеле дѣлается груди, тѣмъ несноснѣе сухость атмосферы, что объясняется тѣмъ, что

¹⁾ Давно уже извѣстно, что не только вода Карабугаза насыщена солью, но что на днѣ этого громаднаго, можно сказать, озера находится значительный слой соли. И дѣйствительно, я получилъ оттуда нѣсколько бутылокъ соли, собранной командированными казаками со дна прибрежной полосы.

Фактъ существованія соли на днѣ Карабугаза породилъ мысль эксплуатировать его, для чего составила компанія капиталистовъ, которая намѣревается запрудить Карабугазскій проливъ и, давъ испариться водѣ Карабугаза, хотеть разрабатывать залежи соли.

Не мое дѣло входить здѣсь въ какую-либо оцѣнку этого предпріятія, но я полагаю бы, что прежде, чѣмъ приступить къ осуществленію его, слѣдовало бы строго-научнымъ путемъ рѣшить вопросъ о роли и значеніи Карабугаза въ жизни всего Каспія. Дѣло вотъ въ чемъ. Карабугазъ, повидному, служитъ мѣстомъ стока каспійской воды, приносящей сюда громадное количество соли, остающейся на днѣ залива, такъ какъ вода здѣсь, подъ вліяніемъ высокой температуры атмосферы, быстро испаряется. Баръ опредѣляетъ приблизительно количество вносимой ежедневно въ Карабугазъ воды въ 4,800,000 куб. сажень, тогда какъ по Карелану это число гораздо больше, а именно 18,000,000. Если мы примемъ первое, какъ меньшее и болѣе вѣроятное, то окажется, что въ Карабугазъ вносится ежедневно не менѣе 32,073,600 пудовъ солей, такъ какъ каспійская вода содержитъ въ себѣ солей около 1,3% (1,32734%, по анализу бакінской воды). Понятно, что при отдѣленіи Карабугаза, все это количество соли будетъ оставаться въ морѣ и вода послѣдняя должна будетъ осолоняться, такъ какъ соль приносится съ извѣстными ручьями и ручьями. Осолоненіе же воды не можетъ не повліять на животную жизнь моря, а стало бытъ и на рыбъ, большинство которыхъ, именно промысловыхъ, въ Каспій принадлежитъ къ классу прѣсноводныхъ или полупрѣсноводныхъ.

вечеромъ и ночью дуетъ обыкновенно N, слѣдовательно, приносится раскаленный за день воздухъ степи, тогда какъ рано утромъ дуетъ весьма легкій SO, переходящій въ полудню постепенно въ S и нѣсколько позже въ SW, смѣняющійся N послѣ 4 часовъ пополудни.

16-го іюля въ 10 часовъ утра «Персіянинъ» снялся съ якоря и я, прощаясь съ Красноводскомъ, чувствуя еще горячее дыханіе его и вспоминая массу змѣй и другихъ гадовъ, обитающихъ на его базальтѣ, невольно вспомнилъ стихъ Данта,

«Тамъ множество я змѣй встрѣчалъ
Такихъ сортовъ, съ такими головами,
Что, вспомнивши, ледъ кровь мою сковалъ!
Пусть Ливія не славится песками!
Въ нихъ тмы химеръ, ягулъ, ченкри, фарей
И амфибонъ кишать всегда клубами.
Но никогда, въ пескахъ ея стений,
У красныхъ водъ ¹⁾ и въ царствѣ эіона,
Не видѣли еще подобныхъ змѣй».

— Данта, который вообще съ замѣчательной вѣрностью изобразилъ многія черты нашихъ степей, украсивъ ими свой адъ.

Вышедши въ полдень въ море, мы встрѣтили крѣпкій NW и большую зыбь; ходъ шхуны уменьшился до 2 узловъ въ часъ; о драгированіи нечего было и думать. По моей просьбѣ Г. Ф. Шульцъ вошелъ снова въ заливъ и всталъ на якорь у входа въ него, гдѣ насъ мотало цѣлый день.

17-го іюля въ 11 часовъ мы вышли снова въ море, уже нѣсколько успокоившесся, хотя все же не настолько, чтобы драгировать. Поэтому я началъ работу только въ концѣ этого пути и поднималъ драги на глубинѣ 16, 8, 7 и 6 сажень, изъ которыхъ среднія двѣ дали, между прочимъ, *Gobius eurystomus*, *Benthophylus stenolepidus*, *B. Vaeri* и пр.

18-го іюля въ 2 часа дня пришли мы въ Баку, гдѣ снова усилившійся вѣтеръ и ремонтъ машины продержалъ насъ цѣлую недѣлю, въ теченіи которой г. Пущинъ драгировалъ по заливу.

¹⁾ Не въ Красноводскѣ ли?!

25-го іюля въ 6 часовъ утра я ушелъ въ послѣдній разъ въ море, снова въ среднюю часть Каспія, съ цѣлью изслѣдовать ея западную половинну. Обогнувъ Аншеронъ и пройдя острова Жилой и Святой, мы пошли по направленію къ Дербенту, постоянно останавливаясь для подъема драги, дававшей довольно богатую добычу въ видѣ ракообразныхъ, моллюскъ и рыбъ, какъ-то: живыя *Adaspa edentula*, *Dr. rostriformis*, *Idotea entomon*, *Mysis*, *Gammaridae*, частью очень крупныя, *Benthophylus leptocephalus*, *B. Grimmi*, *Clupeonella Grimmi* (44 сажени) и пр.

Подойдя къ Дербенту 26-го іюля въ 9 часовъ утра, взяли мы курсъ на О и вышли на глубину до 300 сажень, но драги, поднятыя съ этой глубины, вынесли только массу сѣраго, тяжелаго ила безъ всякихъ животныхъ; со 100 сажень же они дали мнѣ только *Dreysena rostriformis*.

За то я имѣлъ случай на этомъ пути видѣть замѣчательное явленіе на самой поверхности моря. Миль за 30 до Дербента я замѣтилъ на поверхности воды небольшіе грязновато-зеленоватые хлопья, плававшіе то на самой поверхности воды, то на глубинѣ нѣсколькихъ футовъ; собранные помощью сѣтки, хлопья эти оказались состоящими изъ тончайшихъ ниточекъ, слизистыхъ на ощупь и совсѣмъ исчезающихъ при высыханіи; — отъ нихъ оставалась только мельчайшая пыль въ ничтожнѣйшемъ количествѣ. Далѣе, у Дербента эти хлопья встрѣчались уже чаще; затѣмъ, когда мы пошли на глубину, попадались уже на разстояніи 2—3 футъ, пока наконецъ, мы не увидѣли передъ собой сплошную сѣровато-зеленоватую массу, покрывавшую собою почти весь горизонтъ, видимый со шхуны. Это была плотная масса зелени, водорослей, разстилавшаяся ковромъ на десятки квадратныхъ миль и имѣвшая въ толщину не менѣе 5—6 футъ.

Это было настоящее Саргассово море, но только состоящее не изъ морскихъ водорослей, а исключительно изъ фикохромовыхъ, принадлежащихъ, по предварительному опре-

дѣленію г. Гоби, въ роду *Spermosira*. Со шхуны все это пространство казалось плотно скопленнымъ лугомъ, такъ что хотѣлось встать ногой; но шхуна наша безпрепятственно разсѣкала толщу этого безчисленнаго множества особей растительнаго организма, оставляя за собой сперва бѣлую, пѣнистую, потомъ синюю полосу морской воды. Мы, конечно, не подвергались опасности попасть въ условія, давшія поводъ къ названію «конскихъ широтъ» того мѣста Саргассова моря, гдѣ съ корабля былъ сброшенъ за бортъ весь грузъ и вмѣстѣ съ тѣмъ лошади, но все-таки было странно какъ-то видѣть себя въ открытомъ морѣ среди такой массы растительности.

Между тѣмъ, случай этотъ представляетъ очень хорошій примѣръ органической жизни Каспійскаго моря, — существованія въ немъ несмѣтнаго количества особей одного и того же вида, обусловливаемого отсутствіемъ разнообразія формъ.

Дойдя до глубины, приблизительно, въ 350 сажень, мы повернули назадъ къ берегу. Въ воздухѣ было душно, тяжело. Мы ждали бурю, но встрѣтили только свѣжій SO, который и развелъ порядочную зыбь.

Въ 6 часовъ вечера 27-го іюля мы встали на ночь на якорь между остр. Святымъ и Апшеронью, гдѣ сѣткою ловили во множествѣ раковъ (*Astacus leptodactylus* и *A. pachypus*). На другой же день 28-го іюля въ полдень пришли мы обратно въ Баку.

Въ заключеніе долженъ я упомянуть, что, убѣдившись на практикѣ въ крайнемъ неудобствѣ опредѣлять животныхъ по небольшому числу экземпляровъ, я старался собрать какъ можно большую коллекцію, въ чемъ мнѣ помогали мой спутникъ г. Пущинъ и нѣкоторые изъ офицеровъ шхуны.

Все, что выносилось драгой собиралось и консервировалось, на что потрачено было не мало времени. Усердно коллектировалъ я и на берегу. Поэтому я имѣю изъ Каспійскаго моря

коллекцію животныхъ, по числу экземпляровъ дѣйствительно громадную. Но и число видовъ въ моей коллекціи значительно возросло за эту поѣздку, хотя опредѣлить это число въ настоящее время положительно невозможно въ виду незначительной величины и повизны каспійскихъ ракообразныхъ, составляющихъ главную массу коллекціи.

Вмѣстѣ съ тѣмъ постоянно велся мною журналъ, въ которомъ съ точностью отмѣчались мѣста драгированія (станціи), ихъ глубина, время подъема драги, качество грунта, температура воды и пр.

Polyplastidae.

Spongia.

Amorphina caspia, sp. n.

Ст. 103. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж. на камнѣ.

Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 40 саж. на раковинахъ *C. catillus*.

Въ означенныхъ мѣстахъ найдены мною губки, принадлежащія къ роду *Amorphina* Schmidt.

Онѣ найдены въ двухъ формахъ, — на 7-саженной глубинѣ въ видѣ очень тонкой, пленкообразной коры на камняхъ, и на 40-саженной глубинѣ — на раковинахъ, въ видѣ подушечекъ 6—8 мм. въ діаметрѣ и около 5 мм. толщины. Последнія, на простой глазъ, имѣютъ видъ плотной плѣсени, что обуславливается преобладаніемъ скелета надъ паренхимой, весьма слабо развитой. Скелетъ состоитъ изъ однообразныхъ спикуль, то прямыхъ, то нѣсколько изогнутыхъ, съ обоихъ концовъ заостренныхъ, но особенно сильно. Внутренній каналъ въ нихъ очень ясно видѣнъ. Спикулы имѣютъ въ длину отъ 0,18 до 0,20 мм. и въ діаметрѣ отъ 0,009 до 0,012 мм., слѣдовательно, значительно крупнѣе спикуль *Reniera flava*, что тотчасъ же бросается въ глаза и безъ измѣреній. Расположеніе спикуль неправильное; — онѣ лежатъ во всевозможныхъ направленіяхъ безъ всякой системы и только изрѣдка ложатся другъ подлѣ друга, какъ бы пучками, но не бываютъ соединены вмѣстѣ синцитіемъ, какъ у *Reniera*.

Кромѣ этихъ признаковъ въ скелетѣ, отличающихъ описываемый видъ отъ *Reniera*, онъ имѣетъ еще и другое, на нашъ взглядъ, весьма важное отличие, — крайне незначительное развитіе такъ-называемой саркоды. — Эктодерму мнѣ не удалось здѣсь наблюдать, хотя она по всей вѣроятности и существуетъ; не важно также и то, что въ найденныхъ мною колоніяхъ этой губки не видны, по крайней мѣрѣ, мерцательныя корзиночки, въ виду доказаннаго пр. Мечниковымъ ¹⁾ исчезновенія ихъ въ известное время года; за то большое значеніе имѣетъ отсутствіе скелетныхъ мѣшечковъ или трубокъ паренхимы, одѣвающихъ собой спиккули у *Reniera* и др.; между тѣмъ въ отсутствіи этихъ образованій я вполне могъ убѣдиться. У спиртныхъ экземпляровъ вся паренхима состоитъ изъ группъ клѣтокъ, частью окрашенныхъ въ оранжевый цвѣтъ, неправильно разбросанныхъ между скелетными элементами. Вообще клѣточныхъ элементовъ очень мало, и потому масса спиккулъ преобладаетъ надъ ними; — разсматривая губку при маломъ увеличеніи, мы видаемъ одинъ только скелетъ, и потому вся губка представляется намъ какъ бы состоящей изъ переплетенныхъ нитей плѣсени, и только большее увеличеніе показываетъ намъ присутствіе клѣтокъ, которыя надо отнести къ паренхимѣ.

Не подлежитъ сомнѣнію, что форма эта принадлежитъ къ роду *Amorphina*, но надо замѣтить, что Шмидтъ описываетъ переходную форму, повидимому очень сходную съ нашей, подъ именемъ *Reniera pons*, у которой «*einige gröbere vielreihige* (у нашей не многорядныя) *Nadelzüge streichen durch*», почему онъ и прибавляетъ: «*es geht daraus die Anlehnung an Amorphina hervor, und wie precär die versuchte Aufstellung von Gattungen ist* ²⁾».

¹⁾ Мечниковъ. Исследование о губкахъ. Записки нов. об. естествоиспытателей. IV.

²⁾ O. Schmidt. Grundzüge einer Spongien-Fauna des Atlantischen Gebietes, p. 40.

Еще я долженъ замѣтить, что, кажется, эта же самая губка добыта въ Каспійскомъ морѣ Бэрромъ или Ивашинцовымъ и опредѣлена какъ *Amorphina* г. Чернявскимъ, лично сообщившимъ мнѣ объ этомъ.

Таб. IX. Рис. 1. Расположеніе скелета. Рис. 2. Скелетныя палочки, сильно увеличенныя.

Reniera flava, m.

Тетрадь I, стр. 80.

Описанная мною подъ этимъ именемъ губка найдена во время вторичной экспедиціи въ нѣсколькихъ новыхъ мѣстахъ средней части Каспійскаго моря, и притомъ значительно удаленныхъ отъ перваго мѣстонахожденія, Бакинскаго залива; поэтому заключительныя слова моего перваго описанія этой губки, что она «найдена только... не подалеку отъ мѣста остановокъ судовъ, приходящихъ сюда, хотя изрѣдка, изъ Англіи, по прѣсноводному пути», неимѣютъ болѣе значенія.

Найдены вновь въ слѣдующихъ мѣстахъ:

- Ст. 103. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж., на камнѣ, въ видѣ очень тонкой коры оранжеваго цвѣта.
- Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 40 саж., на раковинахъ *Cardium satillus*, въ видѣ небольшихъ бугорковъ, частью шаровъ, желтаго цвѣта.
- Ст. 126. 1° 22' E. 42° 48' N. 48 саж. Тоже.
- Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж., во множествѣ на камняхъ въ видѣ коры, толщина которой достигаетъ мѣстами 10 мм.; краснаго цвѣта; вмѣстѣ съ нижеслѣдующимъ видомъ.

Какъ по формѣ, такъ и по цвѣту, губка эта подлежитъ сильнымъ измѣненіямъ. Чаще всего она встрѣчается въ видѣ коры, покрывающей камни, отдѣльныя лопасти которой достигаютъ до 6 см. въ поперечникѣ и болѣе; я говорю: лопасти—потому, что онѣ часто соединены между собой перешейками, такъ что непокрытыя ими части поверхности камня представляются разной величины и формы островками. Такая кора бываетъ весьма различной толщины, достигая приблизительно до 1 см.; но надо замѣтить, что въ меньшихъ глубинахъ я находилъ ихъ только весьма тонкими, и наоборотъ, въ болѣе

шихъ — весьма толстыми, и наконецъ на, 48 саженьяхъ колоніи этой губки образуютъ уже не кору, а шарообразныя или сфероидальныя тѣла, — трубки съ чрезвычайно толстыми стѣнками, — весьма непрочно прикрѣпленныя къ грунту, т.-е. къ раковинѣ. Разсматривая нашу губку снаружи, мы уже вооруженнымъ глазомъ легко отличаемъ поры и, кромѣ того, видимъ, что вся поверхность колоніи покрыта мелкими, полушарообразными бугорками разной величины; при помощи же лупы не трудно замѣтить, что спикнули ея выходятъ своими концами наружу, такъ что поверхность колоніи кажется какъ бы волосатой. Въ цвѣтѣ она варьируетъ на одномъ и томъ же мѣстѣ, на одномъ и томъ же камнѣ, встрѣчаясь то свѣтло-желтой, даже палевой, иногда съ сѣроватымъ оттѣнкомъ, то ярко-оранжеваго и даже краснаго цвѣта, то во всевозможныхъ переходныхъ окраскахъ.

Но варьированіе по возрасту замѣчено мною еще и въ отношеніи расположенія скелетныхъ палочекъ. Тогда какъ обыкновенно спикнули расположены характернымъ для Reniera образомъ, одѣтыми синцитіемъ пучками въ 3-хъ и 4-хъ-стороннія петли, самыя молодыя особи и колоніи, происшедшія повидимому путемъ совмѣстнаго развитія нѣсколькихъ прикрѣпившихся личинокъ, имѣютъ скелетъ, по расположенію своему сходный съ таковымъ Аморфинъ, т.-е. спикнули лежатъ неправильно, безъ всякой системы, такъ что можно было бы признать ихъ принадлежащими къ предыдущему виду, если бы не меньшая величина и бѣлая заостренность спикнуль, вмѣстѣ съ развитой паренхимой не отличали бы ихъ.

Шарообразныя колоніи этой губки имѣютъ внутри сильно вѣтвящійся каналъ, такъ что представляются собственно толстостѣнной трубкой; въ каналѣ лежатъ часто ностороннія тѣла, даже довольно крупныя песчинки, какія находятся и въ нижеописанной губкѣ.

Таб. IX, рис. 3. Шарообразная губка разрѣзанная вдоль, гдѣ видны каналы.

Metschnikowia tuberculata, sp. n.

Въ первой тетради этого труда описана мною личинка какой-то губки изъ Бакинскаго залива, отличавшаяся своими спикулами, покрытыми какъ бы небольшими бугорками. Во время вторичной поѣздки мною найдены колоніи губокъ съ тѣмъ же, но нѣсколько видоизмѣненнымъ характеромъ спикуль, такъ что надо думать, что это два близкихъ между собой вида.

Я нашелъ эту губку на

ст. 132. 2°33' E. 40°32' N. 20 саж., на камняхъ и частью на раковинахъ *S. satillus*, въ большомъ количествѣ. вмѣстѣ съ предыдущимъ видомъ.

Масса камней и мертвыхъ раковинъ, вытщенная драгой, была сплошь покрыта этой, вмѣстѣ съ предыдущей, губкой всевозможныхъ оттѣнковъ отъ палеваго до ярко-краснаго цвѣта. Образую частью дерновины толщиной до 15 мм., частью же разной формы тѣла, величиною нерѣдко съ дѣтскій кулакъ, эта губка по наружному виду схожа съ предыдущей, но легко отличается отъ нея на ошупь, — она мягче и не такъ ломка, что зависитъ, конечно, отъ скелета и по всей вѣроятности отъ численности спикуль, хотя опредѣлить это точнѣе невозможно, такъ какъ въ массѣ онѣ расположены такъ же, какъ у *R. flava*, и только въ периферіи ихъ положеніе иное; — здѣсь почти исчезаютъ поперечные, связывающіе пучки, такъ что остается только главная часть спикуль, имѣющихъ радіальное, въ центру колоніи, расположеніе. Если сдѣлать разрѣзъ черезъ такую колонію, то уже въ лупу мы замѣтимъ эту радіальность на краяхъ разрѣза; подъ микроскопомъ же оказывается, что спикули, лежа въ видѣ длинныхъ, слѣдовательно, многорядныхъ пучковъ, образуютъ радіально идущія полосы, отъ которыхъ лишь нрѣдка отходятъ въ стороны отдѣльныя спикули. Расстояніе между этими пучками опредѣлено мною въ 0,06 — 0,10

мм. Концы спикуль торчат наружу, надъ эктодермой, приблизительно на 0,05 мм. Ниже покровной вожицы (одна ли эктодерма?), на разстояніи около 0,30 мм., видна студенистая паренхима только около пучковъ спикуль, одѣвая ихъ чехломъ, тогда какъ промежутки между ними, на разрѣзахъ, ничѣмъ не заняты; и только затѣмъ слѣдуетъ большая масса паренхимы губки, окрашенной въ оранжевый цвѣтъ и легко окрашивающейся карминомъ. На разстояніи приблизительно въ 0,15 мм. отъ края этой паренхимы является масса новыхъ спикуль, лежащихъ пучками, бѣльшую частью встрѣчающимися своими концами или пересѣкающимися подъ извѣстнымъ угломъ, такъ что ограничиваютъ собою преимущественно треугольныя пространства. Эти пучки спикуль маскируютъ собою направленіе радіальныхъ пучковъ, но все-таки замѣтное еще на нѣкоторомъ разстояніи; дальше пучки эти исчезаютъ. Что касается самихъ спикуль, то онѣ настолько отличны отъ таковыхъ не только *R. flava*, но и всѣхъ доселѣ извѣстныхъ представителей сем. *Renieridae*, что служатъ вполне достаточнымъ критериумомъ самостоятельности этого вида. Будучи длины отъ 0,096 до 0,140 мм., при толщинѣ отъ 0,008 до 0,011 мм., онѣ имѣютъ форму нѣсколько изогнутой палочки, съ довольно постепенно заостряющимися концами, какъ показываетъ нашъ рисунокъ. Внутри спикуль проходитъ каналъ, открывающійся наружу въ вершинахъ палочки. Поверхность же спикуль не гладкая, какъ у *Reniera*, а покрыта заостряющимися возвышенностями, расположенными по всей ихъ поверхности. Эти возвышенности можно, впрочемъ, рассматривать какъ края углубленій, которыми покрыта поверхность спикуль, что въ особенности ясно представляется на перерѣзныхъ разрѣзахъ.

Что касается мягкихъ частей описываемой губки, то я старался уяснить себѣ возможно полнѣе ихъ строеніе и взаимное отношеніе, и по тщательномъ изслѣдованіи, правда, уже спиртныхъ и глицериновыхъ препаратовъ, помощью метода

разрѣзовъ, пришелъ къ результатамъ, полученнымъ новѣйшими изслѣдованіями Ф. Шульца и И. И. Мечникова надъ другими губками.

У изслѣдованной мною губки существуютъ три системы тканей, соответствующихъ, какъ показалъ Мечниковъ, двумъ первичнымъ эмбриональнымъ пластамъ ¹⁾. Эпителий, выстилающій всѣ гастральныя полости колоніи въ видѣ однослойной ткани, состоитъ здѣсь изъ цилиндрическихъ клѣтокъ, имѣющихъ въ основаніи около 0,0032 мм. въ діаметрѣ; онѣ окрашены въ желтый или оранжевый цвѣтъ и содержатъ маленькое ядро, лежащее въ основной части. Въ расширеніяхъ гастральныхъ каналовъ эти клѣтки значительно выше, имѣя, приблизительно, около 0,009 мм., и здѣсь овальныя ядра ихъ лежатъ почти въ серединѣ. Ни жгута, ни воротника ихъ не видно на спиртныхъ экземплярахъ. Сказанныхъ расширеній или мерцательныхъ корзиночекъ (*Wimperkörbe*) очень много и діаметръ ихъ, хотя онъ и колеблется, можно опредѣлить приблизительно въ 0,03 мм.

Паренхима составляетъ прежде всего синцитій, такъ характерно обхватывающій скелетныя палочки (какъ у *Reniera*); но синцитій, въ которомъ примѣтны отдѣльныя клѣтки. Здѣсь же лежатъ столь характерныя по своему виду яичныя клѣтки, помимо величины и разнообразія своей формы отличающіяся мелковозернистостью протоплазмы и легко замѣтнымъ ядромъ съ ядрышкомъ. Ихъ можно найти въ любомъ разрѣзѣ на всевозможныхъ стадіяхъ развитія и сегментаци, также какъ и зачастую готовыхъ уже личинокъ съ образовавшимися спикулами (въ заостренномъ концѣ личинки, гдѣ лежатъ болѣе или менѣе вдоль ея тѣла). Здѣсь же въ паренхимѣ, болѣею же частью въ каналахъ, высланныхъ эпителиемъ, находятся иногда довольно крупныя овальныя, непрозрачныя тѣльца, оказавшіяся

¹⁾ Мечниковъ. Изслѣдованія о губкахъ.

ничѣмъ инымъ, какъ песчинками, слѣдовательно, посторонними, проникшими сюда съизвнѣ.

Что касается, наконецъ, эктодермы, то я долженъ сознаться, что мнѣ долго не удавалось ее отпрепарировать, но, наконецъ, путемъ отрѣзыванія сегментовъ, получилъ я препараты, на которыхъ даже безъ всякой окраски очень явственно были видны клѣтки, могущія считаться только эктодермическими;— онѣ имѣютъ форму весьма плоскихъ многосторонниковъ, отграниченныхъ между собой какъ бы свѣтлыми полосками; содержимое ихъ свѣтлое, почти несодержащее крупиноекъ, тѣмъ онѣ сходны съ клѣтками паренхимы; внутри лежитъ ядро съ ядрышкомъ, изъ которыхъ первое нѣсколько темнѣе плазмы клѣтки, а второе совсѣмъ свѣтлое. Эти клѣтки имѣютъ въ диаметръ отъ 0,0112 до 0,0160 мм., а ядро ихъ около 0,0064 мм.

Что касается систематическаго положенія нашей губки, то опредѣлить его далеко не такъ легко въ настоящее время, когда классификація губокъ, а тѣмъ болѣе кремневыхъ, представляетъ такое обширное поле для произвола; поэтому болѣе точное опредѣленіе ея систематическаго положенія необходимо предоставить времени. Тѣмъ не менѣе, мнѣ кажется, что она ближе всего стоитъ къ *Renieridae* и, быть можетъ, составляетъ нѣкоторымъ образомъ переходъ къ *Suberitidinae*. Во всякомъ случаѣ наша губка не подходитъ ни къ одному изъ существующихъ родовъ и, слѣдовательно, мы принуждены основать новый родъ, который и посвящаемъ профессору Мечникову, разъяснившему намъ организацію губокъ на основаніи положительныхъ данныхъ, а не однихъ теоретическихъ соображеній.

Таб. VIII, рис. 17. Продолговатая губка натуральной величины и окраски. Таб. IX, рис. 4. Часть скелета отъ края губки для показанія радіальнаго расположенія пучковъ спикуль. Рис. 5. Примѣръ соединенія нѣсколькихъ спикуль при 6. ув., показывающемъ ихъ бугорки. Рис. 6. Поперечный разрѣзъ спикули сильно ув.

Metschnikowia intermedia, n. Larva.

Reniera sp? Тетрадь I, стр. 82. Таб. II, рис. 13.

Описанная мною въ указанномъ мѣстѣ личинка губки, очевидно, стоитъ близко къ только-что оговоренному виду. Сравнивая ее съ личинками *M. tuberculata*, мы видимъ, что онѣ отличаются довольно рѣзко своими скелетными палочками;—тогда какъ у личинокъ *M. tuberculata* эти палочки, кромѣ своей меньшей величины, ничѣмъ не отличаются отъ таковыхъ взрослыхъ особей, у личинки *M. intermedia* онѣ покрыты бугорками только на концахъ и, кромѣ того, нѣсколько болѣе заострены. Дѣйствительно-ли рядомъ съ этими спикулами существуютъ гладкія, я въ настоящее время не могу утверждать положительно, такъ какъ могъ и ошибиться при наблюденіи, но это, мнѣ кажется, и не важно, и врядъ ли присутствіе ихъ можетъ послужить къ отдѣленію этой формы отъ установленнаго нами рода. Какъ бы то ни было, но я вижу въ ней звено, связующее р. *Metschnikowia* съ *Renieridae* и потому называю *M. intermedia*, хотя это, конечно, можетъ быть рѣшено только по изслѣдованіи взрослыхъ особей, которыхъ мнѣ однако не удалось найти.

Въ отношеніи распредѣленія каспійскихъ губокъ достойно замѣчанія то обстоятельство, что онѣ найдены преимущественно въ полосѣ отъ Баку до Карабугаза, на обоихъ концахъ которой занимаютъ небольшія глубины. Это обстоятельство объясняется, быть можетъ, присутствіемъ здѣсь камней, представляющихъ удобное мѣстожительство для губокъ, которымъ необходимъ твердый предметъ для прикрѣпленія и разрастанія колоній, немогущихъ жить на пескѣ, а тѣмъ болѣе на илѣ. Правда, онѣ найдены мною и нѣсколько дальше къ сѣверу по восточному же берегу, но здѣсь онѣ живутъ на мертвыхъ раковинахъ (*Cardium satillus*), сплошь покрывающихъ довольно большія пространства морскаго дна.

Замѣчательно, что глубина, повидимому, вліяетъ на форму колоніи: какъ *R. flava*, такъ и *Amorph. caspia* на меньшихъ глубинахъ, подвергающихся дѣйствию волнъ, являются въ формѣ тонкихъ пластинокъ, коры или пленки, легко противостоящихъ удару волны; на большихъ же глубинахъ, на которыя не распространяется дѣйствию волны, какъ эти губки, такъ и *Metschnikowia tuberculata*, свободнѣе разростаясь, принимаютъ форму сперва толстыхъ подушечекъ и, наконецъ, болѣе или менѣе шарообразныхъ и даже цилиндрическихъ тѣлъ, имѣющихъ лишь небольшую площадь прикрѣпленія, и достигаютъ значительной величины.

Наконецъ, достойно замѣчанія находеніе въ Каспійскомъ морѣ только представителей сем. *Renieridae* и близкихъ къ нимъ формъ, живущихъ всюду и въ морской и въ полу-соленой водѣ, что весьма характерно для Каспія.

Вертеб.

Polycelis Schulmanii, n.

Тетрадь I, стр. 87.

Найдены вновь въ слѣдующихъ мѣстахъ: въ Бакинскомъ заливѣ мной и Н. К. Чермакомъ, который доставилъ мнѣ 6 экземпляровъ его и на

ст. 103. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж.; песокъ; 1 экз. въ 1 см. длины.

ст. 132. 2° 33' E. 30° 32' N. 20 саж.; на камнѣ, 1 экземпляръ.

Замѣчу еще къ сказанному прежде, что червякъ этотъ имѣетъ массу стрекательныхъ палочекъ желтоватаго цвѣта.

Archaeobdella Esmontii, n.

Тетрадь I, стр. 88.

Ст. 93. 2° 26' E. 38° 14' 30" N. 24 саж.; бѣлый илтъ. 1 экз.

Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и песокъ; 1 экз.

Изъ всѣхъ имѣющихся у меня экземпляровъ этой пиявки,

самый большой найманъ на ст. 93; онъ имѣлъ длину почти въ 4 см. и живой былъ свѣтло-розоваго цвѣта. Къ сказанному прежде прибавлю, что поперечное отверстие приходится у ней на 45 сегментъ, что можетъ служить для опредѣленія во наружному виду.

Примѣчаніе. Бурые коконы какой-то пиявки найдены мною на ст. 124, на 40-саженной глубинѣ; быть можетъ они принадлежатъ *Ag. Esmontii*. Это овальныя тѣла въ 2 мм. длины, темно-бураго цвѣта; состоятъ изъ однообразной, безструктурной оболочки и, въ спирту, крупкаго и бѣлаго содержимаго.

Piscicola littoralis, Johnst.

Тетрадь I, стр. 95.

У берега всюду, во множествѣ, какъ и въ болотѣ въ Денкоранѣ.

Ст. 99. 0° 11' E. 39° 46' N. 28 саж.; 1 экземпляръ, свободный.

Clepsine caesium, m.

Тетрадь I, стр. 94.

1 экземпляръ изъ Бакинскаго залива полученъ отъ г. Чермака.

Tubifex deserticola, m.

Тетрадь I, стр. 108.

Найдены вновь на

Ст. 82. 0° 18' E. 39° 54' N. 47 саж.; черная тина. 1 экз.

Ст. 93. 2° 26' E. 38° 14' 30" N. 24 саж.; бѣлый илъ. 6 экз.

Ст. 123. 0° 55' E. 43° 27' N. 120—130 саж.; сѣрый илъ. 1 экз.

Limnodrilus Bogdanowii, n.

Тетрадь I, стр. 110.

Въ послѣднюю поѣздку мною собрано большее число экземпляровъ этого вида, а именно на

Ст. 82. 1° 18' E. 39° 54' N. 47 саж.; черная тина. 15 экз.

Ст. 89. 2° 33' E. 37° 47' N. 270 саж.; сѣрый илг. 1 экз.

Къ прежде сказанному мною о формѣ этого червяка я долженъ прибавить еще, что передняя часть его тѣла, состоящая изъ 15 метамеръ, нѣсколько тоньше остальной и, главное, отличается отсутствіемъ шиповъ; на вершинѣ этого хоботообразнаго отдѣла лежитъ ротовое отверстіе, окруженное тремя выпуклыми губами. Эта часть тѣла имѣетъ у одной особи, при 0,13 мм. толщины, 0,7 мм. длины; у другихъ же она болѣе или менѣе короче и, наконецъ, у нѣкоторыхъ совсѣмъ исчезаетъ, т.-е. сокращается (втягивается?), какъ у той особи, по которой составлено мое первое описаніе. Присутствіе хоботка послужить, конечно, къ отдѣленію нашего вида въ особый родъ, но я предоставляю это другимъ.

Amphicteis invalida, Gb.

Grube. Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden. Archiv. f. Naturg. XXVI. p. 107, tab. V, f. 4.

Ampharete Kowalewskii. Гриммъ. Тетрадь I, стр. 112.

Ст. 67. 0° 34' W. 38° 52' N. 13 саж.; илгъ съ ракушей. 2 экз.

Ст. 68. 0° 28' W. 38° 53' N. 38 саж.; ? 1 экз.

Ст. 78. 0° 1' E. 39° 46' 30'' N. 28 саж.; битая ракуша. 5 экз.

Ст. 79. 0° 9' E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. масса экз.

Ст. 82. 0° 18' E. 39° 54' N. 47 саж.; черная тина. много.

Ст. 92. 2° 44' E. 38° 2' N. 22 саж.; бѣлый илг. 4 экз.

Ст. 93. 2° 26' E. 38° 14' 30'' N. 24 саж.; бѣлый илг. 7 экз.

Ст. 98. 0° 14' E. 39° 44' N. 40 саж.; илгъ съ ракушей. 4 экз.

Ст. 99. 0° 11' E. 39° 46' N. 28 саж.; черный илг. 8 экз.

Ст. 113. 0° 30' E. 43° 5' N. 180 саж.; черный илг. 2 экз.

Ст. 115. 0° 30' 30'' E. 43° 35' N. 35 саж.; ракуша. 2 экз.

Ст. 122. 0° 47' E. 43° 37' N. 90—100 саж.; черный илг. 6 крупныхъ экз.

Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 40 саж.; ракуша. 8 экз.

Ст. 126. 1° 22' E. 42° 48' N. 48 саж.; ракуша. масса экземпляровъ.

Ст. 128. 1° 43' E. 49° 7' 30'' N. 70 саж.; сѣрый илгъ, съ ракушей. 3 экз.

Ст. 153. 1° 14' W. 42° 1' N. 32 саж.; ракуша. масса экз.

Ст. 152. 1° 9' W. 41° 54' N. 44 саж.; ракуша. нѣсколько экз.

Ближайшее изслѣдованіе какъ этихъ, вновь собранныхъ

экземпляровъ, такъ и тѣхъ которые найдены были въ 1874 г. показало мнѣ, что мое первое опредѣленіе было невѣрно, вслѣдствіе того, что первыя двѣ пары ножекъ очень трудно отличить у большинства въ спирту сохранныхъ экземпляровъ. Къ тому же, я долженъ сознаться, что совершенно нечаянно упустилъ изъ вида описанные Грубе два вида изъ Каспійскаго моря;—въ противномъ случаѣ я навѣрное не сдѣлалъ бы той ошибки. Вмѣстѣ съ тѣмъ я могу нѣсколько исправить описаніе разсматриваемаго червя, данное мною и Грубе.

Онахала у *Amphicteis invalida* состоятъ изъ 15—30 щетинокъ, длина которыхъ достигаетъ до 0,6 мм.; эти щетинки расположены въ каждомъ опахалѣ кружкомъ (діаметръ его равняется 0,105 мм.), не замыкающимся лишь при небольшомъ числѣ ихъ, напр. если 15 или 16 щетинокъ; при этомъ щетинки бываютъ различной величины, постепенно возрастая до указанной выше. Онѣ стоятъ нѣсколько впопыхъ, какъ показано на рисункѣ Грубе. Всѣхъ метамеръ, не считая головы, 38, изъ коихъ 16 съ ножками и 22 безъ нихъ, но съ плавниками, вооруженными шестизубыми шипами, а не четырехзубыми какъ говоритъ Грубе. Самый большой экземпляръ имѣетъ 18 мм. длины; но уже въ 6 мм. содержатъ половые продукты. Яйца, содержащія зародышевый пузырекъ, имѣютъ въ діаметрѣ 0,12 мм.; ихъ бываетъ отъ 60 до 80 въ одной особи. Живчики связаны своими нитями въ шарообразныя тѣла.

Замѣчу еще, что трубки этого червяка состоятъ въ большинствѣ случаевъ изъ мелкаго ила (въ которомъ они чаще всего попадались) и къ нему бываютъ примѣшаны раковинки; въ другихъ же случаяхъ изъ итчатокъ или преимущественно изъ раковинъ. По Мальмгрену, представители рода *Amphicteis* дѣлаютъ трубочки, не превышающія двойную длину тѣла самого червя, что принимается и Грубе ¹⁾, но это не оправды-

¹⁾ Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft der vaterländischen Cultur. 1870, p. 70—71.

вается нашимъ видомъ, у котораго я находилъ весьма часто трубочки даже въ 4 раза длиннѣе обитателя.

Amphicteis brevispinis, Gb.

Grube. Beschreibung etc. Id. p. 109, t. V, f. 5.

Вмѣстѣ съ предыдущимъ видомъ на
Ст. 152, 1° 9' W. 41° 54' N. 44 саж., нѣсколько экземпляровъ.

Будучи консервированы въ глицеринѣ, они испортились въ своихъ трубахъ ¹⁾, такъ что я отличилъ ихъ только по болѣе короткимъ, хотя и не столь толстымъ щетинкамъ опалхаль, какія рисуетъ Грубе.

Amphicteis (Aryandes?) Kowalewskii, sp. n.

Этотъ новый видъ, который я называю именемъ А. О. Ковалевскаго, въ замѣнъ *Ampharete Kowalewskii*, найденъ мною въ двухъ мѣстахъ южнаго Каспія:

Ст. 83. 0° 14' E. 39° 58' N. 15 саж.; 3 экземпляра.

Ст. 94. 2° 3' E. 38° 31' N. 48 саж.; ракуша; 2 экземпляра.

Длина наибольшаго экземпляра (спиртнаго) не превышаетъ 5 мм., изъ которыхъ 2½ мм., приходятся на переднюю, довольно замѣтно отдѣляющуюся часть тѣла, на тѣ метамеры, которыя снабжены ножками. Голова и очертаніе тѣла такія же, какъ у *Amphicteis invalida*, развѣ только стройнѣе. Щупальцы втянуты и лишь у одного экземпляра видны нѣсколько выдающихся вершины двухъ изъ нихъ. Жабры рѣзко отличаются отъ таковыхъ предыдущихъ видовъ, какъ по числу, такъ и по длинѣ, — ихъ всего 6 (какъ у *Samytha* Mgn. и *Aryandes*, Krb.), и притомъ средняя пара длиннѣе наружно-заднихъ и внутренно-переднихъ, — жабры средней пары вмѣютъ въ длину

¹⁾ Вообще, надо замѣтить, сохраненіе этихъ мелкихъ червей въ ихъ трубахъ оказалось крайне невыгоднымъ.

0,9 мм., а остальных только 0,7 мм.; они обладают способностью сильно сокращаться, такъ что у одного экземпляра переднія и заднія жаберы имѣютъ длину всего въ 0,45 мм., следовательно, на половину короче несокращенныхъ среднихъ жаберъ. Вообще же они, по отношенію къ тѣлу, значительно длиннѣе, чѣмъ у *Am. invalida*, что вмѣстѣ съ меньшимъ числомъ ихъ можетъ служить хорошимъ отличительнымъ признакомъ.

Впрочемъ, нашъ червякъ отличается еще и другими не менѣе важными чертами. Передъ жабрами, съ каждой стороны, на второй головной метamerѣ находится по онакалу, состоящему изъ пучка тонкихъ, но твердыхъ и блестящихъ волосковъ, длина которыхъ достигаетъ 0,2 мм.; ихъ въ каждомъ онакалѣ 8, что приближаетъ этотъ видъ къ *Am. brevispinis*, если бы не длина и толщина волосковъ, составляющихъ черту, противоположную той, которая характерна для послѣдняго вида. Въ онакалѣ волоски выходятъ какъ бы изъ одной точки, пучкомъ, но вершинны ихъ отстаютъ другъ отъ друга, такъ что сильно напоминаютъ ножки, съ которыми они стоятъ и на одной линіи.

Слѣдующія 17 метamerъ имѣютъ цилиндрическія, нѣсколько суживающіяся на вершинѣ ножки съ пучками волосъ; первая пара ножекъ, которая нѣсколько меньше остальныхъ, находится по сторонамъ отъ жаберъ, вторая же тотчасъ за жабрами (такъ какъ задняя пара жаберъ находится на 2 метamerѣ), но размѣстается по бокамъ тѣла. Всѣхъ ножекъ 17 паръ (какъ у *Argyandes forficata* Kinbg.) и они снабжены пучками волосъ, которыхъ 8 или 10 въ каждомъ пучкѣ; но нѣкоторые изъ нихъ (4 или 5) значительно короче остальныхъ, достигающихъ 0,4 мм. длины, считая и основную часть, сидящую въ самой ногкѣ. Начиная съ метамеры, на которой находится 4 пара ножекъ, всѣ послѣдующія метамеры имѣютъ мало выдающіеся плавнички съ пяти и шести-зубыми шипами, число которыхъ значительно меньше, чѣмъ у *Amphicteis invalida* и не превы-

паетъ 12 или 13, на первомъ же плавничкѣ ихъ всего 6. Число заднихъ метамеръ, не имѣющихъ ножки, я опредѣлилъ равнымъ 22. Эта задняя часть тѣла служена. Внутри виднѣ весьма слабо изгибающійся кишечный каналъ и масса яицъ.

Весьма характерно такъ же присутствіе глазныхъ пятенъ, по одному съ каждой стороны головы, ниже опухалъ и ближе впередъ.

Всѣ экземпляры попались въ драгу безъ трубокъ.

Этотъ червякъ, безъ сомнѣнія, стоитъ весьма близко къ другимъ представителямъ р. Amphicteis и относится къ нему по меньшему числу жаберъ, какъ *Samytha* къ *Sabellides*. Но въ то же время онъ имѣетъ, кажется, всѣ признаки рода *Aryandes*, предварительно установленнаго Кинбергомъ ¹⁾.

Но я не рѣшаюсь отнести его прямо къ послѣднему роду по причинѣ незнакомства съ нимъ, такъ какъ краткое описаніе Кинберга, не поясненное и рисунками, слишкомъ недостаточно для того, чтобы судить объ идентичности.

Кромѣ того, я считаю во всякомъ случаѣ слишкомъ недостаточнымъ для установки рода меньшее число жаберъ, съ чѣмъ согласенъ и Грубе, который говоритъ: «ob 6 oder 8 Kiemen vorhanden sind, erscheint mir, wenn sie eine ganz einfache Gestalt haben, für sich nicht hinreichend zur Aufstellung einer Gattung» ²⁾. Вотъ почему я полагаю бы болѣе цѣлесообразнымъ считать нашего червяка принадлежащимъ къ роду *Amphicteis*.

Таб. IX, рис. 7. Полный червякъ съ боку; а—1 шипъ съ плавничка, b—опухало при 6. ув.

¹⁾ Kinberg. *Annulata nova. Öfversigt af kong Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar.* 1866, p. 347.

²⁾ Grube. *Bemerkungen über die Amphicteneen und Amphareteen Mgn.* 48 *Jahres-Bericht d. Schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur.* p. 78.

Mollusca.

Lamellibranchiata.

Cardium edule, L.

Тетрадь I, стр. 122.

Вновь найденъ въ слѣдующихъ мѣстахъ:

Бакнинскій заливъ, 3 саж.; крупные экземпляры.

Красноводскій заливъ, 2 саж.; мало.

Астерабадскій заливъ, у Средняго Ашура, 5—10 футъ, въ тинѣ; очень крупные экземпляры.

Ст. 73. 0° 32' W. 39° 2' N. 14—15 саж.; ракуша. 2 маленькихъ экземпляра.

Ст. 76. 0° 20' W. 39° 38' N. 7 саж.; дресва.

Ст. 78. 0° 1' E. 39° 46' 30" N. 28 саж.; битая ракуша. 1 крошечный экз. съ 20 ребрами.

Ст. 79. 0° 9' 30" E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. 1 мал. экземпляръ.

Ст. 83. 0° 14' E. 39° 58' N. 15 саж.; жидкій, черный илъ.

Ст. 103. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж.; песокъ съ ракушей.

Ст. 138. 0° 15' E. 40° 12' 30" N. 7 саж.; ракуша.

Ст. 142. 0° 33' E. 40° 15' N. 3 саж.; песокъ съ ракушей. Нѣсколь-
ко экз.

Ст. 160. 0° 22' E. 40° 33' N. 10 саж.; песокъ. 1 крошечный экз.

Слѣдовательно, встрѣчается преимущественно на пескѣ и ракушкѣ до глубины въ 35 сажень, но такъ какъ на глубинахъ свыше 15 саж. попадались только одиночныя, маленькія особи, то границей распространенія надо считать 15 сажень.

Cardium edule, varietas.

Тетрадь I, стр. 130.

Найдена у Кусюкю, на 1—5 футахъ, въ пескѣ, въ большомъ числѣ живыхъ экземпляровъ.

Эта, прежде мною описанная разность встрѣчается постоянно въ извѣстныхъ участкахъ моря, съ болѣе соленою

водою, какъ напимѣрь, за ос. Челекень у Кусюкю. Она ближе всего подходитъ къ формѣ изъ соленыхъ лужъ и озеръ при-азовскаго края.

Такія же раковины доставлены мнѣ г. Рѣзвымъ съ озера Сари-Камышъ.

Живые экземпляры окрашены въ рыжевато-боричневатый цвѣтъ съ примѣсью фіолетоваго.

Эта разность очень близко подходитъ къ той ископаемой формѣ, которую Фестъ описалъ подъ именемъ *Myocardia truncata*, n. g. et sp. ¹⁾, съ той только разницею, что у послѣдней замѣчается вдавленіе епанчеваго края, неизмѣющееся у моей. Не оспаривая значеніе этого отличія, я полагаю все-таки, что невозможно, основываясь на немъ, устанавливать новый родъ. Вѣдь тоже самое существуетъ и у нѣкоторыхъ другихъ кардиовъ, — *Cardium pseudocatillus*, *C. Groenlandicum*.

Cardium pyramidatum, sp. n.

Ст. 68. 0° 28' W. 38° 53' N. 38 саж. 12 жив. экземпляровъ.

Ст. 79. 0° 9' 30" E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. 15 жив. экземпляровъ.

Ст. 93. 2° 26' E. 38° 14' 30" N. 24 саж.; бѣлый илъ. 3 жив. экземпляра.

Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. 2 жив. экземпляра.

Ст. 148. 0° 1' 30" W. 40° 53' N. 50—60 саж.; ракуша. 1 жив. экземпляръ.

Этотъ видъ, по своей формѣ, наиболее подходитъ къ *Cardium trigonoides*, но уже на первый взглядъ рѣзко отличается своими особенностями.

Раковина чрезвычайно высокая, не широкая, и съ сильно развитымъ килемъ, который выдается даже въ видѣ тонкаго хребта, тонкой пластинки. Этотъ киль рѣзко отдѣляетъ заднія площадки отъ боковыхъ, мало изогнутыхъ и потому незамѣтно

¹⁾ W. v. Vest. Ueber die Genera *Adacna*, *Monodacna* u. *Didacna* Eichwald und deren Stellung im System.

сходящихся на переднемъ край, такъ что переднихъ площа-
докъ вовсе незамѣтно. Вслѣдствіе этого вся раковина прини-
маетъ форму, приблизительно, пирамиды, основаніе которой
замѣнено острымъ нижнимъ краемъ раковины. Этотъ край
острый, рѣжущій, вслѣдствіе плотнаго сжатія створокъ, ко-
торыя весьма тонки, такъ что ребра видны на обѣихъ сторо-
нахъ, и притомъ на внутренней поверхности они болѣе вы-
даются, возвышеннѣе, чѣмъ на внѣшней (само собою разу-
мѣется, что ребры внутренней поверхности соотвѣтствуютъ меж-
ребрамъ наружной); ребры же внѣшней стороны плоски, едва
выдаются. Поэтому межреберныя полоски, на разрѣзѣ, оказы-
ваются толще самихъ реберъ, почему, рассматривая раковину
на свѣтъ, они и представляются собственно ребрами, а самыя
ребры болѣе свѣтлыми полосками, ихъ раздѣляющими. Число
реберъ 31 на каждой створкѣ, изъ которыхъ 23 приходятся
на переднюю (боковую) площадку, а 8 на заднюю.

Что касается замка, такъ онъ также хорошо отличаетъ
этотъ видъ отъ *Cardium trigonoides* и *C. crassum*. На лѣвой
створкѣ мы находимъ одинъ сильно развитый кардинальный
зубъ, стоящій прямо противъ макушки. По обѣимъ сторонамъ
зуба находится по глубокой ямкѣ; изъ боковыхъ же зубовъ
замѣтенъ только одинъ задній, въ видѣ небольшого хребтика,
тогда какъ у *C. trigonoides* его вовсе нѣтъ. На правой створкѣ
большой кардинальный зубъ имѣетъ форму косо-поставленной
пластинки; спереди его находится глубокая ямка, для помѣ-
щенія зуба лѣвой створки, передній край которой возвышается
въ видѣ добавочнаго зуба, какъ и у другихъ каридей; но на
этой створкѣ мы находимъ сильно развитыя боковыя зубы,
которые значительно возвышаются въ видѣ довольно толстыхъ
пластинокъ, свободными концами обращенныхъ въ противопо-
ложныя стороны; они стоятъ на мѣстахъ, гдѣ у *C. trigonoides*
легкой бороздкой еле обозначено мѣсто бывшаго присутствія
этихъ зубовъ.

Цвѣта раковины то бѣлаго, то свѣтло-буроваго, то краснаго темно-коричневаго.

Размѣры типичнаго экземпляра слѣдующія:

вышина	19,5 мм. = 1
длина	18,5 > = 0,9487...
толщина	14 > = 0,7128...

Таковы экземпляры, добытые из ст. 93 и 148; остальные же менѣе типичны, приближаясь до известной степени къ *C. trigonoides*. Это приближеніе выражается нѣсколько меньшимъ развитіемъ боковыхъ зубовъ, хотя они никогда не исчезаютъ настолько, насколько у *C. trigonoides*, и постепеннымъ измѣненіемъ размѣровъ раковины, для поясненія чего я приведу здѣсь слѣдующую табличку измѣреній въ миллиметрахъ:

							Средн.	Отнош.
Вышина	10,5	17	17,3	18,2	22	22,5	17,9	1
Длина	10	17	17	19	22,5	25,5	15,1	0,8044
Толщина	7	12,5	13	12	15,5	16,5	12,9	0,7206

Изъ этой таблицы мы видимъ, что отдѣльные экземпляры довольно значительно отклоняются отъ типа, но не настолько, чтобы ихъ можно было считать за *C. trigonoides*. Къ тому же, рѣзко выраженный киль, большее развитіе боковыхъ зубовъ и большее число реберъ съ весьма узкими промежутками достаточно хорошо отличаютъ ихъ отъ послѣдняго; но увеличеніе числа реберъ приближаетъ ихъ нѣсколько къ *C. Baeri*.

Что касается самаго животнаго, мышечныхъ вдавленій, спанчеваго прикрѣпленія съ отсутствіемъ синуса и пр., такъ все это совершенно такъ же, какъ у *C. trigonoides* и близкихъ формъ.

Не подлежитъ сомнѣнію, что этотъ видъ близко родственъ виду *Cardium trigonoides* Pall., хотя трудно рѣшить, который изъ нихъ древнѣе, такъ какъ боковые зубы описаннаго вида можно разсматривать и какъ рудиментарные (исчезнувшіе у *C. trigonoides*), и какъ зачаточные (развивающіеся вновь изъ рудиментарныхъ зубовъ *C. trigonoides*).

Но интересно то, что этот вид отличается от *C. trigonoides* и своимъ вертикальнымъ распространениемъ, встрѣчаясь на глубинѣ отъ 20 до 60 сажень, тогда какъ *C. trigonoides* найденъ доселѣ лишь на глубинѣ до 20 сажень, да и на этой глубинѣ встрѣчается въ видѣ исключенія, у восточнаго берега, гдѣ вообще замѣтно погруженіе животныхъ (см. напр. *Dreysena polymorpha*). Съ жизнью на большихъ глубинахъ находится, повидимому, въ соотношенія и тонина раковины *C. rugamidatum*, какъ и другихъ формъ.

Табл. VIII, рис. 1. a—лѣвая створка, b—правая, c—замокъ, ув. 2, d—раковина сверху; sz—боковые зубы.

Cardium trigonoides, Pall.

Тетрадь I, стр. 138.

Въ Баку, на нѣсколькихъ футахъ глубины и на берегу послѣ бури, живые громадной величины экземпляры (15), у которыхъ частью вилъ до того сглаженъ, что по формѣ слѣдовало бы ихъ отнести къ *C. crassum*.

- Ст. 73. 0° 32' W. 39° 2' N. 14—15 саж.; ракуша. 3 экз.
- Ст. 76. 0° 20' W. 39° 38' N. 7 саж.; битая ракуша. 1 крупный экз.
- Ст. 77. 0° 19' W. 39° 40' N. 7 саж.; битая ракуша. 3 мал. экз.
- Ст. 92. 2° 44' E. 38° 2' N. 22 саж.; бѣлый илг. 1 крупный экз.
- Ст. 102. 0° 37' E. 40° 14' N. 8 саж.; песокъ. 1 средн. величины экз.
- Ст. 116. 0° 32' E. 44° 17' N. 7 саж.; ракуша и дресва. 6 небольш. экз.
- Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. 4 небольш. экз.
- Ст. 138. 0° 15' E. 40° 12' 30'' N. 7 саж.; ракуша. 1 экз.
- Ст. 141. 0° 34' E. 40° 11' N. 7 саж.; песокъ. 2 средн. величины экз.
- Ст. 142. 0° 33' E. 40° 15' N. 3 саж.; песокъ. 1 маленький экз.

Мертвые всюду на берегу, въ песчаномъ наносѣ; наиболѣе же на песчаныхъ островахъ наноснаго происхожденія, — Ашуръ, Сара и пр.

Cardium crassum, Eichw.

Бакинскій заливъ, 3 саж. 1 большой экземпляръ.

Ст. 76. 0° 20' W. 39° 38' N. 7 саж.; битая ракуша. 1 большой экз.

Ст. 104. 0° 28' E. 40° 39' N. 6 саж.; ракуша. 7 большихъ экз.

Ст. 142. 0° 33' E. 40° 15' N. 3 саж.; песоць. 4 экз. (*varietas*).

Типичные представители этого вида, встрѣчающіеся мертвыми довольно часто въ береговомъ наносѣ, напр., въ Баку, попадаютъ живыми рѣдко и въ весьма небольшомъ числѣ, какъ показано выше.

Экземпляры, добытые во время вторичной поѣздки, убѣдили меня въ томъ, что въ 1874 г. я вовсе не имѣлъ типичныхъ *C. crassum*, а считалъ за нихъ мало типичные экземпляры *C. Baeri*, измѣренія которыхъ и дали табличку, помѣщенную на стр. 137 (№ 5 — 14) I тетради. Кроме того, я сдѣлалъ еще другую грубую ошибку, принявъ ненормально-толстую раковину *C. caspium*, у которой не было видно прирѣпленіе епанчи и, стало быть, ея синуса, за молодую особь *C. crassum*, помѣстивъ ея изображеніе на табл. VI, рис. 3.

Cardium crassum, вполнѣ сходныя съ описаніемъ и изображеніемъ, данными Эйхвальдомъ, отличаются очень немногимъ отъ *C. trigonoides*, а именно большимъ числомъ реберъ, которыхъ у типичныхъ экземпляровъ бываетъ 25.

Что же касается до округленности раковины и почти полного отсутствія вѣя, такъ это встрѣчается и у многихъ несомнѣнныхъ *C. trigonoides*.

Измѣренія дали слѣдующія числа:

Вышина	35,5 мм. = 1
Длина	44 > = 1,353
Толщина	26,5 > = 0,815

Сравнивая эти числа съ полученными отношеніями для *C. trigonoides*, — вышина 1, длина 1,2073, толщина (одной створки) 0,3879 ¹⁾, — мы видимъ такую небольшую разницу,

¹⁾ Тетрадь I, стр. 140.

которая может зависеть от случая. Вся разница между этими двумя видами состоит, следовательно, в лишние 3 или 4 ребрах у *C. crassum*; — разница слишком ничтожная для самостоятельности вида, тем более, что до сих пор, несмотря на громадное вообще количество раковин, добытых и пересмотренных мною, я не нашел ни одного молодого экземпляра, который принадлежал бы несомненно к *C. crassum*. Все это заставляет меня в настоящее время согласиться с мнением Миддендорфа и Мартенса, что вряд ли *C. crassum* самостоятельный вид, тем более, что и по числу ребер иногда нельзя с точностью сказать, принадлежит ли данный экземпляр к этому виду или к *C. trigonoides*.

Cardium Baeri, sp. n.¹⁾

Cardium trigonoides — *crassum*, m. Тетрадь I, стр. 140.

Ст. 131. 2° 29' E. 40° 41' N. 23 саж.; ракуша. 1 маленький экз.

Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. Несколько сот живых экземпляров.

Ст. 134. 2° 31' E. 40° 4' N. 19 саж.; ракуша. 10 живых экз.

Форма раковины вообще незначительно удлиненная, что и обнаруживается преимущественно у более старых особей, тогда как у молодых высота раковины рывче выступает, лишь немногим уступая длине. Толщина (вздутость) раковины умеренная, почему и виль, всегда существующий, очень мало выдается, что, однако, опять-таки преобладает у более старых особей, тогда как молодые и в этом отношении отступают, приближаясь до некоторой степени к *C. rugamidatum*, — у них виль выступает наружу гораздо рывче и даже иногда является небольшим хребтом.

Макушки острее и не так сильно изогнуты, как у *C.*

¹⁾ Название дан в память великаго ученаго, гений котораго коснулся и Каспійскаго моря.

crassum, но и не сходящаяся какъ у *C. Barbot-de-Marnii*, занимаемая между ними среднее положеніе. Онѣ обыкновенно лежатъ противъ середины нижняго края створки, которая, слѣдовательно, имѣетъ приблизительно равно-бедренную форму. Передній конецъ раковины незначительно приподнятъ, задній же нѣсколько вытянутъ. Край острый, рѣжущій, не какъ у *C. crassum*. Ребра весьма мало выпуклы, у многихъ стертые, въ передней половинѣ створки изогнуты впередъ. Среднее число 28, изъ коней 7 приходится на заднюю площадку, гдѣ они болѣею частью неясственны. Цвѣта они отъ свѣтло-желтаго до красно-коричневаго; промежутки, раздѣляющіе ихъ, узкіе, почти ровные, бѣлые. Поперечная штриховатость замѣтная, но больше на межреберьяхъ.

Изъ своей таблицы измѣреній я представляю здѣсь нѣсколько примѣровъ для всѣхъ отклоненій отъ среднихъ величинъ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Средн.	Отнош.
Вышина.	12	16,5	18,5	20	23	23	19	25	21	21	19,9	1
Длина.	14	20	23	24,5	28,5	30	24,5	29	26,5	23,5	24,35	1,2236
Толщина	8	11	13	14	16	16	15	18	15	17	14,3	0,7136
Ребра.	20+6	19+6	20+7	20+7	21+8	21+7	21+7	21+7	21+7	22+7	21+7	

Примѣчаніе 1. № 10 представляетъ аномалію, которой подвержены 3 экземпляра изъ всей массы раковинъ.

Примѣчаніе 2. Число реберъ достигаетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, хотя и рѣдко, до 23 + 7 или 24 + 6, слѣдовательно, вообще до 30.

Замокъ сильно развитъ, въ особенности у молодыхъ, отличающихся на первый взглядъ массивностью его. Въ правой створкѣ замокъ состоитъ изъ большаго коническаго зуба, спереди котораго возвышается добавочный зубъ, какъ у *C. crassum*, отдѣленный отъ главнаго глубокой ямой (въ которой помѣщается зубъ другой створки), значительно болѣею той, которая лежитъ позади того же зуба. Кардинальный зубъ лѣвой створки имѣетъ треугольное основаніе и стоитъ на продолженіи кля завитка; онъ также сильно развитъ; изъ двухъ ямокъ,

ограничивающихъ его спереди и сзади, послѣдняя значительно больше и глубже, такъ какъ въ ней помѣщается зубъ правой створки.

Кромѣ того, на правой створкѣ въ большинствѣ случаевъ существуютъ рудименты боковыхъ зубовъ, изъ конхъ задній довольно хорошо развитъ, чѣмъ эта форма рѣзко отличается отъ *C. crassum* и приближается къ *C. rugamidatum*.

Мышечное вдавленіе грушевидное, съ тонкими поперечными полосками. Сифональное вдавленіе округлое. Край мантии цѣлый, въ переднемъ концѣ приподнятый. На внутренней поверхности створки межреберья примѣтны, у нижняго же края они сильно выдаются.

Найдя въ 1874 году нѣсколько мало типичныхъ экземпляровъ этого вида, я предполагалъ въ однихъ изъ нихъ настоящихъ *C. crassum*, а въ другихъ ублютковъ отъ *C. trigonoides* и *C. crassum*. Масса же живыхъ экземпляровъ, собранныхъ мною во время второй поѣздки, выяснила мнѣ положеніе этой формы среди другихъ, сродныхъ ей формъ. Тѣмъ не менѣе я долго не рѣшался описывать ее какъ самостоятельный видъ, а рассматривалъ какъ разность *Cardium crassum*, съ которымъ она имѣетъ въ общихъ чертахъ большое сходство; но тщательное сравненіе и изученіе разныхъ отношеній и главнымъ образомъ молодыя особи этой формы заставляютъ меня счесть ее за особый видъ, причемъ я имѣю въ виду, съ одной стороны, различія, послужившія къ установленію авторами другихъ видовъ, и съ другой—мое убѣжденіе, что рѣзкихъ границъ не существуетъ между, хотя бы и хорошими, видами извѣстныхъ группъ, къ числу которыхъ несомнѣнно принадлежатъ кардины Каспійскаго моря.

Описанный видъ, имѣя нѣкоторое сходство съ *Cardium Gourieffi*, Desh. ¹⁾, стоитъ между *C. trigonoides* и *C. crassum* съ одной стороны и *C. Barbot-de-Marnii* съ другой, происходя

¹⁾ Deshayes. Mém. soc. geol. de la France. 1888. III, p. 52, tab. 8, f. 1. 2.

по всей вѣроятности, вмѣстѣ съ первыми двумя видами, отъ *C. rugamidatum* и давѣ уже въ свою очередь начало двумъ другимъ видамъ,—*C. Barbot-de-Marnii* и *C. longipes*.

Табл. VIII, рис. 2. Высокая разность; а и в — правая створка, с—раковина сверху. Рис. 3. Длинная разность; а и в лѣвая створка, с—раковина сверху, d—замокъ, ув. 2. sz—рудиментъ боковаго зуба.

Cardium longipes, sp. n.

Ст. 104. 0° 26' E. 40° 39' N. 6 саж.; чистая ракуша. 15 живыхъ экз.

Ст. 160. 0° 22' E. 40° 33' N. 10 саж.; ракуша. 1 мал. жив. экз.

Вообще имѣетъ много общаго съ *C. Baeri*, а по удлинениі раковины съ большими экземплярами *C. Barbot-de-Marnii*; съ послѣднимъ у нихъ обще и сходженіе макушки, хотя у *C. longipes* это далеко не такъ рѣзко выражено. Но описываемый видъ отличается уже на первый взглядъ отъ *C. Barbot-de-Marnii*, какъ и вообще отъ всѣхъ каспійскихъ кардиновъ, тѣмъ, что удлинение его раковины зависитъ не отъ роста задней, а передней части ея, отъ удлинениа и развитія передней половины, что обуславливается удлинениемъ самой ноги. Поэтому у *C. longipes* макушка лежитъ противъ задней половины нижняго края раковины и даже иногда противъ границъ между задней и средней трети этого края, тогда какъ у *Cardium Barbot-de-Marnii* она лежитъ противъ границы средней и передней трети нижняго края. Этимъ развитіемъ ноги и удлинениемъ передняго конца раковины обуславливается несмыканіе створокъ спереди, тогда какъ у адакнидъ, вслѣдствіе развитія сифона, створки не смыкаются сзади. Вмѣстѣ съ тѣмъ и кардинальный зубъ лѣвой створки немного сдвинутъ вкось, такъ что онъ, имѣя форму пластинки, образуетъ съ килемъ макушки тупой уголъ, а не стоитъ по направленію продолженія его, какъ у *Cardium Barbot-de-Marnii*. Во всемъ остальномъ за-

мозь вполнѣ схожъ съ таковыми *C. Baeri*; задній боковой зубъ правой створки здѣсь менѣе развитъ.

Измѣренія раковинъ дали слѣдующія среднія числа, выраженные въ миллиметрахъ.

Вышина	17	мм. = 1
Длина	22,6	> = 1,3294
Толщина	11,7	> = 0,6882

Среднее число реберъ равняется 21 или 22 + 7 или 6, что составитъ 28. Но число реберъ зависитъ отъ степени удлиненаго передняго конца раковины, и достигаетъ у наиболѣе типичной особи 26 + 7, тогда какъ наименѣе типичная имѣеть 19 + 7. Ребра плоскія, гладкія, узкія, но постепенно, хотя и незначительно, расширяющіяся къ нижнему краю, и раздѣлены узкими промежутками. Макушки сходящіяся, почти не выдающіяся. Цвѣтъ раковины бурый, вслѣдствіе преобладанія бурыхъ реберъ надъ бѣловатыми промежутками. Сифональное вдавленіе овальное; край магія цѣлый, безъ синуса; мышечное вдавленіе удлинено-яйцевидное, съ параллельными нижнему краю полосками.

Сравнительное измѣреніе длины ноги (отъ задняго края основанія до вершины, по прямой линіи) у *C. longipes* и наиболѣе стоящаго къ нему *C. Baeri* ¹⁾, показали, что у описываемаго вида нога дѣйствительно длиннѣе и вообще массивнѣе. Взявъ за единицу вышину раковины, я получилъ слѣдующія отношенія длины ноги къ вышинѣ раковины:

у <i>C. Baeri</i>	= 0,619 : 1
у <i>C. longipes</i>	= 0,896 : 1

Нога *C. longipes* настолько длинна, что она не помѣщается въ раковинѣ, несмотря на удлинненную форму ея, и торчитъ на нѣсколько миллиметровъ наружу у всѣхъ имѣющихся у меня спиртныхъ экземпляровъ.

¹⁾ Измѣренія производились надъ спиртными экземплярами и, стало быть, такими, у которыхъ нога нѣсколько сократилась; для сравненія же это безразлично въ виду того, что экземпляры обоихъ сравниваемыхъ видовъ пролежали одинаковое время въ спиртѣ той же крѣпости.

Постоянство указаннаго мною характера данной формы даетъ мнѣ право считать ее самостоятельной, оригинально развитой или развивающейся въ извѣстномъ направленіи, во всемъ же остальномъ схожей съ *C. Vaegi* и частью съ *C. Barbot-de-Marnii*.

По имѣющимся наблюденіямъ можно было бы думать, что данное развитіе этой формы находится въ связи съ условіями жизни на небольшой глубинѣ и на мертвой ракушѣ, но для этого число наблюденій еще слишкомъ мало.

Таб. VIII, рис. 4. а и b — правая створка, с — раковина сверху.

Cardium Barbot-de-Marnii, sp. n. ¹⁾.

Ст. 116. 0° 32' E. 44° 17' N. 7 саж.; ракуша и дресва. 40 жив. экземпляровъ.

Ст. 117. 0° 21' E. 44° 22' N. 9½ саж.; ракуша съ сѣрымъ иломъ. 3 экзем.

Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. 20 экз. (самые крупные).

Ст. 133. 2° 31' E. 40° 13' N. 17 саж.; камни и ракуша этого вида.

Ст. 150. 0° 22' 30" W. 41° 17' 30" N. 18 саж.; черный илъ и ракуша этого же вида, въ которой собрано около 50 живыхъ экз.

Раковина поперечно-овальная, нѣсколько неравносторонняя, плоская. Макушки сходящіяся и смыкающіяся, и только у наиболѣе крупныхъ экземпляровъ едва выдающіяся. Передній уголь нѣсколько приподнятый, задній удлиненный. Створки плотно смыкающіяся; края острые. Задняя площадка отдѣлена отъ передней нѣсколько выдающимся килемъ, отъ котораго створки повато сходятся въ переднему краю; позади кила створки косо усѣчены, но задній край ихъ вытянуть, выдается нѣсколько наружу. Нижній край слабо округленъ, рѣзущій. Макушка лежитъ почти противъ границы передней и средней трети нижняго края, и во всякомъ случаѣ противъ передней половины его и никогда не заходитъ за эту середину.

¹⁾ Видовое названіе дано въ память сочлена по экспедиціи Н. П. Барботъ-де-Марни, такъ неожиданно оторваннаго отъ насъ смертью.

Измѣренія около 40 экземпляровъ разной величины дали мнѣ слѣдующія среднія числа, въ миллиметрахъ:

Вышина 11,95 = 1
 Длина 17,41 = 1,4568...
 Толщина 8,17 = 0,6836...

Но длина и толщина, въ отношеніи вышины, возрастаетъ съ величиной раковины, такъ что болѣе мелкіе и типичные экземпляры со ст. 116 имѣли отношенія 1 : 1,3153... : 0,5817... болѣе же крупныя со ст. 132 имѣли 1 : 1,5621... : 0,7591...

Чтобы сдѣлать нагляднѣе ходъ этихъ измѣненій, я представлю здѣсь нѣсколько примѣровъ изъ полученной мною таблицы:

Вышина . .	6,7	9,0	10,5	11,0	13,0	15,0	19,5
Длина . . .	10,0	14,0	15,5	16,0	18,0	19,5	28,0
Толщина . .	3,7	5,0	6,0	6,5	8,0	10	13,0

Ребра очень слабо выдающіяся, волнообразно и незамѣтно переходяція въ межреберья; ширина реберъ, приблизительно, равняется ширинѣ ихъ промежутковъ, иногда же нѣсколько шире. Среднее число ихъ 20 + 6. Знаки приращенія замѣтны въ особенности у старыхъ особей. На задней площадкѣ ребры болѣе острыя, но болѣею частію плохо различаемы.

Замокъ состоитъ изъ одного пластинчатого, хорошо развитого зуба; на лѣвой створкѣ онъ стоитъ на продолженіи вѣя макушки, своимъ основаніемъ составляя съ нимъ одну линію; на правой створкѣ стоитъ передъ нимъ небольшой добавочный зубъ, ограничивающій спереди глубокую ямку, въ которой помѣщается зубъ противоположной створки. Боковыхъ зубовъ нѣтъ.

Переднее мышечное вдавленіе грушевидное, заднее овальное. Епанчевый край цѣлый безъ синуса.

Самое животное очень нѣжное и ничѣмъ не отличается отъ другихъ каридовъ.

Цвѣта живые экземпляры бѣлаго или коричневаго, буроваго; нерѣдко встрѣчаются между ними бѣлыя съ пучками

бурыхъ реберъ, подобныхъ, по цвѣту, ребрамъ *C. trigonoides*; въ послѣднемъ случаѣ рѣдко всѣ ребры бывають окрашены а лишь нѣкоторыя, 2—3, иногда 6 или 7, и тогда они раздѣлены на 2 пучка рядами неокрашенныхъ реберъ; тоже самое, но менѣе выраженнымъ, мы встрѣчаемъ и у *C. trigonoides*, какъ видно и на рис. Reeve ¹⁾. Эта окраска вмѣстѣ съ неравнымъ вылемъ у самыхъ молодыхъ экземпляровъ указываетъ намъ на сродство описываемаго вида съ *C. trigonoides* и *C. pyramidatum*, но несомнѣнно стоитъ онъ ближе къ *C. catillus*, съ которымъ имѣеть много общихъ чертъ.

Табл. VIII, рис. 5. а в и с — лѣвая створка снаружи, совнутри и вся раковина сверху. Рис. 6. Цвѣтная особь; а, в и с — тоже, d — замокъ, ув. 2.

Cardium catillus, Eichw.

Monodacna catillus, Eichwald. Fauna caspio-caucasia, p. 277, t. XI, f. 1, 2.

Adacna protracta, Eichwald. Id. p. 280, t. XI, f. 10, 11.

Ст. 68. 0° 28' W. 38° 53' N. 38 саж. 4 жив. экземпляра.

Ст. 79. 0° 9' 30" E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. 10 жив. экз.

Ст. 105. 0° 26' E. 40° 49' N. 25 саж.; ракуша. 5 жив. экз.

Ст. 108. 0° 26' E. 41° 4' N. 80 — 90 саж.; песокъ и битая ракуша.
Весьма много живыхъ молодыхъ экз.

Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 40 саж.; ракуша. 12 живыхъ и масса мертвыхъ.

Ст. 126. 1° 22' E. 42° 48' N. 48 саж.; ракуша. 7 живыхъ экз.

Ст. 131. 2° 29' E. 40° 41' N. 23 саж.; ракуша. 1 жив. экз.

Ст. 151. 1° 4' 30" W. 41° 49' N. 37 саж.; ракуша. 8 жив. экз.

Ст. 152. 1° 9' W. 41° 54' N. 44 саж.; ракуша. 10 жив. экз.

Подъ приведенными выше синонимами описана Эйхвальдомъ одна и таже ископаемая раковина, найденная имъ въ Баку, около оз. Елтона и въ Царицынѣ.

¹⁾ *Conchologia Iconica*, Monograph of the g. *Cardium*. Pl. I, f. 26, a.

Нашедши въ Каспійскомъ морѣ большое число живыхъ представителей этихъ двухъ мнимо-самостоятельныхъ видовъ, я затруднялся отнести ихъ какъ къ *Monodasna catillus*, такъ и къ *Adasna protracta*. Уже съ перваго взгляда легко было убѣдиться, имѣя передъ собою не 1 или 2 створки, а сотни мертвыхъ и до 70 живыхъ особей, что всё онѣ принадлежатъ къ одному виду, подвергаясь лишь незначительнымъ индивидуальнымъ отклоненіямъ отъ нормы, какія мы встрѣчаемъ у всѣхъ кардиовъ. Но ни въ какомъ случаѣ эту форму нельзя отнести къ роду *Adasna*, такъ какъ у нея хорошо развитъ замокъ, нѣтъ сифональнаго синуса и створки совсѣмъ плотно смыкаются, не оставляя щели для сифона, который здѣсь, понятно, и не развитъ. Для ббльшей точности опредѣленія я собралъ на возвратномъ пути въ Петербургъ, въ Черномъ яру, *Adasna protracta* Eichw., находящаяся здѣсь, что мнѣ было извѣстно раньше, въ большомъ количествѣ вмѣстѣ съ *Dreysena rostriformis* и въ хорошо сохраненномъ видѣ, въ прослойкѣ глины, залегающемъ приблизительно на 6—8 футъ ниже поверхности земли, какъ это видно на обрывистомъ берегу Волги. Кромѣ того, я добылъ себѣ изъ зоологическаго кабинета медико-хирургической академіи оригинальный экземпляръ *Adasna protracta*, найденный Эйхвальдомъ, какъ гласитъ надпись, въ Царицынѣ.

По тщательномъ сравненіи всей этой массы раковинъ ископаемыхъ и живыхъ, я убѣдился въ высказанномъ мною положеніи, что *Adasna protracta* и *Monodasna catillus* суть одинъ и тотъ же видъ, несомнѣнно принадлежащій къ Эйхвальдовскому роду *Monodasna* или болѣе обширному роду *Cardium*, и, слѣдовательно, долженъ остаться въ системѣ подъ Эйхвальдовскимъ видовымъ названіемъ — *Cardium catillus*.

Раковина болѣе или менѣе плоская, вытянутая въ длину, такъ что высота ея всегда значительно меньше длины; это удлинненіе зависитъ отъ сильнаго развитія задняго угла и края раковины, вслѣдствіе чего макушка, отодвинутая весьма значитель-

но впередъ, приходится противъ границы передней и средней трети нижняго края створки или даже еще болѣе впередъ. Передній уголъ раковины значительно приподнять. Нижний край болшею частью прямой. Задняя площадка створки отдѣляется отъ боковой килемъ, но всегда развитымъ весьма слабо, въ большинствѣ же случаевъ вовсе незамѣтнымъ. Бока створки округленные, нѣсколько вздутые.

Число реберъ варьируетъ отъ 22 до 28, изъ которыхъ 7 или 8 реберъ приходятся на заднюю площадку и крайне не ясны. По отношенію числа реберъ можно отличить двѣ группы особей (я не говорю разновидностей), изъ которыхъ у одной среднее число ихъ опредѣлено мною въ 26 (19 + 7), а у другой въ 25 (18 + 7), ребры плоскія, иногда едва замѣтныя только по цвѣту, такъ какъ промежутки между ними болшею частью окрашены въ грязно-буроватый цвѣтъ, то сплошь, то лишь мѣстами. У другихъ же особей, и преимущественно у мертвыхъ и ископаемыхъ, слѣдовательно, подвергшихся нѣкоторому разрушительному дѣйствию воды, что замѣтно по меньшей прочности, компактности раковинъ, эти промежутки между ребрами становятся глубже и самыя ребра выступаютъ рельефнѣе (рис. 7).

Вообще ребра шире своихъ промежутковъ и постепенно расширяются въ нижнему краю раковины; они изогнуты по направленію къ переднему краю, и покрыты, какъ и промежутки, крайне мелкими, волнообразными знаками приращенія.

Измѣренія около 50 экземпляровъ дали мнѣ слѣдующія среднія, выраженные въ миллиметрахъ:

Вышина 26 = 1
Длина 34 = 1,3115...
Толщина 15,5 = 0,5961...

Но не только таблица измѣреній, а простое разсматриваніе коллекціи показываетъ уже, что въ массѣ особей можно отли-

четь какъ бы 3 разности, изъ которыхъ средняя (рис. 8) встрѣчается наи чаще и имѣеть слѣдующія среднія величины:

Вышина 27,2=1
Длина 36,6=1,3456...
Толщина 14 =0,5147...

Другая разность (рис. 9), наиболее подходящая въ оригинальному экземпляру *Adaspa protracta*, имѣеть:

Вышина 17,85=1
Длина 24,8 =1,3960...
Толщина 10,9 =0,6123...

и, слѣдовательно, показываетъ большее развитіе въ длину и толщину.

Третья же разность (рис. 7), подходящая къ *Monodaspa catillus* Eichw., имѣеть:

Вышина 33 =1
Длина 40,9=1,2390...
Толщина 21,5=0,6318...

и, слѣдовательно, представляетъ развитіе въ толщину и уменьшеніе длины, съ чѣмъ связано и большее развитіе кля.

Приблизительно тоже самое замѣтно и у ископаемыхъ изъ черноярской глины.

Замокъ состоитъ изъ одного довольно большого и толстаго зуба. У одной же живой особы нашелъ я довольно явственныя рудименты боковыхъ зубовъ на правой створкѣ.

Все остальное какъ у всѣхъ настоящихъ каридовъ, но замѣтно развитіе сифона, хотя необусловливающего еще вдавленіе края мантии. Цвѣта то бѣлаго, то бураго, пятнами, то просто неопредѣленнаго грязнаго. Изъ всѣхъ каспійскихъ каридовъ наименѣе красивый видъ.

Примѣчаніе. Изъ ископаемыхъ раковинъ очень близокъ видъ *S. ovatum*, Desh., но не тождественъ, въ чемъ я убѣдился по сравненіи экземпляровъ этого вида, добытыхъ г. Штукенбергомъ въ Крыму.

Таб. VIII, рис. 7. Высокая форма (*M. catillus* E.); лѣвая створка. Рис. 8. Средняя форма; правая створка. Рис. 9. Длинная форма (*A. protracta* E.); а и в—лѣвая створка; с—раковина сверху; d—замокъ, ув. 2.

Cardium pseudocatillus, Abich.?

Ст. 159. О° 22' 30" W. 41° 17' 30" N. 18 саж. Черный илгъ съ ракушей 1 живой экземпляръ.

Къ этому виду отношу я единственный имѣющійся у меня экземпляръ моллюски, рѣзко отличающійся отъ всѣхъ предыдущихъ видовъ присутствіемъ синуса епанчевой полосы, и, стало быть, сифона. Она ближе всего подходитъ къ описанію *C. pseudocatillus* Abich, данному Н. П. Барботъ-де-Марни ¹⁾, но не къ формѣ, описанной подъ тѣмъ же именемъ г. Синцовымъ ²⁾. Не имѣя экземпляровъ ископаемой *C. pseudocatillus*, для сравненія, я, разумѣется, могъ ошибиться въ опредѣленіи (почему и ставлю?), и тогда моя моллюска по всей вѣроятности составить новый видъ; но такъ какъ она во всякомъ случаѣ близка къ ископаемой, то я и считаю болѣе сообразнымъ не давать ей покуда новаго названія.

Раковина умѣренно удлиненная и также вздутая, почти равнобедренная, но макушка все-таки нѣсколько приближена къ переднему концу. Створки, смыкающіяся на переднемъ концѣ, оставляютъ узкую щель назадъ, которая замѣтна до середины нижняго края. Заднія площадки отдѣлены вилемъ, мало выдающимся, въ особенности ближе къ переднему краю. Ребра немного возвышенныя, округленныя, такой же ширины, какъ и полосы между ними. Ихъ всего 23, изъ которыхъ 18 приходится на переднюю часть, а 5 на заднюю площадку.

¹⁾ Геологическій очеркъ Херсонской губерніи, стр. 158; фиг. 1 и 2.

²⁾ Синцовъ. Описаніе новыхъ и мало изслѣдованныхъ формъ раковинъ изъ третичныхъ образованій Новороссіи. Таб. I, рис. 5 и 9.

Киль лежит как разъ подъ 18 ребромъ. Слѣды наростанія явственныя и довольно грубыя. Задній край немного вытануть. Макушки выдаются, но немного. Замокъ въ лѣвой створкѣ состоитъ изъ 1 пластинчатого, невысокаго, но хорошо развитаго зуба, стоящаго по направленію кила макушки; въ правой же створкѣ зубъ пирамидальный, тонкій и менѣе развитый; спереди его находится большая, широкая амка, незамѣтно переходящая въ передній край створки, который сверху (со стороны макушки) образуетъ почти незамѣтный прибавочный зубъ. Боковыхъ зубовъ нѣтъ. На внутренней поверхности створокъ ребра очень рѣзко выражены только на нижнемъ краѣ, а дальше почти незамѣтны. Мышечныя вдавленія округлыя. Епанчевая полоса образуетъ небольшой синусъ, что обуславливается развитіемъ сифоновъ, являющихся здѣсь отдѣльными епанчевыми отверсгіями, какъ у настоящихъ кардидовъ, но съ развитыми, возвышенными краями, образующими трубочки въ 1 мм. длины. Уже у *C. catillus* мы видимъ такое развитіе, но тамъ оно не достигло еще до образованія синуса и размыканія створокъ. Въ этомъ отношеніи *C. pseudocatillus* составляетъ переходъ къ *C. caspium* и *Adaspa edentula*, у которыхъ синусъ уже значительно больше.

Какъ бы взамѣтъ развитія сифоновъ, нога у нашей моллюски развита слабо.

Раковина бѣлаго цвѣта, но ребра свѣтло-буроваго; край епанчи бурый.

Примѣчаніе. Раковины *C. subdentatum* Desh. изъ Крыма имѣютъ также сифональный синусъ, но еще менѣе развитый.

Таб. VIII, рис. 10. Лѣвая створка снаружи и совнутри; су—синусъ.

Cardium caspium, Eichw.

Тетрадь I, стр. 134.

Живые экземпляры этого вида вновь найдены мною въ слѣдующихъ мѣстахъ:

- Ст. 73. 0° 32' W. 39° 2' N. 14—15 саж.; ракуша. 4 экземпляра.
- Ст. 77. 0° 19' W. 39° 40' N. 7 саж.; дресва. 3 экз.
- Ст. 79. 0° 9' 30" E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. 1 мал. экземпляръ.
- Ст. 83. 0° 14' E. 39° 58' N. 15 саж.; черная глина. 2 экз.
- Ст. 102. 0° 37' E. 40° 14' N. 8 саж.; песокъ. 1 экз.
- Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. 6 экз.
- Ст. 134. 2° 31' E. 40° 4' N. 19 саж.; ракуша. 4 экз.
- Ст. 138. 0° 15' E. 40° 12' 30" N. 7 саж.; битая ракуша. 3 экз.
- Ст. 140. 0° 34' E. 40° 11' N. 7 саж.; черный илъ. 2 экз.
- У Средняго Ашура 5—10 футъ, глина. 5 экз.

Самые большіе экземпляры, виденные мною, найдены у Средняго Ашура. Одинъ изъ нихъ имѣетъ въ вышину 27 мм., въ длину 32 мм. и въ толщину 24 мм.

Таб. VI, рис. 3. не нормально толстый экземпляръ.

Adacna edentula, Pall.

- Ст. 116. 0° 32' E. 44° 17' N. 7 саж., ракуша и дресва. 6 жив. экземпляровъ частью сов. бѣлаго цвѣта.
- Ст. 117. 0° 21' E. 44° 22' N. 9½ саж., ракуша съ сѣрымъ иломъ. 1 жив. экз.
- Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. 2 жив. экз.
- Ст. 143. 0° 33' E. 40° 21' N. 4 саж., дресва. 1 жив. экз.
- Ст. 150. 0° 22' 30" W. 41° 17' 30" N. 18 саж., черный илъ съ ракушей. 20 жив. экз. буровато-фіолетоваго цвѣта.

Мертвые, частью очень крупныя экземпляры у форта Александровска и на ос. Ашуръ.

Изъ всѣхъ Адакнидъ этотъ видъ ближе къ представителямъ рода *Cardium*. По своей формѣ, раковина напоминаетъ *C. caspium*, въ особенности небольшіе экземпляры, найденные мною живыми; болѣе же крупныя, достигающіе длины въ 35 мм., принимаютъ форму нѣсколько похожую на таковую *Adacna*

laeviuscula, такъ какъ у нихъ удлиняется задній конецъ и, слѣдовательно, макушка стоитъ ближе къ переднему концу, что однако, существуетъ и у меньшихъ экземпляровъ, хотя и не столь ясно выражено. Принимая вышину раковины за 1, мы находимъ длину ея равной 1,3846... и толщину — 0,6153... Створки раковины тонкія. Реберъ отъ 35 до 40 ¹⁾; они плоскія, въ видѣ складокъ выходящія другъ изъ подъ друга, съ рѣзущимъ краемъ, обращеннымъ къ переднему концу раковины у первыхъ 12—13 реберъ, и къ заднему у остальныхъ; у передняго конца раковины ребры лежатъ тѣсно, но потомъ постепенно расширяются, что особенно замѣтно у 30—33 ребра, послѣднія же ребра (34—40) стоятъ тѣснѣе всѣхъ предыдущихъ. Тотъ же самый характеръ, расширение реберъ къ заднему концу, мы видимъ и у всѣхъ остальныхъ видовъ, не исключая даже и *Adasna vitrea*. Удлиненіе задняго конца раковины зависитъ отъ развитія сифоновъ и потому это удлиненіе наименѣе выражено у *Ad. edentula*, у которой сифоны только въ зачаточномъ состояніи.—Здѣсь очевидно, что длинныя сифоны другихъ адакнидъ развились изъ краевъ епанчи, окружающихъ сифональныя отверстія кардикъ. У спиртнаго экземпляра *Ad. edentula* въ 15 мм. длины, длина сифона не превышаетъ 2 мм., тогда какъ у *Ad. vitrea* длиною въ 11 мм. сифонъ достигаетъ 8 мм., а у *Ad. laeviuscula* въ 29 мм. сифонъ имѣетъ 26 мм. длины. Въствѣ съ малымъ развитіемъ сифона у *Ad. edentula* задніе края створокъ оставляютъ небольшую щель и край епанчи имѣетъ лишь незначительный синусъ; — съ развитіемъ длины и толщины сифона, понятно, увеличивается синусъ, выражающій полосу прикрѣпленія епанчи къ створкамъ, почему мы и видимъ у остальныхъ адакнидъ чрезвычайно развитый синусъ, тогда какъ у *Ad. edentula* онъ

¹⁾ По Палласу—38 ребра; но такъ какъ онъ говоритъ „in breviorе (должно бытъ productiore) extremitate distantes, in productiore (r. breviorе) consertae“, то можно думать, что онъ не считалъ весьма мелкихъ конечныхъ реберъ, которыхъ нужно рассматривать въ луну.

образуетъ небольшой полукругъ, лишь немногимъ большій, чѣмъ у *C. pseudocatillus* и *C. caspium*, у которыхъ уже замѣтно прогрессивное развитіе сифоновъ. Изъ другихъ адакнидъ наиболее подходитъ къ описываемому виду въ этомъ отношеніи *Adasna colorata*, на первый взглядъ уже отличная по меньшему числу (20) далѣ другъ отъ друга отставленныхъ реберъ.

Замокъ состоитъ изъ одного маленькаго, но легко замѣтнаго конусовиднаго зуба въ каждой створкѣ.

Цвѣта то бѣлаго, то снаружи буровато-фіолетоваго и внутри бураго.

Форма эта по всѣмъ признакамъ, очевидно, составляетъ переходъ отъ *Cardium* (*Monodasna*, Eichw.) къ *Adasna* и не оставляетъ нисколько сомнѣній въ ближайшемъ родствѣ этихъ двухъ родовъ.

Помимо своей организаціи, описываемый видъ изъ всѣхъ адакнидъ наиболее подходитъ къ настоящимъ кардидамъ и по образу жизни, — живя не въ толщѣ ила, а на поверхности даже мертвой ракушки, гдѣ врядъ ли могутъ жить, и дѣйствительно не найдены еще, зарывающіеся представители того же рода, т.-е. *Adasna laeviuscula* и *Ad. vitrea*, о чемъ рѣчь ниже.

Таб. VIII, рис. 11. Лѣвая створка. Рис. 12. Раковина снизу, съ животнымъ, для показанія мало развитаго сифона (s) и отношенія къ нему епанчи. Рис. 13. Замокъ, ув. 2.

Adasna plicata, Eichw.

Только мертвые экземпляры съ острова Средній Ашуръ и въ морѣ на ст. 100 0° 3' Е. 39° 51' N, съ глубины въ 13 сажень, въ илѣ, и на ст. 102 0° 37' Е. 40° 14' N, съ глубины въ 8 сажень.

Таб. VIII, рис. 14. Правая створка.

Adasna laeviuscula, Eichw.

Мертвые экземпляры собраны мною въ большомъ количествѣ на ос. Сарá и преимущественно на островахъ Ашуръ.

Живые экземпляры имѣются у меня изъ Бакинскаго залива съ глубины въ нѣсколько футь.

Мертвыя, но свѣжія раковины попадаютъ на глубинѣ до 20 саж.

Adasna vitrea, Eichw.

Одинъ живой экземпляръ у форта Александровска, на 6 саженьяхъ, и 10 живыхъ экземпляровъ изъ Бакинскаго залива (частью отъ г. Чермака). Мертвые тамъ же и на островахъ Ашуръ и Сарá.

Этотъ видъ живетъ еще въ Аральскомъ морѣ, откуда привезенъ былъ А. П. Федченко, нашедшимъ его на берегу, въ кучкѣ *Zostera* ¹⁾. Г. Аленицинъ привезъ такъ же *Adasna vitrea* съ Арала, но опредѣлилъ его, частью, какъ *Corbula* sp. ²⁾. Имѣя возможность сличить его экземпляры мнимой *Corbula* съ *Adasna vitrea* Каспійскаго моря и съ представителями рода *Corbula*, опредѣленными Филиппи, я пришелъ къ тому заключенію, что аральская форма есть настоящая *Adasna vitrea*, какъ ее опредѣлилъ и ф. Мартенсъ; если же у нея часто встрѣчаются рудиментарные зубы, такъ ихъ мы находимъ и у Каспійской формы и это указываетъ только на происхожденіе беззубыхъ *Adasna* отъ формы, имѣвшей зубъ—*Adasna edentula* и даже, быть можетъ, *Cardium caspium*.

¹⁾ Мартенс. Слизняки. Путешествіе Федченко въ Туркестанъ.

²⁾ Протоколъ 5 засѣданія зоологической секціи Варшавскаго съезда рус. естествоиспытателей.

Хотя въ 1874 году я не находилъ живыхъ представителей рода *Adaspa*, тѣмъ не менѣе я счелъ возможнымъ утверждать, на основаніи частаго находженія ихъ раковинъ (*Adaspa laeviuscula* и *Ad. vitrea*) съ сохранившимися связками, что формы эти существуютъ еще въ Каспійскомъ морѣ и лишь случайно не попадали въ драгу. Это предположеніе подтвердилось мною новѣйшими розысканіями, разъяснившими вмѣстѣ съ тѣмъ причину рѣдкаго находженія ихъ.

В. Д. Аленицынъ въ своемъ сообщеніи о фаунѣ Аральскаго моря раздѣлилъ его на нѣсколько ярусовъ и помѣщаетъ *Adaspa vitrea* въ «возмущаемый поясъ», въ «штурмовой подпоясъ», въ «незащищенное побережье», въ полосу «песковъ побережья», слѣдовательно на глубину небольшую, такъ какъ весь его «возмущаемый поясъ», говоритъ онъ, «достигаетъ до 10 сажень». Но въ то же время ту же *Adaspa vitrea*, но подъ именемъ *Corbula* sp., онъ помѣщаетъ въ нижній «относительно покойный поясъ съ глубины 20 сажень и промежуточный 10—20—иль», который (нижній или промежуточный?) характеризуется, кромѣ мнимой *Corbula*, еще и *Dreysena polymorpha*, живущей преимущественно въ возмущаемомъ поясѣ. Уже изъ этого ясно, что факты, приводимые г. Аленицынымъ, не оправдываютъ принимаемое имъ дѣленіе моря на пояса, такъ какъ нельзя же считать характерной для одного пояса форму, характеризующую собою и другой, противоположный поясъ. Такъ же невѣренъ и выводъ г. Аленицына, который онъ дѣлаетъ «глядя (на эти факты) съ точки зрѣнія приспособленія къ условіямъ среды». — Онъ говоритъ, что «неимѣющія биссуса *Lamellibranchiata* живутъ въ покойномъ поясѣ (именно мнимая *Corbula*), или въ штурмовомъ поясѣ, но въ области защищеннаго побережья, либо же въ пескѣ, какъ *Adaspa*»; слѣдовательно, отсутствіе биссуса у *Adaspa* объясняется имъ какъ результатъ приспособленія, жизни въ мѣстности, не требующей необходимости обладать органомъ привѣрженія къ твердымъ подводнымъ предметамъ. Но спра-

шивается: какой же это результат приспособления, когда въ разныхъ поясахъ живущая форма не имѣетъ органа, въ одномъ случаѣ весьма полезнаго, а въ другомъ—не необходимаго? По-вѣрно, что причину этого надо искать въ другихъ условіяхъ. Дѣло въ томъ, что представители рода *Adaspa* (по крайней мѣрѣ *Ad. laeviuscula* и *Ad. vitrea*) живутъ въ небольшихъ глубинахъ, въ «возмущаемыхъ», по терминологіи г. Аленицина, доходя однако до глубины въ 15—20 сажень, но живутъ въ илѣ и въ пескѣ, глубоко зарывшись въ немъ, чѣмъ и можно объяснить себѣ не только отсутствіе биссуса, но, главное,—тонину ихъ раковины и длину ихъ сифона, выставяемаго ими изъ ила. Фестъ высказываетъ поэтому заключеніе, которое мы позволяемъ себѣ выписать цѣликомъ. «Die Siphonen der Muscheln sind meiner Ansicht nach nur als eine weitere Entwicklung und Ausbildung der entsprechenden zwei hinteren Mantelöffnungen anzusehen, welche wohl durch eine veränderte Lebensweise in Folge äusserer Vorhältnisse bedingt wird. Es mag sein, dass einige Cardien das Bestreben hatten, wegen Aufsuchung von Nahrung, oder aber, um besseren Schutz gegen den Meresgrund aufwühlenden Wogen des ungestümen Caspischen Meeres zufinden, sich tiefer und tiefer einzugraben, und dass in Folge dieses fortgesetzten und fortgeerbten Bestrebens die folgenden Generationen sich allmählig zu einer neuen, den geänderten Lebensverhältnissen entsprechenden Form heranbildeten, und demgemäss mit langen Siphonen ausgerüstet wurden, um beim Eingrabensein im Boden doch noch immer mit der Aussenwelt d. i. dem Wasser in Verbindung stehen zu können. Demgemäss erlitt auch die Schale eine zweckmässigere Umgestaltung, indem sie sich in die Quere verlängerte, einerseits um Raum zu gewinnen für die eingezogenen Siphonen und anderseits eine quere Schale bei weitem besser zum Einbohren in Boden befähigt, als eine kreisförmige oder kurze, wie wir dies auch bei *Solen*, *Mya* und anderen queren sich in Sand oder Schlamm einbohrenden Muscheln

wahrnehmen. Dagegen tritt die Nothwendigkeit eines festeren, sichernden Schalenverschlusses bei sich einborenden Muscheln mehr und mehr in den Hintergrund, indem eine eingegrabene Muschel nicht in so hohem Grade genöthigt ist, sich gegen eine Verschiebung der Klappen durch starke Schloss—und Seitenzähne zu sichern, wie dies in beinahe ängstlicher Weise bei den meisten Muscheln geschieht, die äusseren Gewalten in höherem Grade ausgesetzt sind und daher eines besser sichernden Verschlusses bedürfen. So sehen wir also bei *Adacna* das feste Cardenschloss zur Bedeutungslosigkeit herabsinken, kaum dass noch ein unbedeutender Seitenzahn, gleichsam als letztes Erbstück, die Spuren einer stärkeren Befestigung und zugleich ihre Abstammung von *Cardien* verräth. Einfestes Schloss wäre für die nunmehrige Lebensweise des Thieres nur ein unnöthiger Aufwand¹⁾. Это заключение вполне согласуется съ фактами. Уже Беръ нашелъ, что *Adacna* попадаются въ драгу съ иломъ и всегда изломанными (такъ что первоначально онъ принялъ ихъ за асцидй), и дѣйствительно, если они попадаютъ въ драгу, такъ съ иломъ, который своей тяжестью и раздавливаетъ ихъ; поэтому гораздо лучше ловить ихъ храпомъ или просто руками, ныряя на глубинѣ во 1—2 сажени.—Онѣ живутъ въ илѣ, глубоко зарываясь въ немъ и выставляя оттуда свой длинный сифонъ. Вслѣдствіе этого дѣйствительно имъ не нужна толстая раковина, не нуженъ и замокъ, но необходимо имѣть длинный сифонъ; развившись изъ *Cardium*'а подъ вліяніемъ извѣстныхъ условий, онѣ получили организацію, позволяющую имъ жить въ небольшихъ глубинахъ, не подвергаясь враждебному вліянію волнъ, которыя лишь въ исключительныхъ случаяхъ выбрасываютъ на берегъ, вмѣстѣ съ иломъ, тѣхъ изъ нихъ, которыя выходятъ на слишкомъ мелкое побережье, какъ, наприимѣръ, въ сѣверному берегу Бакинскаго залива, гдѣ послѣ сильныхъ бурь

¹⁾ W. v. Vest. Ueber die Genera *Adacna*, *Monodacna* und *Didacna* Eichwald und deren Stellung im System.

можно найти ихъ на берегу (К. Л. Чермакъ). Но за то тѣмъ легче и скорѣе выбрасываются на берегъ мертвыя раковины, вслѣдствіе ихъ необыкновенной легкости, чѣмъ и объясняется фактъ частаго находженія на берегу совершенно свѣжихъ раковинъ *Adaspa laeviuscula* съ сохранившейся еще связкой, какъ это замѣчено было мною еще въ 1874 году и еще раньше К. М. Беромъ, который рассказываетъ о сильной бурѣ, выбросившей на берегъ о-ва Чечня массу свѣжихъ раковинъ этого вида.

Dreysena polymorpha, V. Ben.

Тетрадь I, стр. 143.

Найдены вновь живыми въ слѣдующихъ мѣстахъ:

- Ст. 68. 0° 28' W. 39° 53' N. 38 саж.; ракуша.
- Ст. 73. 0° 32' W. 39° 2' N. 14—15 саж.; ракуша.
- Ст. 76. 0° 20' W. 39° 38' N. 7 саж.; битая ракуша.
- Ст. 100. 0° 3' E. 39° 51' N. 13 саж.; илъ и ракуша.
- Ст. 102. 0° 37' E. 40° 14' N. 8 саж.; тяжелый илъ; ва *Card. trigonoides*.
- Ст. 103. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж.; песокъ и ракуша.
- Ст. 117. 0° 21' E. 44° 22' N. 9½ саж.; ракуша съ сѣрымъ иломъ.
- Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша.
- Ст. 133. 2° 31' E. 40° 13' N. 17 саж.; камни и ракуша.
- Ст. 138. 0° 15' E. 40° 12' 30" N. 7 саж.; ракуша. Крупные экземпляры.
- Ст. 140. 0° 34' E. 40° 11' N. 7 саж.; черный илъ.
- Ст. 142. 0° 33' E. 40° 15' N. 3 саж.; песокъ и ракуша.
- Ст. 150. 0° 22' 30" W. 41° 17' 30" N. 18 саж.; черный илъ съ ракушей.

У берега всюду, гдѣ и достигаютъ наибольшей величины. Впрочемъ, надо замѣтить, что мнѣ въ Каспійскомъ морѣ ни разу не попадались такіе крупные экземпляры, какіе я имѣю изъ рѣкъ, напримѣръ изъ Вислы.

Dreysena caspia, Eichw.

Тетрадь I, стр. 144.

Вновь найдена на

- Ст. 116. 0° 32' E. 44° 17' N. 7 саж. ракуша и дресва. 6 жив. экземпляровъ.

Измѣренія дали слѣд. среднія: длина 17 мм., ширина 4,5 мм. и толщина 5 мм., изъ коихъ на одну ств. приходится 2,7 мм. а на другую 2,3 мм. Не думаю, чтобы описанный недавно г. Синцовымъ новый видъ *Dg. tenuissima* ¹⁾ изъ плюцены Бессараби и песковъ Астраханской степи былъ бы отличенъ отъ *Dg. caspia*.

Dreysena rostriformis, Desh.

Тетрадь I, стр. 145.

Найдены вновь въ слѣдующихъ мѣстахъ:

- Ст. 68. 0° 28' W. 38° 53' N. 38 саж.; черный илъ съ ракушей. Очень крупные.
- Ст. 79. 0° 9' 30" E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. Масса экземпляровъ.
- Ст. 98. 0° 14' E. 39° 44' N. 40 саж.; илъ съ ракушей. Нѣсколько экз.
- Ст. 99. 0° 11' E. 39° 46' N. 28 саж.; черный илъ. Масса.
- Ст. 105. 0° 26' E. 40° 49' N. 25 саж.; масса живыхъ въ ракушѣ того же вида.
- Ст. 121. 2° 29' E. 40° 41' N. 23 саж.; ракуша. Немного экз.
- Ст. 123. 0° 55' E. 43° 27' N. 120—130 саж.; сѣрый илъ съ ракушей (стоявшей изъ *Cardium catillus*, *Dreysena rostriformis*, *Hydrobia caspia*, *Planorbis micromphalus* и *Lithoglyphus caspius*). Нѣсколько мелкихъ экземпляровъ, прикрѣпленныхъ къ *Cardium catillus*.
- Ст. 126. 1° 22' E. 42° 48' N. 48 саж.; ракуша. Нѣсколько экз.
- Ст. 128. 1° 43' E. 41° 7' 30" N. 70 саж.; сѣрый илъ съ ракушей. 1 маленький экземпляръ.
- Ст. 148. 0° 1' 30" W. 40° 53' 30" N. 50—60 саж.; ракуша. Масса экз.
- Ст. 149. 0° 5' W. 40° 56' N. 39 саж.; ракуша. Масса экз.
- Ст. 151. 1° 4' 30" W. 41° 49' N. 37 саж.; ракуша. Масса экз. на *Cardium catillus*.
- Ст. 152. 1° 9' W. 41° 54' N. 44 саж.; ракуша. Масса экз. на *Card. cat.*
- Ст. 153. 1° 14' W. 42° 1' N. 32 саж.; ракуша. Масса.
- Ст. 155. 1° 12' W. 42° 6' N. 100 саж.; ракуша. Много.

Вообще встрѣчается часто, иногда въ громадномъ количествѣ, на ракушѣ и илѣ, на глубинѣ отъ 23 до 120 — 130 сажень.

¹⁾ Описаніе новыхъ и мало извѣстныхъ формъ раковинъ изъ трет. об. Новороссіи. Синцова.

Экземпляры, найденные на ст. 79, 121, 123, 126 и 149 блѣе или съ небольшимъ отѣнкомъ сѣро-буроваго цвѣта, тогда какъ на всѣхъ остальныхъ ст. они рыжаго или бураго цвѣта.

Наибольшіе экземпляры (ст. 68) имѣютъ въ длину 21 мм.

Въ отношеніи *Dreysena rostriformis* весьма интересно почти полное отсутствіе биссуса. Тогда какъ *Dreysena polytophra* обладаетъ чрезвычайно крѣпкимъ биссусомъ, которымъ она прикрѣпляется къ разнымъ подводнымъ предметамъ съ такой силой, что ее оторвать можно иногда лишь съ большимъ трудомъ, у *Dr. rostriformis* биссусъ чрезвычайно слабъ; — только иногда эта форма прикрѣплена бываетъ 2 — 3 ниточками биссуса, болѣею же частью встрѣчается не прикрѣпленной. Это объясняется, быть можетъ, тѣмъ обстоятельствомъ, что *Dreys. rostriformis* живетъ на такихъ глубинахъ, куда не достигаетъ волненіе моря, тогда какъ *Dr. polytophra*, живя въ мелкихъ глубинахъ, постоянно подвергается ударамъ волнъ, и потому должна была выработать себѣ, рядомъ съ прочной раковинной, способность плотно прикрѣпляться къ другимъ предметамъ. Поэтому же мы видимъ, что *Dr. polytophra*, селясь на камняхъ, старается укрѣпиться гдѣ-нибудь въ углубленіи, въ расщелинѣ и т. д., словомъ, избираетъ по возможности укромный уголокъ, защищающій ее отъ силы волнъ, вслѣдствіе чего, въ свою очередь, происходитъ сильное измѣненіе ея раковины, которая принимаетъ весьма разнообразную форму, смотря по условіямъ жизни; — напримѣръ, сидя въ глубокой и узкой дырѣ, положимъ камня, раковина ея вырастаетъ длинной, въ короткомъ же и широкомъ логовищѣ она принимаетъ, можно сказать, форму равносторонняго треугольника. При этомъ надо замѣтить, что хотя *Dr. polytophra* можетъ оторвать свой биссусъ и перемѣнить свое мѣсто жительства, но это она дѣлаетъ, очевидно, весьма рѣдко, можетъ быть лишь въ томъ случаѣ, если это мѣсто почему-либо неудобно; въ укромныхъ же уголкахъ она остается по крайней мѣрѣ весьма долго, на

что указывает 1) приведенное уже соотношение формы ее раковины с местом жительства, 2) то, что нерѣдко на такой особи можно найти 2 и даже 3 поколѣнія болѣе молодых особей, по возрасту, сидящих другъ на другѣ, и 3) обстоятельство, не раз мною наблюдавшееся, что *Dreysseana*, поселившись въ углубленіи камня съ малымъ отверстіемъ, слѣдовательно вошедши туда еще въ молодости, не можетъ, еслибы и хотѣла, выдти оттуда, достигнувъ размѣровъ, болѣшихъ діаметра отверстія своего жилища. Итакъ, измѣняемость формы раковинъ *Dg. polymorpha* зависитъ отъ вѣшнихъ условій, весьма различныхъ въ той средѣ, въ которой живетъ она, въ глубинахъ незначительныхъ, на которыхъ вліяетъ волна. Въ тѣхъ же немногихъ случаяхъ, когда *Dg. polymorpha* живетъ внѣ вліянія волны, на нѣсколько болѣшихъ глубинахъ, раковина ее, нормально развивающаяся, принимаетъ болѣе удлиненную форму, такъ что нѣсколько напоминаетъ *Dreysseana caspia*, и не имѣетъ столь развитою биссуса. Этимъ же можно объяснить себѣ правильность или, собственно, постоянство формы раковины *Dreysseana rostriformis* и *Dreysseana Brardii*, живущихъ на болѣшихъ глубинахъ.

Dreysseana Brardii, Brngn., var. *caspia*, n.

Въ 1874 году найдены мною нѣсколько неполныхъ экземпляровъ мертвой ракушки, которыхъ я не рѣшился опредѣлить, боясь впасть въ ошибку. Въ 1876-же году я нашелъ цѣлую массу такихъ же, но живыхъ моллюскъ, которыя, по ближайшему опредѣленію, оказались принадлежащими къ виду *Dreysseana Brardii*, съ тѣмъ только различіемъ, что у каспійской формы раковина нѣсколько короче и менѣе вздута. Профессоръ ф. Мартенсъ, которому я послалъ нѣсколько экземпляровъ моеѣ Дрейсены пишетъ мнѣ: «Sie hat allerdings viel Aehnlichkeit mit *D. Brardii* Brongniart, welche z. B. im Main-

zer Tertiär Becken sehr häufig vorkommt; einzelne Exemplare der einen werden einzelnen Exemplaren der andern zuweilen recht ähnlich, aber im ganzen ist *D. Brardii* doch mehr in die Länge gezogen und auch etwas stärker gewölbt; ich möchte sie daher nicht für identisch, aber doch für nächst verwandt halten. Es war mir recht interessant an den Spiritus-Exemplaren mich zu überzeugen, dass die Mantelränder hier ebenso weit verwachsen sind wie bei *Dr. polymorpha*. Само собою разумѣется, что указанныя различія могли образоваться съ теченіемъ времени при измѣненныхъ условіяхъ жизни, но тѣмъ не менѣе они, на мой взглядъ, недостаточны для установленія вида, и я полагаю, что цѣлесообразнѣе и вѣрнѣе разсматривать современную каспійскую форму какъ разность третичной.

Этотъ видъ найденъ мною въ громадномъ числѣ экземпляровъ на:

Ст. 115. 0° 30' 30" E. 43° 35' N. 35 саж.; ракуша преимущ. того же вида.

Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 30 саж.; ракуша того же вида и *Cardium catillus*.

Уже на первый взглядъ она рѣзко отличается отъ *Dreysena rostriformis* своей укороченной и болѣе широкой раковиной, такъ какъ у

Dreys. rostriformis—длина: ширинѣ = 2,06: 1.

Dreys. Brardii var. *caspia*—длина: ширинѣ = 1,50: 1.

Кромѣ того, и по цвѣту ихъ легко отличить, такъ какъ у *Dr. rostriformis* господствующій цвѣтъ рыжій или бурый, затемняющій основной сѣрый цвѣтъ, а *Dreysena Brardii* сѣроватаго цвѣта и имѣетъ поперечныя полоски, какія мы видимъ обыкновенно сильно развитыми у *Dr. polymorpha*. Замѣчу еще, что всѣ экземпляры этого вида,—а я просмотрѣлъ ихъ болѣе тысячи,—весьма сходны между собой, такъ что надо думать, что это весьма постоянный видъ.

То, что сказано о биссусѣ *Dr. rostriformis*, относится и къ настоящему виду, представители котораго только изрѣдка попадаютъ прикрѣпленными другъ къ другу однимъ или двумя волокнами биссуса.

Таб. VIII, рис. 15, ув. 2.

Gastropoda.

Neritina liturata, Eichw.

Тетрадь I, стр. 147.

Встрѣчается всюду въ прибрежной полосѣ, на твердомъ грунтѣ, на камняхъ, на сваяхъ, на камышѣ, въ травѣ и т. д., одиночные же экземпляры даже на пескѣ, но здѣсь никогда не попадаются большіе, взрослые. Въ нѣкоторыхъ же мѣстахъ, напр., у восточнаго берега средняго Каспія, гдѣ на нѣсколько большихъ глубинахъ условія жизни больше соотвѣтствуютъ ихъ природѣ, онѣ живутъ и достигаютъ очень крупныхъ размѣровъ. Такъ, кромѣ прибрежья, найдены мною живые экземпляры этого вида въ слѣдующихъ мѣстахъ.

Ст. 108. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж.; песокъ и ракуша. Немного экз.

Ст. 116. 0° 32' E. 44° 17' N. 7 саж.; ракуша. Немного экз.

Ст. 131. 2° 29' E. 40° 41' N. 23 саж.; ракуша. 1 мал. экз.

Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. Много крупныхъ экз., преимущественно мертвые.

Ст. 133. 2° 31' O. 40° 13' N. 17 саж., камни и ракуша. Тоже.

Ст. 134. 2° 31' E. 40° 4' N. 19 саж.; ракуша. Немного.

Ст. 142. 0° 33' E. 40° 15' N. 3 саж.; песокъ съ ракушей. Немного.

Ст. 160. 0° 22' E. 40° 33' N. 10 саж.; песокъ. 1 мал. экземпляръ.

Наибольшій экземпляръ (ст. 132) имѣетъ въ длину около 11 мм.

Уже послѣ напечатанія I тетради я нашелъ изображеніе радулы *N. fluviatilis* у Бронна (*Classen u. Ordnungen des Thierreichs*), которое заимствовано имъ у Ловена¹⁾. Сравнивая этотъ рисунокъ съ моимъ (таб. VII, 2) легко замѣтить большую разницу, которую объяснить возможно будетъ только вполслѣдствіи, когда всѣ представители р. *Neritina* дождутся хорошей монографической обработки.

¹⁾ Статью Ловена я могъ достать только въ библіотекѣ Академіи Наукъ, но, къ сожалѣнію, въ этомъ экземплярѣ какъ разъ не хватаетъ нужной мнѣ таблицы.

Neritina Schultzii sp. n. ¹⁾.

Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 40 саж.; ракуша. 30 жив. экземпляровъ среди массы мертвыхъ.

Ст. 126. 1° 22' E. 42° 48' N. 48 саж.; ракуша. 8 живыхъ и мертвыхъ экземпляровъ.

Эта чрезвычайно красивая и оригинальная моллюска бросается въ глаза и легко отличима отъ сродныхъ ей видовъ какъ по цвѣту, такъ и по формѣ раковины.

Ея раковина значительно выше и шире чѣмъ у *Neritina liturata* и даже *N. fluviatilis* Балтійскаго моря; она имѣетъ форму колпачка (сильно напоминающаго раковину *Hippopus subrufa* Sow., изъ Перу), завивающагося довольно высоко и на нѣкоторомъ отдаленіи отъ задняго края послѣдней спирали, которая, слѣдовательно, мало (сравнительно съ *N liturata*) покрываетъ собой предыдущую спираль и выдается назадъ въ видѣ горизонтальной пластинки. Вообще спирали лежатъ значительно свободнѣе, чѣмъ у *N. liturata*, почти какъ у *Limnaeus ovatus*, съ той только разницей, что у *N. Schultzii* послѣдняя спираль, въ сравненіи съ предыдущими, значительно больше, чѣмъ у *Limnaeus*.

Измѣренія дали мнѣ слѣдующія среднія:

вышина раковины	3,5	мм.
длина	4,125	—
ширина	4,9	—

которыя показываютъ, что длина относится къ вышинѣ, какъ 1: 0,8484... ²⁾.

Кромѣ того замѣчательна тонина этой раковины, также рѣзко отличающая ее отъ толстостѣнной *N. liturata*;—раковина въ 4 мм. вышины и 5,5 мм. длины, по удаленіи животнаго,

¹⁾ Видовое названіе даю въ честь Г. Ф. Шульца, командира шхуны «Серсіиннъ».

²⁾ Ср. стр. 147 тетради I.

вѣсила немного больше 2 сгр., тогда какъ подходящая по величинѣ *N. liturata* вѣситъ 7 сгр.

Знаки приращенія легко замѣтны простымъ глазомъ, чего нѣтъ у *N. liturata*.

Цвѣта наша раковина желтовато-оранжеваго безъ всякаго рисунка; но у одной небольшой особи по этому же фону разбросаны сверху мелкія черныя точки, какія встрѣчаются и у *N. liturata*, только въ ббльшемъ числѣ и болѣе крупныя (таб. VI, рис. 8). Края крышечки темно-красныя.

Въ отношеніи ротоваго вооруженія этотъ видъ настолько же отличается отъ *N. liturata*, насколько приближается въ *N. fluviatilis*, что изъ сличенія рисунковъ явнѣе, конечно, чѣмъ изъ описанія, почему я и ограничусь здѣсь приведеніемъ размѣровъ главныхъ пластинокъ радулы у трехъ видовъ:

Средняя пластинка.

	<i>N. Schultzii.</i>	<i>N. fluviatilis.</i>	<i>N. liturata.</i>
Длина ¹⁾	0,021 мм.	0,021 мм.	0,030 мм.
Ширина	0,018 —	0,021 —	0,021 —

Промежуточная (сѣдлеобразная) пластинка.

Ширина	0,048 —	0,060 —	0,075 —
------------------	---------	---------	---------

Боковая (челюстеобразная) пластинка.

Длина (вмѣстѣ съ петлей)	0,033 —	0,045 —	0,060 —
Ширина	0,036 —	0,051 —	0,120 —

Таб. VII, рис. 5. Radula; боковая пластинка съ двухъ сторонъ; изъ ряда боковыхъ шпировъ представлены два, изъ конхъ тонкій принадлежитъ периферіи ряда, но слишкомъ грубо сдѣланъ.

Таб. VIII, рис. 16. Раковина *N. Schultzii* съ трехъ сторонъ; ув. 3.

¹⁾ По продольной оси радулы.

Hydrobia stagnalis, L.

Тетрадь I, стр. 153.

Имѣю вновь, изъ Петровска, нѣсколько десятковъ весьма мелкихъ экземпляровъ.

Hydrobia caspia, Eichw.

Тетрадь I, стр. 150.

Живые экземпляры этого вида вновь добыты мною въ слѣдующихъ мѣстахъ:

- Ст. 76. 0° 20' W. 39° 38' N. 7 саж.; битая ракуша. Масса мелкихъ экземпляровъ.
- Ст. 78. 0° 1' E. 39° 46' 30'' N. 23 саж.; битая ракуша. 29 мел. экз.
- Ст. 79. 0° 9' 30" E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. 118 мел. и среднихъ экземпляровъ.
- Ст. 80. 0° 25' E. 39° 47' 30" N. 150 саж.; плъ. 2 экз.
- Ст. 102. 0° 37' E. 40° 14' N. 8 саж.; песокъ. Много экз.
- Ст. 103. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж.; песокъ и ракуша. Нѣсколько средней величины и мелкихъ, среди массы крупныхъ, но мертвыхъ экземпляровъ.
- Ст. 105. 0° 26' E. 40° 49' N. 25 саж.; ракуша съ пескомъ. Масса крупныхъ живыхъ и мертвыхъ.
- Ст. 115. 0° 30' 30" E. 43° 35' N. 35 саж.; ракуша. Много крупныхъ.
- Ст. 116. 0° 32' E. 44° 17' N. 7 саж.; ракуша и дресва. Крупные.
- Ст. 117. 0° 21' E. 44° 22' N. 9½ саж.; ракуша съ сѣрымъ иломъ. Средней величины экз.
- Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 40 саж.; ракуша. Масса в. крупныхъ.
- Ст. 126. 1° 22' E. 42° 48' N. 48 саж.; ракуша. Тоже.
- Ст. 131. 2° 29' E. 40° 41' N. 23 саж.; ракуша. 1 м. экз.
- Ст. 132. 2° 33' E. 40° 32' N. 20 саж.; камни и ракуша. Масса весьма крупныхъ.
- Ст. 142. 0° 33' E. 40° 15' N. 3 саж.; песокъ. 8 крупныхъ и мелкихъ экз.
- Ст. 160. 0° 22' E. 40° 33' N. 10 саж.; песокъ. Нѣсколько сред. экз.

Кромѣ того, встрѣчались еще и въ другихъ мѣстахъ мертвые экземпляры, какъ и на берегу, гдѣ ихъ вообще немного.

Уже по приведеннымъ даннымъ можно видѣть, что *Hydrobia caspia* принадлежать къ числу самыхъ обыкновенныхъ

въ Каспійскомъ морѣ моллюскъ и распространена по всему морю на глубинѣ 1—150 сажень.

Hydrobia spica, Eichw.

Тетрадь I, стр. 153.

Найдена въ слѣдующихъ мѣстахъ:

- Ст. 78. 0° 1' Е. 39° 46' 30" N. 28 саж.; битая ракуша. 2 экз.
Ст. 79. 0° 9' 30" Е. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. 4 экземпляра.
Ст. 115. 0° 30' 30" Е. 43° 35' N. 35 саж.; ракуша. 25 живыхъ и мертвыхъ экз.
Ст. 116. 0° 32' Е. 44° 17' N. 7 саж.; ракуша и дресва. 2 экз.
Ст. 124. 1° 3' Е. 43° 17' N. 40 саж.; ракуша. Масса живыхъ и мертвыхъ.
Ст. 126. 1° 22' Е. 42° 48' N. 48 саж.; ракуша. Мертвые.

Мертвые также встрѣчаются на берегу, но еще рѣже предыдущаго вида.

Этотъ видъ живетъ очевидно на среднихъ глубинахъ (7—48 саж.) и притомъ, встрѣчаясь довольно часто въ средней части Каспійскаго моря, отсутствуетъ или по крайней мѣрѣ очень рѣдко въ южной, такъ какъ я тамъ только одинъ разъ поймалъ 2 мертвыхъ экземпляра (1874 г.).

Что рассматриваемый видъ дѣйствительно принадлежитъ къ роду *Hydrobia*, доказывается его ротовымъ вооруженіемъ, изслѣдованнымъ мною у вновь найденныхъ экземпляровъ. Мы видимъ здѣсь среднюю пластинку съ нѣсколькими расширенными основаніемъ и съ 13 зубцами на верху, изъ которыхъ средній непарный и наибольшій, а по обѣимъ сторонамъ его расположено по 6 симметричныхъ и постепенно уменьшающихся зубцовъ. Изъ боковыхъ пластинокъ топоровидная (b) имѣетъ 9 постепенно уменьшающихся зубцовъ на отогнутомъ краѣ; серповидная (a) имѣетъ на верхнемъ краѣ мельчайшія зазубринки, число которыхъ, приблизительно, 25 или больше; шиловидная же пластинка (c) мало изогнута.

Таб. VII, рис. 6 d—сред. пластинка; b—промежуточная;

а—I боковая; а'—она же нѣсколько сверху; с—II боковая пластинка.

Hydrobia dimidiata, Eichw.

Rissoa dimidiata. Eichwald.

Тетрадь I, стр. 156.

Найдены мною вновь на

Ст. 128. 1° 43' E. 42° 7' 30" N. 70 саж.; сѣрый илъ съ ракушей. Много живыхъ и мертв. экз.

Такъ какъ въ 1874 г. этотъ видъ найденъ мною тоже лишь въ одномъ мѣстѣ, на глубинѣ въ 108 сажень, то надо полагать, что онъ вообще рѣдокъ и что живетъ на глубинѣ до 130 или 150 сажень, такъ какъ мертвыя и болѣею частью уже ислѣвшія раковины его попадаютъ иногда въ довольно большомъ числѣ именно здѣсь, вмѣстѣ съ такими же раковинами другихъ, живущихъ на глубинѣ видовъ. Такъ, на примѣръ, на ст. 122 и 123, съ глубины въ 90—100 и 120—130 сажень, драга вынесла вмѣстѣ съ сѣрымъ иломъ громадное количество ракуши *Hydrobia dimidiata*, *H. caspia*, *H. spica*, *Lithoglyphus caspius*, *Planorbis micromphalus*, *Dreysena rostriformis* и молодыхъ *Cardium satillus*.

Ислѣдованіе ротоваго вооруженія показало мнѣ принадлежность и этого вида къ роду *Hydrobia*, притомъ близость его къ предыдущему виду, такъ какъ пластинки радулы лишь немногимъ отличаются отъ таковыхъ *H. spica*. Средняя пластинка относительно нѣсколько шире и ея средній зубецъ меньше; топоровидная пластинка имѣетъ меньшее число зубцовъ, всего 8, изъ коихъ первый, наибольшій, закругленѣе. Изгибъ остальныхъ двухъ пластинокъ нѣсколько иначе и серповидная шире и имѣетъ еще болѣе мелкія зазубрины, которыхъ нельзя даже пересчитать. Здѣсь удалось мнѣ видѣть промежуточную пластинку въ иномъ положеніи (с), гдѣ видны были мелкія зазубрины по всему переднему краю.

Таб. VII, рис. 7. d—средняя пластинка; b—промежуточная, топоровидная пластинка, с—она же сзади; а—I боковая, серповидная, и е—II боковая, шиловидная пластинка.

Eulima conus, E.

Тетрадь I, стр. 154.

Ст. 128. 1° 43' E. 42° 7' 30" N. 70 саж. 10 мертвых экз.

Bithynia Eichwaldi, Krinicki.

Тетрадь I, стр. 156.

И в последнюю поездку найдены только мертвые экземпляры на малых глубинах и на берегу.

Ст. 102. 0° 37' E. 40° 14' N. 8 саж.

Ст. 103. 0° 34' E. 40° 20' N. 7 саж.

Ст. 116. 0° 32' E. 44° 17' N. 7 саж.

Ст. 142. 0° 33' E. 40° 15' N. 7 саж.

Ст. 160. 0° 22' E. 40° 33' N. 10 саж.

Lithoglyphus caspius, Krinicki.

Тетрадь I, стр. 157.

Ст. 76. 0° 20' W. 39° 38' N. 7 саж.; битая ракуша. 5 мерт. экз.

Ст. 79. 0° 9' 30" E. 39° 47' N. 35 саж.; ракуша. 30 мерт. экз.

Ст. 98. 0° 14' E. 39° 44' N. 40 саж.; ил и ракуша. 1 мерт. и 1 жив. экз.

Ст. 102. 0° 37' E. 40° 20' N. 8 саж.; песок. 1 мерт. экз.

Ст. 123. 0° 55' E. 43° 27' N. 120—130 саж.; сырый ил с ракушей, в котором уже несколько мертвых и уже полуразрушенных раковин этого вида.

Этот вид, следовательно, найден мною только в южной части моря, до Апшерона, и притом в мертвом виде и только 1 живой экземпляр на 40 саженьях, тогда как в 1874 г. также 1 жив. экземпляр найден был мною на 15 саженьях глубины.

Из этого можно уже сделать заключение, что *Lithoglyphus caspius* принадлежит к числу рѣдких в настоящее время животных и живет на средних глубинах, приблизительно от 7 до 40 сажень.

Одинъ изъ живыхъ, въ спирту сохранныхъ, экземпляровъ подвергъ я изслѣдованію въ отношеніи ротоваго вооруженія, показавшему, что эта моллюска дѣйствительно принадлежитъ къ роду *Lithoglyphus* ¹⁾).

Radula состоитъ изъ 35—40 поперечныхъ рядовъ пластинокъ. Въ каждомъ рядѣ мы находимъ широкую среднюю пластинку, промежуточную топорovidную и двѣ боковыя, серповидную и шиловидную. Средняя пластинка, имѣя при основаніи ширину въ 0,016 мм., представляетъ почти равносторонній треугольникъ, приблизительно на половинѣ согнутый, такъ что вершина его, пригнутая къ нижнему краю, является большимъ срединнымъ зубомъ, по обѣ стороны котораго, на боковыхъ краяхъ пластинки, сидятъ по 4 довольно мелкихъ и острыхъ зубца. На внутренней поверхности той же пластинки, близь лукообразно вырѣзаннаго нижняго края, стоятъ еще по 3 зубца съ каждой стороны; нижніе же углы пластинки, имѣя очертаніе клюва, также выдаются въ видѣ зубцовъ. Промежуточная топорovidная пластинка имѣетъ въ длину около 0,042 мм. и въ верхней широкой своей части изогнута; въ естественномъ положеніи она имѣетъ подъ верхнемъ краемъ 6 зубцовъ позади большаго, округлаго, переходящаго въ клювообразную вершину; рассматривая же ее сзади, мы видимъ картину представленную на рис. 10, b', изъ котораго явствуетъ, что ея передній край утолщенъ, и отъ большаго зуба или, собственно, клювообразной вершины идетъ внизъ въ видѣ изогнутаго хребта, переходящаго въ тонкую боковую пластинку, верхній, впередъ отогнутый край, который и имѣетъ упомянутые выше 6 зубцовъ. Серповидная боковая пластинка, въ 0,050 мм. длины, имѣетъ на верхнемъ отогнутомъ краѣ 16 мелкихъ зубцовъ, а нѣсколько меньшая шиловидная боковая пластинка (около 0,040 мм.) имѣетъ въ срединѣ верхней трети своей продольное утолщеніе, весьма мелко зазубренное.

¹⁾ Cp. *Litg. fuscus*. Troschel. *Gebiss der Schnecken*. I, p. 105. Tab. VII, fig. 12.

Крышечка раковины очень тонкая.

Щупальцы довольно широкія, листовидныя, съ глазами при основаніи.

Челюсти состоятъ изъ зубовидныхъ пластинокъ съ 5—6 стороннимъ основаніемъ.

Таб. IX, рис. 8. Части радулы; а—средняя пластинка, b—промежуточная, b'—она же сзади, с и d—боковыя.

Planorbis micromphalus, Fuchs (?).

Тетрадь I, стр. 157.

Ст. 122. 0° 47' E. 43° 37' N. 90—100 саж.; черный вонючій иль. Мертвые.

Ст. 123. 0° 55' E. 43° 27' N. 120—130 саж.; сѣрый иль. Мертвые.

Ст. 124. 1° 3' E. 43° 17' N. 40 саж.; ракуша. 1 живой экз.

Ст. 128. 1° 43' E. 42° 7' 30" N. 70 саж.; сѣрый иль съ ракушей. Мертвые.

Не будучи въ состояніи ручаться, что эта форма дѣйствительно тождественна съ ископаемой, описанной Фуксомъ подъ именемъ *Pl. micromphalus* изъ третичныхъ осадковъ Майнца (для этого необходимо сравнить ихъ), я могу теперь утверждать, что моя форма принадлежитъ къ роду *Planorbis*, какъ показываетъ строеніе *radulae* и отсутствіе крышки. *Radula* состоятъ изъ 200 поперечныхъ и 30 продольныхъ рядовъ пластинокъ, хотя нѣсколько варьирующихъ, но въ общемъ все-таки весьма сходныхъ между собой и рѣзко отличныхъ отъ пластинокъ средняго, 31 ряда; пластинки этого средняго ряда имѣютъ треугольную форму и 2 зубца на верху и представляются какъ бы недоразвитыми пластинками другихъ рядовъ. Послѣднія пластинки имѣютъ въ длину 0,008 мм. и въ ширину 0,0056 мм.; загнутая же часть (зубцы) имѣетъ въ длину, т.-е. отъ линіи загиба до вершины средняго зуба, 0,0024 мм.

Живой экземпляръ былъ нѣжнаго, въ высшей степени красиваго розоваго цвѣта.

Табл. VII, рис. 8. Пластинки 5 среднихъ продольныхъ рядовъ радулы. Рис. 8'. Одна пластинка нѣсколько съ боку, 2 пластинки средняго ряда (болѣе ув., чѣмъ въ рис. 8), изъ которыхъ нижняя не дорисована въ основаніи; три пластинки сзади.

Описавъ отдѣльныхъ представителей моллюскъ Каспійскаго моря, я долженъ сдѣлать еще общій обзоръ ихъ.

Изъ представленнаго списка для насъ очевидно, что Каспійское море населено представителями весьма небольшого числа родовъ, изъ которыхъ наиболѣе характерны для него *Cardium* (вмѣстѣ съ *Adasna*), *Dreysseana*, *Hydrobia* и *Neritina*. И замѣчательно, что каспійскіе представители этихъ родовъ, болѣею частью весьма близкіе между собой, составляютъ какъ бы молодые виды, еще не успѣвшіе приобрѣсть рѣзкія отличія.

Взглянемъ прежде всего на кардиодовъ.

Я описалъ выше 14 видовъ этого семейства, не считая разновидностей, въ которыхъ нужно причислить еще *Adasna sologata*, не попавшую въ драгу, но, какъ извѣстно, существующую или по крайней мѣрѣ существовавшую въ Каспійскомъ морѣ. Принимая въ соображеніе ихъ организацію и географическое и геологическое распространеніе, не трудно отличить между ними три, повидному, совершенно отдѣльныя группы.

Къ первой изъ нихъ принадлежитъ *C. edule* съ его разновидностями. Эта форма, очевидно, тождественна съ одноименной формой, широко распространенной въ сѣверномъ полушаріи, встрѣчающейся, кромѣ замкнутыхъ Каспія и Арала, еще въ прибрежной полосѣ всѣхъ европейскихъ морей, у западнаго берега Африки, въ Америкѣ, въ Сѣверномъ океанѣ и въ соленыхъ лужахъ Сахары. Между тѣмъ, эта форма въ Каспійскомъ морѣ или, собственно, въ понто-арало-каспійскомъ бассейнѣ новая, проникшая сюда сравнительно уже поздно, что доказывается не только тѣмъ, что она успѣла лишь незначительно видоизмѣниться и дать нѣсколько легкихъ разностей, а главное—отсутствіемъ въ ископаемомъ видѣ. Не только въ болѣе древнемъ Сарматскомъ ярусѣ, но и въ понто-арало-каспійскомъ (понтическомъ Барбота, арало-каспійскомъ Мурчисона) не найдены до сихъ поръ раковины или ядра *Cardium edule*, несмотря на то, что форма эта встрѣчается повсюду въ баснословно-громадномъ количествѣ и составляетъ главную массу новѣй-

шихъ, современныхъ наносовъ всѣхъ тѣхъ морей, въ которыхъ она обитаетъ. Понятно, что она не вошла въ составъ известняковъ сказанныхъ ярусовъ вслѣдствіе того, что во время образованія ихъ не было ее еще въ нашемъ бассейнѣ, куда она проникла тѣмъ или другимъ путемъ уже позже отложенія ихъ, по всей вѣроятности въ періодъ образованія приморскихъ глинъ и песковъ новѣйшаго періода, въ которыхъ она и встрѣчается вмѣстѣ съ *Dg. polymerpha* по Волгѣ до Царицына ¹⁾.

Между тѣмъ, въ понто-арало-каспійскомъ бассейнѣ существовали другіе кариды, которые отчасти и нынѣ живутъ еще въ Каспій и которые составляютъ вторую и третью группы.

Ко второй группѣ каспійскихъ каридовъ я отношу всѣхъ настоящихъ каридовъ Каспія, кромѣ *C. edule*, которыхъ можно было бы соединить въ одинъ родъ *Monodasna*, такъ какъ у нихъ у всѣхъ замокъ состоитъ главнымъ образомъ изъ одного зуба въ каждой створкѣ. Сюда принадлежатъ *Cardium rugamidatum*, *C. trigonoides*, *C. crassum*, *C. Baeri*, *C. longipes*, *C. Barbot-de-Marnii* и *C. catillus*.

Изъ нихъ *Cardium catillus* въ двухъ своихъ разновидностяхъ, *C. catillus* и *C. (Adasna) protractum*, живя и по сіе время въ Каспійскомъ морѣ, и только въ немъ, насколько намъ извѣстно, встрѣчается въ ископаемомъ видѣ, не только въ прикаспійскихъ глинахъ, напр., въ Царицынѣ, въ Черномъ яру, около оз. Элтона, не только въ известнякѣ понто-каспійскаго яруса, напримѣръ, въ Баву, въ Крыму (Барботъ-де-Марни), но даже и въ сарматскомъ ярусѣ Крыма (Романовскій, Барботъ-де-Марни, Штукенбергъ).

Ясно, что эта моллюска — древняя обитательница нашего бассейна и по всей вѣроятности древнѣе остальныхъ предста-

¹⁾ Эйхвальдъ говоритъ: „на сѣверномъ берегу Чернаго моря не встрѣчается въ ископаемомъ состояніи“, но „рѣдкими отпечатками въ плотномъ желтомъ мергелемъ известнякѣ плоской возвышенности Усть-урта“ (Палеонт. Россія, стр. 64). Но такъ какъ этотъ „мергель“ сарматскаго яруса и нигдѣ еще *C. edule* не находили ни въ немъ, ни въ новѣйшемъ понто-арало-каспійскомъ известнякѣ, то по всей вѣроятности Эйхвальдъ ошибочно опредѣлялъ эти отпечатки.

вителей рассматриваемой группы, из которых *C. Barbot-de-Magnii*, повидимому, наиболее стоит къ *C. catillus* и къ *C. puvogossicum Barbot*, встречающемуся также въ понто-каспійскомъ известнягѣ (Барботъ).

Наконецъ, всѣ остальные представители второй группы каспійскихъ варидовъ должны считаться туземными формами, развившимися въ каспійскомъ бассейнѣ, хотя они частью несомнѣнно древнѣе *C. edule* и потому уже не могутъ считаться происшедшими отъ него; они древнѣе, говорю я, потому что нѣкоторые изъ нихъ, какъ, напр., *C. trigonooides*, встречаются въ прикаспійской глинѣ далеко отъ берега современнаго моря, напримѣръ, въ Царицынѣ, или высоко надъ его уровнемъ, напр., на бакннскихъ горахъ (Банловъ мысъ), въ глинѣ, покрывающей известнягъ, приподнятой на 150—200 и болѣе футъ.

Но эти пять формъ, описанныя мною подъ отдѣльными именами, — *C. rugamidatum*, *C. trigonooides*, *C. crassum*, *C. Baeri* и *C. longipes*, — такъ близко стоятъ другъ къ другу, несмотря на рѣзкія отличія между ихъ типичными представителями, такъ постепенно переходятъ другъ въ друга, что я не могу ихъ считать самостоятельными, окончательно отдѣлившимися видами, а только *формами одного общаго вида*.

Но для поясненія этого я долженъ сдѣлать маленькое отступленіе. Нельзя не согласиться съ праведливостью замѣчанія Квенштедта. — «Nur material genug und es wird an Formübergängen vielleicht nirgends fehlen», но только съ нѣкоторымъ ограниченіемъ, а именно, что найдутся переходы, связывающіе отдѣльные виды въ ихъ основаніи, а не такіе, которые непосредственно соединяли бы между собой конечныя формы. Мы не найдемъ формъ, непосредственно соединяющихъ, напримѣръ, *Adaspa vitrea* съ *Cardium edule*, какъ 2 конечныя формы отдѣльныхъ вѣтвей; но эти вѣтви сходятся въ своемъ основаніи, и здѣсь несомнѣнно существовали и частью теперь еще существуютъ переходныя формы, связывающія ихъ въ одну группу, въ одно семейство.

Но въ одномъ случаѣ эти переходныя формы исчезли уже, перешли въ вѣчность, сдѣлались достояніемъ палеонтологовъ (въ худшемъ случаѣ—червей, и тогда исчезли совсѣмъ для науки), а въ другомъ — продолжаютъ жить рядомъ съ позднѣйшими поколѣніями происшедшихъ изъ нихъ формъ, занимая лишь отдѣльныя мѣстности, отдѣльные бассейны, разную глубину и пр. Последнее мы встрѣчаемъ преимущественно между *молодыми* видами. Не подлежитъ сомнѣнію, что видъ, какъ единица жизни, рождается, растетъ, дѣлается возмужалымъ, старѣетъ и, наконецъ, умираетъ; но умираетъ или бездѣтно, или распавшись на новое поколѣніе, на группу новыхъ видовъ. Вотъ эти-то новые виды, являющіеся вѣтвями общаго ствола, представляются первоначально лишь индивидуальными отклоненіями, суммирующимися въ разновидности, конечныя, наиболѣе развитыя въ извѣстномъ отношеніи, наиболѣе типичныя представители которыхъ все болѣе и болѣе закрѣпляютъ за собой извѣстный характеръ. Эти новые виды, самостоятельныя въ своей конечной формѣ, связаны еще между собой переходами, т.-е. особями консервативными, болѣе удерживающими характеръ стараго вида, общій всѣмъ новымъ видамъ, происшедшимъ изъ него. Понятно, что впослѣдствіи выживаютъ только формы наиболѣе приспособившіяся къ извѣстнымъ условіямъ; промежуточныя же вымираютъ или приспособляются къ новымъ условіямъ, но во всякомъ случаѣ исчезаютъ изъ ряда звеньевъ, связывающихъ старыя виды съ новымъ. Тогда-то эти новые виды представляются намъ вполне самостоятельными, связанными съ другими видами лишь при помощи ископаемыхъ (если таковыя сохранились) формъ. До тѣхъ же поръ, т.-е. при существованіи одновременно съ ними живущихъ переходныхъ формъ, они, эти новые виды, вмѣстѣ составляютъ общій имъ старыя видъ, и для отличія могутъ называться *формами* (Forma, subspecies; состояніе вида, наз. Геккелемъ *eraspe specierum*).

Въ такомъ состояніи находятся указанныя выше каспійскіе

кардиды.—*Cardium pyramidatum*, *C. trigonoides* (с. *varietas crassa*), *C. Baeri* и *C. longipes* суть новые виды, суть *формы* общаго имъ стараго вида, который можно назвать *Cardium multiformis* (*forma pyramidata*, *f. trigonoidalia*, с. *var. crassa*, *f. Baeri*, *f. longipedia*).

Желая уяснить себѣ хоть приблизительно генеалогію этой группы новыхъ видовъ, мы должны прежде всего руководствоваться ихъ морфологическими признаками и считать формою наиболее стоящею въ родичу ту, которая имѣетъ больше чертъ, общихъ всему роду. Таковой же является безъ сомнѣнія *C. pyramidatum*, какъ имѣющій въ обѣихъ створкахъ хорошо развитые боковые зубы, характерные для рода *Cardium*. Но *C. pyramidatum* переходитъ въ *C. trigonoides*, у котораго существуютъ еще рудименты боковыхъ зубовъ въ правой створкѣ и сильно развитъ киль. *C. trigonoides* отличается отъ *C. pyramidatum* вообще меньшимъ развитіемъ характерныхъ для послѣдняго чертъ и уменьшеніемъ числа реберъ. Но въ первомъ отношеніи отходить отъ *C. pyramidatum* еще болѣе форма, назв. нами *C. Baeri*, у которой еще болѣе исчезаетъ киль и совсѣмъ пропадаютъ боковые зубы; за то у ней сохраняется большее число реберъ. Повидимому эти три формы не происходятъ другъ отъ друга, а только имѣютъ общаго родоначальника, т.-е. произошли чрезъ распаденіе, если можно такъ выразиться, одного вида. Что же касается до *C. longipes*, то врядъ ли можно сомнѣваться, что эта форма собственно не равнозначуща съ ними, а происходитъ отъ одной изъ нихъ, а именно отъ *C. Baeri*,—у нея развилась въ значительной степени нога, что вызвало, само собою разумѣется, цѣлый рядъ соответственныхъ измѣненій въ организмѣ, обнаруживающихся въ формѣ раковины. Можетъ быть въ такомъ же отношеніи къ *C. trigonoides* стоитъ *Cardium Barbot-de-Magnii*, но, съ другой стороны, онъ имѣетъ весьма много общаго съ *C. satillus*, на основаніи морфологическихъ данныхъ врядъ ли стоящаго въ болѣе тѣсной связи съ предыдущими, хотя по его присутствію въ сармат-

скомъ и понто-каспійскомъ ярусахъ и можно было бы сдѣлать предположеніе, что онъ именно послужилъ исходной точкой развитія остальныхъ.

Въ пользу того, что указанные новые виды дѣйствительно новые, сравнительно недавно происшедшіе, говоритъ не только отсутствіе ихъ въ неогеновыхъ известнякахъ ¹⁾, но еще болѣе отсутствіе ихъ въ моряхъ, сродныхъ Каспійскому; ни въ Черномъ, ни въ Аральскомъ морѣ нѣтъ этихъ формъ и, слѣдовательно, они развились, геологически, въ недавнее время, т.-е. по крайней мѣрѣ частью послѣ распадѣнія понто-арало-каспійскаго бассейна на нынѣшнія Черное, Каспійское и Аральское моря.

Что касается, наконецъ, третьей группы кардиновъ, такъ и она крайне интересна и поучительна.

Къ ней мы относимъ виды, отличные не только отъ настоящихъ кардиновъ, но и отъ каспійскихъ однозубокъ (*Моподаспа*), развитіемъ сифоновъ, обуславливающимъ появленіе синуса епанчеваго прикрѣпленія, хотя, по отсутствію замка у однихъ и по присутствію одного зачаточнаго или слабо развитаго зуба у другихъ, они тѣсно примыкаютъ къ предыдущей группѣ и прежде всего къ *C. catillus*. Къ этой третьей группѣ принадлежатъ *Cardium pseudocatillus*, *Cardium caspium*, *Adaspa edentula*, *Ad. vitrea*, *Ad. colorata*, *Ad. plicata* и *Ad. laviuscula*.

Изъ нихъ *C. pseudocatillus* наиблизе стоитъ къ *C. catillus* и только присутствіе сифональнаго синуса или, собственно, сифона, хотя и мало-развитаго, заставляетъ отнести его къ настоящей группѣ. *Cardium caspium* и *Adaspa edentula* такъ сходны между собой (оба имѣютъ кардинальный зубъ и небольшой сифонъ), что ихъ положительно нѣтъ никакой возможности относить къ двумъ различнымъ родамъ. Остальные же адаспиды тѣсно примыкаютъ къ *Ad. edentula*—съ одной стороны *Ad. colorata*, имѣющая также небольшой сифонъ, затѣмъ

¹⁾ Только *Cardium trigonoides* находится въ пескахъ и глинахъ каспійской формации, напр. въ калмыцкой степи, которая отлична отъ неогеновыхъ известняковъ (Барботъ-де-Марин. Геол. описаніе Калм. степи, р. 64).

Ad. plicata и *Ad. laeviuscula*, съ большими сифонами и полнымъ отсутствіемъ зубовъ, но по ребрамъ приближе стоящія къ предыдущей; съ другой же стороны къ *Ad. edentula* примыкаетъ *Ad. vitrea*, у которой, какъ и у той, существуетъ большое число реберъ и весьма часто является кардинальный зубъ въ силу атавизма.

Представители этой группы, повидному, болѣе старые, на что указываетъ существованіе ихъ въ другихъ моряхъ. *Adaspa vitrea* живетъ еще въ Аральскомъ морѣ, *Adaspa colorata* и *Ad. plicata* въ Черномъ (живетъ ли?). Кроме того, *Adaspa plicata* и *Cardium caspium* встрѣчаются въ большомъ количествѣ въ глинахъ Каспійской формации, принадлежащей верхнетретичному возрасту, въ калмыцкой степи (Барботъ) вплоть до Царицына (Эйхвальдъ) и въ Баку, гдѣ глины эти, содержащія еще *Ad. laeviuscula*, залегаютъ на известнякѣ и приподняты на 100 и болѣе футъ надъ водой. *A. Card. pseudacatillus* встрѣчается въ известнякѣ понто-арало-каспійскаго яруса Крыма, Херсонской губ. и Бессарабіи (Романовскій, Барботъ и Синцовъ). Само собою разумѣется, что крайне странно, что въ послѣднемъ известнякѣ не найденъ еще, сколько мнѣ извѣстно, ни *Adaspa edentula* ¹⁾, ни *Cardium caspium*, но, прежде чѣмъ вывести изъ этого отрицательнаго факта какія-либо заключенія, необходимо изучить ядра ихъ, и тогда, быть можетъ, они окажутся уже извѣстными палеонтологамъ подъ другими названіями ²⁾.

Во всякомъ случаѣ эта группа принадлежитъ понто-арало-каспійскому бассейну, частью же исключительно Каспійскому морю, и, стало быть, изъ всѣхъ извѣстныхъ доселѣ въ Каспійскомъ морѣ кардиновъ является пришлой, чуждой формой только одинъ видъ — *Cardium edule*.

Къ кардидамъ, въ отношеніи своего распространенія и взаимнаго родства, тѣсно примыкаютъ представители другаго

¹⁾ *Ad. edentula* встречается только въ пескахъ Царицына.

²⁾ Оказался же *Cardium littorale* ничѣмъ инымъ какъ ядромъ *C. semisulcatum*, но изслѣдованію Синцова.

рода, также характернаго для Каспійскаго моря, — *Dreysena*, имѣющаго здѣсь 4 представителей: *Dr. polymorpha*, *Dr. caspia*, *Dr. rostriformis* и *Dr. Bardii*.

Насколько *Dr. polymorpha* иногда бываетъ сходной съ *Dr. caspia*, на столько или даже больше еще *Dr. rostriformis* сродна съ *Dr. Bardii*. — *Dreysena polymorpha*, живя въ глубинѣ, имѣетъ форму, приближающую ее къ *Dr. caspia*; въ меньшихъ же глубинахъ, подъ влияніемъ суммы вѣшнихъ дѣятелей, принимаетъ отличный, многоформенный видъ. Не подлежитъ также сомнѣнію, что *Dr. rostriformis* весьма близка къ *Dr. Bardii*, хотя оба они составляютъ хорошіе, самостоятельные виды, что доказывается замѣчательнымъ постоянствомъ ихъ чертъ, противоположнымъ таковымъ *Dr. polymorpha*.

Изъ нихъ только *Dr. polymorpha* живетъ, кромѣ Каспійскаго моря, еще въ Черномъ и въ Аральскомъ, и отсюда (изъ Каспійскаго и Чернаго?) пассивно переселилась въ послѣднее время, какъ утверждаютъ, въ западную Европу, встрѣчаясь теперь даже въ Темзѣ.

Остальные же 3 вида, сколько извѣстно, уцѣлѣли только въ Каспій 1). Я говорю уцѣлѣли, потому что прежде они распространялись далеко по всѣмъ направленіямъ, насколько имѣлъ свое протяженіе древній понто-арало-каспійскій бассейнъ, что свидѣтельствуегъ палеонтологія.

Dreysena Bardii извѣстна въ ископаемомъ состояніи съ ос. Николай I на Аралѣ (Эйхвальдъ), въ каспійской формации калмыцкой степи, въ Сарептѣ, далѣе въ понто-каспійскомъ известнякѣ въ Баку и въ Крыму, въ сарматскомъ ярусѣ Крыма (Штувенбергъ), въ ниже-миоценовыхъ образованіяхъ Майнца, отложившихся изъ соленоватыхъ озеръ съ фауной весьма сходной съ фауной Каспія, и т. д.

Dreysena rostriformis, нисколько не измѣнившись, уцѣлѣла

1) На мой взглядъ это подлежитъ сильному сомнѣнію, и, можетъ быть, объясняется тѣмъ, что ни въ Черномъ морѣ, ни въ Аралѣ не произведено еще драгированія на болѣе значительныхъ глубинахъ, гдѣ обитаетъ эта форма.

въ Каспін также отъ сарматскаго бассейна, такъ какъ она извѣстна изъ при-каспійскихъ глинъ (Калмыцкая степь, берегъ Волги до Царицына), изъ известняка понто-каспійскаго яруса, напр. въ Баку, въ Херсонской губерніи (*Congerina simplex* Барбота) ¹⁾, въ Крыму (Дегэ) и т. д. ²⁾.

Ясно, что эти 2 вида принадлежать не только современной намъ эпохѣ, по крайней мѣрѣ въ Каспійскомъ морѣ, но и третичной, начиная съ нижняго міоцена.

По всей вѣроятности надо къ нимъ причислить и третій видъ, *Dreussena caspia*,—такъ какъ, по крайней мѣрѣ на мой взглядъ, она тождественна съ нѣкоторыми ископаемыми формами, напр. съ *Dreussena tenuissima*, недавно описанной г. Синцовымъ изъ «древнихъ пліоценовыхъ образованій Бессарабіи и Херсонской губерніи» и «каспійскихъ осадковъ астраханской степи».

Совсѣмъ другое должно сказать о *Dreussena polymorpha*. Современная намъ форма этого вида до сихъ поръ еще не найдена въ ископаемомъ состояніи иначе какъ въ новѣйшихъ образованіяхъ; если только не тождественна съ ней, во всякомъ случаѣ крайне близкая форма, *Dreussena Diluvii* Абыха, найденная авторомъ въ третичныхъ образованіяхъ Арменіи. *Dreussena polymorpha* встрѣчается массами въ каспійской формациі калмыцкой степи (Барботъ), въ такихъ же отложеніяхъ Закавказья, въ глинахъ и пескахъ Волги ³⁾ (Эйхвальдъ), какъ и въ послѣ-третичныхъ пескахъ Бессарабіи (Синцовъ), но, какъ сказано, неизвѣстна въ болѣе древнихъ бассейнахъ.

Въ виду этого, понятно напрашивается предположеніе, не

¹⁾ *C. Simplex* Barbot. = *Dr. rostriformis*, по не *Dr. Brardii*, какъ думаетъ Фуксъ.

²⁾ Въ Греціи и Сиракузахъ?

³⁾ Извѣстно, что изъ факта находенія *Dr. pol.* въ камышинскихъ пескахъ, г. Синцовъ сдѣлалъ заключеніе, что каспійская формациі доходитъ далеко выше Астраханской губерніи, чуть не до Симбирска; но въ такомъ случаѣ не слишкомъ ли далеко нужно ее загнать, такъ какъ раковины *Dr. pol.* попадались мнѣ даже въ наносномъ пескѣ у Васильсурска, Нижегородской губерніи?

произошла ли эта форма отъ одной изъ двухъ предыдущихъ, отъ *Dr. caspia* или *Dr. rostriformis*? Занявъ меньшія глубины и стало быть подвергшись суммѣ весьма сильныхъ вѣшнихъ вліаній, она могла измѣниться форменно, на что указываютъ подмѣченные мною факты, что форма ея раковинъ зависитъ отъ вѣшнихъ условій среды и на глубинѣ походитъ на *Dr. caspia*; вмѣстѣ съ тѣмъ она сдѣлалась рослѣе, имѣя на меньшихъ глубинахъ болѣе обильную пищу, о чемъ мы будемъ говорить еще ниже.

Третій родъ характерный для Каспійскаго моря, — *Neritina*, имѣетъ здѣсь двухъ представителей, — *N. liturata* и *N. Schultzii*, близкая европейской *N. fluviatilis*, изъ которыхъ первая живеть еще въ Черномъ и Аральскомъ моряхъ, и слѣд. развилась до распадѣнія понто-арало-каспійскаго бассейна. Что же касается *N. Schultzii*, разсматривать ли ее родичемъ или потомкомъ *N. fluviatilis*, то мы не имѣемъ еще никакихъ данныхъ.

Наконецъ четвертый характерный для Каспійскаго моря родъ *Hydrobia* имѣетъ нѣсколько представителей, частью и нынѣ широко распространенныхъ въ солоноватыхъ водахъ Европы и даже Америки (*H. stagnalis*), частью же вымершихъ всюду, кромѣ Каспія, но жившихъ въ древнемъ понто-арало-каспійскомъ бассейнѣ, для котораго родъ *Hydrobia* также характеренъ, какъ и *Dreysena*. Впрочемъ, надо замѣтить, что въ третичныхъ бассейнахъ жили иныя, хотя и близко сродные виды (см. напр. Fuchs. Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest. Sandberger. Land-und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt.); современные же каспійскія *Hydrobiae* найдены, сколько мнѣ извѣстно, только въ послѣ-третичныхъ образованіяхъ, на примѣръ *Hydrobia conus* Eichw. и *H. dimidiata* Eichw. въ рыхломъ пескѣ Бессарабской области ¹⁾.

Кромѣ того, для современнаго Каспія въ высшей степени характерно присутствіе въ немъ живой *Planorbis micromphalus*, Fuchs.

¹⁾ Синцовъ. Отчетъ о геологическомъ изслѣдованіи въ Бессарабіи въ 1873 г.

Указавъ вкратцѣ географическое и геологическое распространіе каспійскихъ моллюскъ, я перейду теперь къ ихъ вертикальному и горизонтальному распространію въ самомъ Каспійскомъ морѣ.

Уже въ I тетради представилъ я таблицу вертикальнаго распространія каспійскихъ моллюскъ, которая въ общихъ чертахъ оказалась вѣрной и по новымъ моимъ разысканіямъ. Но, само собою разумѣется, ббльшее число наблюденій и притомъ сдѣланныхъ въ ббльшемъ районѣ, дѣлаеть возможнымъ исправить и дополнить нѣкоторыя детали. Но прежде я долженъ замѣтить, что необходимо отличать случайныя находженія формъ въ меньшихъ или большихъ глубинахъ отъ границъ ихъ постоянного мѣстообитанія. *Neritina liturata*, на основаніи болѣе 60 отдѣльныхъ наблюденій, живетъ на глубинѣ до 7 сажень и здѣсь встрѣчается массама, хотя опять-таки преимущественно лишь на глубинѣ въ нѣсколько футъ; иногда же она попадаетъ и на значительно большихъ глубинахъ, въ 10, 20 сажень, но лишь въ 1, 2 экземплярахъ, и притомъ большею частью молодыхъ, повидному случайно попавшихъ въ несвойственную имъ среду. Съ другой же стороны, существуютъ мѣстности, гдѣ ненормальное пониженіе нижней границы распространія животныхъ является, повидному, постояннымъ, правильнымъ, и тогда эти животныя живутъ и благоденствуютъ здѣсь въ большомъ числѣ, достигая частью, громадныхъ размѣровъ. Примѣромъ тому можетъ служить ст. 132, гдѣ на 20-ти-саженной глубинѣ живетъ большое количество крупныхъ и весьма красивыхъ *Neritina liturata* вмѣстѣ съ массой другихъ животныхъ. Но этотъ случай, быть можетъ, объясняется тѣмъ, что здѣсь, въ сосѣдствѣ съ наваливающейся степью, вода въ верхнихъ слояхъ слишкомъ нагрѣвается и не содержитъ достаточно питательныхъ веществъ, и, кромѣ того, присутствіемъ камней на большой глубинѣ, составляющихъ необходимый для неритивъ грунтъ.

	ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ.			ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПР. ВЪ ДРУГИХЪ МОРЯХЪ.
	Минимальное.	Нормальное.	Максимальное.	
<i>Cardium edule</i>	—	0— 15	35	Черн. м., до 14 с., Балтійское м., до 17 с., въ Арагъ, до 10 (?).
<i>C. pyramidatum</i>	—	20— 60		
<i>C. trigonoides</i>	—	1/2— 15	22	Въ Арагъ, до 20 с.
(<i>c. var. crassa</i>).	—			
<i>C. Baeri</i>	—	19— 23		
<i>C. longipes</i>	—	6— 10		
<i>C. Barbot-de-Marnii</i>	—	7— 20		
<i>C. catillus</i>	—	23— 90		
<i>C. pseudocatillus</i>	—	18— ?		
<i>C. caspium</i>	—	7— 20	35	
<i>Adacna edentula</i>	—	4— 20		
<i>Ad. plicata</i>	}	1— 20		
<i>Ad. vitrea</i>		(приблиз.).		
<i>Ad. laeviuscula</i>				
<i>Dreysena polymorpha</i>	—	0— 18	38	Въ Арагъ, до 10 и даже 20 с.
<i>Dr. caspia</i>	—	7— 18		N. fluviatilis въ Балтиѣ, до 23.
<i>Dr. rostriformis</i>	—	23—130		
<i>Dr. Brardii, var. caspia</i>	—	35— 40		
<i>Neritina liturata</i>	—	0— 7	23	
<i>Neritina Schultzii</i>	—	40— 48		Балтика, до 20 с., Въ Арагъ, въскон. саж.
<i>Hydrobia stagnalis</i>	—	0— 4	7	
<i>Hydrobia caspia</i>	—	1—150		7 28—48(--130?)
<i>Hyd. spica</i>	—	70—108		
<i>Hyd. dimidiata</i>	—	50— 70		
<i>Eulima conus</i>	—	(мертвые).		
<i>Bithynia Eichwaldi</i>	—	3— 10		
<i>Lithoglyphus caspius</i>	—	(мертвые).		
<i>Planorbis micromphalus</i>	—	7—108		
	—	31—108		(частью мерт.).

Группируя эти факты, мы легко отличимъ три яруса распространения каспійскихъ моллюскъ, изъ которыхъ средній покрываетъ собой сходящіеся концы верхняго и нижняго.

	Сажени.		Сажени.
Верхній ярусъ 0—20 сажень.	0— 4	<i>Hydrobia stagnalis</i> .	
	0— 7	<i>Neritina liturata</i> .	
	3— 10	<i>Bithynia Eichwaldi</i> .	
	6— 10	<i>Cardium longipes</i> .	
	0— 15	<i>Cardium edule</i> .	
	1/2— 15	<i>C. trigonoides</i> .	
		<i>Dreysena polymorpha</i>	0—18
		<i>Adacna vitrea</i>	} 0—20
		<i>Adacna laeviuscula</i>	
		<i>Adacna plicata</i>	
	<i>Adacna edentula</i>	4—20	
	<i>Cardium caspium</i>	7—20	
	<i>Cardium Barbot-de-Marnii</i>	7—20	
	<i>Cardium pseudocatillus</i>	18—?	
	<i>Dreysena caspia</i>	7—18	
	<i>Cardium Baeri</i>	19—23	
Нижній ярусъ 20—150 саж.		<i>Lithoglyphus caspius</i>	15—40 ¹⁾
		<i>Dreysena Brardii</i>	35—40
		<i>Cardium pyramidatum</i>	20—60
		<i>Neritina Schultzii</i>	40—48
		<i>Hydrobia spica</i>	28—48 (130?)
		23— 90 <i>Cardium catillus</i> .	
		50— 70 <i>Eulima conus</i> .	
		23—130 <i>Dreysena rostriformis</i> .	
		31—108 <i>Planorbis micromphalus</i> .	
		70—108 (130?) <i>Hydrobia dimidiata</i> .	
	1—150 <i>Hydrobia caspia</i> .		

Если мы теперь опредѣлимъ условія жизни, представляемыя этими тремя ярусами, то выведенная нами изъ имѣющихся фактовъ группировка моллюскъ по ярусамъ, дастъ возможность объяснить многія морфологическія и палеонтологическія данныя.

¹⁾ Наблюдений собственно недостаточно; но я полагаю, что эту моллюску слѣдуетъ отнести къ среднему ярусу, несмотря на распространение мертвыхъ къ отъ 7 до 130 саж., такъ какъ живые найдены именно на 15 и 40 саж. и такъ какъ по формѣ раковины они походятъ болѣе на живущихъ въ меньшихъ глубинахъ.

Верхній ярус. Высокая и сильно измѣнчивая температура, колеблющаяся въ лѣтніе мѣсяцы отъ 15 до 25° R., и понижающаяся зимою до 0.

Течения, обусловливаемые испареніемъ и притокомъ прѣсной воды. Колебанія, вслѣдствіе вѣтровъ, чувствительныя, приблизительно, до глубины въ 10 сажень ¹⁾.

Соленость воды наименьшая, врядъ ли превышающая гдѣ либо (кромѣ Карабугаза) соленость воды Красноводскаго залива, опредѣленную пр. Шмидтомъ въ 13,9045 частей въ 1000 ч. воды; но эта соленость, какъ и удѣльный вѣсъ подвержены такъ же сильнымъ мѣстнымъ колебаніямъ вслѣдствіе притока прѣсной воды, уменьшающей ее почти до степени солености рѣчной воды.

Обиліе питательныхъ веществъ въ видѣ водорослей, діатомовыхъ, инфузорій, перегноя и пр. Грунтъ—песокъ и камень, рѣже глина, тина, ракуша ббльшею частью битая, дресва, составляющая переходную форму грунта къ слѣдующему ярусу.

Средній ярус. Температура менѣе измѣнчивая по времени и болѣе холодная; понижающаяся лѣтомъ отъ 15—18° R. на глубинѣ въ 20 сажень, до 9° на глубинѣ въ 60 сажень, зимою же, по всей вѣроятности, имѣющая всюду около 9°.

Колебанія и течения воды по всей вѣроятности не чувствительныя.

Соленость и удѣльный вѣсъ незначительно большіе, чѣмъ въ предъидущемъ ярусѣ.

Количество питательныхъ веществъ менѣе обильное; они состоятъ главнымъ образомъ изъ діатомовыхъ и разлагающихся тѣлъ умершихъ животныхъ.

Грунтъ преимущественно ракуша, ббльшею частію цѣлая съ примѣсью ила, рѣже одинъ илъ.

Нижній ярус. Низкая и постоянная температура отъ 9° до 8° R. (60 и 150 саж.). Отсутствіе движенія.

¹⁾ Каспійская волна достигаетъ до 25 футъ, но обыкновенно не превышаетъ 15 футъ.

Давленіе въ 10—30 атмосферъ.

Удѣльный вѣсъ приблизительно на $\frac{3}{4}^0$ Ваушэ больше, чѣмъ на поверхности ¹⁾.

Питательныя вещества въ видѣ ила, почти исключительно составляющаго грунтъ. Мѣстами попадаетъ ракуша видовъ моллюскъ, характерныхъ для этого яруса.

Обращаю прежде всего вниманіе на сходство фауны нашихъ 3 ярусовъ съ фаунами трехъ геологическихъ эпохъ.

Нашъ нижній ярусъ имѣетъ *Dreysena Brardii*, *Dg. rostriformis* и *Planorbis micromphalus*, удѣльвшія въ немъ отъ сарматскаго бассейна, отъ нижняго міоцена, и, кромѣ того, содержитъ нѣсколько формъ, повидимому, такъ же древнихъ (*Hydrobia spica*, *H. dimidiata*, *Eulima conus* и *Cardium catillus*), частію извѣстныхъ въ понто-арало-каспійскомъ известнякѣ.

Средній ярусъ содержитъ животныхъ, появившихся впервые во время существованія понто-арало-каспійскаго бассейна, напр. *Dreysena caspia*, *C. caspium*, *Adasnae*, и, кромѣ того, тѣхъ изъ сарматскихъ, которыя продолжали жить въ немъ, занявъ мѣстности (глубину) съ свойственными имъ условіями жизни.

Верхній же ярусъ характеризуется формами пришлыми (*C. edule* и *Hydrobia stagnalis* (?)) и вновь развившимися (*Dreysena polymorpha*, *Adasnae ex p.*, *Cardium ex p.*), древность которыхъ болѣею частью не восходитъ дальше возраста новѣйшихъ морскихъ образованій. Это формы, тѣмъ или другимъ путемъ приспособившіяся къ измѣнчивымъ условіямъ жизни въ небольшихъ глубинахъ, гдѣ неблагоприятныя колебанія массы, температуры и уд. вѣса воды вознаграждаются обиліемъ пищи, — первымъ и сильнѣйшимъ дѣтелемъ въ жизни всякаго организма.

Къ послѣдней группѣ животныхъ нужно, по всей вѣроятности, отнести и крайнихъ космополитовъ по вертикали, *Lutho-*

¹⁾ Къ сожалѣнію, я не имѣю еще анализа каспійской воды съ разныхъ глубинъ, и потому могу здѣсь говорить только приблизительно объ удѣльномъ вѣсѣ, определенномъ мною на мѣстѣ ареометромъ.

glyphus caspius и *Hydrobia caspia*, изъ которыхъ, по крайней мѣрѣ, послѣдняя несомнѣнно обитаетъ нормально на всѣхъ глубинахъ отъ 1. до 150 сажень.

Указанное нами соотношеніе трехъ ярусовъ глубинъ Каспійскаго моря съ тремя геологическими періодами въ составѣ ихъ фаунъ позволяетъ намъ сдѣлать, по крайней мѣрѣ весьма вѣроятное, предположеніе, что условія жизни въ сарматскомъ и понто-арало-каспійскомъ бассейнахъ были, приблизительно, такія же, какія мы видимъ въ нижнемъ и среднемъ ярусахъ современнаго Каспія.

Тѣ же данныя указываютъ намъ на соотношеніе величины и толщины раковинъ съ глубиной, на которой обитаютъ моллюски, что представляетъ нѣкоторый интересъ какъ для геолога, такъ и морфолога.

Не рѣдко высказывалось мнѣніе, что болѣе крупныя виды и особи моллюскъ живутъ на большихъ глубинахъ и въ болѣе соленой водѣ. Но уже а priori можно сказать, что на массивность (толщину) раковины можетъ вліять не количество солей вообще, а только известковыхъ, а на величину ихъ вліяетъ разумѣется ростъ самаго животнаго, обуславливаемый степенью питанія, количествомъ имѣющихся въ данной мѣстности питательныхъ веществъ. Поэтому мы видимъ въ горныхъ озерахъ (Гокча), содержащихъ воду, крайне бѣдную известью, но богатую органическими веществами, весьма крупныхъ *Lymnaeus*, *Planorbis* и пр. съ крайне тонкой раковиной.

Совсѣмъ другія условія представляютъ глубины моря. Здѣсь несомнѣнно питательныхъ веществъ меньше, и такъ какъ они состоятъ прежде всего изъ разлагающихся животныхъ тѣлъ, то нѣсколько увеличенное содержаніе извести, которой вообще крайне немного, въ окружающей водѣ, не можетъ вліять на увеличеніе массивности раковинъ. И дѣйствительно, тогда какъ въ верхнемъ ярусѣ мы находимъ наиболѣе крупныхъ моллюскъ съ массивными раковинами, въ среднемъ и нижнемъ ярусахъ представители тѣхъ же родовъ, а частью и тѣ же самыя виды

являются съ меньшими и болѣе тонкими раковинами, какъ видно изъ слѣдующихъ примѣровъ.

Dreysena polymorpha достигаетъ наибольшей величины (но не длины въ отношеніи ширины) и массивности на глубинѣ до 2—3 саж. и рѣзко отличается отъ маленькихъ и тонко-раковинныхъ *Dr. Brardii*, *Dr. caspia* и *Dr. rostriformis*.

Dr. rostriformis до 38-саженной глубины имѣють въ длину 21 мм., тогда какъ съ большихъ глубинъ экземпляры не превышаютъ 12—15 мм.

Наиболѣе крупные и массивные *Cardium edule* (живые) найдены мною на глубинѣ до 10 футъ въ тинѣ, у Ашура, тогда какъ его разность, живущая въ значительно осолоненной водѣ Красноводскаго залива, въ бѣдномъ питательными веществами пескѣ, отличается небольшимъ ростомъ и тониной раковины. На 10-ти футовой же глубинѣ у Ашура живутъ и гигантскіе экземпляры *C. caspium*, въ 32 мм. длины. *Cardium trigonoides*, достигающій наибольшей вышины и имѣющій толстую, массивную раковину, принимаетъ форму еще болѣе массивнаго *C. crassum* на меньшихъ глубинахъ, и самъ глубже 15 сажень замѣщается своими сородичами въ слѣдующемъ порядкѣ, — *C. Baerii*, *C. Barbot-de-Magnii*, *C. pyramidatum*, имѣющимъ наиболѣе тонкую раковину сообразно своей жизни въ большихъ глубинахъ.

Neritina liturata съ толстой раковинной замѣщается въ глубинѣ значительно болѣе вѣжной *N. Schultzii* точно также какъ здоровая *Vithunia Eichwaldi* замѣщается на глубинѣ тонкорачковинными и стройными *Eulima conus*, *Hydrobia spica* и *H. dimidiata*.

На глубинѣ же обитаетъ вѣжный *Planorbis micromphalus*.

Космополить же *Hydrobia caspia* имѣетъ раковину толстую, какъ это и нужно было ожидать.

Но толщина раковины обуславливается не только непосредственнымъ вліяніемъ питанія, а можетъ быть и приспособляе-

мостью животнаго къ даннымъ условіямъ жизни, примѣромъ чего могутъ служить тонкостворчатыя адакниды, живущія въ илѣ.

Но этого рода вліяніе чаще выражается въ измѣненіяхъ формы раковины, напр. у тѣхъ же *Adasnae*, у которыхъ развитіе сифоновъ обусловило удлинненіе задней части раковины и несмыкаемость соответственныхъ краевъ. Противоположный примѣръ мы имѣемъ въ *Cardium longipes*, гдѣ жизнь на малыхъ глубинахъ, возмущаемыхъ волненіемъ, вызвала развитіе ноги, помощью которой они держатся въ толщѣ грунта, что въ свою очередь повліяло соответственно на форму раковины.

Изъ брюхоногихъ моллюскъ, живущія на большихъ глубинахъ отличаются отъ обитателей верхняго яруса стройностью своего тѣла;— у *Hydrobia spica*, *H. dimidiata*, *Eulima conus*, длина раковины въ отношеніи ея ширины (и площади ноги) значительно больше, чѣмъ у *Hydrobia stagnalis* и *Bithynia Eichwaldi*; *Neritina Schultzii* выше, чѣмъ *N. liturata*; въ глубинѣ живущія особи *Hydrobia caspia* значительно выше (относительно ширины и площади ноги) тѣхъ, которыя попадаютъ на малыхъ глубинахъ.

Не говоря уже объ *Adasnae*, но и настоящіе кариды довольно хорошо защищены отъ дѣйствія волнъ на малыхъ глубинахъ тѣмъ, что они живутъ въ толщѣ грунта, первыя глубже, вторыя поверхностнѣе, чего нѣтъ у другихъ каспійскихъ пластинчато-жаберныхъ, у *Dreysseanae*; но *Dr. caspia*, *Dr. Brardii* и *Dr. gostriformis* обитаютъ на глубинахъ, недоступныхъ вліянію волнъ; *Dreysseana polymorpha* обладаетъ способностью выдѣлать такой громадный биссусъ, помощью котораго она противостоятъ любой волнѣ; биссуса нѣтъ, однако, у первыхъ 3 видовъ этого же рода, мы не видимъ его и у *Dr. polymorpha*, добытой на границѣ верхняго и средняго ярусовъ, и это даетъ намъ полное право заключить, что способность выдѣлать толстый биссусъ обусловлена жизнью на малыхъ глубинахъ, приобрѣтена въ борьбѣ съ морской волной.

Здѣсь напомнимъ я о томъ, что сказано было выше о за-

всисности формы колоній губожь отъ глубины и укажу еще на півавокъ, изъ которыхъ присасывающіеся виды, — *Clepsine coesum*, *Piscicola littoralis*, живутъ въ верхнемъ ярусѣ и подвергаются дѣйствию волны, между тѣмъ какъ неприсасывающаяся и вмѣстѣ съ тѣмъ непаразитирующая *Archaeobdella Esmontii* живетъ въ большихъ, покойныхъ глубинахъ.

Съ вертикальнымъ распространеніемъ моллюскъ, разумеется, находится въ тѣсной связи и ихъ горизонтальное распределение.

Въ ближайшей прибрежной полосѣ живутъ формы верхняго яруса, — въ полосѣ, близко совпадающей съ предѣломъ прибрежныхъ песковъ. А пески эти развиты очень незначительно вдоль всего W берега, начиная отъ Петровска, и еще меньше у S берега, круто опускающагося въ 400-саженную глубину. Значительно больше развита песчаная полоса у O берега, въ особенности между 38° и 41° с. ш., и еще больше у N, гдѣ она занимаетъ громадную площадь всего сѣвернаго Каспія, отъ 44° с. ш. и продолжается въ пески приволжскихъ и приуральскихъ степей. Къ сожалѣнію, я не имѣю собственныхъ наблюденій относительно сѣв. Каспія, но, судя по сообщеніямъ другихъ, и потому что я видѣлъ у форта Александровска, я полагаю, что здѣсь находится настоящее царство животныхъ верхняго яруса, въ пользу чего говорить и присутствіе громаднаго количества ими питающихся рыбъ.

Со всѣмъ другое мы видимъ на противоположномъ концѣ, на другой подводной степи, примыкающей къ мертвой закаспійской степи суши, и начинающейся у Карабугаза. Почти полное отсутствіе не только моллюскъ, но и всякихъ другихъ животныхъ, что указано было мною уже прежде и что обуславливается засыпаніемъ этого мелководія песками суши, убивающими всякую животную и растительную жизнь.

Для всей этой песчаной полосы характерны изъ моллюскъ — кариды. Остальныя же формы, — *Hydrobia stagnalis*, *Neritina liturata* и *Dreysena polymorpha*, характеризуютъ собой лишь

самое побережье, гдѣ онѣ вращаются на камняхъ, въ травѣ, словомъ—на твердомъ грунтѣ, а дальше, на песокъ, сходятъ лишь вмѣстѣ съ кардидами, прикрѣпившись къ нимъ.

За песками слѣдуетъ, полоса ракуши, сперва, мѣстами, битой,—дресвы; затѣмъ цѣлой, покоящейся въ тихой водѣ. Эта полоса ракуши совпадаетъ съ нашимъ среднимъ ярусомъ вертикальнаго распространенія моллюскт., и, стало быть, доходить до глубины приблизительно въ 50 сажень ¹⁾.

Въ южномъ Каспiи ракушечная полоса хорошо развита только у W берега до Ленкорана; дальше же, подъ обрывистымъ берегомъ Персiи, почти совсѣмъ исчезаетъ, снова появляясь, хотя и слабо развитой, у O берега, до широты ос. Челекень. Отсюда же начинается мощное развитіе ракушечной полосы, глубокой край которой большими изгибами тянется къ N между 1° и 2° в. д. (отъ Бабу), и, не доходя 44° ш., круто поворачиваетъ къ W берегу, южнѣе Петровска. Отсюда ракушечникъ широкой лентой идетъ вдоль песчаной полосы къ S, и, шарою обогнувъ Апшеронъ, входитъ въ южный Каспiй. Ширина этой полосы въ среднемъ Каспiи достигаетъ у O берега 50 морскихъ миль, а у W—20; на сѣверѣ же ширина его достигаетъ 70 миль при протяженіи въ 120—130 миль. Слѣдовательно, развитіе этой ракушечной полосы въ среднемъ Каспiи, сравнительно, громадно, и гораздо больше, чѣмъ въ южномъ, гдѣ ширина ея лишь у W берега достигаетъ 25 миль.

На этой ракушѣ и живутъ преимущественно *Cardium* *Waerii*, *C. Barbot-de-Marnii*, *C. caspium*, *Adacna edentula*, исключительно *C. rugamidatum*, *Neritina Schultzii*, *Dreyssena caspia*, *D. Brardii* и пр. Всѣ они, слѣд., обитаютъ главнымъ образомъ въ среднемъ Каспiи, и вотъ почему я ихъ не имѣлъ въ 1874 году, какъ и теперь почти вовсе не имѣю изъ южной части моря.

¹⁾ Данныя о составѣ грунта Каспiйскаго моря заимствованы мною съ превосходныхъ картъ Ивашинова, и вполне подтверждаются моими собственными наблюденіями.

За ракушечной полосой слѣдуетъ иль, то сѣрый, то черный, часто съ сильнымъ и неприятнымъ запахомъ. Онъ значительной толщей стелется по дну всего глубокаго моря; лежитъ неизблемой пеленой на 200, 400, 500 сажень ниже поверхности моря. Только незначительный краешекъ на глубинѣ до 150 сажень обитаемъ моллюсками, и этотъ край какъ въ южномъ, такъ и въ сѣверномъ Каспiи танется ббльшею частью узкой и сильно наклонной полоской, лишь кое-гдѣ образующей небольшія площадки. Здѣсь живутъ древніе обитатели сарматскаго моря, *Cardium catillus*, *Dreysena rostriformis*, *Planorbis micromphalus* и вмѣстѣ съ ними вездѣсущая *Hydrobia caspia*.

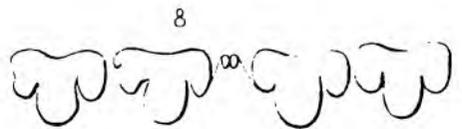
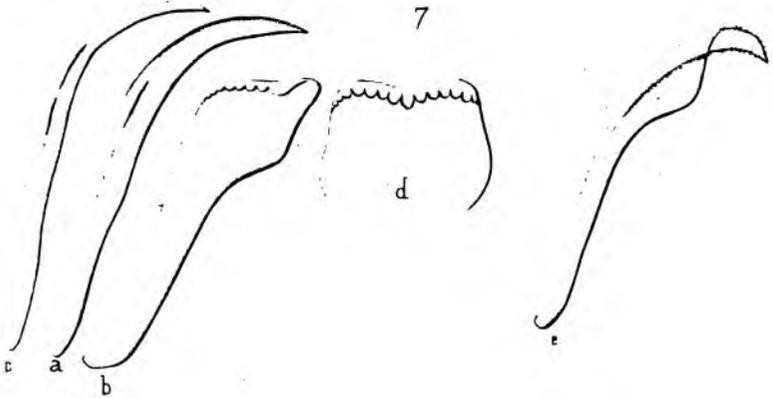
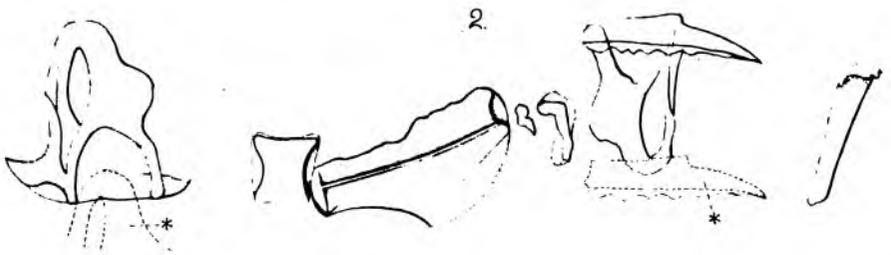
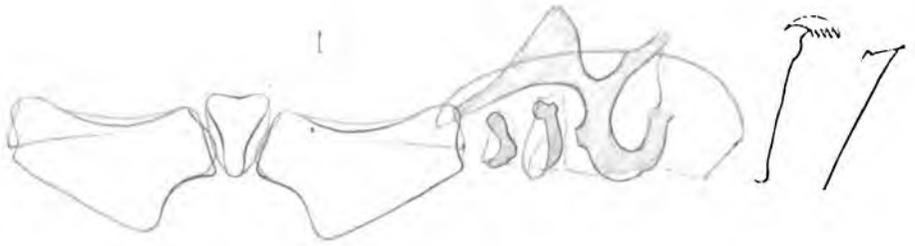
Дальше, за предѣломъ 150 сажень, мрачный, студеный иль необитаемъ ни повто-арало-каспійскими, ни сарматскими и никакими другими моллюсками, а только немногими ракообразными, пришельцами съ крайняго сѣвера, изъ Ледовитаго океана.

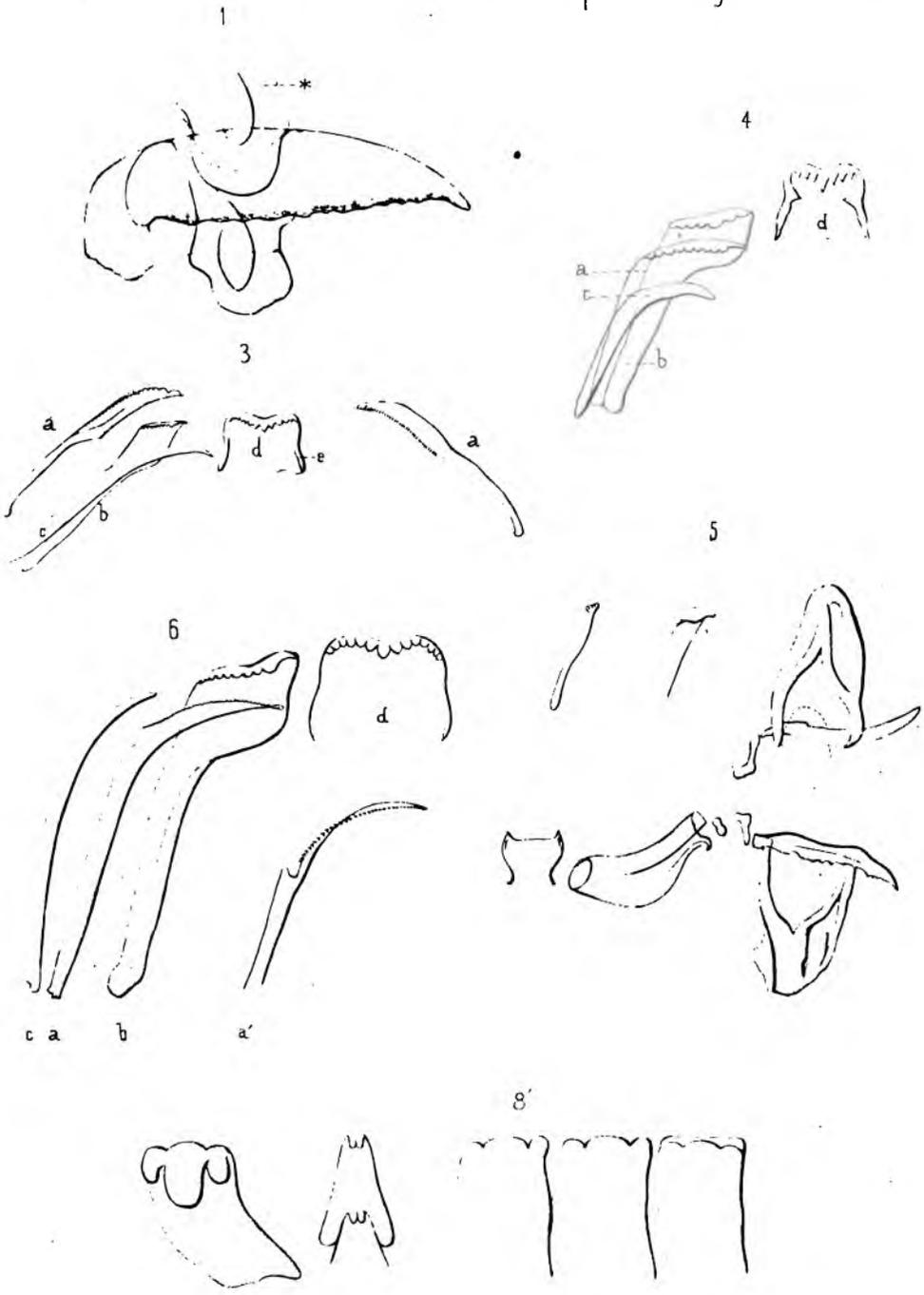
Мнѣ остается сказать еще объ окраскѣ и о сожительствѣ моллюскъ, но я оставляю до общей заключительной главы, гдѣ я въ состояніи буду говорить объ этихъ крайне интересныхъ вопросахъ въ отношеніи всѣхъ вообще животныхъ Каспійскаго моря.





Тр. Ар. Кас. Эксп.



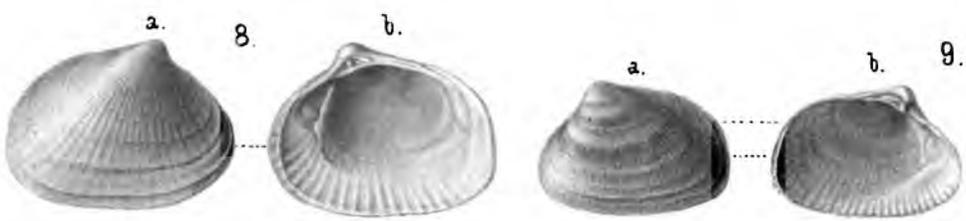
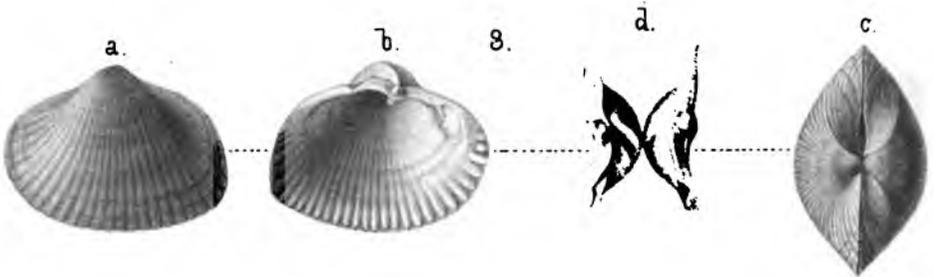
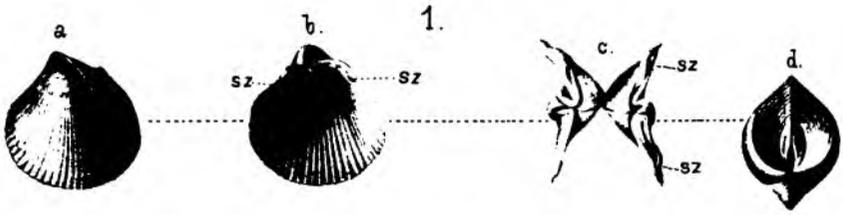


Металлография Ивандсона въ С Петербургъ.
Наб. Ждановки No 9



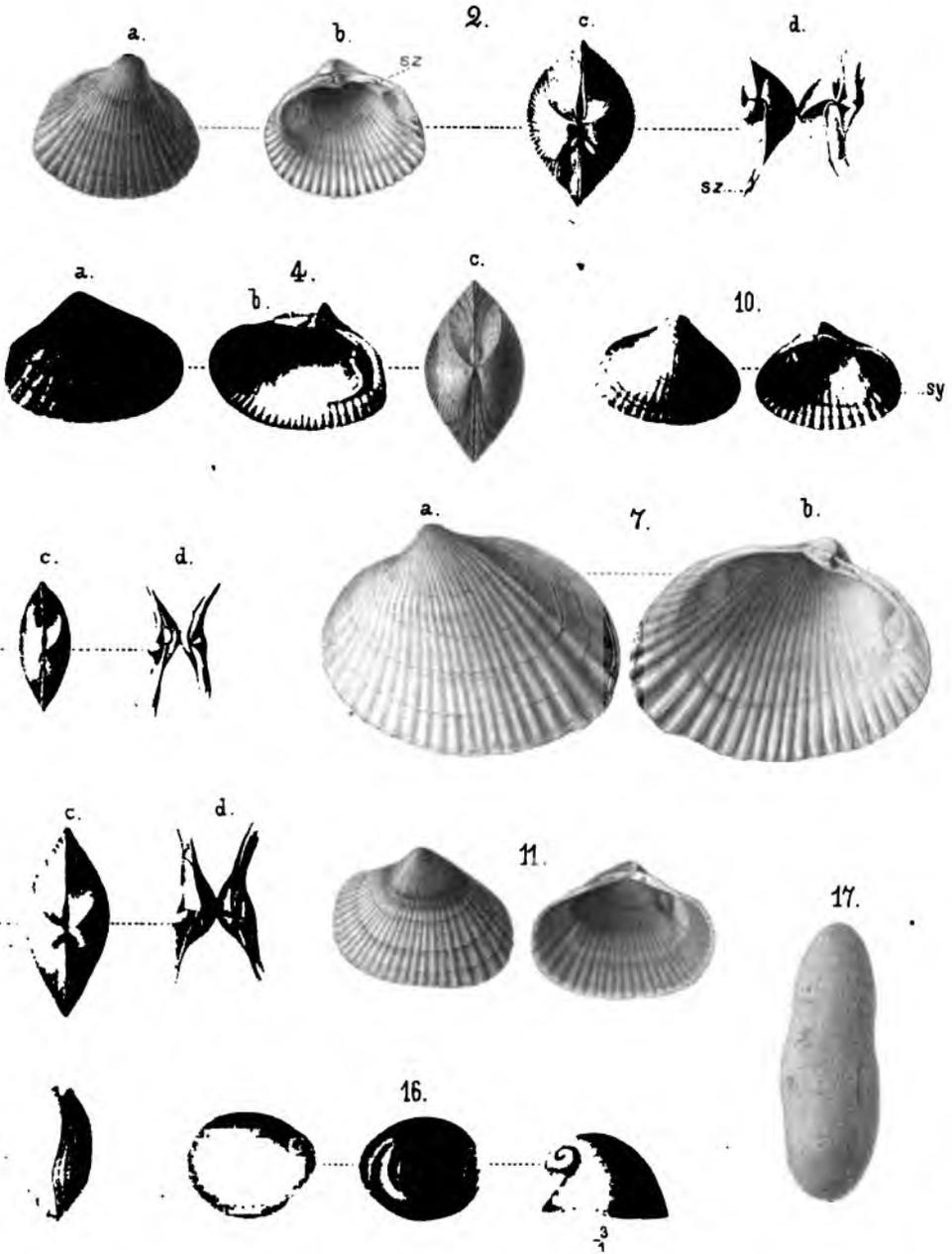


Тр. Ар. Кас. Эксп.



Sevastjanoff ad nat del

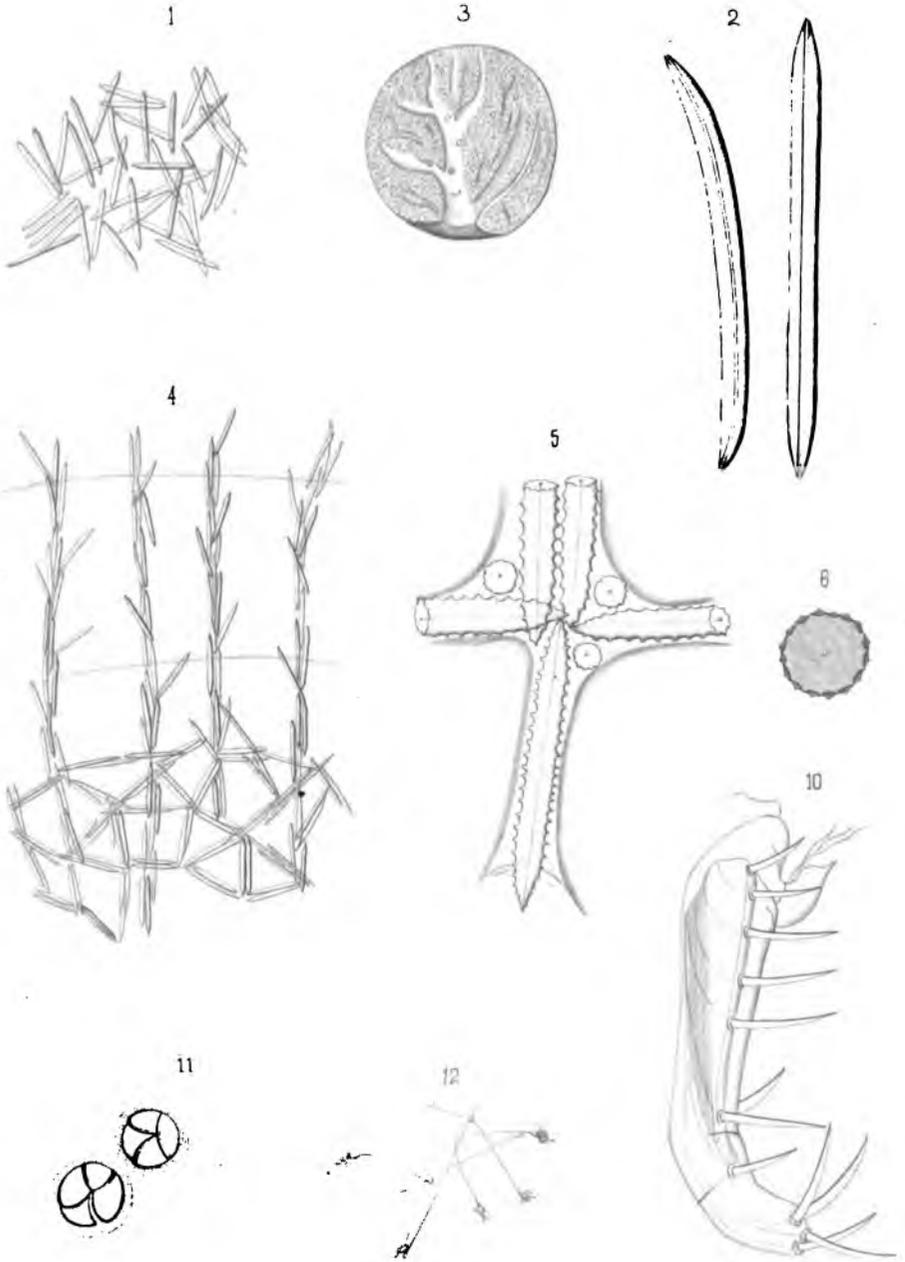
О. Гриммъ: Фауна Каспія. Т. VIII.



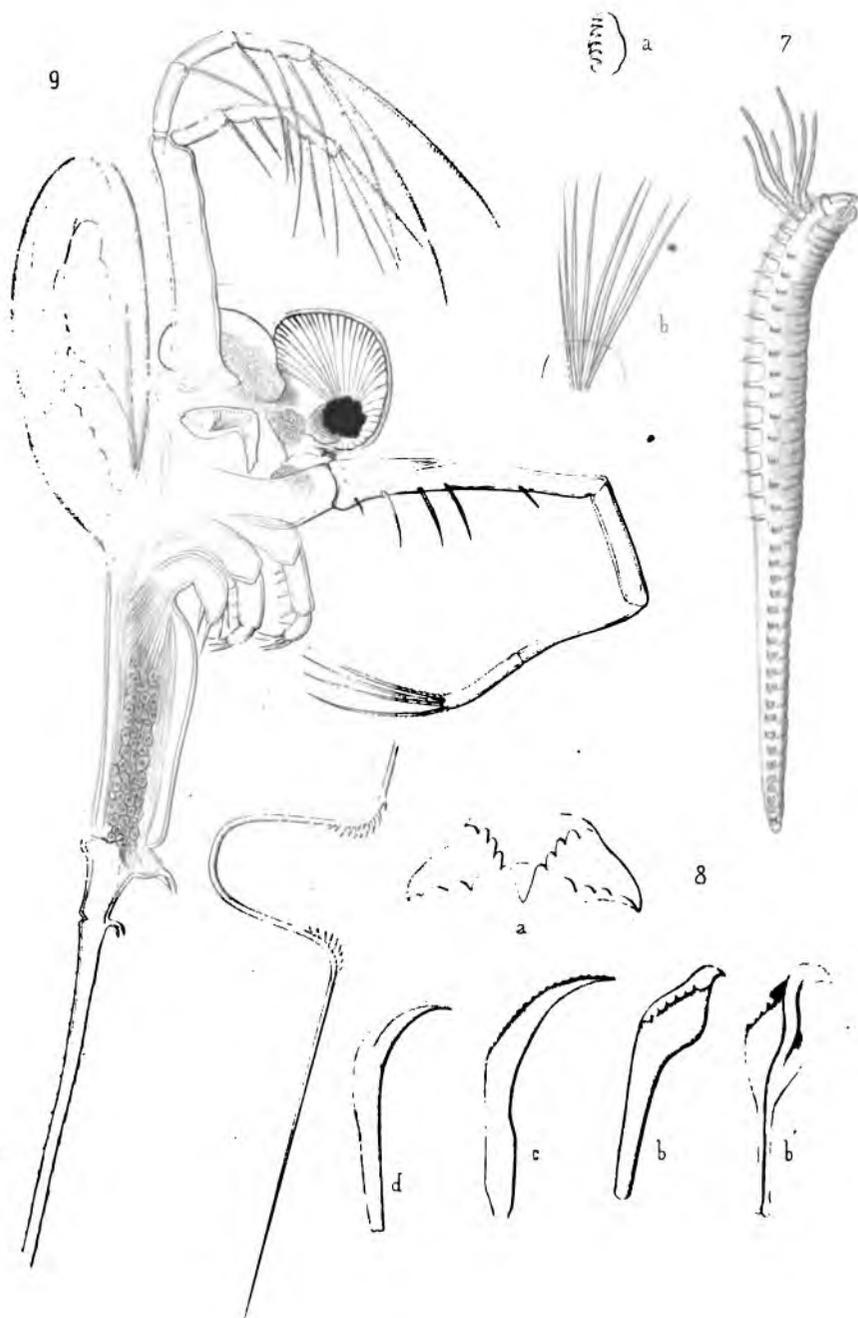




Тр Ар -Кас, Экен



Trimm del.



ИЗДАНИЯ

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО ОБЩЕСТВА ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ.

(Продаются въ книжномъ складѣ при типографіи М. Стасюлевича,
Вас. Остр. 2 л. 7).

«ТРУДЫ ОБЩЕСТВА», ИЗДАВАЕМЫЕ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ А. Н. БЕКЕТОВА:

Томъ I (1870 г.),	выпускъ 1	50 к.
	выпускъ 2	1 р. 75 "
Томъ II (1871 г.),	выпускъ 1	1 " 75 "
	выпускъ 2	1 " — "
Томъ III (1872 г.)	2 " — "
Томъ IV (1873 г.),	выпускъ 1	1 " 75 "
	выпускъ 2	— " 75 "
Томъ V (1874 г.),	выпускъ 1	2 " — "
	выпускъ 2	1 " — "
Томъ VI (1875 г.)	2 " — "
Томъ VII (1876 г.)	2 " — "

«ТРУДЫ АРАЛО-КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ», ИЗДАВАЕМЫЕ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ
О. А. ГРИММА:

Выпускъ I.	„Обзоръ экспедицій и естествен- ноисторическихъ изслѣдованій въ Арало-Каспійской области съ 1720 по 1874 г.“ М. Н. Богданова	30 к.
Выпускъ II.	„Каспійское море и его фауна“. О. А. Гримма:	
	Тетрадь 1-я	2 р. — "
	Тетрадь 2-я	1 " 50 "
Выпускъ III.	„Гады острововъ и береговъ Аральскаго моря“ В. Аленици- на (подъ редакціей автора).	— " 50 "
Выпускъ IV.	„Рыбы, водящіяся и встрѣчаю- щіяся въ Арало-каспійско-пон- тійской ихтиологической обла- сти“ К. Ф. Кесслера.	3 " 50 "