АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Ст 9 тыс.

440 АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ТРУДЫ АРАЛО-КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ, ВЫП. 2.

КАСПІЙСКОЕ МОРЕ И ЕГО ФАУНА.

О. А. Гримма.

Тетрадь 1-я.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
1876.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ТРУДЫ АРАЛО-КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ, ВЫП. 2.

КАСПІЙСКОЕ МОРЕ И ЕГО ФАУНА.

Ф. А. ГРИММА.

Тетрадь 1. и 2.

Библиотека Ренненкампфа А. Г. К. Д.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
1876.

20736

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Секретарь *А. Фаминцынъ.*

ТИПОГРАФІЯ ТОВАРИЩЕСТВА «ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА».
Больш. Подъяч., собств. д. № 39.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 прямаго 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 обозрѣніе Каспійской фауны, а

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

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 обозрѣнія 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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, собралъ, 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 счелъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

VII
7.

I.

Историческое введеніе.

Каспійское море примыкаетъ къ мѣстности, давшей начало исторической жизни человѣка. Оно давно извѣстно цивилизованному міру по преданіямъ древнихъ народовъ. Оно связано съ миѳическими сказаніями объ аргонавтахъ, о Колхидѣ, оно находится, повидимому, въ связи съ библейскимъ преданіемъ о всемірномъ потопѣ, 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 миѳологическимъ разсказамъ 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 неможетъ обойтись безъ смѣшенія хронологіи и именъ и исторія ихъ «Ариста» стольже правдоподобна, какъ и исторія построенія чуть-ли не всѣхъ башенъ Персіи, связанная непремѣнно 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 частностяхъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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. Первыя 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 удалося 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 собственно къ тому лодкахъ и единственно на то сдѣланными сѣтьми 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 упомянутыми Cardiem edule, C. rusticum, C. trilaterum

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Палласъ посѣтилъ изъ Гурьева близьлежащій Каменный островъ и нашелъ тутъ кромѣ 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 (Dreyssena) polymorphus, Nerita pupa (Neritina liturata) и Venus gallina, червяка, Nereis, и гидромедузу Tubularia caspia, изъ которыхъ послѣднія двѣ формы несуществуютъ въ Каспіи, такъ что можно думать что за Nereis была имъ принята Amphарete, а за Tubularia какая нибудь мшанка, можетъ быть Lagunicula. Но изъ числа моллюскъ только Neritina, Adacna и Dreyssena 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 I. p. 374 und Anhang p. 25.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

leptodactylus, A. caspius и Gammarus), 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 годовъ [1]). 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 новые 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 возростающаго осолоненія воды [2]), 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 im meiner Fauna caspio-caucasia die Bemerkung mache, dass

---

[1]) Надо, впрочемъ, замѣтить, что изъ описанія его путешествія можно сдѣлать заключеніе, что водяную 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 Ostkuste bei Tük-Karagan lebend gesehen; die andern Arten waren alle abgestorbeu» (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».

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ich einige dieser Schalthiere *nicht lebend beobachtete*, so wollte ich damit nicht sagen, dass sie ausschliesslich fossil vorkämmen, 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 vereinzelten Beobachtungen hätte ziehen dürfen». Но послѣднее заявленіе Эйхвальда какъ-то плохо вяжется нетолько 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-ественноисторическіе 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 животныхъ[1]), которая, однако осталась неопредѣленной и наконецъ подверглась участи многихъ коллекцій, т. е. изчезла 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 Каспіи дѣлаются меньше вслѣдствіе обѣднѣнія воды солями (противъ Эйхвальда, который утверждалъ, что постоянное осолоненіе воды Ка-

[1]) Сколько мнѣ извѣстно, лишь съ небольшой глубины.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

спійскаго моря обусловливаетъ вымираніе животныхъ), почему большихъ экземпляровъ Cardium надо искать въ глубинѣ, что, какъ мы увидимъ ниже, вѣрно только до извѣстной степени. Впрочемъ, и въ отношеніи рыбъ, предмета своихъ спеціальныхъ изслѣдованій, Бэръ впалъ въ нѣкоторыя, впрочемъ, неизбѣжныя 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 особенности[1]).

Въ 1862 г. посѣтилъ Каспійское море миланскій профессоръ Филиппо де-Филиппи, который въ своемъ трудѣ «Note di un viaggio in Persia», Milano 1865, перечисляетъ извѣстныхъ уже животныхъ Каспійскаго моря и прибавляетъ къ нимъ открытую имъ рыбу Gobius nasalis. Упоминая 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 Каспіи нѣтъ, то можно думать, что авторъ принялъ за нее мшанку Bowerbankia densa, массою встрѣчающуюся въ заливѣ Энзили, гдѣ Филиппи наиболѣе занимался изслѣдованіями.

Затѣмъ на Каспіи коллектировали животныхъ г.г. Гёбель, Ульскій и Пельцамъ. Результаты изслѣдованій Гёбеля до сихъ поръ не публикованы еще. Ульскій-же, флотскій лейтенантъ, служившій въ промѣрной экспедиціи Ивашинцова, человѣкъ, сколько я помню его съ 1863 или 64 года, когда я съ нимъ познакомился въ Астрахани, даровитый, любознательный 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

которая однако за его смертію, также пропала безъ 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 Каспіи представляетъ большой интересъ. Что касается г. Пельцама, то онъ посѣтилъ въ 1867 и 68 г. нѣкоторые интересные пункты (восточный берегъ) Каспія, 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 морѣ [2]), занимающая всего $1^1/_2$ страницы in 8, богаче новыми зоологическими фактами, чѣмъ другіе фоліанты. Ковалевскій нашелъ въ Каспіи 4 корненожки, 1 мшанку, 2 планаріи изъ Dendrocoela, «двухъ жаберныхъ кольчатыхъ червей, одного Sabellides octocirrata, Sars (Ampharete Kowalewskii, nob.) и другаго изъ рода Amphicora (?), еще неопредѣленнаго. Изъ ракообразныхъ я нашелъ, говоритъ онъ, Cuma, Bodotria, 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 лежатъ безъ надоб-

---

[1]) Если только Палласу не сообщили именно объ Idotea entomon какъ о «морской мокрицѣ», живущей въ Каспіи;—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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ности, такъ какъ онъ оставилъ, кажется, научное поприще[1]). Но и бѣглый взглядъ на животныхъ Каспія позволилъ Ковалевскому сдѣлать вполнѣ справедливое заключеніе, которое я выписываю цѣликомъ: «Если я позволяю себѣ сообщить Обществу, говоритъ 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 Lagunicula 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 крошечной 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 Мангишлакъ В. Е. Яковлевъ и доставилъ оттуда 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Въ 1874 году напечатана въ «Трудахъ С.-Петерб. Общества естествоиспытателей» статья пр. К. Ѳ. 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. Ѳ. сравниваетъ представителей родовъ Gobius, Benthophilus, 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, ненастоящая морская, а только солоноватая, покрайней мѣрѣ при концѣ существованіи 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, какого рода было это сообщеніе (проливомъ, рѣками-ли), 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 Палласса 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 Каспіи, и матеріаломъ для этого изслѣдованія послужили, между прочемъ, раки, собранные мною на разныхъ пунктахъ Каспія.

Существуетъ еще списокъ моллюсковъ Каспійскаго моря Мар-

[1]) Труды Рус. Энтомологическаго общества.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

тенса, въ его статьѣ «Conchylien des Kaspischen Meeres» [1]), въ которой онъ говоритъ, что «вообще можно признать въ Каспійскомъ морѣ своеобразную, но исчезающую фауну (къ которой принадлежатъ Lithoglyphus caspius, Hidrobia spica, Rissoa caspia, Neritina liturata, Cardium ornatum, trigonoides, crassum, caspium, Adacna edentula, plicata, laeviuscula и vitrea, Benthophilus, Acipenser), 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 конкурренцію со стороны другихъ организмовъ, будутъ-ли они туземными или также колонистами».

Но этой статьей 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 недолжны 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 нетолько безпозвоночныхъ, но и рыбъ, несмотря на то, что оно такъ славится своими рыбными промыслами. Но въ виду богатства рыболовства въ Каспіи, можно было сказать, покрайней мѣрѣ въ отношеніи рыбъ, что здѣсь должно существовать, въ замѣнъ богатства видовъ, громадное богатство особями,—свойство степей. Но если въ Каспіи такъ велико число

---

[1]) Ed. v. Martens. Ueber Vorderasiatische Conchylien nach den Sammlungen des prof. Hausknecht. 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».

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 покрайней мѣрѣ особей. Но этотъ вполнѣ логичный выводъ противорѣчитъ увѣренію Эйхвальда и другихъ, что Каспійское море крайне бѣдно нетолько 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, исторіи Каспія и генезиса его фауны, на сколько вообще отвѣчаетъ на эти вопросы зоологія.

Въ заключеніе я долженъ замѣтить еще, что къ историческимъ миѳамъ, касающимся Каспійскаго моря, присоединились еще разные зоологическіе миѳы, 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, Mytilus edulis (ошибочное опредѣленіе Dreyssena polymorpha), Tellina fragilis (ошибочное опредѣленіе Adacna vitrea); Адамсъ къ каспійской фаунѣ причислилъ подъ новымъ именемъ Limneria caspiensis сибирскую Limnaea Goebleri; Мартенсъ же, указывая на эти ошибки, самъ населилъ тоже несчастное Каспійское море ракомъ Idotea tricuspidata, упоминаемымъ Эйхвальдомъ въ «Fauna caspio-caucasia» какъ обитающимъ въ Черномъ морѣ, и червякомъ Spirorbis nodulus, Eichw. тоже Чернаго моря; но мало того, тотъ же Мартенсъ (l. c. p. 82) перевелъ съ Аральскаго моря на Каспій, вмѣстѣ съ Dreyssena Brardi, цѣлый островъ Николай! [1]).

---

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

20436

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

II.

Описаніе 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, запастись рекомендательными письмами отъ рыбопромышленниковъ къ ихъ промысловымъ управляющимъ 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 непредставляетъ ни малѣйшей жизни.... А что, если Эйхвальдъ правъ, если Каспій дѣйствительно «мертвое море»?! Какъ утомительно скучна будетъ моя работа, подумалось мнѣ, и ковсему этому полнѣйшая невозможность про-

---

лѣнія въ поколѣніе. Примѣромъ этого можетъ служить червякъ, найденный Миддендорфомъ на рыбѣ пеледь, живущей въ Енисеѣ, и названный Грубе Acanthobdella peledina. Лейкартъ въ своемъ «Bericht'ѣ» за 1848—53 г. на стр. 339 говоритъ 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 Петунникова (стр. 466).

[1]) «Man soll auch im Sommer das phosphorische Licht der Wellen darinnen zuweilen bemerken», говоритъ о Каспіи Палласъ (l. c. p. 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

браться для изслѣдованій въ глубокую часть моря, если не получу казеннаго судна. Признаюсь, я сталъ раскаиваться 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. Недаетъ-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, Аралъ, 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 показалась 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 услыхалъ, 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 клѣтку невода» [1]). Само собою разумѣется, что отъ такой напасти ры-

[1]) Труды С.-Петерб. общества естествоиспытателей II. стр. XIX.

*

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 разсказъ имѣлъ другое значеніе;—гаммарусовъ, слѣдовательно, въ Каспіи много, если они могутъ нападать на снасти въ такомъ количествѣ, что заслужили отъ простолюдина названіе «мглы», 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 изчезнувшаго 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 водяной 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 исчезавшей за нею;—это былъ тюлень, житель сѣвера, свидѣтельствующій о сродствѣ Каспія съ Ледовитымъ океаномъ. Я взглянулъ за бакъ парохода и тамъ увидѣлъ еще тюленя, быстро исчезнувшаго 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 обусловливаются температурой воды. Я слышалъ, покрайней мѣрѣ, отъ нѣкоторыхъ промышленниковъ, что съ наступленіемъ жарка-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

го времени года тюлени удаляются изъ мелкихъ частей моря, гдѣ происходитъ ихъ весенній бой, въ болѣе глубокія 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 глубокія 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, покрайней 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 Беюкъ-зыре и Кичикъ-зыре, переименованные русскими офицерами неиначе какъ по чухонски въ Вульфъ и Наргенъ. Передъ нами желтовато-сѣрая гора, на склонѣ которой виднѣется груда большихъ, такихъ же сѣрыхъ глыбъ. Я беру бинокль и къ неописанной радости узнаю въ этихъ четырехугольныхъ глыбахъ дома съ плоскими крышами, — это Баку, или Бадкубэ, 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Мое продолжительное пребываніе въ Баку обусловливалось 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 моей просьбѣ. Между тѣмъ въ іюнѣ послѣдовало вторичное приказаніе Его Высочества и только тогда получилъ я отъ контръ-адмирала Свинкина увѣдомленіе, что «Хивинецъ», по окончаніи ремонтировки, можетъ принять меня на бортъ для производства изслѣдованій. Но, къ сожалѣнію, окончаніе ремонтировки «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 верстъ. Но къ 9 часамъ вѣтеръ улегся и мнѣ пришлось ночевать въ ватажной караулкѣ, или, скорѣе, пробыть около нея, такъ какъ я не спалъ, а пользуясь прохладой чудной южной ночи, озаренной луной и милліардами 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

изъ подлобья, манера ложиться на землю, наконецъ, вой вмѣсто лая, все это заставило меня считать это существо за ручнаго 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 человѣку[1]). Но для меня особенно интересно было то, что этотъ ублюдокъ отецъ многочисленнаго семейства собакъ, изъ которыхъ два щенка весьма похожи на него[2]).

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 выгрести 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 стоющее 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 вполнѣ 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 оживилась. Показались и ватажныя лодки, шедшія на осмотръ пере-

---

[1]) Другой ублюдокъ того же помета имѣлъ вполнѣ волчій нравъ, почему и убитъ.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 гостепріимствомъ 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, разсмотрѣвъ 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, предпослѣдней до Шемахи, я рѣшился ѣхать проселочной дорогой на ст. Маразу, желая тѣмъ сохранить время и лишнія 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 безсонницы.

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 разъѣздовъ 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 опредѣленныхъ направленіяхъ и отмѣчались на картѣ, причемъ постоянно отмѣчалась глубина станцій[1]). Инструментами же служили маленькая рамочная драга, мюллеровская сѣтка и скребокъ-сачекъ, для соскабливанія тины со свай и камней. При проведеніи драги по каменистому дну

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

лодка шла заднимъ ходомъ, чтобы легче было вырвать ее въ случаѣ защемленія между камнями, налегши на весла впередъ[1]).

Такимъ образомъ я изцарапалъ дно Бакинскаго залива вовсевозможныхъ 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 неразъ ставилъ меня въ самое критическое положеніе и заставлялъ возвращаться назадъ, причемъ приходилось часто направляться не прямо домой, а поставивъ парусъ по борту, идти къ югу лежащей Шиховой косѣ, 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 немогу 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 Баиловымъ 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 Баиловымъ мысомъ, такъ что мы стрѣлой пролетѣли мимо далеко въ море выдающейся Шиховой косы, съ которой сотни черныхъ ужей 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 Путу 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 скорціоновъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

товарищами. Оттолкнувъ лодку отъ берега саженъ на 15, мы бросили якорь, но, увы! якорь оказался вполнѣ персидскимъ, т. е. о двухъ рукахъ, остальныя-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 окатило меня водой... я вскакиваю, но въ тоже время падаю снова на дно лодки, въ воду. Новая волна, за ней другая,.. лодка вертится и бокомъ взлетаетъ вверхъ и тотчасъ-же обрывается въ пропасть. Кругомъ 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 уноситъ насъ все дальше въ море. Персы мои работали сверхъ силъ, я правилъ рулемъ и въ тоже 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 помочь 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 скорпіоновъ и того ужа, который выползъ изъ подъ нея. Но для характеристики силы вѣтра замѣчу только, что лодку, вытащенную на половину на берегъ и прикрѣпленную врытыми въ песокъ якоремъ, драгой и весломъ

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 — персъ, промышляющій рыболовствомъ въ заливѣ и снабжающій почти весь городъ Баку рыбой. Такъ какъ его мнѣніе было, что вѣтеръ продолжится нѣсколько дней, то я бросилъ лодку и нанявъ 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 чехолъ.

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 к. за часъ. Вся добыча состояла въ ужѣ и самцѣ сухопутной черепахи (Testudo ibera).

Я разсказалъ 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),

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 рыбъ [1]). 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. marmoratus и наконецъ открытый мною новый G. blennioides, Kessl.).

Бычки иногда встрѣчаются массами и питаясь 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. Близъ морскихъ огней, какъ и близъ 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 бѣлуга.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 ♀ близь Балаханэ; самка снесла у меня 3 яйца, которыя отличаются отъ яицъ предъидущаго вида меньшей длиной и болѣе значительной толщиной[1]); изъ ящерицъ: Plestiodon princeps, Eichw. изъ подъ Шиховой деревни, на пескѣ Stellio caucasius, 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 змѣй: 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 trabalis, 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 Сураханэ,

[1]) Эти двѣ черепахи живутъ у меня и понынѣ. Проводя зиму въ спячкѣ, въ комнатѣ, и только изрѣдко переходя 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 Taraxacum 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 похожденія,—самецъ преслѣдуетъ самку, влезаетъ на нее, высовывая далеко свою голову и открывая ротъ, причемъ издаетъ отрывочный, гортанный звукъ или наподобіе шипѣнія змѣи. 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 комнату, гдѣ онѣ и теперь прозябаютъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Typhlops vermicularis, Merr. и Ablabes collaris, Ment. пойманъ въ самомъ городѣ, Vipera euphratica, Mart. (страшный «кюрзанъ» персовъ) водится въ горахъ, между камнями, и мною найденъ по Шемахинской дорогѣ. Послѣдней змѣи имѣлъ я 5 экземпляровъ, изъ которыхъ 2 сгнили и 3 привезены въ Петербургъ. Нахожденіе 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 подъ звуки дудки[1]).

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 скорпіоновъ, замѣтно удаляющихся изъ населенныхъ мѣстъ въ горы. Съ другой стороны, нѣкоторыя формы, повидимому, разселяются, 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:

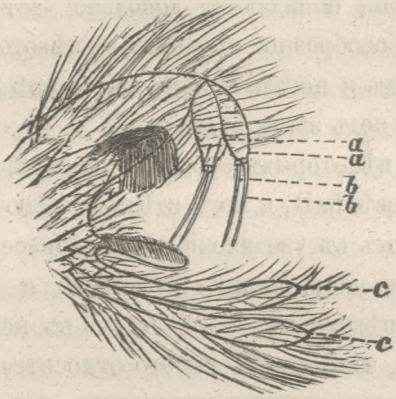
---

[1]) Мнѣніе о ихъ рѣдкости обусловливается меркантильностью зоологовъ-продавцовъ. Извѣстно, что въ Сарептѣ и Астрахани постоянно существуютъ собиратели животныхъ и растеній, ведущіе довольно большую заграничную торговлю естественно-историческими предметами. А такъ какъ цѣнность предмета обусловливается рѣдкостью его нахожденія, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

«Phlebotomus (Hebotomus, Haemasson) Grimmi, sp. n. Этотъ видъ чрезвычайно сходенъ во всѣхъ отношеніяхъ съ Phlebotomus papatasii, Scop. и съ Phleb. minutus, Rond. Существенное различіе представляютъ здѣсь только наружныя, придаточныя части половаго 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, a, a), 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 (b. b.), 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 (c. c.)». (Порчинскій).

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Объ этой мошкѣ упоминаетъ уже Лерхе[1]) и Эйхвальдъ[2]), 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 летятъ на свѣтъ пламени, хотя и любятъ бѣлыя стѣны; поэтому для отысканія ихъ надо внимательно разсматривать стѣны и потолки. При приближеніи къ нимъ, онѣ перелетаютъ на другое мѣсто, но обыкновенно весьма недалеко, перепархивая по прямому направленію и у самой поверхности стѣны. Точно также онѣ и жалятъ, перескакивая съ мѣста на мѣсто по прямому направленію и быстро укалывая какъ будто тончайшей иголкой; — боль сильная, рѣзкая и ѣдкая, что обусловливается по всей вѣроятности не однимъ уколомъ, 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. 16.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

паются и не чешутся. Слабые же и чуткіе во снѣ, разумѣется, чувствуютъ уколы, въ особенности если они, въ качествѣ пріѣзжихъ, неуспѣли привыкнуть къ нимъ. Точно также и послѣдствія отъ ужаленія мошкой бываютъ 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 времени [1]). 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 жительницы [2]) на Ашуръ-аде, гдѣ ее прежде не было какъ и на всемъ пространствѣ южнѣе 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 менѣе интересны, такъ какъ попадались уже знакомыя все формы. Но вотъ

---

[1]) Одинъ знакомый мой, человѣкъ 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, сплошными болячками, которыя исчезли лишь по прошествіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ.

[2]) Впрочемъ, Эйхвальдъ говоритъ, что она существуетъ въ Дербентѣ; незнаю на сколько это вѣрно, бакинцы-же утверждаютъ что это ихъ исключительное достояніе.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

4 іюля «Хивинецъ» поднялъ 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 обязательно 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 саженъ каната, потребнаго для большой драги. Поэтому мнѣ пришлось обратиться въ портъ съ просьбой продать мнѣ нѣкоторое количество каната, но и здѣсь я могъ пріобрѣсти только 200 саженъ 4-хъ-дюймоваго троса,—о д н а 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 каюткѣ, 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 мѣсяцъ, 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 драгированія. Командиръ шхуны капитанъ 2-го ранга А. С. Эсмонтъ, лейтенанты В. И. Сахаровъ

*

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

и Г. К. Радецкій, мичманъ А. В. Ушаковъ, штурманъ Л. П. Куликъ и механикъ М. В. Всеволодовъ, — мои спутники и члены каютъ-компаніи, которымъ я много обязанъ за ихъ радушіе и помочь.

Мы вышли, какъ сказано, между островами Вульфъ и Наргенъ и оріентируясь по Бакинскому маяку (дѣвичья башня) взяли курсъ на OSO. Первая драга была брошена въ 11 миляхъ отъ Наргена, $0^0\ 20'$ в. д. отъ Баку[1]) и $40^0\ 14'$ 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 ctenolepidus, 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 Dreyssena caspica, Eichw.; въ полдень поднята третья драга, съ 18 саж.,—тина уже совсѣмъ черная; въ ней найденъ Tubifex, Ampharete Kowalewskii, sp. n. маленькій Gammarus 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 дна не достала. — Это глубокій ровъ, соединяющій наиболѣе глубокія мѣста южной и сѣверной половинъ моря. Въ 8 часовъ вечера брошена опять драга, подъемъ которой, какъ и двухъ предъидущихъ, отнялъ цѣлый часъ времени. Результатъ тотъ-же, — глубина болѣе 200 саженъ. Отъ 11 до 12 часовъ ночи поднята драга съ глубины въ 59 саженъ, 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 саженъ, 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 Ивашинцова.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

поднята драга съ глубины въ 19 саженъ, въ которой была мелкая ракуша съ каспійскимъ ракомъ Astacus pachypus. Слѣдующія драги съ 12, 7 и $3^1/_2$ саженъ (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 болѣзнью,—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-азіатской 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 лощинкѣ, окаймленной горами, неправильно разбросаны лачужки, землянки, кибитки и палатки. Такъ вотъ онъ, Красноводскъ то.

Я съѣхалъ на берегъ. Осмотрѣлъ опрѣснительный аппаратъ, снабжающій весь Красноводскъ дестиллированой 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 огородъ,—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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

зался неподдающимся обработкѣ, а красноводское солнце слишкомъ 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 бильіардъ, а на стѣнѣ висятъ часы съ кукушкой,—единственные предметы развлеченія жителей. Это лавка, полки которой ломятся подъ тяжестью бутылокъ съ живительной влагой, носитъ названіе 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 скучаютъ, 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 «Трухменъ». 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 снѣга Сибири, дала

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

она возможность пополнить свою жизнь служеніемъ на благо науки, истины и человѣчества.

Присутствіе кн. Кейкуатова въ Красноводскѣ было для меня находкой. Съ нимъ я экскурсировалъ на берегу и частью по заливу, на шлюпкѣ. Но для сухопутныхъ экскурсій въ Красноводскѣ время давно уже прошло; тамъ растительная и животная жизнь проявляется только ранней весной, въ мартѣ и апрѣлѣ, въ іюлѣ-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 земляныхъ, гдѣ каждый вечеръ, передъ сномъ, приходится обирать скорпіоновъ, фалангъ и тарантуловъ.

Мое вниманіе обратили на себя преимущественно фаланги, изъ которыхъ наичаще встрѣчается здѣсь видъ Galeodes araneoides, Koch. съ двумя цвѣтными разностями, описанными Кохомъ какъ самостоятельные виды,—G. araneoides и G. graecus. По Коху у G. araneoides тянется по спинѣ продольная бурая полоска, тогда какъ у G. graecus (котораго онъ сперва описалъ какъ G. araneoides), 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 araneoides и G. graecus самостоятельными.

Но кромѣ этого вида и также довольно обыкновеннаго здѣсь G. intrepida, въ Красноводскѣ найденъ мною и совершенно новый для европейско-азіатскаго 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 нахожденіе египетскаго Rhax

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

melana 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 рощу»,—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 клубокъ, лежатъ на прибрежныхъ камняхъ; мало того, они взбираются на самыя вершинки кустовъ Salsola, растущихъ по берегу, и здѣсь лежатъ какъ на подушкѣ. Между этими обыкновенными, болѣе или менѣе черными ужами, встрѣчается здѣсь нерѣдко 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 пресмыкающихся, но они встрѣчаются частью дальше 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 распрашивалъ 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

мому конечный пунктъ распространенія многихъ животныхъ юга Такъ, до Красноводска доходитъ площадь распространенія 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 Ушаковымъ 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 недойдя 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 убитаго баклана. За то прохлада ночи, послѣ невыносимо жаркаго дня, успокоительно подѣйствовала на наши нервы и мы сладко уснули всѣ до единаго, нисколько небоясь нападенія коварныхъ іомудовъ, хотя въ Красноводскѣ меня предостерегали отъ опасности довѣряться 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 дуновеніе 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 Атрекъ.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ца, залегающаго надъ порфиромъ, подвергшимся вліянію огня, какъ и пофиръ береговыхъ горъ, указалъ 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, разсѣкала 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, вонючая хара, населенная преимущественно красными личинками двукрылыхъ. Изъ животныхъ найденъ мною здѣсь рѣчной ракъ, мелкіе рачки, Gammaridae и Mysis, Tubifex, Amphaгete, Cardium edule, весьма мелкіе экземпляры Dreyssena 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

lentus, Rathke, Alburnus clupeoides, Clupea pontica, Atherina caspia, Esox lucius, L., Leuciscus rutilus, Cyprinus carpio, L., Silurus glanis L. и Lucioperca sandra, L. — Первые 5 видовъ, какъ жители всего прибрежья, селедка, какъ любительница наиболѣе соленой воды, судакъ, шука и сомъ какъ космополиты-хищники, уживающіеся всюду, гдѣ есть добыча, а остальные встрѣчаются рѣдко, спородически. О судакѣ сообщали мнѣ здѣсь, что нерѣдко попадается черная разность, 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 осолонѣнія 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 предъидущія драгированія (14 іюля), т. е. Gammaridae, Astacus, Cardium, Dreyssena, 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 Радецкаго и мичмана Ушакова, съ цѣлью высадиться на о. Челекень. 8 драгъ, поднятыхъ съ катера въ Кертъ-яханскомъ заливѣ, съ глубины до 12 футъ, дали, конечно, немного животныхъ, встрѣченныхъ и въ Краснодскомъ 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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, зорко слѣдя за процессомъ поднманія 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 нимало, я думаю, были удивлены, что это мнимое начальство стало собирать по берегу въ изобилiи бѣгающихъ по песку ящерицъ.

Первоначальная цѣль моего посѣщенія ос. Челекень состояла въ слѣдующемъ. Высадившись въ Кертъ-яханскомъ заливѣ, я хотѣлъ отправиться сухопутьемъ къ южной Челекеньской косѣ, гдѣ находится рыбная ватага и рыбацкія лодки купца Мизандронцова, отъ котораго я получилъ въ Астрахани рекомендательныя письма къ его управляющему па Челекени. А тамъ, думалъ я, снова сѣсть на «Хивинца», который тѣмъ временемъ обошелъ бы островъ. Но узнавъ, что рыбная ловля прекращена уже и врядъ ли я кого-либо застану 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 Челекеня изъ ящерицъ является, мнѣ кажется, Phrynocephalus 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 пескѣ, погружаясь въ него съ изумительной быстротой въ вертикальномъ направленіи, — отбрасывая мелкій, сыпучій песокъ лапками во

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

всѣ стороны, чему въ значительной степени способствуетъ и ея хвостъ, — она какъ бы тонетъ въ пескѣ 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 неполномъ зарываніи этой ящерицы остается всегда обнаженнымъ то розоватое пятно, которое находится на ея спинѣ, явленіе которое можетъ быть объяснится при ближайшемъ ознакомленіи съ ея образомъ жизни.

Въ такомъ же громадномъ количествѣ встрѣчается здѣсь Scapteira scripta; кромѣ того мною собраны на Челеканѣ еще 3 вида ящерицъ;—Scapteira gramica, Licht., Phrynocephalus auritus, Pall. и Teratoscincus 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 $3^1/_2$ часовъ утра 20 іюля, чтобы выдти въ море съ разсвѣтомъ. Въ $6^1/_2$ ч. утра была поднята драга съ 10 саженъ подъ 39°28′ с. ш. 3°11′ в. д., въ $7^1/_2$ ч. также съ 10 саженъ подъ 39°15′ с. ш. 3°9′ в. д., гдѣ поймано, въ массѣ мертвыхъ Dreyssena и другой ракуши, 2 экземпляра Benthophilus macrocephalus, Pall. и живые Cardium. Противъ остр. Огурчинскаго поднято также нѣсколько драгъ съ 10—12 саженей, 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 саженъ 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

волнами. Это буквально подводная степь, ровная какъ скатерть и лишенная всякой жизни, которой недаютъ развиться волны, катящіяся съ моря и вздымающіяся 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 къ 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 наклоненномъ положеніи во время разборки 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. Къ 5 часамъ вечера машина была, однако, исправлена и теперь оставили ей въ подмогу паруса только на фокъ-мачтѣ; скорость хода равнялась $8^1/_2$ узламъ. Къ 9 часамъ вѣтеръ сталъ утихать, но зыбь, хоть и нестоль 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 Челекени и Огурчинскаго вода и нестоль прозрачна, какъ въ Красноводскомъ 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 сѣроватой и наконецъ грязно-бѣловатой, вовсе не прозрачной. Драга разъяснила причину этого явленія (обозначенную впрочемъ и на картахъ Ивашинцова); — 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

чистой тины, въ которой былъ найденъ лишь 1 живой экземпляръ Cardium caspium, Eichw, хотя мертвой, намывной ракуши 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 болѣзнью, но доставлялъ намъ и утѣху, то своимъ плачевнымъ видомъ, во время качки, то проказами. Этотъ звѣринецъ состоялъ изъ нѣсколькихъ котовъ, собакъ и одного поросенка, выкормленнаго одной изъ собакъ, съ которой онъ былъ въ такой дружбѣ, что постоянно заигрывалъ и скучалъ, если она необращала на него вниманіе. Тутъ было и бѣганье, и скачка, и травля, покуда наконецъ поросенокъ, не обидѣвшись неделикатнымъ 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 серьозной 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 Челекень и Огурчинскій—сыпучій песокъ; восточный берегъ моря, насколько я его видѣлъ издали, также голъ. Такимъ долженъ быть и ос. Ашуръ-аде, возникшій изъ наноснаго песка... Но я ошибся въ своемъ предположеніи; я увидѣлъ передъ собою среди воды маленькій островокъ съ крошечными отроеніями, скрывающимися большею

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

частью въ зелени большихъ тутовыхъ деревьевъ и хоть молодыхъ, но уже высокихъ и густыхъ Eucaliptus 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 Eucaliptus, другіе-же стоятъ подъ широко раскинувшимися вѣтвями тутовыхъ деревъ, около церкви ростутъ 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 Каспіи 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 отыскать указаніе на эту таблицу, но тѣмъ неменѣе неподлежитъ сомнѣнію, что на ней изображенъ именно Астрабадскій заливъ, съ окружающими его высокими горами и полуос. Потемкина.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

полуос. Потемкина, постоянно размывается съ W стороны, и это происходитъ 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 покрайней 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 поднятъ 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, какого рода мѣры должны быть предприняты для сохраненія цѣлости Ашуръ-аде.

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

22 іюля въ 7 часовъ утра я ушелъ въ заливъ на канонеркѣ «Тюлень», которой командуетъ 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 маисовыми и хлопчатыми плантаціями и арбузными бакчами, на которыхъ я немогъ не замѣтить оригинальный способъ храненія маиса и сѣна на деревьяхъ; — такъ какъ свинина мухамеданами не употребляется въ пищу, такъ дикихъ свиней въ Персіи такое множество, что подъ-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 скошеннаго маиса, они складываютъ его въ скирды на вѣтвяхъ на половину срубленнаго тутоваго дерева, которое вслѣдствіе того пускаетъ цѣлую массу новыхъ, горизонтально разростающихся вѣтвей, образующихъ живой помостъ, на которомъ складываются уже снопы. Неменѣе интересно было для меня видѣть персидскій рогатый скотъ, пугающійся

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

европейскаго костюма до того, что, 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 чаканками (рогожи изъ чакана), 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 совмѣстно. Я пришелъ какъ разъ во время занятій; — пожилой персъ учитель сидѣлъ посреди, на разостланой чаканкѣ, 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 останавливаемы 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 Факторію, 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 неудалось 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 Соссю-

*

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 туркменскимъ берегомъ, такъ какъ къ сѣверу отъ Кара-су живутъ туркмены и на ея правый берегъ врядъ-ли рѣшится перейти хоть одинъ персъ, хотя это и территорія Персіи,— такъ страшны для нихъ туркмены. Вся рѣчка густо заросла чрезвычайно высокимъ камышемъ, между которымъ живетъ такое громадное количество черепахъ (Clemmys caspica и Emys lutaria), что ничего подобнаго мнѣ никогда и нигдѣ неприходилось 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 крѣпостцы (вышки), гдѣ цѣлая масса вооруженныхъ персовъ сторожитъ свой берегъ отъ нападенія туркменъ, я предпринялъ сухопутную экскурсію, на которой, однако, кромѣ массы ужей и пауковъ (Epeira speciosa), ничего не видалъ.

Дальше нашъ путь на «Тюленѣ» 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 паровомъ барказѣ «Быстрый», подъ командой капитанъ-лейтенанта В. С. Ходоровскаго. «Быстрый» пошелъ по серединѣ залива, чтобы драгировать по треть-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Дойдя, приблизительно, до средины 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 стоитъ вновь выстроенная персидская крѣпость Міан-кале, могущая служить только для того, чтобы своей заревой 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 куласѣ, 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 чаекъ и ужа-самку (Tropidonotus hydrus), лежащую на своихъ 8 яицахъ.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 дѣйствію наносовъ съ моря и потому грунтъ его не песчаный, а илистый, будучи засаряемъ тѣми 27 рѣчками, которыя впадаютъ въ него, беря свое начало въ персидскихъ горахъ. Какъ не малы большею частью эти рѣчки, но весною онѣ вливаютъ въ заливъ весьма значительное количество воды, почему онъ почти прѣсноводенъ. Этимъ обусловливается и бѣдность его водной фауны, которая носитъ на себѣ вполнѣ прѣсноводный характеръ. Моллюсковъ здѣсь очень немного, хотя встрѣчается масса мертвой ракуши (Cardium, Dreyssena, 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, c. varietas), также встрѣчается часто, и я находилъ его въ заливѣ, въ тинѣ, въ состояніи линянія (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 рѣкахъ), Esox lucius, Barbus chalybatus, Atherina caspia, Clupea pontica, Syngnathus bucculentus, Acipenser Güldenstaedtii, Acipenser stellatus, Acipenser huso, Acipenser schypa, 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 Энзили. Въ $6^1/_2$ часовъ вечера была

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

поднята драга съ $5^1/_2$ саж. съ иломъ, мертвой ракушей и Benthophilus macrocephalus. Въ $7^1/_2$ 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 саженъ на 10 все видно въ водѣ. Драгированіе въ этомъ мѣстѣ представляло бы несомнѣнно большой интересъ, но такъ какъ глубина больше 200 — 300 саженъ, то для меня оно было невозможно. Съ досадой 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 поднялъ я воду съ 180 саж. въ 2 часа пополудни подъ 2° 52′ 30″ в. д. и 37° 8′ 30″ с. ш.; температура ея была 8° R., а удѣльный вѣсъ 1,15° Baumé, при t. 12° R., тогда какъ вода въ томъ же мѣстѣ, но съ поверхности имѣла температуру, въ 23° R. и уд. вѣсъ при этой температурѣ 1,10° Baumé [1]).

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

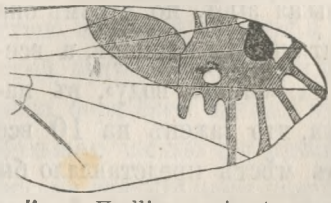
«Urellia musciporta, Portzinsky. Видъ этотъ чрезвычайно сходенъ съ Urellia ramulosa, Loew., отъ которой отличается только нѣкоторыми особенностями рисунка на

[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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

крыльяхъ. Здѣсь, кромѣ черноватаго большаго пятна, находится еще пятнышко на внѣшнемъ краѣ крыла, ближе къ вершинѣ послѣдняго, густаго чернаго цвѣта. Кромѣ того, большое черноватое пятно отдѣляется отъ внѣшняго края крыла бѣлой полосой, пересѣченной на своемъ концѣ, болѣе удаленномъ отъ основанія крыла, поперечной черноватой полоской, отдѣляющейся въ видѣ луча отъ большаго пятна. Другое прозрачное пятнышко находится также на внѣшнемъ 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 пять къ заднему краю крыла; изъ этихъ послѣднихъ три расположены болѣе къ вершинѣ крыла и достигаютъ задняго края послѣдняго, между тѣмъ какъ двѣ остальныя 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, сяжки, ноги, зачатки крыльевъ и даже барабанчики» (Порчинскій).

Рис. 2.



Крыло Urellia musciporta.

Недоходя до Энзили 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 Энзили и встали на якорь въ 3 или 4 миляхъ отъ берега, такъ какъ сильнѣйшій бурунъ, царствующій здѣсь постоянно, не дозволяетъ малосиль-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

нымъ паровымъ судамъ, каковъ «Хивинецъ», подходить 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 произростаетъ густой камышъ, поднимающійся надъ водой саженн 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, осетры и бѣлуга [1]), такъ что арендаторъ персидскихъ водъ (отъ Атрека до Астары), купецъ Ліонозовъ 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 октября по апрѣль) отъ 2 до 3000 пудовъ въ день, несмотря на примитивный способъ лова накидной сѣтью и крючковой снастью.

Мною добыты въ заливѣ изъ рыбъ Lucioperca sandra, Cyprinus carpio, Barbus brachicephalus, Barbus chalybatus и Gobius melanostomus. Изъ безпозвоночныхъ же животныхъ наиболѣе интересно нахожденіе 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) Миногъ здѣсь также очень много, но ихъ не ловятъ, такъ какъ это «иланъ-мая» — змѣя-рыба.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Подъ вечеръ я осмотрѣлъ 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 brachicephalus 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 natrix, 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Драга съ 6 и 7 саженъ дала почти только одну мертвую ракушу (Adacna vitrea, частью съ сохранившимися связками). Въ Кизилъ-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 Курѣ, содержатъ большею частью въ желудкѣ массу именно этой моллюски, которой много не только въ з. Кизилъ-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, обусловливается тѣмъ, что мертвая ракуша сносится водою въ извѣстныя мѣста, выбрасывается на мели, гдѣ изъ нихъ образуются острова, какъ напр. о. Сара, или въ «толчен» гдѣ онѣ постепенно подвергаются ломкѣ и перетиранію.

Въ $10^1/_2$ часовъ утра мы повернули назадъ и, обогнувъ косу, отдѣляющую Кизилъ-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 саженей, которая вынесла массу сѣраго ила съ большими мертвыми Cardium, нѣсколькими Tubifex

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

desertikola и рачками. Въ $8^1/_2$ часовъ поднята драга съ 31 сажени и въ ней мертвая ракуша 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 $9^1/_2$ часовъ поднята драга съ глубины въ 108 саженъ (39° 41′ с. ш. 0° 12′ в. д.), которая своимъ богатствомъ превзошла всѣ мои ожиданія,—въ ней кипѣла жизнью. 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 Dreyssena rostriformis и пр. Но число экземпляровъ взятыхъ мною составляло не болѣе $^1/_5$ всѣхъ бывшихъ въ драгѣ; вотъ какое, сравнительно, громадное количество безпозвоночныхъ животныхъ обитаетъ въ Каспіи, 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 сожалѣнію идти дальше по этому-же направленію было невозможно за неимѣніемъ топлива, да и безполезно за неимѣніемъ болѣе длиннаго каната для драги, и потому «Хивинецъ» перемѣнилъ курсъ на NNW, направившись прямо въ Баку. Еще нѣсколько драгъ, поднятыхъ съ 20 и 8 саженей глубины, дали опять нѣсколько новыхъ формъ и между прочимъ Gobius eurystomus, Kessl. (8 саженъ).

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

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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, носитъ 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 саженъ 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, гіены, волки, шакалы, барсуки, дикобразы, кабаны, джейраны и мн. др., замѣняются здѣсь несмѣтными полчищами бѣлуги, 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 выяснить окончательно исторію Каспійскаго моря и его фауны.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Но Каспійское море, щадившее меня во все время моего плаванія на «Хивинцѣ», захотѣло должно быть напомнить мнѣ поѣздку на з. Путя. Во все время плаванія отъ Апшерона до Четырехъ Бугровъ свирѣпствовалъ такой штормъ, что всѣ пассажиры лежали въ каютахъ, призывая Аллаха на помочь. Но на меня качка не дѣйствовала и я могъ преспокойно сидѣть на балконѣ, придерживаясь однако за барьеръ, созерцать красоты разъярившейся стихіи Нептуна и вспоминать видѣнное и пережитое мною въ теченіе моего трехмѣсячнаго пребыванія на Каспіи. 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 осолонѣніе 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, большею 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Древній Каспій какъ будто обсыхалъ и въ немъ сконцентрировывалась 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. Къ тому-же мы пришли на девять футовъ, «кн. Барятинскій» привалилъ къ пристани, слышится команда,—стопъ!

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

III.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ ЖИВОТНЫХЪ.

A. Monoplastidae (Protozoa)

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

I. Rhizopoda.

1. Heliozoa.

Protastrum marina, gen. et sp. n.

Найдена въ Бакинскомъ заливѣ, въ морской травѣ, подъ поверностью 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 амёбъ, черезъ гимнамёбы и лепамонеры къ гимномонерамъ. Вслѣдствіе такого превращенія эта форма заслуживаетъ особеннаго вниманія и я изучилъ ее на многихъ экземплярахъ довольно подробно.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Въ видѣ Heliozoa наша Protastrum marina 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 разной длины, превышающей иногда въ 2 раза діаметръ самаго тѣла. Эти псевдоподіи, сравнительно, весьма толстыя, неимѣютъ, 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 тоже время утолщаясь, располагаются неправильно, какъ показано на рис. *c*. 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

изогнутой или даже ломанной полоски, изгибы которой могутъ быть даже многочисленнѣе, чѣмъ показано на рис. *i*.

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

Наконецъ, такая монера, постоянно ползующая по подводнымъ предметамъ, стягивается и принимаетъ опять шарообразную форму, но уже не высылаетъ псевдоподій, а выдѣляетъ слоистую оболочку, цисту. Дальнѣйшая судьба этой цисты мнѣ неизвѣстна, такъ что я немогу сказать, составляетъ ли это простое закоконированіе 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, вяжется съ извѣстными намъ случаями исчезновенія зародышеваго пузырька въ яицахъ многихъ животныхъ передъ ихъ сегментаціей. 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 зарожденіе [1]), 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 Lepamoebae 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 изслѣдованія Ауэрбаха, Бютшли, Флемминга и Гертвига, доказывающія въ сущности тоже самое, хотя всѣ умалчиваютъ о моей работѣ, появившейся 3 годами раньше.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ную 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 marina 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 амёбообразной 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 амёбообразную, 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, продолжаются, 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 кажущіяся желтыми или буроватыми. Снаружи животное покрыто твердыми и съ концовъ заостренными иглами, образующими свободный скелетъ. Поэтому Schultzia pelagica при-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

надлежитъ къ Heliozoa sceletophora chalarothoraca, 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 соотвѣтствуетъ требованіямъ естественной системы животныхъ.

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

2. Radiolaria.

Heliosphaera (?) Haeckelii, sp. n.

Діаметръ животнаго средней величины 0,045 мм.; толщина панцыря приблизительно 0,0016 мм.; діаметръ ячеи 0,001 мм.; толщина перекладины 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, Hk. Діаметръ центральной капсулы составляетъ приблизительно $^1/_5$ діаметра панцыря. Послѣднее образованіе плохо видно вслѣдствіе относительной ширины перекладинъ панцыря. Протоплазма мутная. Псевдоподіи весьма нѣжныя и тонкія и частью сливаются между собой, образуя анастомозы. Вообще псевдоподіи не длинны и внѣ панцыря простираются приблизительно неболѣе $^1/_3$ діаметра панцыря.

Наблюдалась мною въ Баку, но ближе опредѣлить ея мѣстонахожденіе 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 Баиловымъ мысомъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

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

3. Foraminifera.

Rotia veneta, M. Salch.

Характеристика Каспійскихъ экземпляровъ вполнѣ совпадаетъ съ характеристикой этого вида, данной М. Шультцемъ [1]). Діаметръ всего животнаго равняется у взрослыхъ экземпляровъ, наичаще встрѣчающихся, 0,27—0,30 мм., хотя бываютъ и немного большіе, въ 0,36 мм., и меньшіе индивидуумы. Поры имѣютъ въ діаметрѣ 0,0015 мм. Величина камеръ возрастаетъ послѣдовательно на одну и туже 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 нѣкоторыя 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 Кизилъ-агачъ; поэтому можно думать, что эта форма распространена по крайней мѣрѣ по всей южной половинѣ Каспія.

Табл. I, рис. 4: a, —живая Ror. v. b, — кусочекъ ея раковины пр. б. ув.

---

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Textilaria caspia, sp. n.

Найдена мною между моллюсками, добытыми съ 30 саж. глубины, близь ост. Свинаго, но наблюдалась только въ видѣ спиртныхъ экземпляровъ. Несмотря на послѣднее обстоятельство, внутренняя оболочка у нихъ бураго цвѣта и внутри, какъ кажется, лежитъ съежившееся протоплазматическое тѣло, такъ что форма эта, по всей вѣроятности, принадлежитъ къ числу нынѣ 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 водорослях; 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

живущіе на раковинахъ моллюскъ, безцвѣтны, а на водорослях— 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 удлиняется (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, міофановый 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 правильнаго кольца, 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 особь медленно

---

[1]) Ehrenberg. Die Infusionsthierchen p. 242.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 изслѣдованы мною въ іюнѣ.

Замѣтимъ еще, что у L. caspia ложномышцы лежатъ какъ у L. proteus, Ehrb. (Infusionsthiere, 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 ложномышцъ, 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, Clp., найденная впервые у береговъ Норвегіи, была найдена Ульянинымъ въ Севастопольской бухтѣ; но онъ поставилъ ее въ своемъ спискѣ[2]) 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 материей особи, тогда какъ при копуляціи, по крайней мѣрѣ Lacrymaria elegans, по описанію Энгельмана, особи соединяются своими передними концами[3]).

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

Paramaecium 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]) Ульянинъ. Матеріалы для фауны Чернаго моря, p. 53.

[3]) Engelmann. Zur Naturg. der Infusionsthiere. Z. f. w. Z. Bd. XI, p. 379.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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.

Pleuronema?

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 нетолько вида, но даже и рода, почему я вопросительнымъ знакомъ и выражаю свое сомнѣніе о принадлежности нашей инфузоріи къ роду Pleuronema, тѣмъ болѣе, что на моемъ рисункѣ недостаетъ характерной для этого рода цитостомальной ворсинки, которую я, по всей вѣроятности, просмотрѣлъ. Но я упоминаю объ этой формѣ потому, что наблюдалъ неоднократно процессъ дѣленія ея отъ самаго начала и до конца. Передъ началомъ дѣленія 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Climacostomum longissimum, sp. n.

Эта инфузорія найдена мною въ Бакинскомъ заливѣ между водорослями и въ массѣ прибиваемой 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 направленіемъ кишкообразнаго канала въ ея энтоплазмѣ.

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, изгибаясь 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 Лахманнъ описываютъ и изображаютъ эти ворсинки у Climacostomum (Leucophris) patula [1]), Вржесніовскій, описавши эту же форму подъ именемъ Leucophris Claparedii, дѣ-

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

лаетъ туже ошибку [1]), какъ и Эбергардтъ, но исправляетъ ее въ другой статьѣ, гдѣ указываетъ и на принадлежность описанной имъ формы къ виду Cl. virens [2]). Нашедши это указаніе въ только что упомянутой статьѣ Вржесніовскаго, во мнѣ не осталось ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что и я сдѣлалъ туже ошибку; но при первомъ удобномъ случаѣ предстоитъ изслѣдовать ближе, не длиннѣе ли, хотя бы и немного, ворсинки тѣла, стоящія близь цитостомы, ворсинокъ, покрывающихъ остальную поверхность тѣла.

Отъ цитостомы идетъ внутрь энтоплазмы каналъ, разумѣется, неполый, 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 цитопига, но я невидалъ 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 вполнѣ ассимилируется.

Ложномышцы 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 употреби тельнымъ реактивамъ.

Таб. II, рис. 7.

Euplotes charon, Ehrb.?

Эта форма чрезвычайно похожа на Euplotes chraon, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

по описанію, такъ и по рисунку Клапареда [1]), но такъ какъ имѣющіеся у меня рисунки оказались не вполнѣ 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 панцырныхъ инфузорій, живущихъ преимущественно въ морской водѣ.

Наше животное помѣщается въ панцырѣ, состоящемъ, какъ кажется, изъ органической матеріи съ кремневыми (?) частицами. Этотъ панцырь имѣетъ форму, приблизительно, полеваго колокольчика и потому наиближе подходитъ къ найденной Лахманномъ около Vallöe (фьордъ Христіанія) Tintinnus annulatus [2]) и кромѣ того имѣетъ сходство съ описанной Геккелемъ Dictyocysta cassis [3]). Стѣнки этого панцыря 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 крупинокъ, почему онъ и не ровенъ. Вышина панцыря равняется 0,09мил., при ширинѣ въ 0,06 мил. Самое животное я видѣлъ лишь нѣсколько мгновеній, когда оно высунулось немного изъ панцыря, 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. Ульянинымъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Эту форму я встрѣтилъ только одинъ разъ въ Баку, въ іюнѣ мѣсяцѣ, во время пелагическаго 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 небольшимъ числомъ ихъ, то чрезвычайно трудно судить о принадлежности данной формы къ 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,

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Textilaria, Tintinnus) рядомъ съ прѣсноводными (Protastrum, 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 Бакинскомъ заливѣ, лишенномъ всякаго притока прѣсной воды. Но явленіе это вполнѣ 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 Каспіи, или близкихъ къ нимъ видовъ монопластидъ, то не трудно убѣдиться, что въ ихъ средѣ преобладаетъ сѣверный элементъ, какъ среди морскихъ (Lacrymaria, Acineta, Tintinnus), такъ и прѣсноводныхъ (Pleuronema, Nassula flava, Climacostomum, Carchesium) формъ, на сколько дозволяютъ объ этомъ судить наши еще далеко не полныя свѣдѣнія. Впрочемъ, этотъ фактъ имѣетъ извѣстное 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, къ которымъ принадлежитъ нахожденіе въ Каспіи радіоларіи 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 сложенію: чѣмъ сложнѣе тѣла, тѣмъ легче они измѣняются и разрушаются, и наоборотъ, чѣмъ проще, тѣмъ и прочнѣе они,—другими словами, осложненіе тѣла идетъ въ ущербъ его прочности, его устойчивости. Этотъ законъ вполнѣ приложимъ и къ организованному міру, такъ какъ и здѣсь мы замѣчаемъ, что простота сложенія или организаціи обусловливаетъ

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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, представятъ пластичность по разнымъ 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 подъ вліяніемъ искусственной культуры), мы не знаемъ еще ни одного факта хотябы и малѣйшаго измѣненія въ строеніи низшихъ организмовъ подъ вліяніемъ внѣшнихъ причинъ, и это объясняется тѣмъ, что послѣдніе болѣе устойчивы и слѣдовательно требуютъ болѣе сильное воздѣйствіе на нихъ измѣняющихъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

B. Polyplastidae (Metazoa).

Животныя многопластидныя, развивающіяся изъ одной пластиды (яйца) путемъ ея дѣленія или сегментаціи, вслѣдствіе котораго получается масса клѣтокъ и цитодъ, связанныхъ въ комплексы, подвергающіеся различной дифференцировкѣ, ведущей къ спеціализаціи 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 футъ.

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 лопастей. Толщина пленки, по срединѣ, не превышаетъ $1^1/_2$ мм., достигая обыкновенно же не болѣе 1 мм.; къ краямъ толщина постепенно уменьшается. На ощупь наша

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

губка жестка и шероховата и отличается своей ломкостью, увеличивающейся, разумѣется, 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. Osculi ясно видны невооруженнымъ глазомъ и представляются правильными, круглыми отверстіями.

Скелетъ состоитъ изъ громадной массы кремневыхъ спикуль, расположенныхъ неправильными пучками такимъ образомъ, что, пересѣкая другъ друга своими концами, эти пучки ограничиваютъ трехъ-четырехъ-и пяти-угольныя пространства, какъ показано на рис. 11, гдѣ для ясности и облегченія труда нанесено, сравнительно, лишь небольшое число спикуль; 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 спикуль, которое образуетъ скелетъ губки въ болѣе толстыхъ частяхъ ея колоніи. Спикули нашей губки, срисованныя на рис. 12 при помощи камеры-люциды, имѣютъ, приблизительно, одну и туже 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 схожи между собою и только изрѣдка попадаются гораздо меньшія (рис. 12*). Измѣренія длины и толщины спикуль 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 №№ спикуль наичаще встрѣчающейся величины.
Измѣреніе производилось при системѣ Гартнака № 7.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Описанныя спикули, обусловливая значительную ломкость губки, высовываются своими концами какъ на наружную поверхность колоніальной пластинки, такъ и въ гастральную полость. Послѣдняя чрезвычайно незначительной величины и ведетъ въ неправильные канальцы, посредствомъ которыхъ сообщаются отдѣльныя особи колоніи. Синцитій очень развитъ. Энтодермическія клѣтки 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. Schmidt [1]), 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 адріатической формы неприложимо 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 къ окончательному заключенію о тождественности этихъ двухъ формъ можно будетъ придти лишь по сличенію хотя бы спиртныхъ экземпляровъ, то я счелъ болѣе удобнымъ моей губкѣ дать временно особое видовое названіе, аналогичное названію адріатической формы.

Таб. II, рис. 11, скелетъ губки; рис. 12,—нѣсколько спикуль ея, срисованныхъ помощью камеры. Таб. III, рис, 1,—обломокъ камня съ колоніями R. flava; ест. вел.

Reniera sp? Larva.

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

1) O. Schmidt. Die Spongien des Adriatischen Meeres. Leipzig, p. 73, tab. VII, fig. 8.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 удлиненнаго тѣла немного 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 клѣтки, довольно большаго діаметра, между которыми лежатъ значительно меньшія крупинки. При разрушеніи такой личинки, клѣтки ея эктодермы двигаются амёбообразно. Въ толщѣ эктодермы лежатъ многочисленныя спикули, имѣющія форму палочекъ, заостряющихся къ обоимъ концамъ, гдѣ онѣ покрыты еще небольшими тупыми возвышенностями; но рядомъ съ такими спикулями встрѣчаются и совершенно ровныя, съ гладкою поверхностью, число которыхъ однако гораздо меньше первыхъ. Большая часть этихъ спикуль содержитъ внутренніе канальцы и имѣетъ въ длину около 0,045 мм.

Такъ какъ въ Касшіи 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 Reniera.

Таб. II, рис. 13 a,—личинка губки, ув. около 200 разъ; рис. 13 b,—двѣ спикули при б. ув.

Описанныя мною губки суть первые, найденные 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-caucasia, p. 289, tab. XL, fig. 12, 13.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

мать, что это нечто иное, какъ одна изъ найденныхъ мною мшанокъ,—Laguncula repens или Bowerbankia densa. Если въ Каспіи 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 большой долей вѣроятности предположить, что въ Каспіи 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 изрѣдко, изъ Англіи, по прѣсноводному пути.

II. Vermes.

1. 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 полнаго растяженія,

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

онъ до того нѣженъ, что малѣйшее неосторожное прикосновеніе къ нему мгновенно разрушаетъ его, превращая въ массу зернышекъ 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, зіяющей 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, содержавшихъ 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.

B. Coelata.

Rhabdocoela.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

передняго края, съ брюшной стороны и имѣетъ 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 подходятъ полосы, состоящія изъ скоплевія палочковидныхъ тѣлецъ, идущія дальше между ртомъ и глазами и встрѣчающіяся посреди лба. 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 яичниками. 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 Норвегіи [1]); 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 Ульянинымъ [2]), вполнѣ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 мускулизированная 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, плавающаго червя при небол. ув., œ—глотка. Рис. 3. Передняя часть его со спины.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

2. Hirudinei s. Discophora.

Archaeobdella Esmontii, n. gen. et sp.

Этимъ именемъ я называю чрезвычайно интересную піявку, которую отдѣляю въ особый родъ, такъ какъ близкихъ къ ней формъ, сколько мнѣ извѣстно, неописано еще. По своему общему облику червякъ этотъ походитъ больше на турбеллярію, чѣмъ на піявку. Имѣя въ длину до 15 мм., при ширинѣ до 2 мм. и толщинѣ до $^1/_2$ мм. и гладкое, мягкое на ощупь тѣло, грязновато-бѣлаго цвѣта, наша піявка не имѣетъ присосковъ, столь характерныхъ для Discophora; притомъ она находима была мною въ тинѣ, гдѣ она, какъ оказалось впослѣдствіи, хищничаетъ на счетъ разныхъ мелкихъ животныхъ и преимущественно червей, такъ какъ въ желудкѣ ея нашлись щипики и волоски Amphárete и еще одного, мнѣ неизвѣстнаго кольчатаго 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 піявокъ, хотя и отличается въ своей организаціи отъ всѣхъ намъ извѣстныхъ формъ, какъ піявка 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 піявокъ. Задняя часть головы, въ которой лежитъ глотка, расширена и незамѣтно

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 отверстія, нѣсколько расширяется и вмѣстѣ съ тѣмъ значительно сплющивается; край этой расширенной и сплющенной хвостовой части всегда нѣсколько загнутъ на брюшную сторону, вслѣдствіе чего она пріобрѣтаетъ опять-таки нѣкоторое сходство съ заднимъ присоскомъ піявокъ. Здѣсь, очевидно, уже существуютъ части, изъ которыхъ развились у другихъ, паразитическихъ піявокъ органы прикрѣпленія къ тѣлу хозяина, но они не приняли характерную форму и не функціонируютъ въ качествѣ присосковъ, потому что Archaeobdella ведетъ жизнъ свободно живущаго хищника, отыскивающаго свою добычу въ тинѣ, почему ея гомологъ передняго присоска играетъ, по всей вѣроятности, роль органа осязанія, будучи покрытъ чрезвычайно тонкой, и подъ микроскопомъ едва замѣтной кожицей. Послѣдняя 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 насчиталъ какъ у большихъ, такъ и у болѣе мелкихъ экземпляровъ отъ 90 до 95; изъ нихъ 33 кольца приходятся на шейку, а остальныя на тѣло.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Подъ кожей лежитъ толстый слой кольцеобразныхъ мышцъ, состоящихъ изъ двуконтурныхъ волоконъ. Этотъ слой, будучи замкнутъ со всѣхъ сторонъ, образуетъ, понятно, полость, которая однако выполнена 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 піявокъ, 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 удлиненными выводными протоками; собственно железы лежатъ между волокнами системы продольныхъ мышцъ, съуженные-же концы ихъ, частью неправильно извивающіеся, прободаютъ слой кольцеобразныхъ мышцъ и кожу и открываются наружу также 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 піявокъ, но тамъ онѣ скопляются около половыхъ органовъ и, обусловливая своимъ развитіемъ появленіе кольцеобразнаго утолщенія, служатъ для выдѣленія массы, обволакивающей собою скопленія яицъ. У нашей же

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Органы питанія начинаются круглымъ, зіяющимъ ротовымъ отверстіемъ, лежащимъ на брюшной сторонѣ головы. Этотъ ротъ, неимѣя никакого вооруженія, ведетъ въ толстостѣнную глотку, имѣющую снаружи бочковидную форму. Задній, нѣсколько съуженный конецъ глотки переходитъ въ немного расширяющуюся кишку, неимѣющую слѣпыхъ отростковъ и идущую прямо къ заднему концу тѣла, гдѣ, значительно съузившись, 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 обусловливается сокращеніемъ массы радіальныхъ мышцъ, 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 мышцъ, 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 мышцъ, 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 кишки принимаетъ круглую форму и она растянута до того, что остальные органы, лежащіе подлѣ нея, сосуды, сжимаются и искривляются. Въ задней части кишки лежатъ бурые комки кала.

Кровеносная система, представляющая и у этой піявки 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

тываетъ ее. Надъ кишкой проходитъ несравненно менѣе 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 менѣе 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 расширеніями. 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, ядрышкомъ и иногда примѣтнымъ nucleolinus'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. Нервныя 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 ганглійное, желтоватое вещество, всегда образующее два гнѣзда, то лишь съ одной стороны. Эти гангліи 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. Нервныя 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 отлично видѣть на поперечныхъ и продольныхъ разрѣзахъ. Но если смотрѣть на

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

просвѣтленнаго глицериномъ червяка съ брюшной стороны, то мы увидимъ на глоткѣ еще какъ-бы парный ганглій, лежащій передъ только что описаннымъ нервно-сосудистымъ кольцомъ. Онъ до того ясно видѣнъ, что я первоначально принялъ его именно за окологлоточное 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. Изображая это тѣло на рис. 4, n, 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 пятенъ, такъ какъ вообще лишены всякаго пигмента.

Что касается половыхъ органовъ, то они также гермафродитнаго строенія какъ и у другихъ піявокъ, насколько я могъ ихъ изслѣдовать. Наружные половые органы приходятся 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 примѣтныя на поперечныхъ разрѣзахъ, такъ какъ онѣ имѣютъ довольно толстыя стѣнки.

Наконецъ, интересно то, что у нашей піявки, 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 піявокъ.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

экземпляровъ длиною въ 15 мм., и 2) подъ 0° 3′ з. 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: o,—ротъ; gf,—окологлоточное сосудистое кольцо съ нервнымъ центромъ; g,—половые органы. Рис. 5, голова со спины. Рис. 6, очертаніе головы въ профиль, o,—ротъ. Рис. 7, очертаніе задней части тѣла въ профиль, a,—анальное отверстіе. Рис. 8, часть поперечнаго разрѣза: hd,—кожныя железы, md,—мышечныя железы, rm,—кольцеобразная система мышцъ, lm,—продольныя мышцы, dvm,—спинноброшныя мышцы. Рис. 9, поперечный разрѣзъ черезъ глотку (oe); gg—подглоточный узелъ. Рис. 10, подглоточный ганглій изъ того же разрѣза (gg, рис. 9). Рис. 11, поперечный разрѣзъ коммиссуры этого и слѣдующаго ганглія. Рис. 12, поперечный разрѣзъ черезъ сосудъ и ганглій; gl,—полость сосуда, d—кишка. Рис. 13, тоже.

Clepsine coecum, 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 вполнѣ достаточно показалъ мнѣ принадлежность этой формы къ роду Clepsine;—хоботокъ, форма и положеніе желудка и слѣпыхъ кишекъ, неговоря уже о положеніи рта, формы и положеніи присосковъ,—все вполнѣ согласуется съ организаціей другихъ представителей этого рода, и я не отличилъ бы его отъ Cl. bioculata, если бы не одинъ весьма рѣзкій и притомъ легко замѣтный признакъ не заставилъ бы

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

меня признать каспійскую піявку даже за новый видъ;—ему недостаетъ глазъ, имѣющихся у всѣхъ извѣстныхъ намъ видовъ этого рода,—признакъ, послужившій основаніемъ къ выбору видоваго названія.

Длина его $5^1/_2$ мм. при ширинѣ въ $2^1/_2$ 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. Акупѣ.

Piscicola littoralis, Johnst.?

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

Эти мелкія піявки встрѣчаются въ Каспіи повсюду (Бакинскій, Красноводскій, Астрабадскій, Кизилъ-агачскій заливы) въ прибрежной полосѣ, до глубины въ 6 саженъ, на игла-рыбахъ (Syngnathus) 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 marina.

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 обоихъ присоскахъ, форма послѣднихъ, шейки и туловища, число дыхательныхъ бородавокъ по бокамъ тѣла, положеніе половыхъ отверстій, хоботокъ, анальное отверстіе, словомъ,—все вполнѣ соотвѣтствуетъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

3. Plathelmintes.

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 глистъ былъ извѣстенъ Рудольфи изъ Hippocampus guttatus и Syngnathus acus, а Фанъ-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 переднаго присоска такой-же формы, но не выступаетъ наружу; отъ его основанія отходитъ небольшая, вздутая глотка, переходящая въ кишку, тотчасъ же раздвояющуюся, колѣна 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 большаго накопленія яицъ въ маткѣ. Яица имѣютъ овальную форму.

Мужескій половой органъ состоитъ изъ двухъ овальныхъ или

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 подлѣ друга и наискось, у другихъ же между ними замѣчается довольно большое разстояніе, иногда въ два раза превышающее ихъ діаметръ [1]). Vasa defferentia не были видны, но при основаніи эррекцированной тычинки видѣнъ былъ большой пузырь, наполненный живчиками,—receptaculum seminis, отъ котораго отходилъ каналецъ въ тычинку, отличающуюся своей толщиной.

Таб. IV, рис. 3,—глистъ 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 неполовозрѣлая, была находима мною постоянно въ Dreyssena polymorpha, 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 запеленанными отдѣльно въ овальныхъ цистахъ.

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 распредѣленіе половыхъ органовъ и ихъ форма» и имѣетъ извѣстное значеніе для систематики трематодъ, напр. для отличія болѣе крупныхъ таксономическихъ группъ, то я немогу 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

брюшной полости стерлядей и осетровъ; въ бытность же мою на Божьемъ Промыслѣ, на Курѣ, въ маѣ 1874 г., я нашелъ массу амфилинъ въ брюшной полости севрюгъ (Ac. stellatus), осетровъ (Ac. Güldenstaedtii) и шиповъ (Ac. schypa). При потрошеніи сказанныхъ 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 поживу, частью же даютъ жизнь новому поколѣнію.

Куринскія амфилины по своей внутренней организаціи рѣшительно ничѣмъ неотличаются 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 самые крупные 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 бурые экземпляры, которые описаны Заленскимъ какъ новый видъ Am. neritina [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 уклоненіе въ окраскѣ той-же амфилины, вызванное совершенно внѣшнимъ, случайнымъ обстоятельствомъ. Между амфилинами куринскихъ осетровъ встрѣчаются довольно часто совершенно нормально развитые и столь-же крупные экземпляры, содержащіе половые продукты, какъ и всѣ остальные, но окрашенные 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 бурую окраску Am. neritina Заленскаго),

---

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Анатомія амфилины описана въ послѣднее время мною и г. Заленскимъ, который не былъ знакомъ съ моей послѣдней работой, почему я и былъ вынужденъ напечатать еще небольшую замѣтку въ Z. f. w. Z. Bd. XXV. Здѣсь излишне входить 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 амфилины въ ихъ органической связи, и потому, окрасивъ цѣлый экземпляръ (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 камеры-люциды; только яица въ маткѣ срисованы мною схематично, всѣ остальныя 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 наиболѣе интересна передняя часть, гдѣ видѣнъ кончикъ выдающагося хоботка, еще никѣмъ неописаннаго. Въ своей первой статьѣ [1]) я описалъ нѣкоторыя части половаго аппарата амфилины по имѣвшимся у меня весьма немногочисленнымъ спиртнымъ экземплярамъ. Между ними былъ 1 экземпляръ 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]) Матеріалы для фауны червей Петерб. губерніи. Труды Петерб. об. естествоиспытателей Т. II.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

го шли нити, казавшіяся, при надавливаніи покровнаго стекла, расходящимися лучеобразно къ другому концу тѣла. Разрѣзы же другихъ экземпляровъ показали мнѣ клѣтчатое строеніе также лунообразнаго тѣла, соотвѣтствовавшаго 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 (Дизингъ, Дюжарденъ, я), то къ цестодамъ (Гв. Вагенеръ, Заленскій). Но признаки, выставлявшіеся заступниками послѣдняго воззрѣнія, были, безъ сомнѣнія, недостаточны для того, чтобы амфилину признать за ленточника, и только открытіе хоботка заставляетъ меня согласиться съ тѣмъ, что Amphilina foliacea дѣйствительно

---

[1]) Должно быть ужъ такова судьба хоботковыхъ червей, что у нихъ постоянно смѣшиваютъ передній конецъ съ заднимъ. Ведль у той же амфилины принялъ влагалище тычинки за глотку, а его отверстіе за ротъ, Лео у Piscicola geometra счелъ хоботокъ за penis, что сдѣлалъ первоначально и Трошель въ отношеніи P. respirans.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ленточникъ, сколексъ, не размножающійся проглоттидами, образующимися путемъ почкованія, а развивающій въ себѣ половые органы и размножающійся яицами. Amphilina foliacea и, по всей вѣроятности, Amphiptiches urna увеличиваютъ собою, слѣдовательно, число простыхъ цестодъ и вмѣстѣ съ тѣмъ окончательно уничтожаютъ границу между группами Trematodes и Cestodes, которыя должны считаться лишь подгруппами.

Таб. IV, рис. 1. Amphilina foliacea со спины; r—хоботокъ, ts—хоботковое влагалище, rt—ретракторъ, d—желточники, ut—uterus, rcs—receptaculum seminis, v—влагалище, ks—зачаточникъ, cb—тычиночное влагалище. Рис. 2. Задній конецъ того-же экземпляра съ брюшной стороны; dg—общій протокъ желточниковъ.

Ligula monogramma, Crepl.

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

Ligula digramma, Crepl.

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

---

4. Nematodes.

Monhystera bulbosa, sp. n.

Найдены въ илѣ Бакинскаго залива, 9 іюня. Мелкій глистъ, длина котораго не привышаетъ 2 мм. Къ обоимъ концамъ тѣло утончается постепенно, что въ особенности замѣтно въ переднемъ концѣ. Тонкая кутикула сложена въ поперечныя, кольцеобразныя

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

складки и покрыта рѣдкими и притомъ неправильно разбросанными волосками, имѣющими при небольшой длинѣ довольно значительную толщину, такъ что заслуживаютъ скорѣе названіе кутикулярныхъ палочекъ, тѣмъ болѣе, что онѣ мало заострены къ концамъ. Круглое ротовое отверстіе окружено четырьмя бугровидными губами, въ центрѣ которыхъ сидитъ по одному, нѣсколько удлиненному и заостренному волоску. Отъ ротоваго отверстія идетъ глотка, равная $^1/_{12}$ длины всего червяка, сперва постепенно утолщающаяся, пока не переходитъ въ овальное утолщеніе (bulbus), стѣнки котораго показываютъ радіальное расположеніе мышечныхъ волоконъ. Это расширеніе интересно потому, что полость его раздѣлена на 2 участка, и перехвату этой полости соотвѣтсвуетъ 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 яичника, который здѣсь, слѣдовательно, парный, что составляетъ рѣдкое явленіе въ родѣ Monhystera. У самцовъ парныя, немного изогнутыя спикулы; хвостовыхъ бородавокъ нѣтъ.

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

Eustrongylus tubifex, Nitsch.

Въ брюшной полости рыбъ, въ цистахъ, иногда выпячивающихся наружу, такъ что образуются какъ бы подкожные желваки; но выходятъ изъ цистъ и двигаются въ брюшной полости, между органами; затѣмъ, покрайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, прободаютъ брюшные покровы и выходятъ наружу. Найдены въ Gobius me-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

lanostomus, G. caspius, G. fluviatilis, G. Kessleri и Leuciscus rutilus var. caspius (вобла) въ Баку, Астрабадскомъ заливѣ, Энзили, Красноводскѣ и Астрахани (Яковлевъ, въ воблѣ).

Черви эти, лежа въ цистахъ величиною до 7 мм. въ діаметрѣ, бываютъ сперва бѣлые, но потомъ принимаютъ болѣе или менѣе ярко-красный цвѣтъ, но часто остаются на половину длины тѣла бѣлыми. Выходящіе-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.; задній конецъ немного расширенъ. Кутикула по всему тѣлу сложена мелкими кольцеобразными складками. По этимъ наружнымъ признакамъ оказалось невозможнымъ опредѣлить этого глиста, хотя ротъ и окружающія 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 (железъ ?), 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 діаметрѣ около 0,009 мм. Нечего и говорить, что общее строеніе стѣнокъ глотки оказалось совершенно соотвѣтствующимъ описанію данному для взрослыхъ E. t. Шнейдеромъ, какъ видно изъ сличенія его рисунковъ [2]) съ моими. Далѣе оказалось, что мои глисты принадлежатъ къ полиміаріямъ; мышечныя клѣтки живыхъ экземпляровъ имѣютъ въ длину около 0,17 мм. при толщинѣ въ 0,03 мм., тогда какъ діаметръ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

діаметръ 0,0016 мм.) съ ясно очерченнымъ ядромъ (длинный діаметръ около 0,0016 мм.), весьма рѣзко выступающимъ вслѣдствіе 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. tubifex. [1]). Но такъ какъ до сихъ поръ, сколько мнѣ извѣстно, представители этого вида находились въ вполнѣ развитой формѣ и лишь въ птицахъ, и притомъ водяныхъ, питающихся часто рыбами (какъ-то Mergus, Colymbus, Podiceps, Anas [2]), то, само собою разумѣется, что моихъ червей надо признать за молодыя формы, которыя изъ рыбъ переселяются пассивно въ птицъ и здѣсь доразвиваются.

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 радіальныхъ 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 cuneiformis, Rud.

Еще въ 1869 году найдены были мною въ Саратовѣ, въ чехони (Pelecus cultratus) 3 экземпляра этого глиста, но я нерѣшился 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 выдти.

---

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

[2]) Diesing. Systema helminthum. II p. 329. Schneider l. c. p. 50.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

По всей вѣроятности они были найдены мною въ брюшной полости чехони, хотя на этикеткѣ и значится «кишка» такъ какъ точно такіе-же 3 экземпляра, привезенные мною въ прошломъ году изъ Баку, были найдены въ брюшной полости селедки (Clupea pontica); они были свернуты спирально и покрыты снаружи 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, кольцеобразныя складки. Полиміаріи. Трехугольный ротъ окруженъ тремя губами. Глотка безъ расширенія. Стѣнка кишки многоклѣтная. Двѣ равныя спикули съ утолщенными внутренними концами. Въ хвостѣ лежатъ удлиненныя клѣтки, наружное же очертаніе его имѣетъ форму клина; кончикъ его заостренный. Бородавокъ вовсе несуществуетъ. 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 спикулями (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».

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Послѣдніе 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 Каспіи 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 наичаще встрѣчаются паразиты осетровыхъ рыбъ (Amphilina foliacea, Cystoopsis acipenseri, овсянниковская личинка въ икрѣ стерляди), да и то далеко не въ такомъ ужасающемъ количествѣ, какъ напр. нѣкоторые глисты въ рыбахъ Петербургской губерніи (Echinorhynchus pachysomus, Dibothrium proboscideum и м. др.), и это зависитъ, очевидно, отъ недостатка болотъ въ поволжьѣ, этихъ притоновъ и разсадниковъ всевозможныхъ паразитовъ, такъ какъ вообще можно сказать, что количество видовъ и особей глистовъ находится въ тѣсной зависимости онъ количества болотъ данной мѣстности.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

6. Chaetopodes.

a. Oligochaetae.

Nais sp.

Найденъ въ Бакинскомъ заливѣ въ травѣ, на глубинѣ въ 5 футъ, наканунѣ моего отъѣзда и остался ближе неопредѣленнымъ. Спиртный экземпляръ имѣетъ въ длину $1^1/_2$ мм.

Tubifex deserticola, sp. n.

Черви ярко-краснаго цвѣта, живущіе въ тинѣ и пескѣ и характеризующіе собою степную или пустынную [1]) восточную полосу Каспія, 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 сдѣдуетъ 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 вилообразно-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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

волоска, сидящаго между ними. Длина этого волоска также возрастаетъ замѣтно до 5-го сустава; 1-го сустава волосокъ равняется 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 дѣлается короче, являясь на послѣднемъ иногда только въ зачаточномъ состояніи, въ видѣ полоски въ толщѣ кутикулы, 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, помѣрѣ 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 толкостью своей кожи. Сердце, на сколько можно судить по спиртнымъ экземплярамъ, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Живутъ, какъ сказано, въ тинѣ и пескѣ, высовываясь оттуда и извиваясь подобно T. rivulorum. Собраны мною въ слѣдующихъ мѣстахъ: 0°20′ в. д. 40 °14′ с. ш. на глубинѣ 7 саженей, 13 іюля, 2 экземпляра; 0° в. д. 39°44′ с. ш. съ 25 саженей, 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 Chironomus 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 пучекъ 4-го сегмента.

Limnodrilus Bogdanowii, sp. n.

Длина 30 мм.; толщина $^1/_3$ 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 Phreoryctes Menkeanus, Hoffm. Въ отношеніи кишеч-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

наго канала и сосудовъ нѣтъ никакого отличія отъ другихъ видовъ, съ тою только разницей, что боковыя сосудистыя петли болѣе развиты, чѣмъ у L. Hoffmeisteri, Clp. [1]) и подходятъ ближе къ описанію L. Claparedianus, Ratzel [2]). Строеніе половыхъ органовъ мнѣ неудалось 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 обусловливается, 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 саженъ, 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 Tubfex (?) 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) Claparede. 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 предъидущимъ видомъ. Наиближе 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. Müller's Archiv 1837, p. 74, tab. VI.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

нія довольно толсты (у одного спиртнаго экземпляра они имѣютъ 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 Грубе [1]) расположены 8 крайне растяжимыхъ жаберъ; изъ нихъ 6 имѣютъ въ длину около 1 мм., при толщинѣ въ 0,2 мм., остальныя же 2, стоящія 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 отстаютъ 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, цилиндрическія 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, имѣютъ еще поперечныя (къ оси тѣла червя) лопастинки, усаженныя рядами 5—6-зубыхъ шиповъ. Эти лопасти или плавнички имѣютъ 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 Ampharteen. Mlgn. Jahres-Ber. der schlesischen Gesellschaft. T. 48. 1871, p. 75.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

на предпослѣднемъ (т. е. 39) всего 5. Хотя по формѣ своей эти щипики вообще схожи между собой, но тѣмъ не менѣе въ частностяхъ они видоизмѣняются хотя до извѣстной степени, какъ что имѣютъ весьма подчиненное значеніе среди видовыхъ признаковъ. Послѣдній, 40 членикъ тѣла немного длиннѣе предъидущаго и оканчивается 4 бугорками, среди которыхъ лежитъ круглое анальное отверстіе. Анальныхъ волосковъ нѣтъ, какъ и у Ampharete gracilis.

Цвѣта они зеленаго или, иногда, сѣро-зеленаго; экземпляръ же добытый мною съ глубины въ 59 саженъ былъ бѣлесоватый. Живутъ въ трубкахъ, въ 2—3 раза превышающихъ ихъ собственную длину, и сотканныхъ изъ нитчатокъ болѣе или менѣе сгнившихъ уже и потому бурыхъ. Мальмгренъ и Грубе [1]) указываютъ на различіе между Amphictenea и Ampharetea въ отношеніи сложенія ихъ трубочекъ, говоря, что трубочки Amphictenea состоятъ изъ обломковъ раковинъ и песчинокъ, и слѣд. являются болѣе твердыми, чѣмъ 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 водорослях, нитчатках, но попадается 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. Мебіусомъ, въ Jahresbericht der Commission zur wiss. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel. 1872. 1873. p. 164.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Нахожденіе этого червя въ Каспіи, безъ сомнѣнія, 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. наиближе подходитъ къ каспійскому, еще болѣе малому виду, что также составляетъ интересный фактъ.

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

Am. Kowalewskii найденъ мною въ слѣдующихъ мѣстахъ Каспія:

Бакинскій заливъ, на глубинѣ до 5 саж., въ нитчаткахъ и въ тинѣ, 3—9/VI, болѣе 20 экз.

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

0°20′ в. д. 40°14′ с. ш., 7 саженъ, 13/VII, въ тинѣ съ пескомъ, 3 экз.

1°50′ в. д. 39°55′ с. ш. 59 саженъ, 13/VII, въ вязкой, черной тинѣ, температура которой была +9°R. 1 экземпляръ.

0°3′ з. д. 37°30′ с. ш. 15 саженъ, 2/VIII, песокъ. 3 экз.

0° в. д. 39°44′ с. ш. 25 саженъ, 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—задній конецъ тѣла съ бока; послѣдній членикъ съ анальными бугорками. Рис. 5—щетинка изъ головнаго пучка. Рис. 6—щетинка изъ пучка 5-го сегмента тѣла; ради удобства рисованія сдѣлана въ 3 раза толще въ отношеніи длины. Рис. 7—шипикъ съ плавничка, съ бока и съ ребра.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Изъ этого списка видно, что червей найдено мною всего навсего 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 распространены 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 (считая и Clepsine coecum), свободно живущихъ 10 видовъ. Оставляя въ сторонѣ энтопаразитовъ, т. е. Platodes, Nematodes, Acanthocephala и переходную въ этомъ отношеніи Clepsine affinis, какъ паразитирующую въ носовой полости черепахи, мѣстонахожденіе которыхъ тѣсно связано съ образомъ жизни ихъ хозяевъ, мы находимъ 13 видовъ какъ жителей самаго моря. Если же сравнивать эти формы съ тожественными или близкими къ нимъ видами другихъ мѣстностей, то окажется, что большая часть этихъ обитателей Каспійскаго моря суть прѣсноводныя формы. Такъ Polycelis, Clepsine и всѣ Oligochaetae распространены или исключительно или преимущественно въ прѣсной водѣ Европы. Въ этомъ отношеніи въ особенности интересно преобладаніе въ Каспіи олигохетъ, близкіе сродичи которыхъ живутъ всюду въ Европѣ въ прѣсныхъ бассейнахъ и частью въ землѣ. Это несомнѣнно 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 Amphaгete 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

и рапушку, на воблу. Другой же, Ampharete Kowalewskii происходитъ 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 имѣетъ 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. Bryozoa.

Lagunicula repens, Farre

и

Bowerbankia densa, Farre.

А. О. Ковалевскому принадлежитъ честь открытія первой морской мшанки въ Каспійскомъ морѣ, которую онъ опредѣлилъ какъ Lagunicula repens. Мною она также найдена въ громадномъ количествѣ въ Бакинскомъ заливѣ, гдѣ она образуетъ густыя, сплошныя дерновины на подводныхъ частяхъ свай пристани общества «Кавказъ и Меркурій», въ заливахъ Кизилъ-агачъ и прѣсноводномъ Энзили, 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 repens, 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 обоихъ видовъ, между которыми однако преобладаетъ B. densa. При этомъ интересно, что фанъ-Бенеденъ и въ Бельгіи находилъ эти два вида часто произростающими вмѣстѣ. Прилагая изображеніе органа пищеваренія Laguncula repens, сдѣланное мною въ Баку, со свѣжаго экземпляра, и изображеніе 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, немогу 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 Serialaria [2]) большія преимущества для изслѣдованія ея внутренней организаціи и въ особенности означенной системы. Строеніе колоніальной нервной системы здѣсь столь ясно, что не требуетъ никакихъ искуственныхъ 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. Muller. Das Kolonialnervensystem der Moosthiere Archiv. f. Naturg. 1860.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

---

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

конъ къ обоимъ концамъ корневой особи, гдѣ они или снова образуютъ ганглій (III), сравнительно большей величины, состоящій изъ большаго числа клѣтокъ, который лежитъ какъ разъ на границѣ двухъ особей и, слѣдовательно, составляетъ нѣчто въ родѣ промежуточнаго аппарата (III), или-же непосредственно переходятъ въ полость другой особи и лишь здѣсь каждое изъ нихъ утолщается опять въ веретенообразную клѣтку (III′).

Изъ всѣхъ этихъ гангліевъ наибольшій интересъ имѣетъ, разумѣется, центральный, функцію частей котораго легко понять изъ самого строенія его. Если центральныя волокна клѣтокъ a и b соединяются съ центральнымъ аппаратомъ нервой системы цистида B (или его полипида), то по этимъ волокнамъ должны передаваться этой особи извѣстныя впечатлѣнія, полученныя какой-либо другой особью той-же колоніи, точно также какъ впечатлѣнія, полученныя съизвнѣ особью B, могутъ передаваться по этимъ-же волокнамъ другимъ особямъ колоніи. Клѣтка-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 гангліевъ 3 клѣтки.

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

Stichoporina (?)

Stoliczka. Sitzungsb. der Wiener Akademie. T. XLV.

Раковины живыхъ Neritina liturata, Dreyssena polymorpha и иногда мертвыхъ Cardium Каспійскаго моря бываютъ покрыты твердой корою, состоящей изъ слитыхъ между собой бугорковъ всевозможныхъ величинъ до $1^1/_2$ мм. въ діаметрѣ. Иногда эта кора столь развита, что вся поверхность раковинъ покрыта ею, въ осо-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

бенности у Neritina liturata. По ближайшемъ изслѣдованіи оказалось, что кора эта, состоя изъ углекислой извести, образуется колоніями крайне мелкой мшанки, которую, повидимому, нужно отнести къ семейству Celleporidae и къ роду Stichoporina 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, состоящія приблизительно изъ 200 особей, образуютъ круглую пластинку, имѣющую въ діаметрѣ около 0,1 мм.; при большемъ развитіи колоніи, она разростается и въ вышину, такъ что постепенно принимаетъ форму полушара, радіусъ котораго достигаетъ до $^3/_4$ 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 недозволила 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 шестиугольника, въ центрѣ котораго лежитъ круглое отверстіе; діаметръ перваго равняется 0,008 мм., а втораго 0,0032 мм.; эктоциста имѣетъ значительную толщину, даже въ молодыхъ колоніяхъ, въ старыхъ-же инкрустація 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 удлиненныхъ 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 Столичка и Рейссомъ [1]), какъ напримѣръ, Sti-

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

choporina Reussi, Stol. [1]), но она и нынѣ обитаетъ въ Каспіи, 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-азіатская 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. 32—37. 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

да какъ у Cardium edule раковина имѣетъ *большее* число, а именно 26, обыкновенно выгнутыхъ назадъ и черепитчатыхъ реберъ [1]). По описанію Филиппи у C. rusticum раковина часто не равносторонняя и имѣетъ, исключая заднюю площадку, отъ 16 до 20 реберъ и разсѣченный поперечными бороздками край, а у C. edule тонкая, немного неравносторонняя раковина имѣетъ 26 реберъ съ примѣтными поперечными полосками и шероховатыя бороздки [2]). По Эйхвальду у Cardium rusticum вздутая раковина *имѣетъ 20* морщинистыхъ и менѣе глубокихъ бороздъ, отдѣляющихъ болѣе широкія ребра, чѣмъ у C. edule, у котораго бороздъ *рѣдко болѣе 20* [3]). Въ другомъ же мѣстѣ Эйхвальдъ говоритъ, что у C. edule 21—22 ребра, а C. rusticum 21 ребро; а далѣе, 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 наичаще 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 неравностороння, 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. 32—37.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

сти только. И дѣйствительно, если мы сравнимъ между собой рисунки этихъ двухъ видовъ, данные 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-

---

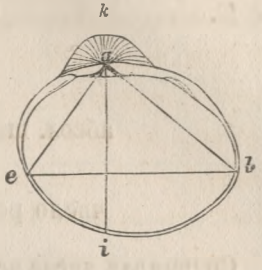
[1]) Philippi, Eichwald, Middendorff, Beeve etc.

[2]) Cardium edule, var rusticum. Мартенсъ. Путешествіе въ Туркестанъ А. П. Федченко. Т. II, часть 1, вып. 1. Слизняки, p. 33. Cardium edule, L. var. edule и var. rusticum. Martens. Ueber Vorderasiatische Conchylien. p. 83.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Рис. 3.



За главную, наиболѣе постоянную точку я принялъ вершину завитка (a, рис. 3); другой постоянной точкой (b) является свободный конецъ ребра, отдѣляющаго такъ наз. заднюю площадку створки отъ срединной, развитіемъ которой обусловливается, по мнѣнію авторовъ, образованіе удлиненной формы C. rusticum; третьей, менѣе постоянной, но при нѣкоторомъ навыкѣ довольно легко опредѣляемой точкой (c), 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 измѣрялась 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.

Сдѣлавъ болѣе 60 измѣреній, я получилъ слѣд. среднія, выраженныя въ десятыхъ доляхъ миллиметра.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

a—c=134—0,8221.
a—b=159—0,9141.
b—c=197—1,2085.
a—i=163—1.
a—k= 28—0,1711.
f—g= 84—0,5214.
абсол. ширина=226—1,3865.
вѣсъ= 18 gr.
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 вполнѣ или почти вполнѣ соотвѣтствующія выведенной нами средней формѣ, но чаще попадаются отклоненія въ обѣ стороны, изъ числа которыхъ я приведу здѣсь только нѣсколько примѣровъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

№	1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.	
a—c.	124	0.8266	145	0.9062	120	0.8275	125	0.8169	150	0.9375	165	0.8250	162	0.8100	120	0.8000	150	0.7731
a—b.	131	0.8733	152	0.9500	130	0.8965	140	0.9150	172	1.0750	190	0.9500	200	1.0000	162	1.0800	207	1.0670
b—c.	168	1.1200	180	1.1250	160	1.1034	167	1.0915	200	1.2500	230	1.1500	264	1.3200	190	1.2666	250	1.2886
a—i.	150	1	160	1	145	1	153	1	160	1	200	1	200	1	150	1	194	1
a—k.	20	0.1333	30	0.1875	25	0.1724	25	0.1633	28	0.1750	30	0.1500	30	0.1500	38	0.2533	30	0.1546
f—g.	80	0.5333	95	0.5937	70	0.4827	74	0.4836	90	0.5625	100	0.5000	103	0.5150	90	0.6000	100	0.5154
абсол. ширина	180	1.2000	210	1.3125	190	1.3103	185	1.2091	220	1.3750	252	1.2600	282	1.4100	210	1.4000	260	1.3402
вѣсъ створки	14 gr.	—	20 gr.	—	8 gr.	—	14 gr.	—	20 gr.	—	37 gr.	—	38 gr.	—	19	—	26 gr.	—
число реберъ	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	—

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 противуположныхъ 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 бываютъ, напр., такія отношенія: 5—12—6, 4—13—5 и даже 4—10—6. Но притомъ 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 вѣсъ 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 умираютъ.

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

Живые экземпляры собраны мною въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1) Бакинскій заливъ до 6 саженъ глубины; самые маленькіе экземпляры вмѣстѣ съ яицами найдены на водорослях и въ травѣ, у берега, на 4 футахъ глубины и далѣе до 2 саженей. 2) Заливъ Кизилъ-агачъ, 0°45′ з. д. 39°2′—39°5′ с. ш., въ илѣ, на глубинѣ 15—17 футъ. Нигдѣ я не видѣлъ такой массы этихъ

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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°3′ з. д. 37°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°53′ з. д. 38°43′ с. ш., съ 8 саженей. 9) При оконечности южной Челекеньской косы, 3°9′ в. д. 39°15′ с. ш., съ 10 саж. 10) Красноводскій заливъ, 3°5′—3°10′ в. д. 39°58′—40° с. ш. 11) 0°5′ в. д. 40°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 распространенію (отъ берега до извѣстной глубины) въ Каспійскомъ морѣ какъ и вообще широкому распространенію 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 водорослях и травѣ; и 4) что только что вышедшія изъ яицъ особи имѣютъ уже несовсѣмъ 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

этихъ 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 удлиненная къ заднему концу, вытянута въ острый уголъ, какъ у наиболѣе типичныхъ C. rusticum, aut. Завитокъ, сравнительно, немного меньше чѣмъ у предъидущей 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 вѣсъ ихъ несравненно меньше вѣса створокъ C. edule. Внутри створка рѣзко прорѣзана до самого конца глубокими желобками, раздѣляющимися ребрами съ рѣзкими, острыми краями; 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

желобками; но ребра здѣсь хотя и рѣзко очерчены, но не образуютъ столь прямыхъ, рѣжущихъ 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 примѣтныя и еще болѣе обусловливающія шероховатость раковины у живыхъ особей, такъ какъ у мертвыхъ они стираются, какъ и у другихъ видовъ [1]). Но вообще эти полоски наростаній у данной раковины далеко не столь сильно развиты какъ у C. edule (для сравненія, понятно, необходимо брать живые экземпляры). Число наружныхъ реберъ здѣсь всегда больше, чѣмъ у C. edule, а именно среднимъ числомъ, 17+5—6. Край створки разрѣзный и составляетъ смѣшанную линію, въ которой чередуются прямыя и дугообразныя линіи, изъ которыхъ первыя соотвѣтствуютъ концамъ внутреннихъ реберъ, а вторыя—наружныхъ.

Что касается, наконецъ, окраски, то мертвые экземпляры всегда внутри каштановаго цвѣта, а снаружи желтоватобѣлые, причемъ 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 C. edule съ сохранившейся черепитчатостью; — смѣю ихъ увѣрить, что живые экземпляры C. edule всегда имѣютъ эту черепитчатость болѣе или менѣе развитой.

*

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

№	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	233	187	1.3262
a — i.	115	120	125	132	156	142	165	172	141	1.
a — k.	19	19	14	20	20	21	18	30	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	
вѣсъ.	5 gr.	6 gr.	5 gr.	5 gr.	7 gr.	7.5 gr.	6.5 gr.	14 gr.	7 gr.	

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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. rusticum; 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 большему числу реберъ и тонкости створки эта форма подходитъ довольно близко къ C. edule, aut., между тѣмъ по удлиненной формѣ слѣдуетъ ее отнести къ C. rusticum, aut., и тѣмъ болѣе, что эта удлиненность замѣчается у всѣхъ особей, какого бы возраста онѣ не были, такъ что самыя малыя изъ нихъ, имѣющія 3 мм. длины, показываютъ эту характерную для нихъ удлиненность 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. rusticum, aut. во всѣхъ своихъ частяхъ, и притомъ весьма постоянна нетолько у взрослыхъ, но даже и у молодыхъ особей, то она вполнѣ 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 какой, по нашему мнѣнію, необходимо относиться къ дѣлу установленія новыхъ видовъ. Но, тѣмъ не менѣе, я не опасаюсь 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 Erastе speciеrum [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. Haeckel. Generelle Morphologie. II, p. 361.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Живые экземпляры найдены мною:

1) въ сѣверномъ Челекеньскомъ и Кертъ-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	183	212	217	240	220	235	265	240

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

№	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

NB. Измѣренія выражены въ десятыхъ доляхъ миллиметра.

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

абсол. длина 198 = 1.
» ширина 234 = 1,1818.

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 удлиненъ, и мы получимъ слѣдующія отношенія:

№ 1, длина : къ ширинѣ = 1 : 1,1061....
№ 2, » » » = 1 : 1,1666....
№ 3, » » » = 1 : 1,1935....
№ 5, » » » = 1 : 1,2500.

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 живыхъ экземпляровъ или коричневатаго 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 Ашуръ, 2) на ос. Сара, 3) въ Баку, г.г. Богдановымъ и Соколовымъ 4) на о. Кулалы и Святомъ, и г. Яковлевымъ 5) на Мангишлакѣ. Живые-же экземпляры найдены мною, 6) въ Бакинскомъ заливѣ, на глубинѣ въ 4 саж. (прекрасный, крупный экземпляръ, вошедшій въ табличку подъ № 13), 7) подъ 0°20′ в. д. 40°14′ с. ш. на глубинѣ въ 7 саженъ, 8) противъ Зеленаго бугра, подъ 3°30′ в. д. 38°9′ с. ш. съ 9 саженъ, и 9) близъ Энзили, подъ 0°3′ з. д. 32°26′ с. ш. съ 15 саженъ. 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 мертвые 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 : ширинѣ=	1:1,2058.	1:1,2941.	1:1,2857.	1:1,1724.	1:1,2608.	1:1,2307.	1:1,2916.	1:1,1579.

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

Изъ этихъ чиселъ получимъ слѣд. среднія:

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 противорѣчатъ 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

берегу зал. Путà. 5) На берегу Бакинскаго залива. 6) Съ ос. Сарà. 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 предъидущаго и мнѣніе Мидендорфа 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 подъ 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. Послѣднія-же, т. е. молодыя особи C. trigonoides имѣютъ вполнѣ характерную для этого вида форму треугольника, обусловленную сильно развитымъ хребтомъ, тогда какъ молодые C. crassum вовсе не имѣютъ его и, какъ сказано, по формѣ приближаются къ C. caspium (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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

№ №	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	280	290	200	380	390	390	420	380
толщина . . .	70	70	90	110	100	60	120	125	130	150	140
число реберъ.	16+7	15+4...	15+5...	19+6	15+6	12+6	19+5...	15+6...	16+6	18+6...	16+6..

парныя.

№ №	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
длина	330	350	360	420	270	340	340	290	370	320	320
ширина . . .	460	420	430	510	250	450	410	300	460	390	390
толщина . . .	140	140	150	160	120	145	150	120	150	125	125
число реберъ.	15+...	16+6	16+6	16+5...	22+6	14+6	15+5...	17+6	14+....	16+6	16+6

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 выраженныя 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 саженъ, 1 живой экземпляръ. 2) 0°20′ в. д. 40°14′ с. ш. съ 7 саженей, 1 живой экземпляръ. 3) Близъ Энзили, 0°3′ з. д. 37°33′ с. ш., съ 15 саженей, 1 маленькій, но весьма характерный для этого вида экземпляръ. Мертвые экземпляры: 4) Съ берега Средняго Ашура. 5) Съ о-ва Сара. 6) Съ берега Бакинскаго залива, гдѣ много чрезвычайно крупныхъ экземпляровъ находится на Баиловомъ мысу, 150′ надъ водой. 7) Съ о-ва Куланы (отъ г. Соколова). 8) Съ Мангишлака (отъ г.г. Богданова и Яковлева).

Таб. VI, рис. 2.

Var. Cardium trigonoides—crassum, m.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 тожественности этого вида съ C. trigonoides.

Найдены мною: 1) 0°5′ в. д. 40°7′ с. ш. на глубинѣ въ 8 саженъ, три живыхъ экземпляра. 2) Въ Энзили, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Adacna edentula, Pall.

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

Adacna vitrea, Eichw.

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

Въ отношеніи представителей рода Adacna былъ я чрезвычайно несчастливъ, такъ какъ мнѣ не попался ни одинъ живой экземпляръ, да и не всѣ извѣстные 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 Бэръ 20 лѣтъ назадъ находилъ и живыя особи всѣхъ существующихъ въ Каспіи Adacna [1]).

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

---

[1]) K. E. 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. 34.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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.

Dreyssena polymorpha, V. Ben.

Встрѣчается въ громадномъ количествѣ, преимущественно у западнаго берега Каспія и въ особенности въ окрестностяхъ Баку [2]). 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 большаго числа особей не трудно замѣтить, что ихъ раковина развивается въ ширину на счетъ длины, и наоборотъ.

Установленный Абихомъ видъ Dreyssena (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 живою уже рѣдко.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Schaalen wie die bedeutendere Grösse (!!) derselben Eigenschaften, deren Vereinigung bei der C. polymorpha in gleicher Weise nicht vorkömmt» (?). Само собою разумѣется, 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 Dreyssena polymorpha der Gegenwart, bestimmt mich dieselbe unter dem Namen Congeria Diluvii von den ihr verwandten Arten zu trennen» (p. 517). — Такъ вотъ на что сводится понятіе о видѣ!

Я собралъ Dreyssena polymorpha съ слѣдующихъ мѣстъ:

1) Въ Баку, мертвые и живые экземпляры; послѣдніе у самаго берега на камняхъ, въ водорослях (мелкіе экземпляры) и другихъ подводныхъ предметахъ до 6 саженъ глубины, гдѣ найдены наибольшіе экземпляры. 2) Въ Энзили, мертвые экземпляры. 3) Острова Ашуръ 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 саженъ, на Cardium trigonoides и C. crassum, жив. экз. 6) Близъ Ленкорана, 0° 53′ з. д., 38° 43′ с. ш., съ 8 саженей, на Cardium edule, живые экземпляры. 7) Сѣв. Челекеньскій 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 саженей, на Cardium caspium; живые экземпляры. 10) Балханскій заливъ; мелкіе живые экземпляры. Мертвые экземпляры можно найти всюду по берегу въ большемъ или меньшемъ количествѣ.

Dreyssena caspia, Eichw.

Длина раковины 13 мм., ширина 5 мм.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

recto, dorso indestincte 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 $5^1/_4$ линій, ширина 2 л. Живетъ въ Каспійскомъ морѣ [1]). Но еще раньше Ю. Симашко описалъ, судя по его рисунку, совершенно такую же форму подъ именемъ Mytilus 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, Mytilus albus, ohne Zweifel zu dieser Gattung (Dreyssena) gehört, so hat sie doch mit Dr. polymorpha nichts gemein» [3]). Судя по рисунку, приложенному къ 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° 20′ в. д., 40° 14′ с. ш., на 7 саженяхъ, и 2) подъ 0° 50′ в. д., 40° 6′ с. ш., на 18 саженяхъ.

Таб. VI. Рис. 5.

Dreyssena 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 Konchylien 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Мартенсъ говоритъ, что Бэръ, по всей вѣроятности, подразумѣвалъ этотъ видъ, говоря, что она принадлежитъ къ полупрѣсноводнымъ [1]), но врядъ-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 живою 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 извѣстныя 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 Бакинскомъ 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 тожественными, такъ что я свою живую Dreyssena долженъ былъ бы отнести къ виду Dr. simplex, съ которой она схожа и по величинѣ, если бы я не былъ увѣренъ въ ея тожественности 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, Vernel [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 Binnenfannen. III. Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest im Banate, 1870. p. 362. Tab. XVI, fig. 6—9.

[3]) Ауэрбахъ. Тора Багдо. p. 45. Tab. III.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 конхіологамъ относиться строже къ установленію новыхъ видовъ вообще, а изъ родовъ Dreyssena и Cardium въ особенности, и не руководствоваться мнимой необходимостью съ геологическою цѣлью. Если вспомнить всѣ эти Dreyssena rostriformis, Brardi, simplex, Dalailamae, Basteroti, amygdaloides, Damingensis etc., etc. то навѣрное можно было бы съ такимъ же правомъ нашъ обыкновенный видъ Dreyssena polymorpha подраздѣлить не менѣе какъ на 10—15 новыхъ видовъ.

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

Таб. VI, рис. 4.

2. Gastropoda.

Neritina liturata, Eichw.

Отличается отъ Neritina fluviatilis вообще меньшимъ ростомъ (наибольшій экземпляръ имѣетъ 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:	для Neritina liturata:
длина: вышинѣ = 1 : 0,62.	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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Челюстной аппаратъ Neritina liturata 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 удлиненныхъ 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. liturata, по рисунку, съ таковымъ же N. fluviatilis, мы легко замѣтимъ существующія между

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 сродной съ нею N. fluviatilis, способность сильно видоизмѣняться. Наичаще раковина ихъ сѣроватая, съ темными искривленными полосками, никогда, однако, недостигающими той тонины, какую онѣ имѣютъ у N. fluviatilis; но нерѣдко встрѣчаются экземпляры съ палевой окраской и бурыми полосками.

Но главное видоизмѣненіе ихъ состоитъ въ измѣненіи рисунка; съ одной стороны попадаются экземпляры съ весьма толстыми, но за то немногочисленными полосами; съ другой-же стороны такіе, у которыхъ весьма узкія полоски прерываются, такъ что замѣнены рядами точечекъ. 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 попадаются 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 Neritina liturata кладетъ свои яички въ водорослях (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 саженъ, обыкновенно же они попадались мнѣ на глубинѣ до 20 футъ; наибольше же сидятъ они на сваяхъ и камняхъ на глубинѣ до 2—4 футъ. Бэръ говоритъ, что экземпляры этого вида изъ прѣсной воды менѣе, 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 Энзили, дѣйствительно довольно мелки; но, съ другой сторо-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 $1^0/_0$ 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. Сара; 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; $3^1/_2$ саж. 7) 0° 20′ в. д. 40° 14′ с. ш. 7 саж. 8) Сѣв. Челекеньскій и Кертъ—Яханскій заливы; до 20 ф. 9) Заливъ Энзили.

Мертвые экземпляры встрѣчаются повсюду, но не въ большомъ числѣ.

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

Hydrobia caspia, Eichw.

Этой формой богата западняя часть Каспія, гдѣ молодыя особи находятся въ водорослях, на небольшихъ глубинахъ, но крупные экземпляры, болѣе 6мм. длины, мнѣ никогда непопадались 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 нахожденія 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

изводящими 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 эта 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 p. Rissoa обладаетъ весьма постояннымъ признакомъ. Уже Трошель, впрочемъ, высказалъ мнѣніе, что такое изслѣдованіе укажетъ 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, покрайней мѣрѣ по строенію челюстнаго аппарата или, собственно, его срединныхъ пластинокъ. Извѣстно, что для всѣхъ Rissoa характерно присутствіе на срединной пластинкѣ нижнекраевыхъ зубцовъ (Basalzähne), иногда двураздѣльныхъ [2]). У Hydrobia caspia эти зубцы находятся на извѣстной степени развитія;—здѣсь утолщенные боковые края загнуты, такъ что на первый взглядъ представляются вполнѣ такими, какіе описаны Трошелемъ для представителей рода Rissoa, и лишь по внимательномъ изслѣдованіи оказывается, что эти мнимые 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

это соединеніе до того тонко и прозрачно, что легко можетъ 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 прямаго серпа; съ передней стороны на верхнемъ краѣ видно за заостренной и вытянутой 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 насѣчка, недостигающая верхняго края, но придающая нижнему краю видъ мельчайшей пилки. 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 щупалецъ.

Этихъ признаковъ вмѣстѣ съ прилагаемыми рисунками достаточно будетъ для ближайшаго опредѣленія систематическаго положенія Hydrobia caspia и могутъ послужить матеріаломъ тому конхіологу, который возьмется за тяжелый трудъ разобрать группу Hydrobia и сродныя 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 молодыя особи за совер-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

шенно другой видъ, и убѣдился въ тождественности ихъ только по изслѣдованію челюстнаго аппарата и крышечки. Пусть это примутъ въ соображеніе тѣ конхіологи, для которыхъ достаточно малѣйшее уклоненіе въ формѣ раковины, въ числѣ спиралей и т. д. для того, чтобы установить n. sp.

Живые экземпляры найдены мною:

1) 0°7′ в. д. 39°42′ с. ш., на 31 сажени глубины,—экземпляры отъ 5 до 16,5 мм. длины. 2) 0°12′ в. д. 39°41′ с. ш., на 108 саженяхъ;—экземпляры отъ 12 до 16,5 мм. длины. 3) Въ Бакинскомъ заливѣ до 6 саженей, преимущественно въ водорослях;—длиною до 6 мм. 4) Близь Энзили, 0°3′ з. д. 37°26′ с. ш., на 15 саженяхъ;—4 мм. длины.

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

Hydrobia spica, Eichw?

Два мертвыхъ экземпляра найдены мною на глубинѣ въ 108 саженъ подъ 0°12′ в. д. 39°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 водорослях, 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. Kasp. Meeres); var. α имѣетъ въ длину 3,5 мм. и $5^1/_2$ завитковъ, цвѣта живые экземпляры бѣлаго, съ гладкой, блестящей поверхностью;

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

она наиближе подходитъ къ Hydrobia ventrosa, Mont. [1]); var. β имѣетъ 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 покрайней 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 саженъ, 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 наиболѣе 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 своими наносами ос. Челекень, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Подъ именемъ Rissoa conus 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. conulus), чрезвычайно схожій съ предъидущимъ. Не имѣя подъ руками оригиналовъ, я затрудняюсь утверждать тождество этихъ раковинъ и, указывая лишь на это, предоставляю разрѣшить вопросъ спеціалистамъ-конхіологамъ. Что же касается до такъ наз. Rissoa conus, 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 «Fauna caspio-caucasia», 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, которыя другой конхіологъ 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 conulus, Eichw. Замѣтимъ еще,

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

что абсолютная величина раковины не всегда увеличивается соразмѣрно съ числомъ завитковъ, что зависитъ можетъ быть отъ питанія.

10 экземпляровъ этой раковины найдены мною подъ 1° 35′ в. д. и 39° 54′ с. ш. на глубинѣ въ 59 саженъ, въ массѣ бѣлаго ила [1]).

Таб. VI, рис. 14 (камера-люцида).

Bithynia Eichwaldi, Krynicki.

Найдена мною подъ 0° 53′ з. д. 38° 43′ 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° 12′ в. д. 39° 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, weise Art mit flachen Windungen (признаки, вовсе не принадлежащіе 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 4½ Mill. in der Länge, 1⅓ in der Breite und 2½ in der Mündung» (p. 81).

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Замѣчу еще, что съ этимъ видомъ, по всей вѣроятности, тождественъ видъ, описанный Фуксомъ подъ именемъ Pyrgula angulata [1]).

Таб. VI. Рис. 16.

Lithoglyphus (?) caspius, Krynicki.

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′ з. 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 опредѣлилъ какъ новый видъ рода Planorbis и потому въ предварительномъ сообщеніи своемъ назвалъ ее Pl. Eichwaldi. Но позже я познакомился 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 моей. Данное имъ описаніе вполнѣ подходитъ къ каспійской Planorbis, и если рисунки его слишкомъ малы, то все же и въ нихъ нельзя не узнать туже форму. Я и въ отношеніи этой формы огра-

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 Ашуръ, полуос. Потемкина и Энзили.

Helix atrolabiata, Krynicki, Var.

Найденъ 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-баши, 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), Dreyssena polymorpha (Баку, Ленкоранъ), Cardium edule (всюду), Cardium crassum (мертвые), Cardium caspium (мертвые), Cardium trigonoides (мертвые), Adacna plicata (Астрабадъ), Adacna laeviuscula (Баку), Adacna 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

зрѣніяхъ на виды и разности. Мартенсъ говоритъ [1]), что «Каспійская фауна моллюскъ состоитъ изъ 11 родовъ съ 19 видами», но перечисляетъ ихъ больше; — Paludina vivipara, Lithoglyphus (?) caspius, Bithynia (?) Eichwaldi, Krynicki, Hydrobia stagnalis, Hydrobia spica, Hydrobia caspia, Neritina liturata, Dreyssena polymorpha, Dreyssena 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 мнѣнію, невозможно считать за самостоятельный видъ, Venus gallina, L. вовсе не существуетъ въ Каспіи, точно также какъ и Dreyssena Brandi (если ее не считать тождественной открытой лишь мною, какъ нынѣ живущей въ Каспіи, Dr. rostriformis), которую Мартенсъ перевелъ на Каспійское море вмѣстѣ съ ос. Николай 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 Ленкорана. 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 скорѣе походящій на вымытый изъ известняка и снесенный водою.

Оставляя въ сторонѣ послѣдніе 7 видовъ, я обращу вниманіе

---

[1]) Martens. Vorderasiatische Conchylien.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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, Dreyssena polymorpha, Neritina liturata и Hydrobia stagnalis, что ему подало поводъ утверждать, что моллюски въ Каспійскомъ морѣ вымираютъ вслѣдствіе осолоненія воды, въ пользу чего онъ указываетъ 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 Каспіи; и слѣдовательно мнѣніе Эйхвальда невѣрно, тѣмъ болѣе, что абсолютно невѣрно его показаніе о бѣдности Каспія живыми особями моллюскъ. Покрайней 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, слошь покрыты ими, какъ напр. заливъ Кизилъ-Агачъ. Dreyssena polymorpha и Neritina liturata столь обыкновенны, что въ Бакинскомъ заливѣ нѣтъ камня, нѣтъ сваи, которые небыли бы покрыты ими; Dreyssena rostriformis и Hydrobia caspia, считавшіяся вымершими, найдены мною живыми въ громадномъ количествѣ особей. Уже Бэръ указалъ на невѣрность показанія Эйхвальда, нашедши живыхъ Cardium и Adacna [1]) и Эйхвальдъ какъ бы въ свое оправданіе говоритъ: Wenn ich übrigens in meiner Fauna caspio-caucasia die Bemerkung mache, dass ich einige (?!) dieser Mantelthiere nicht lebend beobachtete, so wollte ich damit nicht sagen, dass sie ausschlieslich fossil vorkämen» [2]).

Что касается величины моллюскъ, нынѣ живущихъ въ Каспіи, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 самые большіе мертвые 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Разсматривая дальше каспійскихъ моллюскъ, мы находимъ между ними прѣсноводныхъ и полупрѣсноводныхъ и кромѣ того видимъ, что прѣсноводныя формы (Dreyssena и Hydrobia) сдѣлались здѣсь, до извѣстной степени соленоводными;—такъ Dreyssena polymorpha, эта вполнѣ прѣсноводная форма, характеризующая собою древній прѣсноводный средне-европейско-азіатскій бассейнъ, успѣла выдѣлить два самостоятельныхъ вида (Dreyssena caspia и Dr. rostriformis), отличныхъ какъ по строенію, такъ и мѣсту жительства; наиболѣе же прѣсноводная Hydrobia stagnalis уживается въ Каспіи, 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 саженъ, гдѣ вода наиближе подходитъ къ настоящей морской водѣ. Исключеніе составляетъ быть можетъ только Rissoa dimidiata, найденная однако тоже на значительной глубинѣ, болѣе чѣмъ въ 100 саженъ, 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 Каспіи.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Къ стр. 162.

Таблица вертикальнаго распространенія моллюскъ въ Каспійскомъ морѣ.

Сажени.	Cardium edule.	Cardium caspium.	Cardium crassum.	Cardium trigonoides.	Dreyssena polymorpha.	Dreyssena caspia.	Dreyssena rastriformis.	Hydrobia stagnalis.	Hydrobia caspia.	Rissoa dimidiata.	Lithoglyphus caspius.	Neritina liturata.
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												
101												
102												
103												
104												
105												
106												
107												
108												

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

lymorpha, далѣе Hydrobia caspia, Rissoa dimidiata, Planorbis micromphalus.

Что прѣсноводныя формы обитаютъ 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 саженей, но изрѣдка встрѣчаются и на глубинѣ въ 15 саженъ, но не далѣе. На такой же глубинѣ надо искать, по всей вѣроятности и живыхъ Adacna, на что указываютъ и случаи нахожденія 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 саженъ, между тѣмъ какъ въ морѣ, близъ Ленкорана, она найдена мною на глубинѣ въ 6 саженъ. Тоже самое наблюдалъ я и относительно Dreyssena polymorpha, Neritina liturata. Послѣдніе 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 извѣстнаго 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 чѣмъ прѣсноводнѣе моллюска, тѣмъ менѣе глубоко живетъ она въ Каспіи, то мнѣ, покрайней мѣрѣ, напрашивается предположеніе, не указываетъ-ли это на то, что моллюски Каспійскаго моря были нѣкогда прѣсноводными и измѣнились лишь впослѣдствіи,

---

[1]) Kasp. Studien. I. Bull. de l'Ac. de St.-Petersb. XIII. p. 203.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 противорѣчитъ высказанному мною взгляду на прежнее состояніе Арало-Каспійскаго бассейна, а подтверждаетъ его, и основано на томъ, что животныя въ молодости имѣютъ 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 негостепріимнымъ переноснымъ пескомъ, и это касается какъ числа видовъ, такъ и особей.

Замѣчательно, однако, нахожденіе 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 вполнѣ 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 Dreyssena polymorpha, Cardium edule и Gobius fluviatilis). Если бы Hydrobia stagnalis встрѣчалась повсюду въ Каспійскомъ морѣ, то ея нахожденіе въ сказанныхъ заливахъ не представляло бы ничего удивительнаго, какъ нахожденіе тамъ-же, напр., Dreyssena polymorpha; но въ томъ то и дѣло, что Hydrobia stagnalis найдена еще только въ устьяхъ Волги и въ Лен-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

коранѣ, — въ мѣстностяхъ значительно удаленныхъ отъ Красноводскаго залива. Поэтому я считаю возможнымъ утверждать, что она осталась здѣсь отъ впадавшей нѣкогда въ Красноводскій заливъ большой рѣки. Есть много основаній утверждать, что Oxus 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 моллюскъ, то можно отличить нѣсколько полосъ ихъ распространенія, начиная отъ берега. Для наглядности обозрѣнія я сопоставилъ сюда относящіяся данныя въ слѣдующей таблицѣ, гдѣ характерныя для данной полосы формы подчеркнуты.

I. Береговая полоса глубиною до 4 саженъ:	Neritina liturata, Dreyssena polymorpha, Cardium edule, Hydrobia caspia.
II. Полоса глубиною до 8 саж.	Dreyssena polymorpha, Cardium edule, Cardium caspium, Cardium crassum, Cardium trigonoides, Dreyssena 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, невѣроятно. Въ пользу-же существованія его въ Михайловскомъ заливѣ говоритъ то обстоятельство, что я нашелъ его въ сѣв. Челекеньскомъ заливѣ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

	C. crassum, C. trigonoides, Dreyssena caspia, Hydrobia caspia, Lithoglyphus caspius.
IV. Полоса глубиною до 18 саж.	Dreyssena caspia, Hydrobia caspia.
V. Полоса глубиною до 108 саженей. — От 0 до 108 саженей.	Hydrobia caspia.
V. Полоса глубиною до 108 саженей. — От 7 до 108 саженей.	Lithoglyphus caspius.
V. Полоса глубиною до 108 саженей. — От 31 до 108 саженей.	Dreyssena rostriformis.
VI. Полоса глубиною отъ 108 саженей до ?	Rissoa dimidiata.

Къ группамъ II и III принадлежатъ, по всей вѣроятности, и представители рода Adacna.

Взглянемъ теперь на распространеніе каспійскихъ моллюскъ по другимъ морямъ или, другими словами, на сродство Каспійскаго моря съ другими морями по отношенію моллюскъ.

Исключительно Каспійскому морю свойственны слѣдующіе виды:

Cardium caspium,
Cardium crassum,
Cardium trigonoides,
Adacna laeviuscula,
Adacna edentula,
Dreyssena rostriformis,
Dreyssena caspia,
Hydrobia caspia,
Hydrobia spica,
Rissoa dimidiata,

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Lithoglyphus caspius,
Planorbis micromphalus и
Eulima conus.

Свойственны Каспійскому и Аральскому морямъ:
Cardium edule c. var. rusticum,
Adacna vitrea,
Dreyssena polymorpha,
Neritina liturata,
Hydrobia stagnalis.

Свойственны Каспійскому и Черному морямъ:
Cardium edule, c. var. rusticum,
Adacna plicata,
Adacna colorata,
Dreyssena polymorpha,
Neritina liturata и
Hydrobia stagnalis.

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

Cardium edule, c. var. rusticum (отъ Ледовитаго океана до соленыхъ лужъ Сахары!).
Dreyssena polymorpha (какъ прѣсно-и полупрѣсно-водная форма всюду въ Европѣ) и
Hydrobia stagnalis (тоже, но распространена еще шире, если не считать разности за виды).

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

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ТРУДЫ АРАЛО-КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ, ВЫП. II.

КАСПІЙСКОЕ МОРЕ И ЕГО ФАУНА.

Р. А. Гримма.

ТЕТРАДЬ 2.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. Стасюлевича, Вас. О., 2 л., 7.
—
1877

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Печатается по распоряженію Совѣта Общества Естествоиспытателей.

Секретарь *А. Фаминцынъ*.

10 іюня 1877 года.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Фауна Каспійскаго моря состоитъ изъ представителей весьма небольшаго числа семействъ и родовъ. Характерныя для нея формы: изъ губокъ — Renieridae; изъ червей — Amphicteis; изъ мшанокъ — Laguncula и Bowerbankia; изъ моллюскъ — Cardidae, Dreyssena, Neritina и Hydrobia, изъ ракообразныхъ — Bythotrephes socialis, Idotea entomon, Amphipoda, Mysidea, Cuma и Astacus; изъ рыбъ — Acipenser, Gobiidae, Salmonidae и пр.; изъ млекопитающихъ — Phoca.
2. Фауна Каспія не морская, а озерная, солоноватоводная; существующія-же здѣсь морскія животныя суть формы легко уживающіяся даже въ прѣсной водѣ, съ другой же стороны въ водѣ, содержащей весьма большое количество солей. Примѣры: Idotea entomon и Cardium edule.
3. По фаунѣ своей Каспій имѣетъ наибольшее сродство: а) съ Аральскимъ и Чернымъ морями, б) съ озерами, разбросанными по европейскому материку и в) съ сѣвернымъ Ледовитымъ океаномъ.
4. Изъ числа моллюскъ въ Каспійскомъ морѣ и нынѣ живутъ нѣкоторые виды, присущіе двумъ геологическимъ эпохамъ,—времени образованія понто-арало-каспійскаго известняка и сарматскаго яруса. По этому Каспійское море можно разсматривать какъ одинъ изъ остатковъ

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

тѣхъ водныхъ басейновъ, которые покрывали собою европейскій материкъ современи нижняго міоцена.

5. Кромѣ сказанныхъ моллюскъ въ Каспійскомъ морѣ существуютъ самостоятельные виды не только моллюскъ, но и раковъ, червей, губокъ и пр., болѣе или менѣе измѣнившіеся, отклонившіеся отъ своихъ сородичей. Примѣромъ могутъ служить описанныя мною формы кардидовъ, Bythotrephes socialis, Gammaracanthus superbus sp. n., Gammarus robustus sp. n., представители родовъ Gobius и Benthophylus и многіе другіе. Поэтому Каспійское море нужно считать древнимъ бассейномъ, въ которомъ успѣли сложиться весьма многочисленные виды и роды разныхъ животныхъ.
6. Изъ всѣхъ моллюскъ пришлой формой можно считать только Cardium edule, который проникъ сюда съ весьма небольшимъ числомъ другихъ животныхъ изъ океана по всей вѣроятности по существовавшему нѣкогда небольшому (по времени и пространству) соединенію, подобно тому какъ этотъ же видъ (C. edule) успѣлъ уже проникнуть изъ Средиземнаго и Краснаго морей по Суэзскому каналу въ ближайшія соленыя озера.
7. Существуетъ извѣстное соотношеніе между вертикальнымъ распространеніемъ каспійскихъ животныхъ и ихъ древностью;—моллюски, уцѣлевшія со временъ сарматскаго яруса обитаютъ на наибольшей глубинѣ, понто-арало-каспійскаго бассейна — въ среднихъ глубинахъ и пришлыя и вновь развившіяся — въ верхнихъ слояхъ.
8. Распространеніе моллюскъ по вертикали имѣетъ вліяніе на форму, величину и тонину раковинъ, такъ какъ оно связано съ измѣненіемъ внѣшнихъ условій жизни, въ значительной степени вліяющихъ на организацію животныхъ.
9. Фауна средняго Каспія значительно богаче фауны южной части моря и отличается отъ послѣдней многими ей только свойственными животными.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

10. Въ Каспійскомъ морѣ на глубинѣ болѣе 150 сажень живетъ весьма небольшое число животныхъ, что объясняется замкнутостью Каспія, недопускающей возобновленіе газовъ въ нижнихъ слояхъ воды.

(«Каспійское море и его фауна»).

11. Фауна Балтійскаго моря состоитъ изъ прѣсноводныхъ видовъ и колонистовъ Атлантическаго океана, постепенно проникающихъ сюда черезъ Зундъ. Самобытной же фауны Балтика не содержитъ.

12. Фауна Балтійскаго моря не имѣетъ сродства съ таковой Бѣлаго моря, кромѣ немногихъ формъ, общихъ не только этимъ двумъ морямъ, но и другимъ, частью далеко отстоящимъ солоноватоводнымъ и прѣсноводнымъ бассейнамъ, какова Idotea entomon, которая могла сюда проникнуть прѣсноводнымъ путемъ.

13. На основаніи предыдущаго можно утверждать, что теорія Ловена, основанная на невѣрныхъ зоографическихъ данныхъ, опровергается новѣйшими, болѣе точными зоографическими же фактами и потому не можетъ быть принимаема.

14. Балтика, сравнительно, молодое море и несомнѣнно гораздо моложе Каспійскаго, такъ какъ въ немъ животныя еще не измѣнились, не успѣли сложиться самостоятельные виды.

(«Къ познанію фауны Балтійскаго моря и исторіи ея возникновенія»).

15. Всѣ простѣйшія животныя (Protozoa aut.) суть организмы, состоящіе изъ одной пластиды,—цитоды или клѣтки. Развитіе ихъ сводится на дифференцировку протоплазмы пластиды, вслѣдствіе которой могутъ образоваться разные органы, аналогичные, но не гомологичные одноименнымъ органамъ многоклѣточныхъ животныхъ.—Кутикула, панцырь, мышцы, трихоцисты и др. органы простѣйшихъ животныхъ развиваются изъ ихъ плазмы, а не изъ отдѣльныхъ клѣтокъ, которыхъ здѣсь не существуетъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

16. Такъ наз. Metazoa суть организмы многоклѣточные, у которыхъ развитіе связано съ троякаго рода дифференцировкой,—органовъ, тканей и отдѣльныхъ клѣтокъ, чѣмъ и обусловливается значительно высшее развитіе ихъ.
17. Доказываемая мною эмбріологически, морфологически и физіологически одно и много-клѣточность животныхъ заставляетъ раздѣлить все животное царство на двѣ равнозначущія группы, которымъ приличнѣе всего присвоить названія Monoplastidae и Polyplastidae, такъ какъ дѣленія животныхъ на простѣйшихъ и высшихъ (Protozoa и Metazoa), имѣющихъ и неимѣющихъ половое размноженіе, на Homo-Diplo- и Triploblastica не соотвѣтствуютъ современному состоянію науки и основаны на ложныхъ представленіяхъ.
18. Многоядерныхъ монопластидъ нельзя считать за исходныя формы развитія полипластидъ и въ этомъ отношеніи «теорія паренхимулы» противорѣчитъ основнымъ законамъ науки и добытымъ ею фактамъ.
19. Существованіе монеръ и нынѣ въ природѣ не можетъ подлежать сомнѣнію.
20. Однопластидныя животныя суть организмы самостоятельные, не входящіе въ кругъ индивидуальнаго развитія полипластидъ.
21. Оплодотвореніе и коньюгація, представляющіяся тожественными процессами, могутъ замѣняться въ извѣстныхъ случаяхъ обильнымъ питаніемъ, такъ же вызывающимъ ту силу, которая даетъ толчокъ къ дѣленію клѣтки.
22. Существованіе описаннаго Греффомъ способа размноженія амёбъ подлежитъ сомнѣнію.

(«Къ ученію о простѣйшихъ животныхъ»).

Печатается по опредѣленію Физико-Математическаго Факультета.
17 января 1878 г. Деканъ *А. Фаминцынъ*.

Типографія М. Стасюлевича, Спб., Вас. Остр., 2 л., 7.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 Естествоиспытателей 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

По 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Описаніе 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 новизнѣ 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 распредѣлилъ свои экскурсіи такимъ образомъ, чтобы Баку былъ центральной станціей.

Мое житье - бытье 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

спутникомъ И. Н. Пущинымъ. 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. Грегорковъ 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 «Персіянинѣ»—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 плававшаго 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 $1\,^1/_2$, 1 и $^3/_4$ 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 балластины, къ тросу, на извѣстномъ разстояніи отъ драги, какъ это совѣтуетъ Томпсонъ, оказалось неудобнымъ, такъ какъ при

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

этомъ драга, погружаясь медленнѣе баластины, 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 косопоставленная 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, принесшій мнѣ большую пользу минимумъ-максимумъ термометръ Миллеръ-Казелла, который я получилъ 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 O°25′E. 39°20′N. Здѣсь я бросилъ драгу съ 700-саженнымъ тросомъ. Спускъ драги, отягченной грузомъ въ 5 пудовъ (баластина), 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

драга должна была быть сильно промыта, и дѣйствительно въ ней нашлось небольшое количество сѣраго ила, содержавшаго въ себѣ 1 экземпляръ новаго вида Mysidae, который я назвалъ въ честь М. Х. Рейтерна Mysis Reiternii. Въ 11 часовъ мы пошли дальше, перемѣнивъ курсъ на Ленкоранъ, 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, простоявъ здѣсь ночь подъ парами, на другой день съ разсвѣтомъ вышли снова въ море, держа курсъ параллельно накануѣ пройденному пути. На глубинѣ въ 13 и 38 сажень были подняты драги, давшія Amphicteis, Cardium, Dreyssena 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 дѣйствительно, слѣдующая драга, поднятая съ глубины въ 260 сажень, ничего не принесла, будучи по всей вѣроятности промыта во время вытаскиванія, такъ какъ она запуталась въ тросѣ, который постоянно попадалъ въ винтъ и подъ руль шхуны, что заставляло нѣсколько разъ пріостанавливать выбираніе 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 natrix

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

var. persa, Lacerta vivipara и громадное количество насѣкомыхъ. Интересно, что здѣсь маленькія медвѣдки (Gryllotalpa) найдены мною въ морцѣ подъ водой, въ илѣ, гдѣ онѣ встрѣчаются во множествѣ. Тутъ же встрѣчаются въ страшномъ количествѣ піявки, 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 $1^1/_2$ часа набралъ для своего ежа нѣсколько сотъ Copris, обусловливаетъ и обиліе враговъ ихъ и между прочимъ пауковъ;—кромѣ весьма обыкновеннаго здѣсь Epeira 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 отличимый отъ тенета, чѣмъ онъ рѣзко отличается отъ своего ярко-окрашеннаго собрата Epeira speciosa, не скрывающагося отъ своихъ жертвъ, а ловящаго ихъ далеко распростертыми боковыми нитями паутины.

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

7 іюня, въ 4 часа утра «Персіянинъ» снялся съ якоря и, обогнувъ южную 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Dreyssena, новую разность Benthophylus macrocephalus. Близъ острова Обливного съ 7 сажень драга вынесла массу битой ракуши съ живыми молюсками и 5 экз. Gobius melanostomus. Слѣдующая драга передъ 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 шхуны «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 діаметрѣ [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 выдти 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 іюня въ 3 1/2 ч. утра ушли мы на O 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. Послѣднюю 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 іюня «Персіянинъ» былъ готовъ идти снова въ море,

[1]) Ближайшее см. въ статьѣ Филиппова „Вулканическая часть Каспійскаго моря".

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

запасшись топливомъ, водой и провіантомъ; но 12 іюня, въ день, назначенный къ отплытію, подулъ сильный N, задержавшій насъ на рейдѣ еще 2 дня. 14 іюня вѣтеръ нѣсколько стихъ и мы снялись съ якоря въ 7 часовъ вечера, несмотря на значительную зыбь, продолжавшуюся весь слѣдующій день. Цѣль этого рейса состояла въ томъ, чтобы, 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 Amphicteis.

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. Грегорковымъ, я попробовалъ тѣмъ же путемъ добывать воду съ извѣстныхъ глубинъ для своихъ цѣлей, что́ и удалось вполнѣ. 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 употреблялся за долго до этой экспедиціи Гмелинымъ на Каспійскомъ морѣ, въ 1771 г. См. Гмелина „Путешествіе по Россіи“, т. III, стр. 383.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

нѣйшаго погруженія бутылки, постоянно замѣняется новыми порціями воды съ бо́льшихъ и бо́льшихъ 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 наиболѣе легкое тѣло — пробку, которая, понятно, и загораживаетъ 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 $^1/_2$ дюйма ниже наружнаго отверстія бутылки, и притомъ *всегда* въ обратномъ положеніи т.-е. вверхъ первоначально нижнимъ, болѣе 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, что̀ весьма важно для анализа. Для провѣрки 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° Baumé при 11°C. и 1,5° Baumé при 14,4°C.

Вода въ бутылкѣ, первоначально наполненной прѣсной водой, имѣла удѣльный вѣсъ 1,5° Baumé при 14,4°C.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

Изъ этого уже можно вывести заключеніе, 1) что простой бутылкой получаются 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 сдавливается 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 бо́льшей прочности, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 барказъ для посѣщенія залива Гассанъ-кули 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 безпорядочной 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 Абасъ-абата. Съ этой цѣлью я ушелъ на «Скоромъ» 18 іюня въ часъ ночи въ Кара-тепэ, 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-тепэ панялъ 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 задами, подобно персидскимъ женщинамъ, которыя при встрѣчѣ съ гяуромъ становятся къ нему священной частью своего тѣла.

Дома всѣ сѣрые, невзрачные, 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

танныхъ обильными лозами винограда. Да какъ имъ и не скрываться, какъ не прятать свое достояніе въ лохмотья и полуразрушенные домишки, когда ежеминутно можетъ нагрянуть какой-нибудь хищникъ въ видѣ власти, начиная съ шаха и кончая послѣднимъ губернаторскимъ чиновникомъ! Со всѣмъ другой видъ имѣетъ ашрефскій дворецъ. Мы подъѣзжаемъ къ воротамъ и около нихъ сейчасъ же наталкиваемся 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 водой, 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 влѣво чудный паркъ, засаженный гранатовыми, померанцовыми, лимонными и др. деревьями и весьма правильно распланированный; прямо же передъ нами тянется неширокая канавка, высѣченная изъ бѣлаго камня, по которой струится, мѣстами каскадами, чистая прозрачная вода; на другомъ концѣ канавки находится четырехугольный прудъ, такъ же выложенный тесанымъ камнемъ со ступеньками, а за нимъ возвышается самый дворецъ, состоящій изъ двухъ каменныхъ флигелей, построенныхъ въ видѣ башень 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 запятъ высокими и крутыми горами, покрытыми сплошной зеленью

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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, факелами, вставлявшимися въ нынѣ еще существующія по обѣ ея стороны отверстія, лежащія 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 вполнѣ 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 Персіи.—Недалеко отъ дворца, въ паркѣ, возвышается высокая каменная стѣна въ видѣ небольшой крѣпостцы, внутри которой расположены комнаты гарема и между ними, увы! и темная тюрьма, въ которой томились страптивыя 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 невзвидимой высоты выросли“. Этимъ кипарисамъ, какъ и всему Ашрефу, болѣе 200 лѣтъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

На другой день, рано утромъ отправились мы верхóмъ въ Абасъ-абатъ, 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, пріютившейся 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; къ 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 діаметрѣ, 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

въ весьма короткій промежутокъ времени, и тогда показываются, какъ разсказываютъ, всѣ три этажа башни, устроенной въ водѣ, какъ полагаютъ, для безопасности отъ звѣря и человѣка. Мѣстность, дѣйствительно, чрезвычайно глухая; непроходимая чаща лѣса, заросшаго высокимъ папортникомъ 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 сколько нибудь 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

до того измокъ и прозябъ, что меня начала бить лихорадка, и я, не имѣя съ собой перемѣны платья, долженъ былъ раньше, чѣмъ предполагалъ, 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-абатъ, мы отправились въ обратный путь, въ Кара-тепэ и на барказъ, куда и прибыли къ закату солнца; въ полночь же мы были снова на Ашурѣ и на «Персіянинѣ».

21 іюня экскурсировалъ я на шлюпкѣ около Средняго и Малаго Ашура и нашелъ, между прочимъ, очень крупные живые экземпляры Cardium edule, Cardium caspium и Adacna vitrea и мертвые раковины Adacna plicata. Вечеромъ того же дня «Персіянинъ» перешелъ къ факторіи, на персидскомъ берегу, гдѣ я экскурсировалъ въ теченіе 2 дней. Здѣсь нашелъ я у одного перса пару четырехпедѣльныхъ тигрятъ, взятыхъ отъ убитой за нѣсколько дней передъ тѣмъ матери, которые, будучи еще слѣпы, выходили изъ своего логовища и приближались къ любому мѣсту двора на стукъ. 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 Гюрьгень; направленіе землетрясенія было съ сѣверо-запада къ юго-востоку, на продолженіи одной изъ прямыхъ, идущихъ въ предѣлахъ треугольника отъ ост. Куринскій камень и Нефтяные камни (у запад. берега) до горы Шахъ-дагъ, ограничивающаго пространство дѣятельнаго вулканизма въ Закавказьѣ.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Баку, оставивъ въ Персіи моего спутника г. Пущина, который предпринялъ поѣздку 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 Baeri Kessl. и прекрасный экземпляръ нѣжнаго 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 Adacna plicata.

Дойдя до широты остр. Буллы, мы перемѣнили 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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. Пущинъ, 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 Каспіи, 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 Dreyssena 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 бо́льшій 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

тѣло, которое давало тѣнь только отъ позвоночнаго столба съ ребрами и, меньшую, отъ серебристо-пигментированнаго плавательнаго пузыря. Имѣя нѣкоторое сходство со слизью носовой полости, рыбки эти получили отъ шхунскихъ матросовъ не совсѣмъ приличное, но довольно характерное названіе «сопля-рыба». Прозрачность ихъ, свойственная обыкновенно обитателямъ глубинъ, вмѣстѣ съ отмираніемъ 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 сажень [1]). Вмѣстѣ съ этими рыбками на тѣхъ же глубинахъ добыты драгой крайне интересныя ракообразныя Bythotrephes socialis, sp. n., встрѣчающіяся въ громадномъ количествѣ экземпляровъ, въ видѣ комкообразныхъ колоній, состоящихъ изъ сотень 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 Каспіи 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 крупные раки (Mysidae, Gammaridae), черви, моллюски, еще новая рыба Gobius longecaudatus 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 Dreyssena Brar-

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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

6 іюля ст. 116 дала въ первый разъ живыхъ Adacna edentula; а на станціи 117 съ $9^1/_2$ 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 благопріятствовавшемъ драгированію.

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

За то здѣсь найдено мною другого рода достопримѣчательность: морской судакъ (Lucioperca marina), 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 $^3/_4$ аршина, отличныхъ уже на первый взглядъ своимъ чернымъ цвѣтомъ [1]); по ближайшемъ опредѣленіи, судаки эти оказались принадлежащими къ виду Lucioperca marina,—одинъ, но свѣтлый экземпляръ котораго привезъ я еще въ 1874 г. изъ Баку. Здѣсь же найдена мною живая Adacna 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 къ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

дала мнѣ весьма интересную находку, новую моллюску—Cardium Barbot-de-Marnii, m. Драга съ 90—100 и 120—130 сажень вынесли червей, раковъ и массу мертвой ракуши (C. catillus, Dr. rostriformis, Hydrobia caspia, Planorbis micromphalus и пр.). Станція 124 на 40-саженной глубинѣ дала не менѣе 14—16 видовъ животныхъ и въ томъ числѣ Idotea, опять Cardium Barbot-de-Marnii, новый видъ Neritina Schultzii, Dreyssena Brardii, живой экземпляръ (единственный) Planorbis micromphalus прекраснаго розоваго цвѣта, губки Reniera flava и Amorphina caspia, въ видѣ толстыхъ наростовъ на раковинахъ Cardium catillus, между которыми въ илѣ устроили свои ходы крупные Corophium'ы. Столь же обильны были драги съ 48, 87, 70, 30, 23 сажень, давшія массу животныхъ и между прочимъ снова Gobius longecaudatus, Benthophylus Grimmi, Clupeonella Grimmi (съ 87 саж.), Amphicteis invalida, Reniera flava, Gm. и пр. Но всѣхъ ихъ превзошла обиліемъ видовъ и особей драга 132 съ глубины въ 20 сажень. Въ ней находилась такая масса камней, песка и ракуши, что сѣтка сильно изорвалась, но тѣмъ не менѣе этого золота удалось дотащить до палубы не менѣе 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, которыя 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, Dreyssena Brardii, Astacus pachypus, Gammaridae, Amphicteis, и не менѣе 7 видовъ рыбъ, частью новыхъ,—Gobius melanostomus, G. Weidemani, G. fluviatilis. G. macrophthalmus, Gobiosoma caspium, Benthophylus spinosus и B. granulosus (съ икрой).

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

рованныхъ раковинъ Cardium и Dreyssena, немилосердно рвавшихъ сѣтку моей драги, которую приходилось постоянно чинить и вязать.

Въ теченіи 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. Челекень и, обогнувъ его сѣв. косу, зайти за него къ ос. Кусюклю, гдѣ мы бросили якорь 11 іюля въ 8 ч. утра.

За песчанымъ островомъ Челекень, 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 нѣкоторыя животныя степи, напр. очень маленькіе длинноухіе зайцы, лисицы и пр., частью заходящіе сюда по льду во время заморозковъ.

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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

островѣ, кромѣ ужей, ничего не оказалось и я долженъ былъ довольствоваться тѣмъ, что лично познакомился 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 іюля.

Здѣсь простояли мы 4 дня, чтобы запастись топливомъ, которые я употребилъ для экскурсій по берегу и ближайшей степи, такъ какъ бѣдная фауна залива обслѣдована 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 къ 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 рыжій 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 миріады тарантуловъ, фалангъ, скорпіоновъ, выползаетъ змѣя изъ подъ камня, кричитъ лисица, молча несется стая волковъ. Но къ чему всѣ эти маневры хищныхъ полковъ? 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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;— откиньте любой камень достаточной величины, непропекаемый насквозь солнечными лучами, и вы найдете подъ нимъ сотни насѣкомыхъ, хотя и принадлежащихъ къ немногимъ видамъ; здѣсь лежитъ цѣлый пластъ неподвижныхъ жуковъ долгоносиковъ, сцѣпившихся 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 провожатые 25 казаковъ, я могъ сдѣлать болѣе дальнюю экскурсію, на колодцы Бурнакъ, лежащіе на 25 верстъ къ сѣверу отъ Красноводска.

Эта экскурсія, въ которой участвовало еще 8 человѣкъ офицеровъ, была для меня интересна тѣмъ, что я могъ познакомиться, хотя бѣгло, съ природой закаспійской степи, гдѣ отдѣльные кустики Tamarix считаются рощами, и путешественникъ, за неимѣніемъ ничего лучшаго, съ любовью слѣдитъ за прыжками и присвистомъ гребеньщиковой песчанки.

Здѣсь, въ степи, собраны мною, между прочимъ, термиты, Hodoterma vagans, Hagen, 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 и нѣтъ въ степи, сообразно чему эти термиты и измѣнили свое природное свойство.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

торую 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, усиливающійся 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 составилась компанія капиталистовъ, которая намѣревается запрудить Карабугазскій проливъ и, давъ испариться водѣ Карабугаза, хочетъ разработывать залежи соли.

Не мое дѣло входить здѣсь въ какую-либо оцѣнку этого предпріятія, но я полагалъ 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, повидимому, 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. Бэръ опредѣлилъ приблизительно количество вносимой ежедневно въ Карабугазъ воды въ 4,800,000 куб. сажень, тогда какъ по Карелину 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% (1,32784%, по анализу бакинской воды). Понятно, что при отдѣленіи Карабугаза, все это количество соли будетъ оставаться въ морѣ и вода послѣдняго должна будетъ осолониться, такъ какъ соль приносится съ извнѣ, изъ степей, рѣками и ручьями. Осолоненіе же воды не можетъ не повліять на животную жизнь моря, а стало быть и на рыбъ, большинство которыхъ, именно промысловыхъ, въ Каспіи принадлежитъ къ числу прѣсноводныхъ или полупрѣсноводныхъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

вечеромъ и ночью дуетъ обыкновенно N, слѣдовательно, приносится раскаленный за день воздухъ степи, тогда какъ рано утромъ дуетъ весьма легкій SO, переходящій къ 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, якулъ, ченкри, фарей
И амфисбенъ кишатъ всегда клубами.
Но никогда, въ пескахъ ея степей,
У красныхъ водъ [1]) и въ царствѣ эѳіопа,
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 успокоившееся, хотя все же не настолько, чтобы драгировать. Поэтому я началъ работу только въ концѣ этого пути и поднялъ драги на глубинѣ 16, 8, 7 и 6 сажень, изъ которыхъ среднія двѣ дали, между прочимъ, Gobius eurystomus, Benthophylus ctenolepidus, B. Baeri 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?!

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

25-го іюля въ 6 часовъ утра я ушелъ въ послѣдній разъ въ море, снова въ среднюю часть Каспія, съ цѣлью изслѣдовать ея западную половину. Обогнувъ Апшеронь 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 Adacna 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 Dreyssena 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

дѣленію г. Гоби, къ роду Spermosira. Со шхуны все это пространство казалось плотно скошеннымъ 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, обусловливаемаго 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 сѣткой 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 бо́льшую коллекцію, въ чемъ мнѣ помогалъ мой спутникъ г. Пущинъ и нѣкоторые изъ офицеровъ шхуны.

Все, что́ выносилось драгой собиралось и консервировалось, на что́ потрачено было не мало времени. Усердно коллектировалъ я и на берегу. Поэтому я имѣю изъ Каспійскаго моря

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 новизны 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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. Послѣднія, на простой глазъ, имѣютъ видъ плотной плѣсени, что обусловливается преобладаніемъ скелета надъ паренхимой, весьма слабо развитой. Скелетъ состоитъ изъ однообразныхъ спикуль, то прямыхъ, то нѣсколько изогнутыхъ, съ обоихъ концовъ заостренныхъ, но неособенно сильно. Внутренній каналъ въ нихъ очень ясно видѣнъ. Спикули 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Кромѣ этихъ признаковъ въ скелетѣ, отличающихъ описываемый видъ отъ Reniera, онъ имѣетъ еще и другое, на нашъ взглядъ, весьма важное отличіе,—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 извѣстное время года; за то большое значеніе имѣетъ отсутствіе скелетныхъ мѣшечковъ или трубокъ паренхимы, одѣвающихъ собой спикули у Reniera и др.; между тѣмъ въ отсутствіи этихъ образованій я вполнѣ 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 спикуль преобладаетъ надъ ними; — разсматривая губку при маломъ увеличеніи, мы видимъ 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. Изслѣдованіе о губкахъ. Записки нов. об. естествоиспытателей. IV.

[2]) O. Schmidt. Grundzüge einer Spongien-Fauna des Atlantischen Gebietes, p. 40.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Еще я долженъ замѣтить, что, кажется, эта же самая губка добыта въ Каспійскомъ морѣ Бэромъ 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 catillus, 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 боль-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

шихъ — весьма толстыми, и наконецъ на 48 саженяхъ 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 невооруженнымъ 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 спикули 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 спикули 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. спикули лежатъ неправильно, безъ всякой системы, такъ что можно было бы признать ихъ принадлежащими къ предыдущему виду, если бы не меньшая величина и бо́льшая заостренность спикуль, 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 постороннія тѣла, даже довольно крупныя песчинки, какія находятся и въ нижеописанной губкѣ.

Таб. IX, рис. 3. Шарообразная губка разрѣзанная вдоль, гдѣ видны каналы.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Metschnikowia tuberculata, sp. n.

Въ первой тетради этого труда описана мною личинка какой-то губки изъ Бакинскаго залива, отличавшаяся своими спикулями, 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 C. catillus, въ большомъ количествѣ. Вмѣстѣ съ предыдущимъ видомъ.

Масса камней и мертвыхъ раковинъ, вытащенная драгой, была сплошь покрыта этой, вмѣстѣ съ предыдущей, губкой всевозможныхъ оттѣнковъ отъ палеваго до ярко-краснаго цвѣта. Образуя частью дерновины толщиною 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 ощупь,—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, къ 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 изрѣдка отходятъ въ стороны отдѣльныя спикули. Разстояніе между этими пучками опредѣлено мною въ 0,06—0,10

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

мм. Концы спикуль торчатъ наружу, надъ эктодермой, приблизительно на 0,05 мм. Ниже покровной кожицы (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, бо́льшею 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 вполнѣ достаточнымъ критеріумомъ 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 возвышеньицами, расположенными по всей ихъ поверхности. Эти возвышеньица можно, впрочемъ, разсматривать какъ края углубленій, которыми покрыта поверхность спикуль, что въ особенности ясно представляется на поперечныхъ 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

разрѣзовъ, пришелъ къ результатамъ, полученнымъ новѣйшими изслѣдованіями Ф. Щульца и И. И. Мечникова надъ другими губками.

У изслѣдованной мною губки существуютъ три системы тканей, соотвѣтствующихъ, какъ показалъ Мечниковъ, двумъ первичнымъ эмбріональнымъ пластамъ [1]). Эпителій, 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 невидно 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 мелкозернистостью протоплазмы и легко замѣтнымъ ядромъ съ ядрышкомъ. Ихъ можно найти въ любомъ разрѣзѣ на всевозможныхъ стадіяхъ развитія и сегментаціи, также какъ и зачастую готовыхъ уже личинокъ съ образовавшимися спикулями (въ заостренномъ концѣ личинки, гдѣ лежатъ болѣе или менѣе вдоль ея тѣла). Здѣсь же въ паренхимѣ, большею же частью въ каналахъ, выстланныхъ эпителіемъ, находятся иногда довольно крупныя овальныя, непрозрачныя тѣльца, оказавшіяся

---

[1]) Мечниковъ. Изслѣдованія о губкахъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 крупинокъ, чѣмъ 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 діаметрѣ 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 б. ув., показывающемъ ихъ бугорки. Рис. 6. Поперечный разрѣзъ спикули сильно ув.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Metschnikowia intermedia, m. 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 спикулями 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 твёрдый предметъ для прикрѣпленія и разростанія 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 catillus), сплошь покрывающихъ довольно большія пространства морскаго дна.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Замѣчательно, что глубина, повидимому, вліяетъ на форму колоніи: какъ R. flava, такъ и Amorph. caspia на меньшихъ глубинахъ, подвергающихся дѣйствію волнъ, являются въ формѣ тонкихъ пластинокъ, коры или пленки, легко противостоящихъ удару волны; на большихъ же глубинахъ, на которыя не распространяется дѣйствіе 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 нахожденіе въ Каспійскомъ морѣ только представителей сем. Renieridae и близкихъ къ нимъ формъ, живущихъ всюду и въ морской и въ полусоленой водѣ, что весьма характерно для Каспія.

Vermes.

Polycelis Schulmanii, m.

Тетрадь I, стр. 87.

Найденъ 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, m.

Тетрадь I, стр. 88.

Ст. 93. 2° 26′ E. 38° 14′ 30″ N. 24 саж.; бѣлый илъ. 1 экз.
Ст. 132. 2° 33′ E. 40° 32′ N. 20 саж.; камни и песокъ; 1 экз.

Изъ всѣхъ имѣющихся у меня экземпляровъ этой піявки,

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

самый большой пойманъ на ст. 93; онъ имѣлъ длину почти въ 4 см. и живой былъ свѣтло-розоваго цвѣта. Къ сказанному прежде прибавлю, что половое отверстіе приходится у ней на 45 сегментъ, что̀ можетъ служить для опредѣленія по наружному виду.

Примѣчаніе. Бурые коконы какой-то піявки найдены мною на ст. 124, на 40-саженной глубинѣ; быть можетъ они принадлежатъ Ar. Esmontii. Это овальныя тѣла въ 2 мм. длины, темно-бураго цвѣта; состоятъ изъ однообразной, безструктурной оболочки и, въ спирту, хрупкаго и бѣлаго содержимаго.

Piscicola littoralis, Iohnst.

Тетрадь I, стр. 95.

У берега всюду, во множествѣ, какъ и въ болотѣ въ Ленкоранѣ.

Ст. 99. 0° 11′ E. 39° 46′ N. 28 саж.; 1 экземпляръ, свободный.

Clepsine caecum, 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 плъ. 6 экз.
Ст. 123. 0° 55′ E. 43° 27′ N. 120—130 саж.; сѣрый илъ. 1 экз.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Limnodrilus Bogdanowii, m.

Тетрадь I, стр. 110.

Въ послѣднюю поѣздку мною собрано бо́льшее 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 илъ. 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 хоботкообразнаго 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 послужитъ, 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.; илъ 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 илъ. 4 экз.
Ст. 93. 2° 26′ E. 38° 14′ 30″ N. 24 саж.; бѣлый илъ. 7 экз.
Ст. 98. 0° 14′ E. 39° 44′ N. 40 саж.; илъ съ ракушей. 4 экз.
Ст. 99. 0° 11′ E. 39° 46′ N. 28 саж.; черный илъ. 8 экз.
Ст. 113. 0°30′ E. 43°5′ N. 180 саж.; черный илъ. 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 илъ. 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 илъ, 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 сохраненныхъ 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.

Опахала 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; приэтомъ щетинки бываютъ различной величины, постепенно возрастая до указанной выше. Онѣ стоятъ нѣсколько вкось, 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 нитчатокъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 трубкахъ [1]), такъ что я отличилъ ихъ только по болѣе короткимъ, хотя и не столь толстымъ щетинкамъ опахалъ, 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.; ракушa; 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 выдающіяся 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, Kinb.), и притомъ средняя пара длиннѣе наружно-заднихъ и внутренно-переднихъ,—жабры средней пары имѣютъ въ длину

[1]) Вообще, надо замѣтить, сохраненіе этихъ мелкихъ червей въ ихъ трубкахъ оказалось крайне невыгоднымъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

0,9 мм., а остальныхъ только 0,7 мм.; онѣ обладаютъ способностію сильно сокращаться, такъ что у одного экземпляра переднія и заднія жабры имѣютъ длину всего въ 0,45 мм., слѣдовательно, на половину короче несокращенныхъ среднихъ жаберъ. Вообще же онѣ, 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 метамерѣ находится по опахалу, состоящему изъ пучка тонкихъ, но твердыхъ и блестящихъ волосковъ, длина которыхъ достигаетъ 0,2 мм.; ихъ въ каждомъ опахалѣ 8, что́ приближаетъ этотъ видъ къ Am. brevispinis, если бы не длина и тонина волосковъ, составляющихъ черту, противоположную той, которая характерна для послѣдняго вида. Въ опахалѣ волоски выходятъ какъ бы изъ одной точки, пучкомъ, но вершины ихъ отстаютъ другъ отъ друга, такъ что сильно напоминаютъ ножки, съ которыми они стоятъ и на одной линіи.

Слѣдующія 17 метамеръ имѣютъ цилиндрическія, нѣсколько съуживающіяся на вершинѣ ножки съ пучками волосъ; первая пара ножекъ, которыя нѣсколько меньше остальныхъ, находится по сторонамъ отъ жаберъ, вторая же тотчасъ за жабрами (такъ какъ задняя пара жаберъ находится на 2 метамерѣ), ю разумѣется по бокамъ тѣла. Всѣхъ ножекъ 17 паръ (какъ у Aryandes forficata Kinbg.) и онѣ 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 ножкѣ. 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

шаетъ 12 или 13, на первомъ же плавничкѣ ихъ всего 6. Число заднихъ метамеръ, не имѣющихъ ножки, я опредѣлилъ равнымъ 22. Эта задняя часть тѣла съужена. Внутри видѣнъ весьма слабо изгибающійся кишечный каналъ и масса яицъ.

Весьма характерно такъ же присутствіе глазныхъ пятенъ, по одному съ каждой стороны головы, ниже опахалъ 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 тоже 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 Gattug» [2]). Вотъ почему я полагалъ бы болѣе цѣлесообразнымъ считать нашего червяка принадлежащимъ къ роду Amphicteis.

Таб. IX, рис. 7. Полный червякъ съ боку; a—1 шипъ съ плавничка, b—опахало при б. ув.

---

[1]) Kinberg. Annulata nova. Öfversigt af kong Vetenskaps-Akademien Förhandlingar. 1866, p. 347.

[2]) Grube. Bemerkungen über die Amphicteneen und Ampharteen Mgn. 48 Jahres-Bericht d. Schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur. p. 78.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Mollusca.

Lamellibranchiata.

Cardium edule, L.

Тетрадь I, стр. 122.

Вновь найденъ въ слѣдующихъ мѣстахъ:

Бакинскій 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. Нѣсколько экз.
Ст. 160. 0° 22′ E. 40° 33′ N. 10 саж.; песокъ. 1 крошечный экз.

Слѣдовательно, встрѣчается преимущественно на пескѣ и ракушѣ 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 Кусюклю, 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

водою, какъ напримѣръ, за ос. Челекень у Кусюклю. 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-коричневатый 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 разницей, что у послѣдней замѣчается вдавленіе епанчеваго края, неимѣющееся 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 кардидовъ, — 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, наиближе 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

сходящихся на переднемъ краѣ, такъ что переднихъ площадокъ вовсе незамѣтно. Вслѣдствіе этого вся раковина принимаетъ форму, приблизительно, пирамиды, основаніе которой замѣнено острымъ нижнимъ краемъ раковины. Этотъ край острый, рѣжущій, вслѣдствіе плотнаго схожденія створокъ, которыя весьма тонки, такъ что ребра видны на обѣихъ сторонахъ, и притомъ на внутренней поверхности они болѣе выдаются, возвышеннѣе, чѣмъ на внѣшней (само собою разумѣется, что ребры внутренней поверхности соотвѣтствуютъ межребрамъ наружной); ребры же внѣшней стороны плоски, едва выдаются. Поэтому межреберныя полоски, на разрѣзѣ, оказываются толще самихъ реберъ, почему, разсматривая 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 па заднюю.

Что касается замка, такъ онъ также хорошо отличаетъ этотъ видъ отъ Cardium trigonoides и C. crassum. На лѣвой створкѣ мы паходимъ 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 небольшаго 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 помѣщенія зуба лѣвой створки, передній край которой возвышается въ видѣ добавочнаго зубца, какъ и у другихъ кардидъ; но на этой створкѣ мы паходимъ сильно развитыми боковые зубы, которые значительно возвышаются въ видѣ довольно толстыхъ пластинокъ, свободными концами обращенныхъ въ противоположныя стороны; они стоятъ на мѣстахъ, гдѣ у C. trigonoides легкой бороздкой еле обозначено мѣсто бывшаго присутствія этихъ зубовъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Цвѣта раковины то бѣлаго, то свѣтло-буроватаго, то красиваго темно-коричневаго.

Размѣры типичнаго экземпляра слѣдующія:

вышина	19,5 мм.	= 1
длина	18,5 »	= 0,9487...
толщина	14 »	= 0,7128...

Таковы экземпляры, добытые на ст. 93 и 148; остальные же менѣе типичны, приближаясь до извѣстной 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 счесть за C. trigonoides. Къ тому же, рѣзко выраженный киль, бо́льшее развитіе боковыхъ зубовъ и бо́льшее 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, епанчеваго 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).

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Но интересно то, что этотъ видъ отличается отъ C. trigonoides и своимъ вертикальнымъ распространеніемъ, 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. Dreyssena polymorpha). Съ жизнью на большихъ глубинахъ находится, повидимому, въ соотношеніи и тонина раковины C. pyramidatum, 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 киль 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 илъ. 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 маленькій экз.

Мертвые всюду на берегу, въ песчаномъ наносѣ; наиболѣе же на песчаныхъ островахъ наноснаго происхожденія, — Ашуръ, Сара и пр.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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° 26′ E. 40° 39′ N. 6 саж.; ракуша. 7 большихъ экз.
Ст. 142. 0° 33′ E. 40° 15′ N. 3 саж.; песокъ. 4 экз. (varietas).

Типичные представители этого вида, встрѣчающіеся мертвыми довольно часто въ береговомъ наносѣ, напр., въ Баку, попадаются 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. Кромѣ того, я сдѣлалъ еще другую грубую ошибку, припявъ ненормально-толстую раковину C. caspium, у которой не было видно прикрѣпленіе 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 бо́льшимъ числомъ реберъ, которыхъ у типичныхъ экземпляровъ бываетъ 25.

Что же касается до округленности раковины и почти полнаго отсутствія киля, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

которая можетъ зависѣть отъ случая. Вся разница между этими двумя видами состоитъ, слѣдовательно, въ лишнихъ 3 или 4 ребрахъ у C. crassum; — разница слишкомъ ничтожная для самостоятельности вида, тѣмъ болѣе, что до сихъ поръ, несмотря на громадное вообще количество раковинъ, добытыхъ и пересмотрѣнныхъ мною, я не нашелъ ни одного молодаго экземпляра, который принадлежалъ бы несомнѣнно къ C. crassum. Все это заставляетъ меня въ настоящее время согласиться съ мнѣніемъ Миддендорфа и Мартенса, что врядъ ли C. crassum самостоятельный видъ, тѣмъ болѣе, что и по числу реберъ иногда нельзя съ точностью сказать, принадлежитъ ли данный экземпляръ къ этому виду или къ 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 маленькій экз.
Ст. 132. 2° 33′ E. 40° 32′ N. 20 саж.; камни и ракуша. Нѣсколько сотъ живыхъ экземпляровъ.
Ст. 134. 2° 31′ E. 40° 4′ N. 19 саж.; ракуша. 10 живыхъ экз.

Форма раковины вообще незначительно удлиненная, что́ и обнаруживается преимущественно у болѣе старыхъ особей, тогда какъ у молодыхъ вышина раковины рѣзче выступаетъ, лишь немногимъ уступая длинѣ. Толщина (вздутость) раковины умѣренная, почему и киль, всегда существующій, очень мало выдается, что́, однако, опять-таки преобладаетъ у болѣе старыхъ особей, тогда какъ молодыя и въ этомъ отношеніи отступаютъ, приближаясь до нѣкоторой степени къ C. pyramidatum, — у нихъ киль выступаетъ наружу гораздо рѣзче и даже иногда является небольшимъ хребтомъ.

Макушки острѣе и не такъ сильно изогнуты, какъ у C.

[1]) Названіе даю въ память великаго ученаго, геній котораго коснулся и Каспійскаго моря.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

crassum, но и не сходящіяся какъ у C. Barbot-de-Marnii, занимая 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. Ребры весьма мало выпуклы, у многихъ стертыя, въ передней половинѣ створки изогнутыя впередъ. Среднее число 28, изъ коихъ 7 приходятся на заднюю площадку, гдѣ они бо́льшею частью неявственны. 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 представлю 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 ямкой (въ которой помѣщается зубъ другой створки), значительно бо́льшей той, которая лежитъ позади того же зуба. Кардинальный зубъ лѣвой створки имѣетъ треугольное основаніе и стоитъ на продолженіи киля завитка; онъ также сильно развитъ; изъ двухъ ямокъ,

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 коихъ задній довольно хорошо развитъ, чѣмъ эта форма рѣзко отличается отъ C. crassum и приближается къ C. pyramidatum.

Мышечное вдавленіе грушевидное, съ тонкими поперечными полосками. Сифональное вдавленіе округлое. Край мантіи 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 ублюдковъ 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 разсматривалъ 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 кардиды 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. 1838. III, p. 52, tab. 3, f, 1. 2.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

по всей вѣроятности, вмѣстѣ съ первыми двумя видами, отъ C. pyramidatum и давъ уже въ свою очередь начало двумъ другимъ видамъ,—C. Barbot-de-Marnii и C. longipes.

Табл. VIII, рис. 2. Высокая разность; a и b — правая створка, c—раковина сверху. Рис. 3. Длинная разность; a и b лѣвая створка, c—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 удлиненію раковины съ большими экземплярами C. Barbot-de-Marnii; съ послѣднимъ у нихъ обще и схожденіе 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 кардидовъ, тѣмъ, что удлиненіе его раковины зависитъ не отъ роста задней, а передней части ея, отъ удлиненія и развитія передней половины, что́ обусловливается удлиненіемъ 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 удлиненіемъ передняго конца раковины обусловливается 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

мокъ вполнѣ схожъ съ таковымъ C. Baeri; задній боковой зубъ правой створки здѣсь менѣе развитъ.

Измѣренія раковинъ дали слѣдующія среднія числа, выраженныя 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, что̀ составитъ 28. Но число реберъ зависитъ отъ степени удлиненія передняго конца раковины, и достигаетъ у наиболѣе типичной особи 26 + 7, тогда какъ наименѣе типичная имѣетъ 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 мантіи цѣлый, безъ синуса; мышечное вдавленіе удлиненно-яйцевидное, съ параллельными нижнему краю полосками.

Сравнительное измѣреніе длины ноги (отъ задняго края основанія до вершины, по прямой линіи) у C. longipes и наиближе 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 C. Baeri	=0,619 : 1
у C. longipes	=0,896 : 1

Нога C. longipes настолько длинна, что она не помѣщается въ раковинѣ, несмотря на удлиненную 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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. Baeri 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. a и b — правая створка, c — 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 уголъ нѣсколько приподнятый, задній удлиненный. Створки плотно смыкающіяся; края острые. Задняя площадка отдѣлена отъ передней нѣсколько выдающимся килемъ, отъ котораго створки покато сходятся къ переднему краю; позади киля створки косо усѣчены, но задній край ихъ вытянутъ, выдается нѣсколько наружу. Нижній край слабо округленъ, рѣжущій. 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 крупные 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 переходящія 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 большею частію плохо различаемы.

Замокъ состоитъ изъ одного пластинчатаго, хорошо развитаго зуба; на лѣвой створкѣ онъ стоитъ на продолженіи киля 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 кардидовъ.

Цвѣта живые экземпляры бѣлаго или коричневаго, буроватаго; нерѣдко встрѣчаются между ними бѣлые съ пучками

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

бурыхъ реберъ, подобныхъ, по цвѣту, ребрамъ C. trigonoides; въ послѣднемъ случаѣ рѣдко всѣ ребры бываютъ 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 неразвитымъ килемъ 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 имѣетъ много общихъ чертъ.

Табл. VIII, рис. 5. a b и c — лѣвая створка снаружи, совнутри и вся раковина сверху. Рис. 6. Цвѣтная особь; a, b и c—тоже, d—замокъ, ув. 2.

Cardium catillus, Eichw.

Monodacna catillus, Eichwald. Fauna caspio-caucasia, p. 277, t. XL, f. 1, 2.
Adacna protracta, Eichwald. Id. p. 280, t. XL, 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. Елтопа и въ Царицынѣ.

---

[1]) Conchologia Iconica, Monograph of the g. Cardium. Pl. I, f. 26, a.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Нашедши въ Каспійскомъ морѣ большое число живыхъ представителей этихъ двухъ мнимо-самостоятельныхъ видовъ, я затруднялся отнести ихъ какъ къ Monodacna catillus, такъ и къ Adacna 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 всѣ онѣ принадлежатъ къ одному виду, подвергаясь лишь незначительнымъ индивидуальнымъ отклоненіямъ отъ нормы, какія мы встрѣчаемъ у всѣхъ кардидовъ. Но ни въ какомъ случаѣ эту форму нельзя отнести къ роду Adacna, 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 бо́льшей точности опредѣленія я собралъ на возвратномъ пути въ Петербургъ, въ Черномъ яру, Adacna protracta Eichw., находящіяся здѣсь, что́ мнѣ было извѣстно раньше, въ большомъ количествѣ вмѣстѣ съ Dreyssena 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 Adacna 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 Adacna protracta и Monodacna catillus суть одинъ и тотъ же видъ, несомнѣнно принадлежащій къ Эйхвальдовскому роду Monodacna 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 вышина ея всегда значительно меньше длины; это удлиненіе зависитъ отъ сильнаго развитія задняго угла и края раковины, вслѣдствіе чего макушка, отодвинутая весьма значитель-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

но впередъ, приходится противъ границы передней и средней трети нижняго края створки или даже еще болѣе впередъ. Передній уголъ раковины значительно приподнятъ. Нижній край бо́льшею 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 бо́льшею 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 дѣйствію 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 растиряются къ 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, выраженныя 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

чить какъ бы 3 разности, изъ которыхъ средняя (рис. 8) встрѣчается наичаще и имѣетъ слѣдующія среднія величины:

Вышина 27,2=1
Длина 36,6=1,3456...
Толщина 14 =0,5147...

Другая разность (рис. 9), наиближе подходящая къ оригинальному экземпляру Adacna protracta, имѣетъ:

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 Monodacna catillus Eichw., имѣетъ:

Вышина 33 =1
Длина 40,9=1,2390...
Толщина 21,5=0,6818...

и, слѣдовательно, представляетъ развитіе въ толщину и уменьшеніе длины, съ чѣмъ связано и большее развитіе киля.

Приблизительно тоже самое замѣтно и у ископаемыхъ изъ черноярской глины.

Замокъ состоитъ изъ одного довольно большаго и толстаго зуба. У одной же живой особы нашелъ я довольно явственные рудименты боковыхъ зубовъ на правой створкѣ.

Все остальное какъ у всѣхъ настоящихъ кардидовъ, но замѣтно развитіе сифона, хотя необусловливающаго еще вдавленіе края мантіи. Цвѣта то бѣлаго, то бураго, пятнами, то просто неопредѣленнаго грязнаго. Изъ всѣхъ каспійскихъ кардидовъ наименѣе красивый видъ.

Примѣчаніе. Изъ ископаемыхъ раковинъ очень близокъ видъ C. ovatum, Desh., но не тожественъ, въ чемъ я убѣдился по сравненіи экземпляровъ этого вида, добытыхъ г. Штукенбергомъ въ Крыму.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Таб. VIII, рис. 7. Высокая форма (M. catillus E.); лѣвая створка. Рис. 8. Средняя форма; правая створка. Рис. 9. Длинная форма (A. protracta E.); a и b—лѣвая створка; c—раковина сверху; d—замокъ, ув. 2.

Cardium pseudocatillus, Abich.?

Ст. 159. 0° 22′ 30″ W. 41° 17′ 30″ N. 18 саж. Черный илъ 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 составитъ 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 назади, которая замѣтна до середины нижняго края. Заднія площадки отдѣлены килемъ, мало выдающимся, въ особенности ближе къ переднему краю. Ребра немного возвышенныя, округленныя, такой же ширины, какъ и полоски между ними. Ихъ всего 23, изъ которыхъ 18 приходятся 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Киль лежитъ какъ разъ подъ 18 ребромъ. Слѣды наростанія явственные и довольно грубые. Задній край немного вытянутъ. Макушки выдаются, но немного. Замокъ въ лѣвой створкѣ состоитъ изъ 1 пластинчатаго, невысокаго, но хорошо развитаго зуба, стоящаго по направленію киля макушки; въ правой же створкѣ зубъ пирамидальный, тонкій и менѣе развитый; спереди его находится большая, широкая ямка, незамѣтно переходящая въ передній край створки, который сверху (со стороны макушки) образуетъ почти незамѣтный прибавочный зубъ. Боковыхъ зубовъ пѣть. 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 обусловливается развитіемъ сифоновъ, являющихся здѣсь отдѣльными епанчевыми отверстіями, 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 недостигло еще до образованія синуса и размыканія створокъ. Въ этомъ отношеніи C. pseudocatillus составляетъ переходъ къ C. caspium и Adacna edentula, у которыхъ синусъ уже значительно больше.

Какъ бы взамѣнъ 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; sy—синусъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 тина. 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, тина. 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 крупные 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 крупные, достигающіе длины въ 35 мм., принимаютъ форму нѣсколько похожую на таковую Adacna

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

laeviuscula, такъ какъ у нихъ удлиняется задній конецъ и, слѣдовательно, макушка стоитъ ближе къ переднему концу, что̀ однако, существуетъ и у меньшихъ экземпляровъ, хотя и не столь ясно выражено. Принимая выпину 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 рѣжущимъ 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, что̀ особенно замѣтно у 30—33 ребра, послѣднія же ребра (34—40) стоятъ тѣснѣе всѣхъ предыдущихъ. Тотъ же самый характеръ, расширеніе реберъ къ заднему концу, мы видимъ и у всѣхъ остальныхъ видовъ, не исключая даже и Adacna 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 длинные сифоны другихъ адакнидъ развились изъ краевъ епанчи, окружающихъ сифональныя отверстія кардидъ. 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. Вмѣстѣ 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—33 ребра; но такъ какъ онъ говоритъ „in breviore (должно быть productiore) extremitate distantes, in productiore (r. breviore) consertae“, то можно думать, что онъ не считалъ весьма мелкихъ конечныхъ реберъ, которыхъ нужно разсматривать въ лупу.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

образуетъ небольшой полукругъ, лишь немногимъ большій, чѣмъ у C. pseudocatillus и C. caspium, у которыхъ уже замѣтно прогрессивное развитіе сифоновъ. Изъ другихъ адакнидъ наиближе подходитъ къ описываемому виду въ этомъ отношеніи Adacna colorata, на первый взглядъ уже отличная по меньшему числу (20) далѣе 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 (Monodacna, Eichw.) къ Adacna и не оставляетъ нималѣйшаго сомнѣнія въ ближайшемъ родствѣ этихъ двухъ родовъ.

Помимо своей организаціи, описываемый видъ изъ всѣхъ адакнидъ наиближе подходитъ къ настоящимъ кардидамъ и по образу жизни,—живя не въ толщѣ ила, а на поверхности даже мертвой ракуши, гдѣ врядъ ли могутъ жить, и дѣйствительно не найдены еще, зарывающіеся представители того же рода, т.-е Adacna 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.

Adacna plicata, Eichw.

Только мертвые экземпляры съ острова Средній Ашуръ и въ морѣ на ст. 100 0° 3′ E. 39° 51′ N, съ глубины въ 13 сажень, въ илѣ, и на ст. 102 0° 37′ E. 40° 14′ N, съ глубины въ 8 сажень.

Таб. VIII, рис. 14. Правая створка.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Adacna 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 футъ.

Мертвыя, но свѣжія раковины попадаются на глубинѣ до 20 саж.

Adacna vitrea, Eichw.

Одинъ живой экземпляръ у форта Александровска, на 6 саженяхъ, 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. Алеицинъ привезъ такъ же Adacna vitrea съ Арала, но опредѣлилъ его, частью, какъ Corbula sp. [2]). Имѣя возможность сличить его экземпляры мнимой Corbula съ Adacna vitrea Каспійскаго моря и съ представителями рода Corbula, опредѣленными Филиппи, я пришелъ къ тому заключенію, что аральская форма есть настоящая Adacna 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 Adacna отъ формы, имѣшей зубъ— Adacna edentula и даже, быть можетъ, Cardium caspium.

---

[1]) Мартенсъ. Слизняки. Путешествіе Федченко въ Туркестанъ.

[2]) Протоколъ 5 засѣданія зоологической секціи Варшавскаго съѣзда рус. естествоиспытателей.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Хотя въ 1874 году я не находилъ живыхъ представителей рода Adacna, тѣмъ не менѣе я счелъ возможнымъ утверждать, на основаніи частаго нахожденія ихъ раковинъ (Adacna 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 моими новѣйшими розысканіями, разъяснившими вмѣстѣ съ тѣмъ причину рѣдкаго нахожденія ихъ.

В. Д. Аленицинъ въ своемъ сообщеніи о фаунѣ Аральскаго моря раздѣлилъ его на нѣсколько ярусовъ и помѣщаетъ Adacna vitrea въ «возмущаемый поясъ», въ «штурмовой подпоясъ», въ «незащищенное прибережье», въ полосу «песковъ прибережья», слѣдовательно на глубину небольшую, такъ какъ весь его «возмущаемый поясъ», говоритъ онъ, «достигаетъ до 10 сажень». Но въ тоже время ту же Adacna vitrea, но подъ именемъ Corbula sp., онъ помѣщаетъ въ нижній «относительно покойный поясъ съ глубины 20 сажень и промежуточный 10—20—илъ», который (нижній или промежуточный?) характеризуется, кромѣ мнимой Corbula, еще и Dreyssena polymorpha, живущей преимущественно въ возмущаемомъ поясѣ. Уже изъ этого ясно, что факты, приводимые г. Аленицинымъ, 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. Аленицина, 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 прибережья, либо же въ пескѣ, какъ Adacna»; слѣдовательно, отсутствіе биссуса у Adacna объясняется имъ какъ результатъ приспособленія, жизни въ мѣстности, не требующей необходимости обладать органомъ прикрѣпленія къ твердымъ подводнымъ предметамъ. Но спра-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

шивается: какой же это результатъ приспособленія, когда въ разныхъ поясахъ живущая форма не имѣетъ органа, въ одномъ случаѣ весьма полезнаго, а въ другомъ—не необходимаго? Понятно, что причину этого надо искать въ другихъ условіяхъ. Дѣло въ томъ, что представители рода Adacna (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, выставляемаго 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 allmälig 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 befahigt, als eine kreisförmige oder kurze, wie wir dies auch bei Solen, Mya und anderen queren sich in Sand oder Schlamm einbohrenden Muscheln

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

wahrnehmen. Dagegen tritt die Nothwendigkeit eines festeren, sichernden Schalenverschlusses bei sich einborenden Muscheln mehr und mehr in den Hintergund, 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 Cardienschloss 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 Aufwand» [1]). Это заключеніе вполнѣ согласуется съ фактами. Уже Беръ нашелъ, что Adacna попадаются въ драгу съ иломъ и всегда изломанными (такъ что первоначально онъ принялъ ихъ за асцидій), и дѣйствительно, если они попадаются 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'a подъ вліяніемъ извѣстныхъ условій, 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 прибережье, какъ, напримѣръ, къ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 нахожденія на берегу совершенно свѣжихъ раковинъ Adacna laeviuscula съ сохранившейся еще связкой, какъ это замѣчено было мною еще въ 1874 году и еще раньше К. М. Беромъ, который разсказываетъ о сильной бурѣ, выбросившей на берегъ о-ва Чечня массу свѣжихъ раковинъ этого вида.

Dreyssena polymorpha, V. Ben.

Тетрадь I, стр. 143.

Найдены вновь живыми въ слѣдующихъ мѣстахъ:

Ст. 68. 0° 28′ W. 38° 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; на 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.

Dreyssena 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 Dr. tenuissima [1]) изъ пліоцена Бессарабіи и песковъ Астраханской степи былъ бы отличенъ отъ Dr. caspia.

Dreyssena 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 (состоявшей изъ Cardium catillus, Dreyssena rostriformes, 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 маленькій 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Экземпляры, найденные на ст. 79, 121, 123, 126 и 149 бѣлѣе или съ небольшимъ оттѣнкомъ сѣро-буроватаго цвѣта, тогда какъ на всѣхъ остальныхъ ст. они рыжаго или бураго цвѣта.

Наибольшіе экземпляры (ст. 68) имѣютъ въ длину 21 мм.

Въ отношеніи Dreyssena rostriformis весьма интересно почти полное отсутствіе биссуса. Тогда какъ Dreyssena polymorpha 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, бо́льшею 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. polymorpha, живя въ мелкихъ глубинахъ, постоянно подвергается ударамъ волнъ, и потому должна была выработать себѣ, рядомъ съ прочной раковиной, способность плотно прикрѣпляться къ другимъ предметамъ. Поэтому же мы видимъ, что Dr. polymorpha, 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 выростаетъ длинной, въ короткомъ же и широкомъ логовищѣ она принимаетъ, можно сказать, форму равносторонняго треугольника. При этомъ надо замѣтить, что хотя Dr. polymorpha можетъ оторвать свой биссусъ и перемѣнить свое мѣсто жительство, 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

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

что́ указываетъ 1) приведенное уже соотношеніе формы ея раковины съ мѣстомъ жительства, 2) то, что нерѣдко на такой особи можно найти 2 и даже 3 поколѣнія болѣе молодыхъ особей, по возрасту, сидящихъ другъ на дружкѣ, и 3) обстоятельство, не разъ мною наблюдавшееся, что Dreyssena, поселившись въ углубленіи камня съ малымъ отверстіемъ, слѣдовательно вошедши туда еще въ молодости, не можетъ, еслибы и хотѣла, выдти оттуда, достигнувъ размѣровъ, бо́льшихъ діаметра отверстія своего жилища. Итакъ, измѣняемость формы раковинъ Dr. polymorpha зависитъ отъ внѣшнихъ условій, весьма различныхъ въ той средѣ, въ которой живетъ она, въ глубинахъ незначительныхъ, на которыхъ вліяетъ волна. Въ тѣхъ же немногихъ случаяхъ, когда Dr. polymorpha живетъ внѣ вліянія волны, на нѣсколько большихъ глубинахъ, раковина ея, нормально развивающаяся, принимаетъ болѣе удлиненную форму, такъ что нѣсколько напоминаетъ Dreyssena caspia, и не имѣетъ столь развитаго биссуса. Этимъ же можно объяснить себѣ правильность или, собственно, постоянство формы раковины Dreyssena rostriformis и Dreyssena Brardii, живущихъ на бо́льшихъ глубинахъ.

Dreyssena Brardii, Brngn., var. caspia, m.

Въ 1874 году найдены мною нѣсколько неполныхъ экземпляровъ мертвой ракуши, 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 Dreyssena Brardii, съ тѣмъ только различіемъ, что у каспійской формы раковина нѣсколько короче и менѣе вздута. Профессоръ ф. Мартенсъ, которому я послалъ нѣсколько экземпляровъ моей Дрейсены пишетъ мнѣ: «Sie hat allerdings viel Aehnlichkeit mit D. Brardii Brongniart, welche z. B. im Main-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

zer Tertiär Becken sehr häufig vorkomt; 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 разпость 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 Dreyssena 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 Dreyssena 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, что́ сказано о биссусѣ Dr. rostriformis, относится и къ настоящему виду, представители котораго только изрѣдка попадаются прикрѣпленными другъ къ другу однимъ или двумя волокнами биссуса.

Таб. VIII, рис. 15, ув. 2.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Gasteropoda.

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 прибережья, найдены мною живые экземпляры этого вида въ слѣдующихъ мѣстахъ.

Ст. 103. 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 Ловена [1]). Сравнивая этотъ рисунокъ съ моимъ (таб. VII, 2) легко замѣтить большую разницу, которую объяснить возможно будетъ только впослѣдствіи, 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 Hipponyx 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 «Персіянинъ».

[2]) Ср. стр. 147 тетради I.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

вѣсила немного больше 2 сгр., тогда какъ подходящая по величинѣ N. liturata вѣситъ 7 сгр.

Знаки прирощенія 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 точечки, какія встрѣчаются и у N. liturata, только въ бо́льшемъ числѣ и болѣе крупныя (таб. VI, рис. 8). Края крышечки темно-красные.

Въ отношеніи ротоваго вооруженія этотъ видъ настолько же отличается отъ N. liturata, насколько приближается въ N. fluviatilis, что изъ сличенія рисунковъ яснѣе, конечно, чѣмъ изъ описанія, почему я и ограничусь здѣсь приведеніемъ размѣровъ главныхъ пластинокъ радулы у трехъ видовъ:

Средняя пластинка.

	N. Schultzii.	N. fluviatilis.	N. liturata.
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 шиповъ представлены два, изъ коихъ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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. 28 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 принадлежитъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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′ E. 39° 46′ 30″ N. 28 саж.; битая ракуша. 2 экз.
Ст. 79. 0° 9′ 30″ E. 39° 47′ N. 35 саж.; ракуша. 4 экземпляра.
Ст. 115. 0° 30′ 30″ E. 43° 35′ N. 35 саж.; ракуша. 25 живыхъ и мертвыхъ экз.
Ст. 116. 0° 32′ E. 44° 17′ N. 7 саж.; ракуша и дресва. 2 экз.
Ст. 124. 1° 3′ E. 43° 17′ N. 40 саж.; ракуша. Масса живыхъ и мертвыхъ.
Ст. 126. 1° 22′ E. 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 рѣдокъ въ южной, такъ какъ я тамъ только одинъ разъ поймалъ 2 мертвыхъ экземпляра (1874 г.).

Что разсматриваемый видъ дѣйствительно принадлежитъ къ роду Hydrobia, доказывается его ротовымъ вооруженіемъ, изслѣдованнымъ мною у вновь найденныхъ экземпляровъ. Мы видимъ здѣсь среднюю пластинку съ нѣсколько расширеннымъ 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 зубовъ. 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;

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

a—I боковая; a'—она же нѣсколько сверху; c—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 мерт. 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 бо́льшею частью уже истлѣвшія раковины его попадаются иногда въ довольно большомъ числѣ именно здѣсь, вмѣстѣ съ такими же раковинами другихъ, живущихъ на глубинѣ видовъ. Такъ, напримѣръ, 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, Dreyssena rostriformis и молодыхъ Cardium catillus.

Изслѣдованіе 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, закругленнѣе. 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 (c), гдѣ видны были мелкія зазубрины по всему переднему краю.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Таб. VII, рис. 7. d—средняя пластинка; b—промежуточная, топоровидная пластинка, c—она же сзади; a—I боковая, серповидная, и e—II боковая, шиловидная пластинка.

Eulima conus, E.

Тетрадь I, стр. 154.

Ст. 128. 1° 43′ E. 42° 7′ 30″ N. 70 саж. 10 мертвыхъ экз.

Bithynia Eichwaldi, Krinicki.

Тетрадь I, стр. 156.

И въ послѣднюю поѣздку найдены только мертвые экземпляры на малыхъ глубинахъ 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, Krynicki.

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.; илъ и ракуша. 1 мерт. и 1 жив. экз.
Ст. 102. 0° 37′ E. 40° 20′ N. 8 саж.; песокъ. 1 мерт. экз.
Ст. 123. 0° 55′ E. 43° 27′ N. 120—130 саж.; сѣрый илъ съ ракушей, въ которомъ уже нѣсколько мертвыхъ и уже полуразрушенныхъ раковинъ этого вида.

Этотъ видъ, слѣдовательно, найденъ мною только въ южной части моря, до Апшерона, и притомъ въ мертвомъ видѣ и только 1 живой экземпляръ на 40 саженяхъ, тогда какъ въ 1874 г. также 1 жив. экземпляръ найденъ былъ мною на 15 саженяхъ глубины.

Изъ этого можно уже сдѣлать заключеніе, что Lithoglyphus caspius принадлежитъ къ числу рѣдкихъ въ настоящее время животныхъ и живетъ на среднихъ глубинахъ, приблизительно отъ 7 до 40 сажень.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Одинъ изъ живыхъ, въ спирту сохраненныхъ, 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 топоровидную 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 зубовъ. Промежуточная топоровидная 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; разсматривая 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 серединѣ верхней трети своей продольное утолщеніе, весьма мелко зазубренное.

[1]) Ср. Litg. fuscus. Troschel. Gebiss der Schnecken. I, p. 105. Tab. VII, fig. 12.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Крышечка раковины очень тонкая.

Щупальцы довольно широкія, листовидныя, съ глазами при основаніи.

Челюсти состоятъ изъ зубовидныхъ пластинокъ съ 5—6 сторонниміъ основаніемъ.

Таб. IX, рис. 8. Части радулы; a—средняя пластинка, b—промежуточная, b′—она же сзади, c и d—боковыя.

Planorbis micromphalus, Fuchs (?).

Тетрадь I, стр. 157.

Ст. 122. 0° 47′ E. 43° 37′ N. 90—100 саж.; черный вонючій илъ. Мертвые.
Ст. 123. 0° 55′ E. 43° 27′ N. 120—130 саж.; сѣрый илъ. 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 илъ съ ракушей. Мертвые.

Не будучи въ состояніи ручаться, что эта форма дѣйствительно тожественна 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 состоитъ 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 срединнаго ряда (болѣе ув., чѣмъ въ рис. 8), изъ которыхъ нижняя не дорисована въ основаніи; три пластинки сзади.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 небольшаго числа родовъ, изъ которыхъ наиболѣе характерны для него Cardium (вмѣстѣ съ Adacna), Dreyssena, Hydrobia и Neritina. И замѣчательно, что каспійскіе представители этихъ родовъ, бо́льшею частью весьма близкіе между собой, составляютъ какъ бы молодые виды, еще не успѣвшіе пріобрѣсть рѣзкія отличія.

Взглянемъ прежде всего на кардидовъ.

Я описалъ выше 14 видовъ этого семейства, не считая разновидностей, къ которымъ нужно причислить еще Adacna colorata, 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, повидимому, совершенно отдѣльныя группы.

Къ первой изъ нихъ принадлежитъ C. edule съ его разновидностями. Эта форма, очевидно, тожественна 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, что́ 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-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 Dr. polymorpha по Волгѣ до Царицына [1]).

Между тѣмъ, въ понто-арало-каспійскомъ бассейнѣ существовали другіе кардиды, которые отчасти и нынѣ живутъ еще въ Каспіи и которые составляютъ вторую и третью группы.

Ко второй группѣ каспійскихъ кардидовъ я отношу всѣхъ настоящихъ кардидовъ Каспія, кромѣ C. edule, которыхъ можно было бы соединить въ одинъ родъ Monodacna, такъ какъ у нихъ у всѣхъ замокъ состоитъ главнымъ образомъ изъ одного зуба въ каждой створкѣ. Сюда принадлежатъ Cardium pyramidatum, 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. (Adacna) 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 Баку, 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 мергельномъ известнякѣ плоской возвышенности Усть-урта“ (Палеонт. Россіи, 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 опредѣлилъ эти *отпечатки*.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

вителей разсматриваемой группы, изъ которыхъ C. Barbot-de-Marnii, повидимому, наиближе стоитъ къ C. catillus и къ C. novorossicum Barbot, встрѣчающемуся также въ понто-каспійскомъ известнякѣ (Барботъ).

Наконецъ, всѣ остальные представители второй группы каспійскихъ кардидовъ 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. trigonoides, встрѣчаются въ прикаспійской глинѣ далеко отъ берега современнаго моря, напримѣръ, въ Царицынѣ, или высоко надъ его уровнемъ, напр., на бакинскихъ горахъ (Баиловъ мысъ), въ глинѣ, покрывающей известнякъ, приподнятой на 150—200 и болѣе футъ.

Но эти пять формъ, описанныя мною подъ отдѣльными именами, — C. pyramidatum, C. trigonoides, 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, Adacna 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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. Послѣднее мы встрѣчаемъ преимущественно между *молодыми* видами. Не подлежитъ сомнѣнію, что видъ, какъ единица жизни, родится, 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, самостоятельные 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 старый видъ съ новымъ. Тогда-то эти новые виды представляются намъ вполнѣ 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 старый видъ, и для отличія могутъ называться *формами* (Forma, subspecies; состояніе вида, наз. Геккелемъ erasme speciérum).

Въ такомъ состояніи находятся указанные выше каспійскіе

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

кардиды.—Cardium pyramidatum, C. trigonoides (c. 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, c. 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 наиближе стоящею къ родичу ту, которая имѣетъ больше чертъ, общихъ всему роду. Такой 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 отходитъ 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 бо́льшее 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 соотвѣтственныхъ измѣненій въ организмѣ, обнаруживающихся въ формѣ раковины. Можетъ быть въ такомъ же отношеніи къ C. trigonoides стоитъ Cardium Barbot-de-Marnii, но, съ другой стороны, онъ имѣетъ весьма много общаго съ C. catillus, на основаніи морфологическихъ данныхъ врядъ ли стоящаго въ болѣе тѣсной связи съ предыдущими, хотя по его присутствію въ сармат-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 распаденія понто-арало-каспійскаго бассейна на нынѣшнія Черное, Каспійское и Аральское моря.

Что касается, наконецъ, третьей группы кардидовъ, такъ и она крайне интересна и поучительна.

Къ ней мы относимъ виды, отличные не только отъ настоящихъ кардидовъ, но и отъ каспійскихъ однозубокъ (Monodacna), развитіемъ сифоновъ, обусловливающимъ появленіе синуса епанчеваго прикрѣпленія, хотя, по отсутствію замка у однихъ и по присутствію одного зачаточнаго или слаборазвитаго зуба у другихъ, они тѣсно примыкаютъ къ предыдущей группѣ и прежде всего къ C. catillus. Къ этой третьей группѣ принадлежатъ Cardium pseudocatillus, Cardium caspium, Adacna edentula, Ad. vitrea, Ad. colorata, Ad. plicata и Ad. laviuscula.

Изъ нихъ C. pseudocatillus наиближе 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 Adacna 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 адакниды тѣсно примыкаютъ къ Ad. edentula—съ одной стороны Ad. colorata, имѣщая также небольшой сифонъ, затѣмъ

---

[1]) Только Cardium trigonoides находится въ пескахъ и глинахъ каспійской формаціи, напр. въ калмыцкой степи, которыя отличны отъ неогеновыхъ известняковъ (Барботъ-де-Марни. Геол. описаніе Кали. степи, p. 64).

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Ad. plicata и Ad. laeviuscula, съ большими сифонами и полнымъ отсутствіемъ зубовъ, но по ребрамъ наиближе 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, повидимому, болѣе старые, на что указываетъ существованіе ихъ въ другихъ моряхъ. Adacna vitrea живетъ еще въ Аральскомъ морѣ, Adacna colorata и Ad. plicata въ Черномъ (живетъ ли?). Кромѣ того, Adacna plicata и Cardium caspium встрѣчаются въ большомъ количествѣ въ глинахъ Каспійской формаціи, 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 Adacna edentula [1]), ни Cardium caspium, но, прежде чѣмъ выводить 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-аралокаспійскому бассейну, частью же исключительно Каспійскому морю, и, стало быть, изъ всѣхъ извѣстныхъ доселѣ въ Каспійскомъ морѣ кардидовъ 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 появляется только въ пескахъ Царицына.

2) Оказался же Cardium littorale ничѣмъ инымъ какъ ядромъ C. semisulcatum, по изслѣдованію Синцова.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

рода, также характернаго для Каспійскаго моря, — Dreyssena, 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. Brardii. — Dreyssena polymorpha, живя въ глубинѣ, имѣетъ форму, приближающую ее къ Dr. caspia; въ меньшихъ же глубинахъ, подъ вліяніемъ суммы внѣшнихъ дѣятелей, принимаетъ отличный, многоформенный видъ. Не подлежитъ также сомнѣнію, что Dr. rostriformis весьма близка къ Dr. Brardii, 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 Каспіи [1]). Я говорю уцѣлѣли, потому что прежде они распространялись далеко по всѣмъ направленіямъ, насколько имѣлъ свое протяженіе древній понто-арало-каспійскій бассейнъ, что свидѣтельствуетъ палеонтологія.

Dreyssena Brardii извѣстна въ ископаемомъ состояніи съ ос. Николай I на Аралѣ (Эйхвальдъ), въ каспійской формаціи калмыцкой степи, въ Сарептѣ, далѣе въ понто-каспійскомъ известнякѣ въ Баку и въ Крыму, въ сарматскомъ ярусѣ Крыма (Штукенбергъ), въ нижне-міоценовыхъ образованіяхъ Майнца, отложившихся изъ солоноватыхъ озеръ съ фауной весьма сходной съ фауной Каспія, и т. д.

Dreyssena 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

въ Каспіи 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 (Congeria simplex Барбота) [1]), въ Крыму (Дегэ) и т. д. [2]).

Ясно, что эти 2 вида принадлежатъ 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, Dreyssena caspia,—такъ какъ, по крайней мѣрѣ на мой взглядъ, она тожественна съ нѣкоторыми ископаемыми формами, напр. съ Dreyssena tenuissima, недавно описанной г. Синцовымъ изъ «древнихъ пліоценовыхъ образованій Бессарабіи и Херсонской губерніи» и «каспійскихъ осадковъ астраханской степи».

Совсѣмъ другое должно сказать о Dreyssena polymorpha. Современная намъ форма этого вида до сихъ поръ еще не найдена въ ископаемомъ состояніи иначе какъ въ новѣйшихъ образованіяхъ; если только не тожественна съ ней, во всякомъ случаѣ крайне близкая форма, Dreyssena Diluvii Абиха, найденная авторомъ въ третичныхъ образованіяхъ Арменіи. Dreyssena polymorpha встрѣчается массами въ каспійской формаціи 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, но не Dr. Brardii, какъ думаетъ Фуксъ.

[2]) Въ Греціи и Сиракузахъ?

[3]) Извѣстно, что изъ факта нахожденія Dr. pol. въ камышинскихъ пескахъ, г. Синцовъ сдѣлалъ заключеніе, что каспійская формація 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?

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 внѣшнихъ вліяній, она могла измѣниться форменно, на что указываютъ подмѣченные мною факты, что форма ея раковинъ зависитъ отъ внѣшнихъ 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 живетъ еще въ Черномъ и Аральскомъ моряхъ, и слѣд. развилась до распаденія 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 Dreyssena. Впрочемъ, надо замѣтить, что въ третичныхъ бассейнахъ жили иные, хотя и близко сродные виды (см. напр. Fuchs. Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest. Sandberger. Land-und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt.); современныя же каспійскія Hydrobiae найдены, сколько мнѣ извѣстно, только въ послѣ-третичныхъ образованіяхъ, напримѣръ 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Указавъ вкратцѣ географическое и геологическое распространеніе каспійскихъ моллюскъ, я перейду теперь къ ихъ вертикальному и горизонтальному распространенію въ самомъ Каспійскомъ морѣ.

Уже въ I тетради представилъ я таблицу вертикальнаго распространенія каспійскихъ моллюскъ, которая въ общихъ чертахъ оказалась вѣрной и по новымъ моимъ разысканіямъ. Но, само собою разумѣется, бо́льшее число наблюденій и притомъ сдѣланныхъ въ бо́льшемъ районѣ, дѣлаетъ возможнымъ исправить и дополнить нѣкоторыя детали. Но прежде я долженъ замѣтить, что необходимо отличать случайныя нахожденія формъ въ меньшихъ или большихъ глубинахъ отъ границъ ихъ постояннаго мѣстообитанія. Neritina liturata, на основаніи болѣе 60 отдѣльныхъ наблюденій, живетъ на глубинѣ до 7 сажень и здѣсь встрѣчается массами, хотя опять-таки преимущественно лишь на глубинѣ въ нѣсколько футъ; иногда же она попадается и на значительно большихъ глубинахъ, въ 10, 20 сажень, но лишь въ 1, 2 экземплярахъ, и притомъ большею частью молодыхъ, повидимому случайно попавшихъ въ несвойственную имъ среду. Съ другой же стороны, существуютъ мѣстности, гдѣ ненормальное пониженіе нижней границы распространенія животныхъ является, повидимому, 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 накаляющейся степью, вода въ верхнихъ слояхъ слишкомъ нагрѣвается и не содержитъ достаточно питательныхъ веществъ, и, кромѣ того, присутствіемъ камней на большой глубинѣ, составляющихъ необходимый для неритинъ грунтъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

	Вертикальное распространение.			Вертикальное распр. въ другихъ моряхъ.
	Минимальное.	Нормальное.	Максимальное.	
Cardium edule	—	0— 15	35	Черн. м., до 14 с., Балтійское м., до 17 с., въ Аралѣ, до 10 (?).
C. pyramidatum	—	20— 60		
C. trigonoides.	—	½— 15	22	
(c. var. crassa).	—			
C. Baeri.	—	19— 23		
C. longipes.	—	6— 10		
C. Barbot-de-Marnii . . .	—	7— 20		
C. catillus	—	23— 90		
C. pseudocatillus	—	18— ?		
C. caspium.	—	7— 20	35	
Adacna edentula.	—	4— 20		
Ad. plicata.	—			
Ad. vitrea	—	1— 20 (приблиз.).		Въ Аралѣ, до 20 с.
Ad. laeviuscula	—			
Dreyssena polymorpha . .	—	0— 18	38	Въ Аралѣ, до 10 и даже 20 с.
Dr. caspia	—	7— 18		
Dr. rostriformis	—	23—130		
Dr. Brardii, var. caspia . .	—	35— 40		
Neritina liturata.	—	0— 7	23	N. fluviatilis въ Балтикѣ, до 23.
Neritina Schultzii	—	40— 48		
Hydrobia stagnalis. . . .	—	0— 4	7	Балтика, до 20 с., Въ Аралѣ, нѣскол. саж.
Hydrobia caspia.	—	1—150		
Hyd. spica.	7	28--48(--130?)		
Hyd. dimidiata	—	70—108		
Eulima conus.	—	50— 70 (мертвые).		
Bithynia Eichwaldi. . . .	—	3— 10 (мертвые).		
Lithoglyphus caspius . . .	—	7—108 (мертвые).		
Planorbis micromphalus. .	—	31—108 (частью мерт.).		

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Группируя эти факты, мы легко отличимъ три яруса распространенія каспійскихъ моллюскъ, изъ которыхъ средній покрываетъ собой сходящіеся концы верхняго и нижняго.

	Сажени.		Сажени.	
Верхній ярусъ 0—20 сажень.	0— 4	Hydrobia stagnalis.		
	0— 7	Neritina liturata.		
	3— 10	Bithynia Eichwaldi.		
	6— 10	Cardium longipes.		
	0— 15	Cardium edule.		
	1/2— 15	C. trigonoides.		
		Dreyssena polymorpha	0—18	Средній ярусъ 15—60 сажень.
		Adacna vitrea	0—20	
		Adacna laeviuscula		
		Adacna plicata		
		Adacna edentula	4—20	
		Cardium caspium	7—20	
		Cardium Barbot-de-Marnii	7—20	
		Cardium pseudocatillus	18—?	
		Dreyssena caspia	7—18	
		Cardium Baeri	19—23	
Нижній ярусъ 20—150 саж.		Lithoglyphus caspius	15—40 [1]	
		Dreyssena Brardii	35—40	
		Cardium pyramidatum	20—60	
		Neritina Schultzii	40—48	
		Hydrobia spica	28—48 (130?)	
	23— 90	Cardium catillus.		
	50— 70	Eulima conus.		
	23—130	Dreyssena rostriformis.		
	31—108	Planorbis micromphalus.		
	70—108 (130?)	Hydrobia dimidiata.		
	1—150	Hydrobia caspia.		

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]) Наблюденій собственно недостаточно; но я полагаю, что эту моллюску слѣдуетъ отнести къ среднему ярусу, несмотря на распространеніе мертвыхъ кз. 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Верхній ярусъ. Высокая и сильно измѣнчивая температура, колеблющаяся въ лѣтніе мѣсяцы отъ 15 до 25° R., и понижающаяся зимою до 0.

Теченія, обусловливаемыя 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 бо́льшею частью битая, дресва, составляющая переходную форму грунта къ слѣдующему ярусу.

Средній ярусъ. 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 теченія воды по всей вѣроятности не чувствительныя.

Соленость и удѣльный вѣсъ незначительно бо́льшіе, чѣмъ въ предъидущемъ ярусѣ.

Количество питательныхъ веществъ менѣе обильное; они состоятъ главнымъ образомъ изъ діатомовыхъ и разлагающихся тѣлъ умершихъ животныхъ.

Грунтъ преимущественно ракуша, бо́льшею частію цѣлая съ примѣсью ила, рѣже одинъ илъ.

Нижній ярусъ. 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.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Давленіе въ 10—30 атмосферъ.

Удѣльный вѣсъ приблизительно на $^3/_4{}^0$ Baumé больше, чѣмъ на поверхности [1]).

Питательныя вещества въ видѣ ила, почти исключительно составляющаго грунтъ. Мѣстами попадается ракуша видовъ моллюскъ, характерныхъ для этого яруса.

Обращаю прежде всего вниманіе на сходство фаунъ нашихъ 3 ярусовъ съ фаунами трехъ геологическихъ эпохъ.

Нашъ нижній ярусъ имѣетъ Dreyssena Brardii, Dr. rostriformis и Planorbis micromphalus, уцѣлѣвшія 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. Dreyssena caspia, C. caspium, Adacnae, 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 (Dreyssena polymorpha, Adacnae ex p., Cardium ex p.), древность которыхъ бо́льшею частью не восходитъ дальше возраста новѣйшихъ морскихъ образованій. Это формы, тѣмъ или другимъ путемъ приспособившіяся къ измѣнчивымъ условіямъ жизни въ небольшихъ глубинахъ, гдѣ неблагопріятныя колебанія массы, температуры и уд. вѣса воды вознаграждаются обиліемъ пищи,— первымъ и сильнѣйшимъ дѣятелемъ въ жизни всякаго организма.

Къ послѣдней группѣ животныхъ нужно, по всей вѣроятности, отнести и крайнихъ космополитовъ по вертикали, Litho-

[1]) Къ сожалѣнію, я не имѣю еще анализа каспійской воды съ разныхъ глубинъ, и потому могу здѣсь говорить только приблизительно объ удѣльномъ вѣсѣ, опредѣленномъ мною на мѣстѣ ареометромъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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, что̀ представляетъ нѣкоторый интересъ какъ для геолога, такъ и морфолога.

Не рѣдко высказывалось мнѣніе, что болѣе крупные виды и особи моллюскъ живутъ на большихъ глубинахъ и въ болѣе соленой водѣ. Но уже a 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, обусловливаемый 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 самые виды

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

являются съ меньшими и болѣе тонкими раковинами, какъ видно изъ слѣдующихъ примѣровъ.

Dreyssena 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 имѣютъ 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-Marnii, C. pyramidatum, имѣющимъ наиболѣе тонкую раковину сообразно своей жизни въ большихъ глубинахъ.

Neritina liturata съ толстой раковиной замѣщается въ глубинѣ значительно болѣе нѣжной N. Schultzii точно также какъ здоровая Bithynia Eichwaldi замѣщается на глубинѣ тонкораковинными и стройными Eulima conus, Hydrobia spica и H. dimidiata.

На глубинѣ же обитаетъ нѣжный Planorbis micromphalus.

Космополитъ же Hydrobia caspia имѣетъ раковину толстую, какъ это и нужно было ожидать.

Но толщина раковины обусловливается не только непосредственнымъ вліяніемъ питанія, а можетъ быть и приспособляе-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

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 Adacnae, у которыхъ развитіе сифоновъ обусловило удлиненіе задней части раковины и несмыкаемость соотвѣтственныхъ 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 соотвѣтственно 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 попадаются на малыхъ глубинахъ.

Не говоря уже объ Adacnae, но и настоящіе кардиды довольно хорошо защищены отъ дѣйствія волнъ на малыхъ глубинахъ тѣмъ, что они живутъ въ толщѣ грунта, первыя глубже, вторые поверхностнѣе, чего нѣтъ у другихъ каспійскихъ пластинчато-жаберныхъ, у Dreyssenae; но Dr. caspia, Dr. Brardii и Dr. rostriformis обитаютъ на глубинахъ, недоступныхъ вліянію волнъ; Dreyssena polymorpha обладаетъ способностью выдѣлять такой громадный биссусъ, помощью котораго она противостоитъ 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 выдѣлять толстый биссусъ обусловлена жизнью на малыхъ глубинахъ, пріобрѣтена въ борьбѣ съ морской волной.

Здѣсь напомню я о томъ, что сказано было выше о за-

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

висимости формы колоній губокъ отъ глубины и укажу еще на піавокъ, изъ которыхъ присасывающіеся виды, — Clepsine coecum, Piscicola littoralis, живутъ въ верхнемъ ярусѣ и подвергаются дѣйствію волны, между тѣмъ какъ неприсасывающаяся и вмѣстѣ съ тѣмъ непаразитирующая Archaeobdella Esmontii живетъ въ большихъ, покойныхъ глубинахъ.

Съ вертикальнымъ распространеніемъ моллюскъ, разумѣется, находится въ тѣсной связи и ихъ горизонтальное распредѣленіе.

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 что́ я видѣлъ у форта Александровска, я полагаю, что здѣсь находится настоящее царство животныхъ верхняго яруса, въ пользу чего говоритъ 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, что́ указано было мною уже прежде и что́ обусловливается засыпаніемъ этого мелководія песками суши, убивающими всякую животную и растительную жизнь.

Для всей этой песчаной полосы характерны изъ моллюскъ — кардиды. Остальныя же формы, — Hydrobia stagnalis, Neritina liturata и Dreyssena polymorpha, характеризуютъ собой лишь

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

самое прибережье, 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, покоющейся въ тихой водѣ. Эта полоса ракуши совпадаетъ съ нашимъ среднимъ ярусомъ вертикальнаго распространенія моллюскъ, и, стало быть, доходитъ до глубины приблизительно въ 50 сажень [1]).

Въ южномъ Каспіи ракушечная полоса хорошо развита только у W берега до Ленкорана; дальше же, подъ обрывистымъ берегомъ Персіи, почти совсѣмъ исчезаетъ, снова появляясь, хотя и слабо развитой, у O берега, до широты ос. Челекень. Отсюда же начинается мощное развитіе ракушечной полосы, глубокій край которой большими изгибами тянется къ N между 1^0 и 2^0 в. д. (отъ Баку), и, не доходя 44^0 ш., круто поворачиваетъ къ W берегу, южнѣе Петровска. Отсюда ракушечникъ широкой лентой идетъ вдоль песчаной полосы къ S, и, широко обогнувъ Апшеронъ, входитъ въ южный Каспій. Ширина этой полосы въ среднемъ Каспіи 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 Каспіи, 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 Baerii, C. Barbot-de-Marnii, C. caspium, Adacna edentula, исключительно C. pyramidatum, Neritina Schultzii, Dreyssena caspia, D. Brardii и пр. Всѣ они, слѣд., обитаютъ главнымъ образомъ въ среднемъ Каспіи, 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 Каспійскаго моря заимствованы мною съ превосходныхъ картъ Ивашинцова, и вполнѣ подтверждаются моими собственными наблюденіями.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

За ракушечной полосой слѣдуетъ илъ, то сѣрый, то черный, часто съ сильнымъ и непріятнымъ запахомъ. Онъ значительной толщей стелется по дну всего глубокаго моря; лежитъ незыблемой 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 Каспіи тянется бо́льшею частью узкой и сильно наклонной полоской, лишь кое-гдѣ образующей небольшія площадки. Здѣсь живутъ древніе обитатели сарматскаго моря, Cardium catillus, Dreyssena rostriformis, Planorbis micromphalus и вмѣстѣ съ ними вездѣсущая Hydrobia caspia.

Дальше, за предѣломъ 150 сажень, мрачный, студеный илъ необитаемъ ни понто-арало-каспійскими, ни сарматскими и никакими другими моллюсками, а только немногими ракообразными, пришельцами съ крайняго сѣвера, изъ Ледовитаго океана.

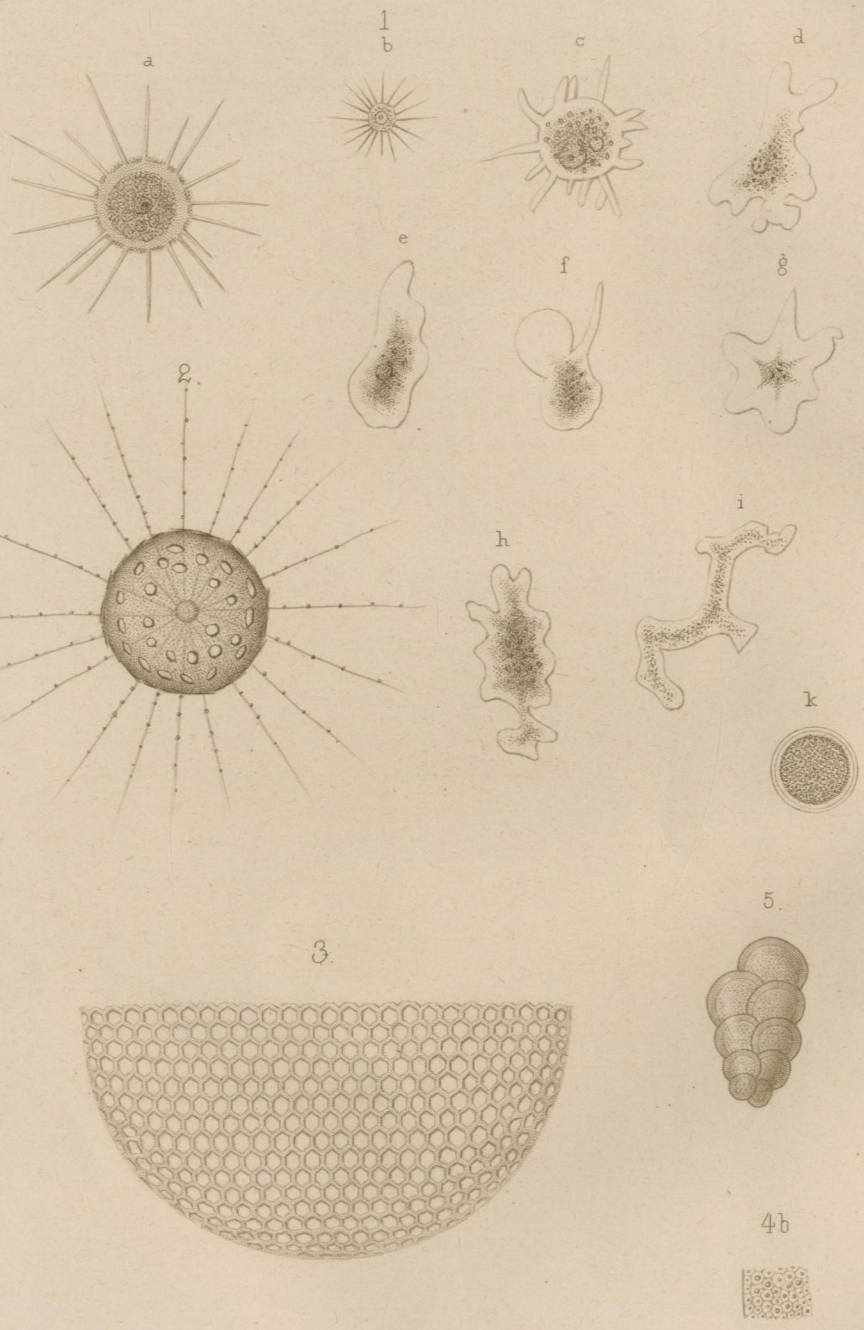
Мнѣ остается сказать еще объ окраскѣ и о сожительствѣ моллюскъ, но я оставляю до общей заключительной главы, гдѣ я въ состояніи буду говорить объ этихъ крайне интересныхъ вопросахъ въ отношеніи всѣхъ вообще животныхъ Каспійскаго моря.

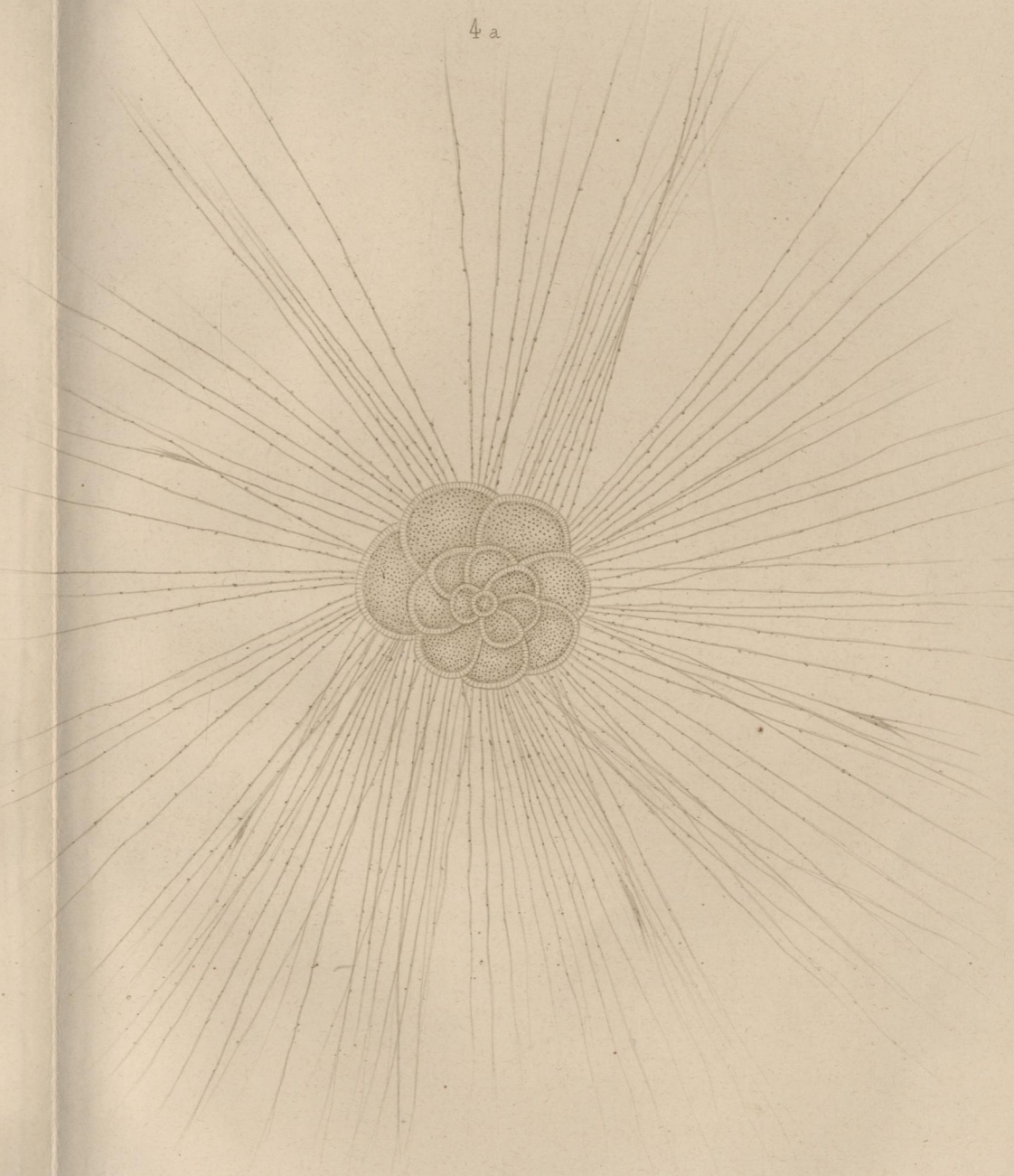
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА





Grimm del.

Металлографія Ивансона С.Петербургъ.
Вас. Остр. сред. пр. №71.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

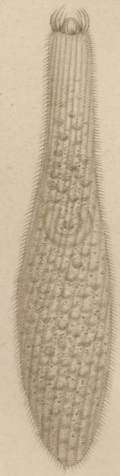
7.



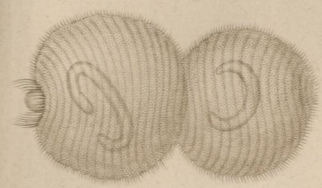
8 a



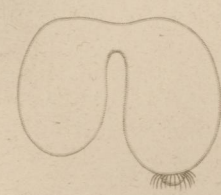
8 b



8 c



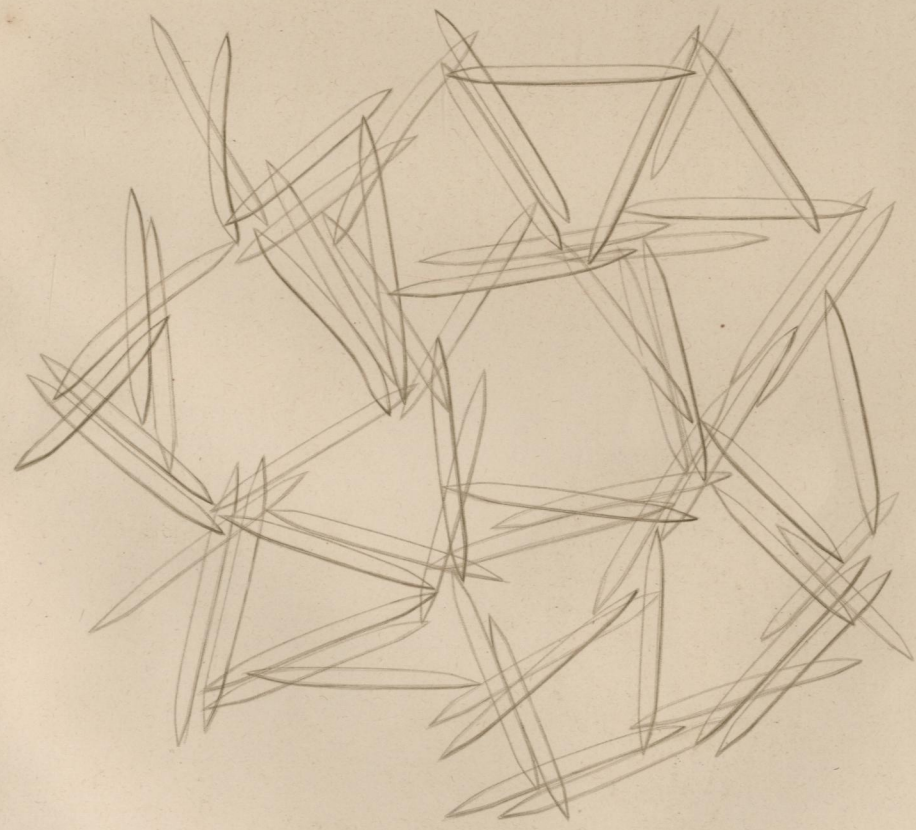
8 d



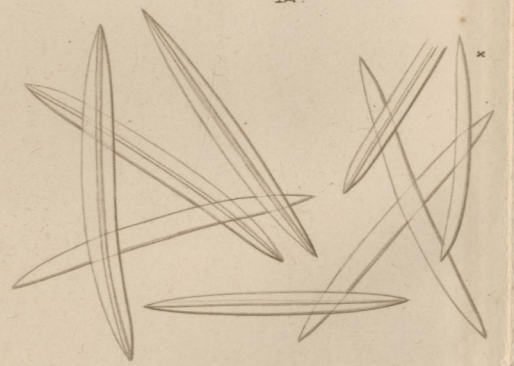
9



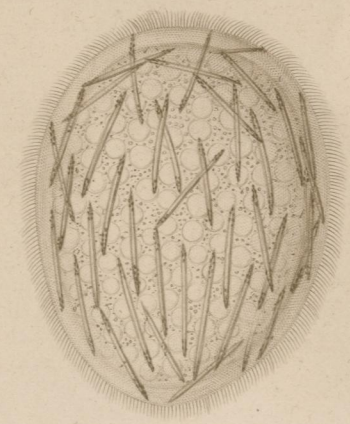
11.



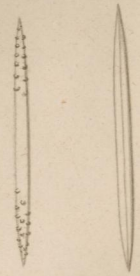
12.



13 a



13 b

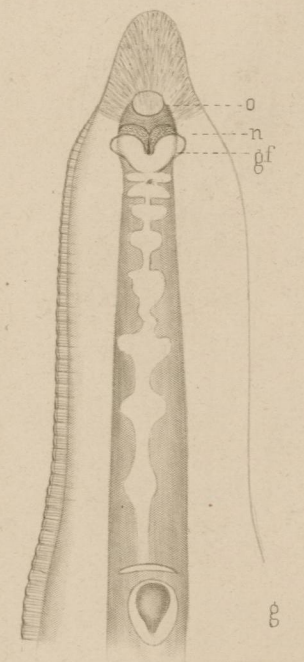


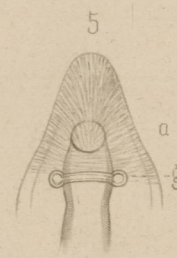
Grimm del.

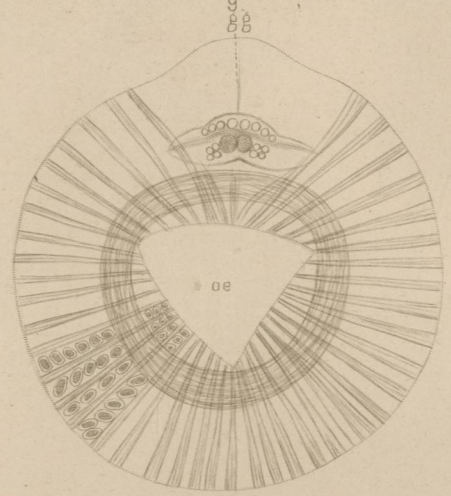
Металлографія Квансона. С.Петербургъ
Вас. Остр. сред. пр. № 71.

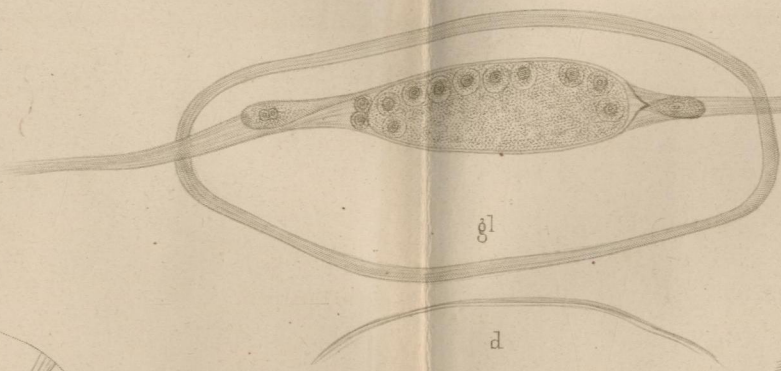
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

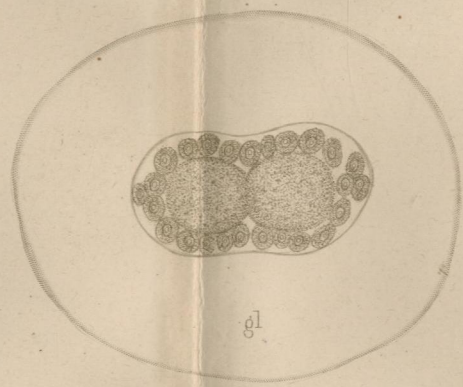
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

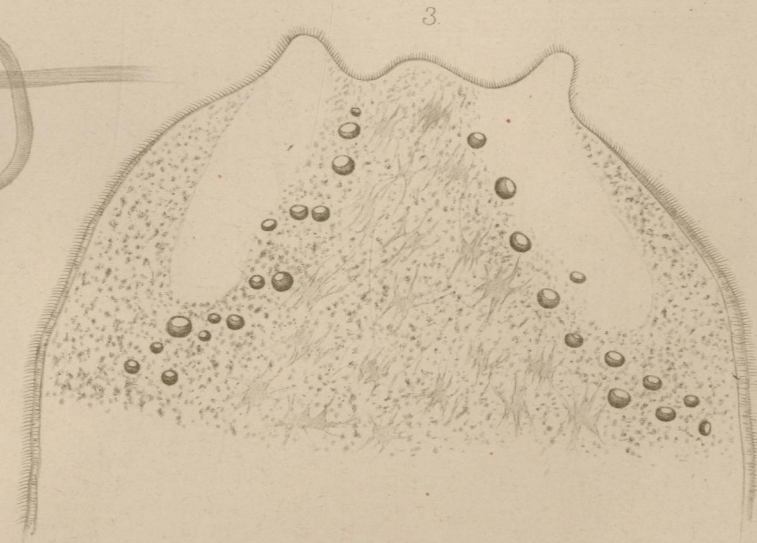


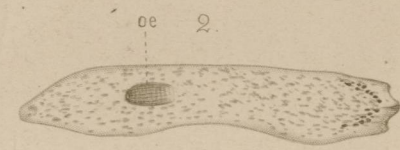


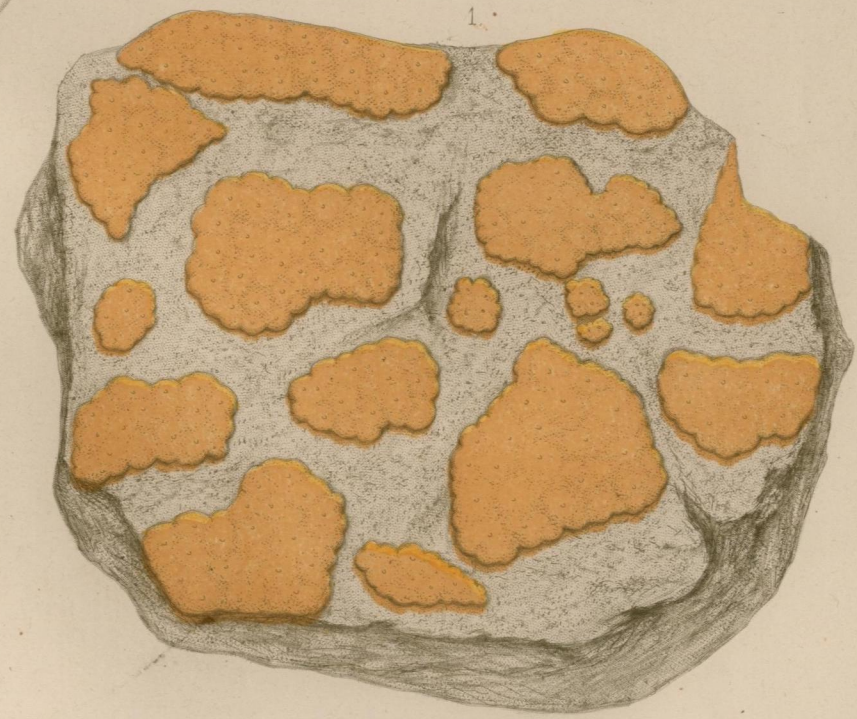


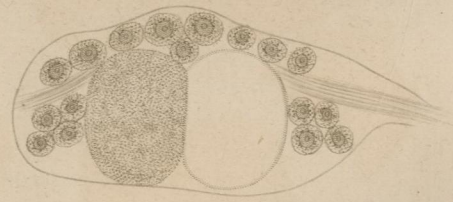




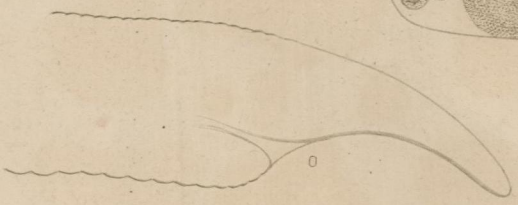


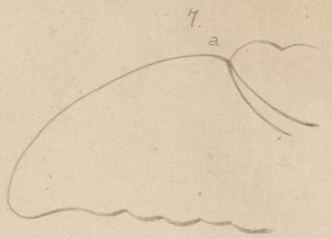


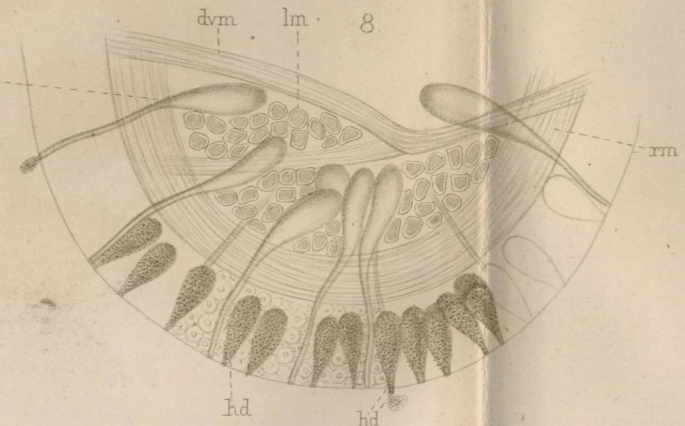












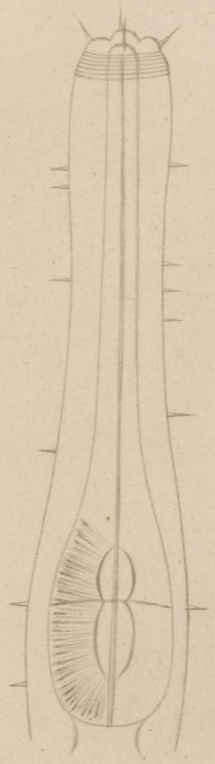
Grimm del.

Металлография Ивансона. С.Петербургъ.
Вас. Остр. средн. пр. №41.

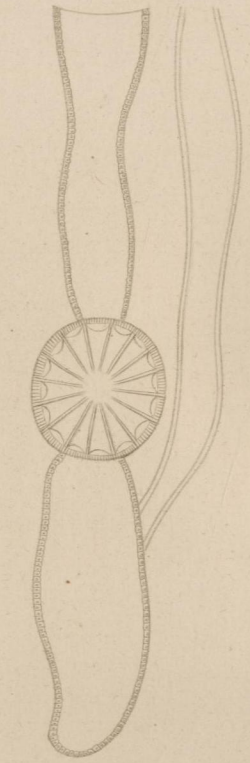
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

6.



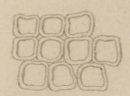
5.



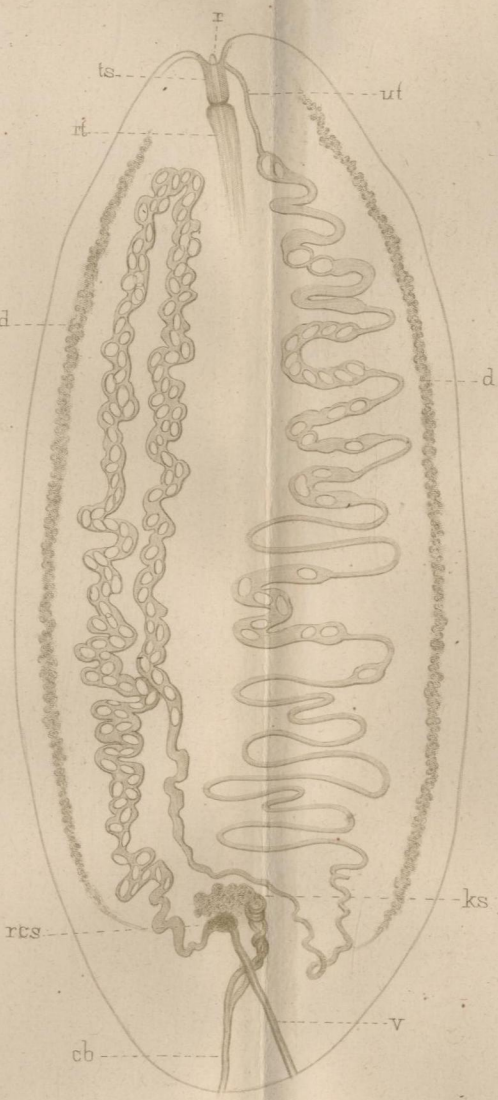
5.a



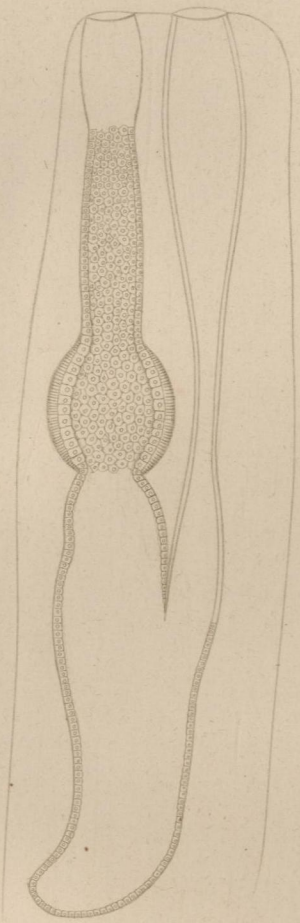
5.b



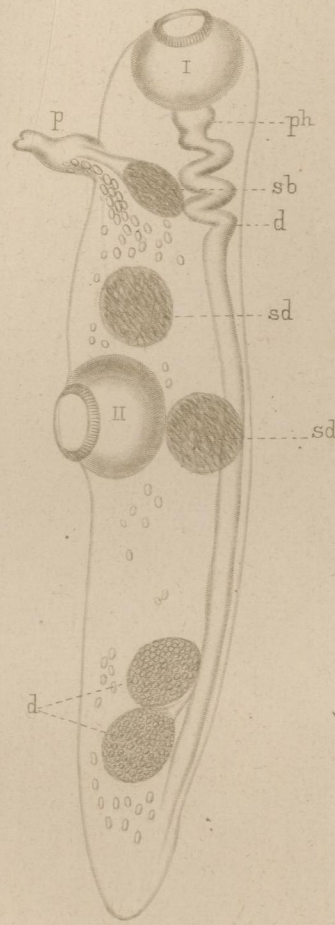
1



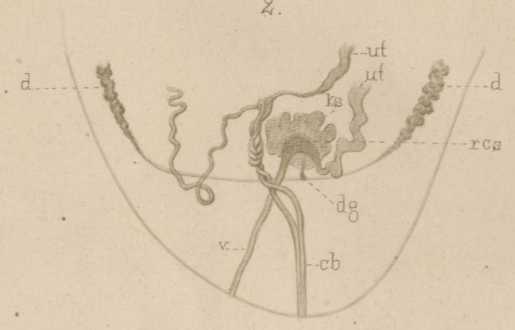
4.



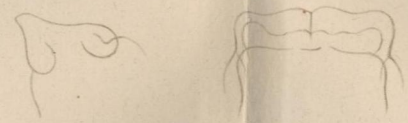
3



2.



7.



8.

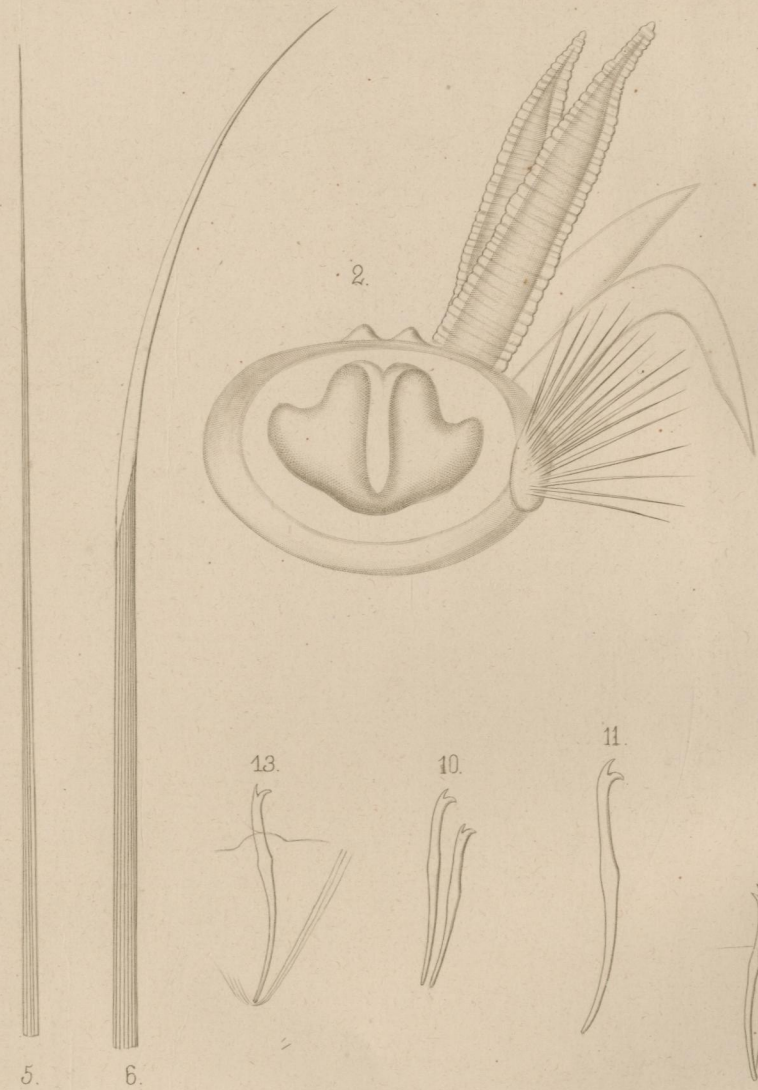


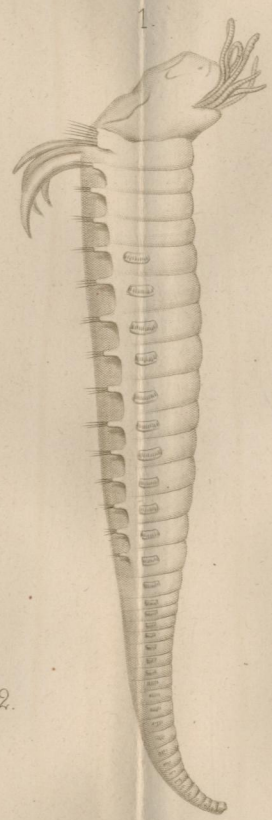
Grimm del.

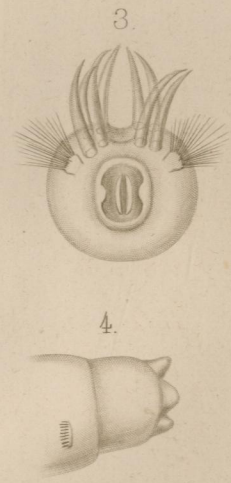
Металлографія Ивансона. С. Петербургъ.
Вас. Остр. сред. пр. № 71.

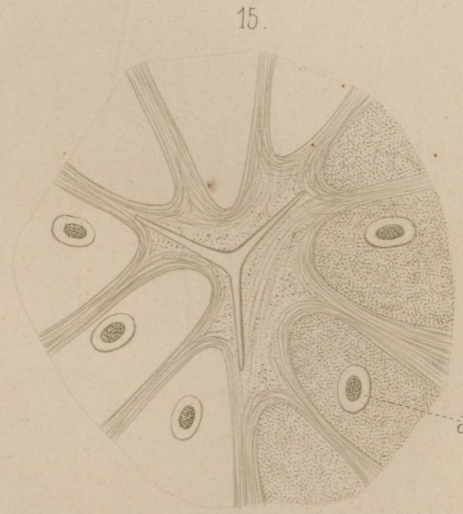
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

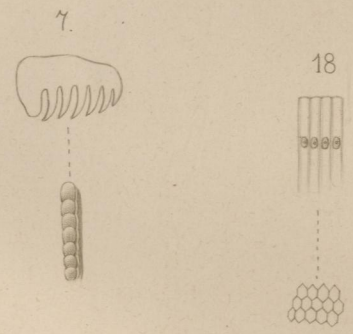
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

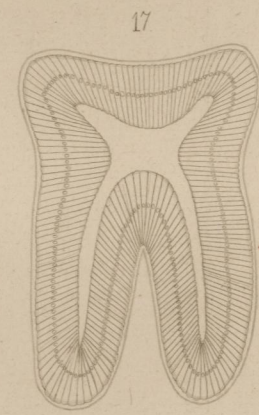


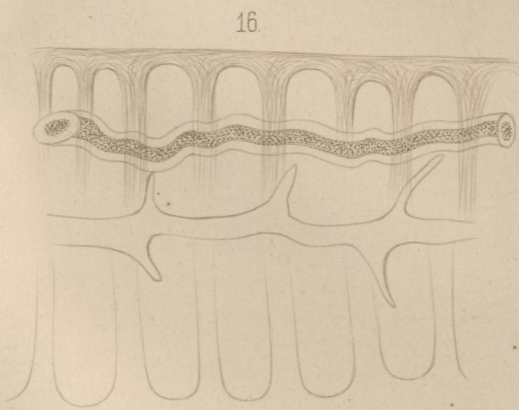


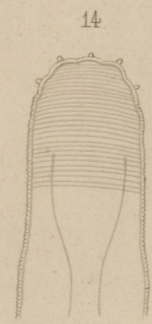


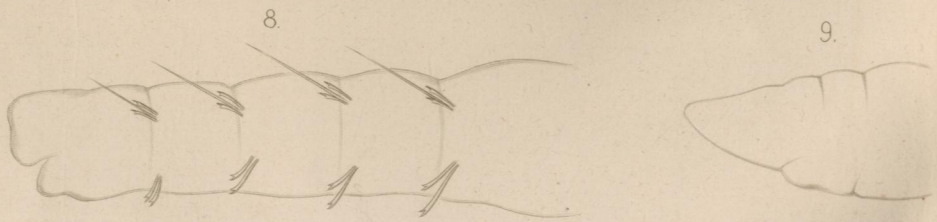












Grimm del.

Металлотрафія Ивансона. С.Петербургъ.
Вас.Остр. средн. пр. № 11.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

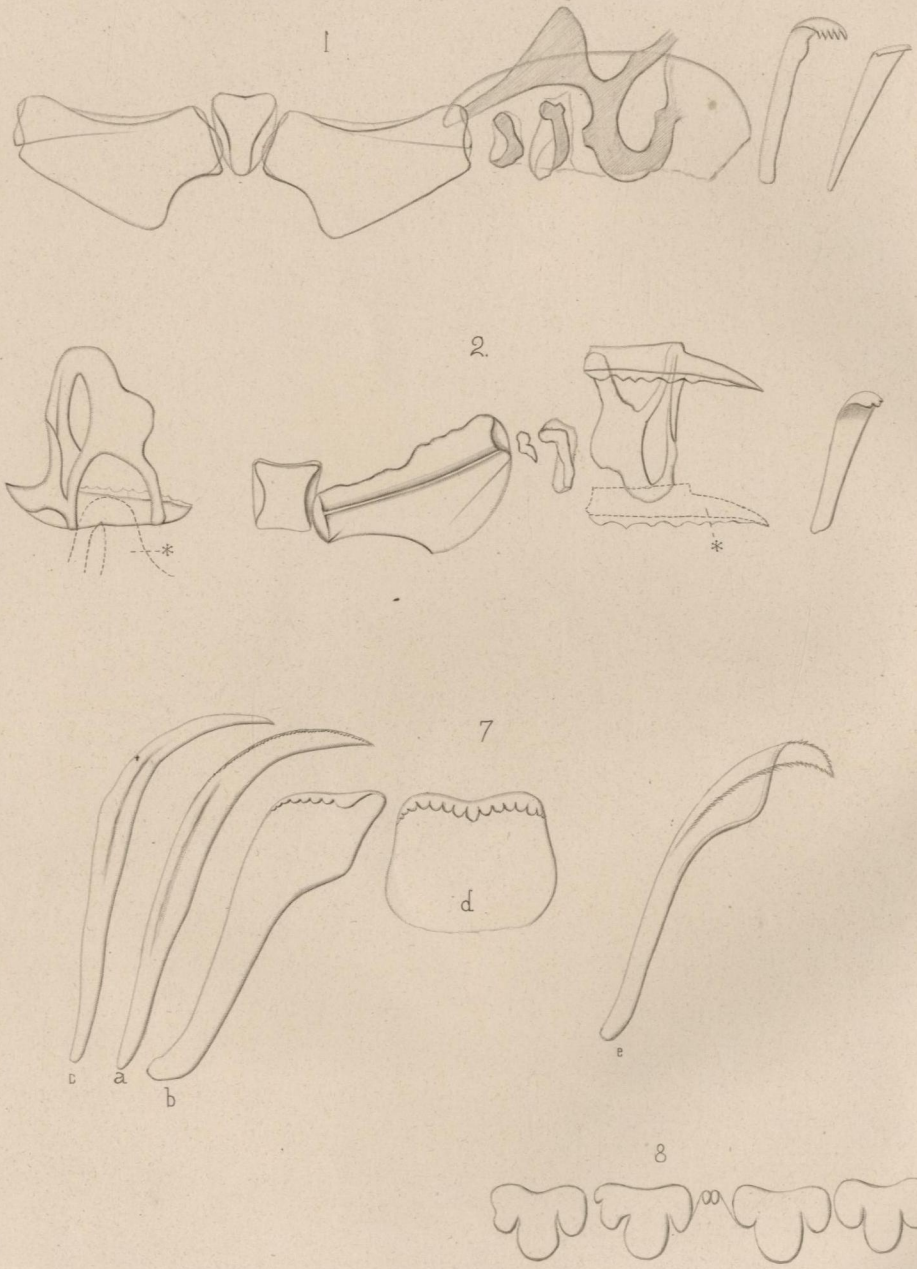
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

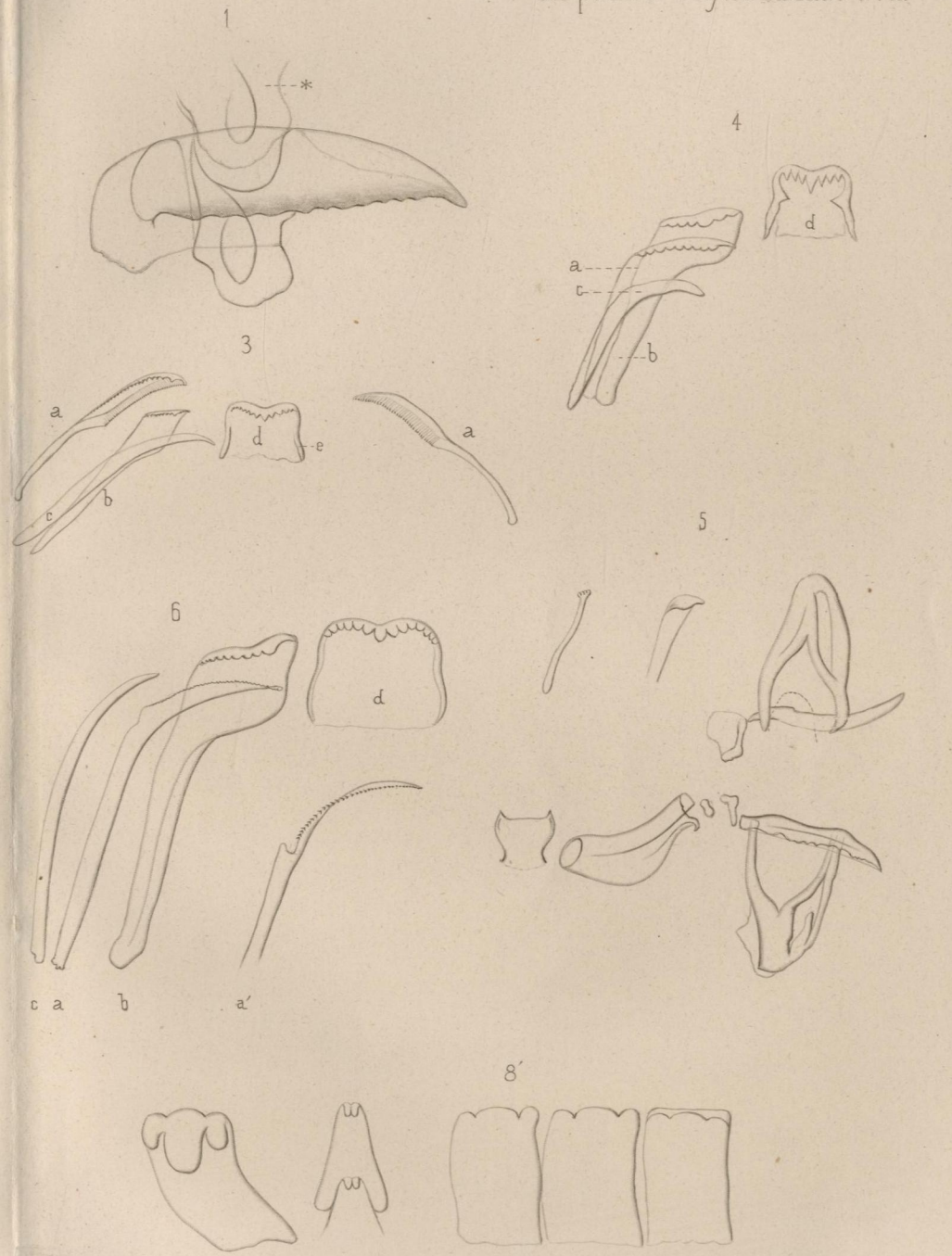


Литографія Ивансона С. Петербургъ

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА



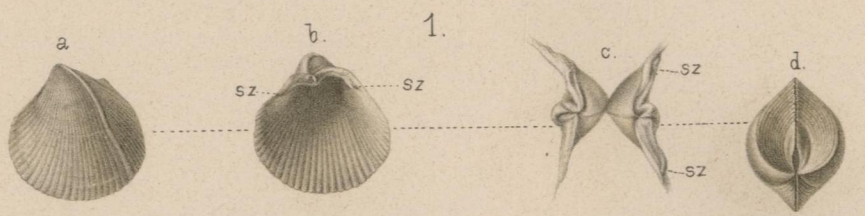


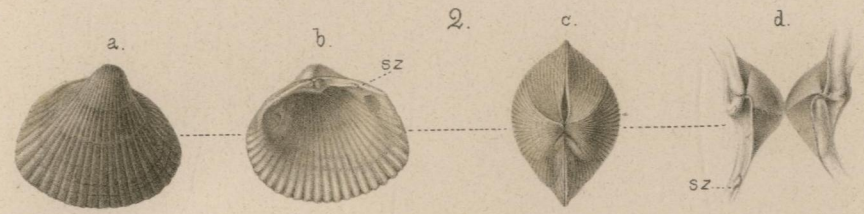
Grimm del.

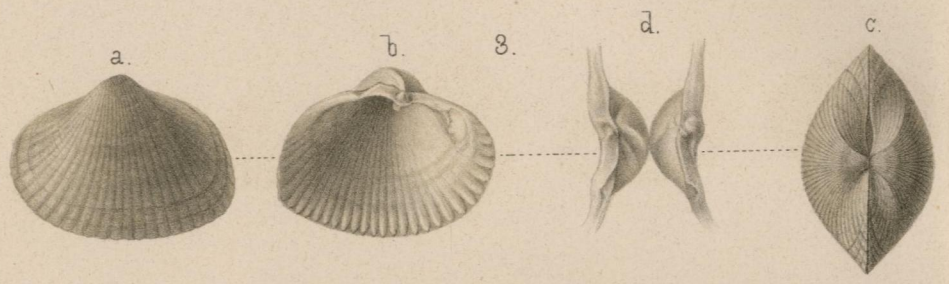
Металлографія Ивансона въ С. Петербургѣ.
Наб. Ждановки №9.

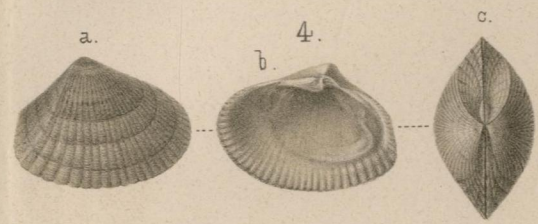
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА



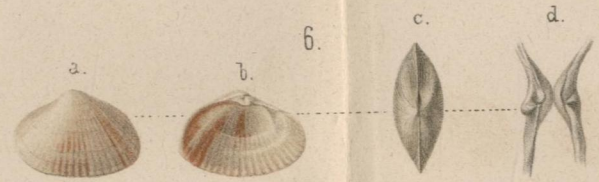


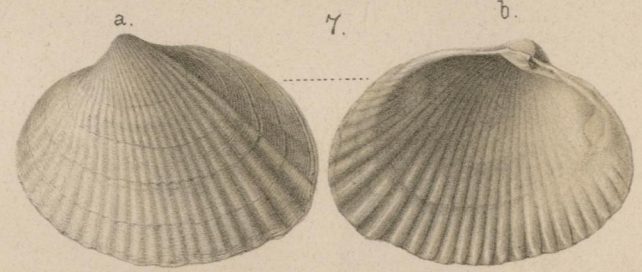


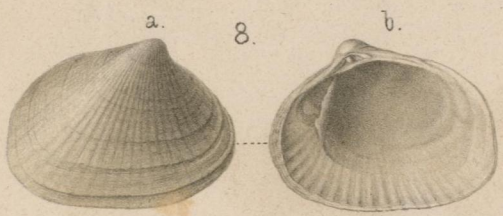


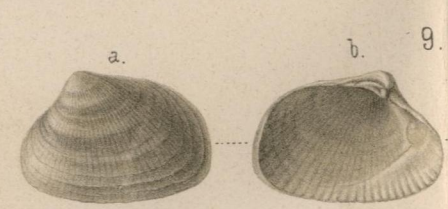






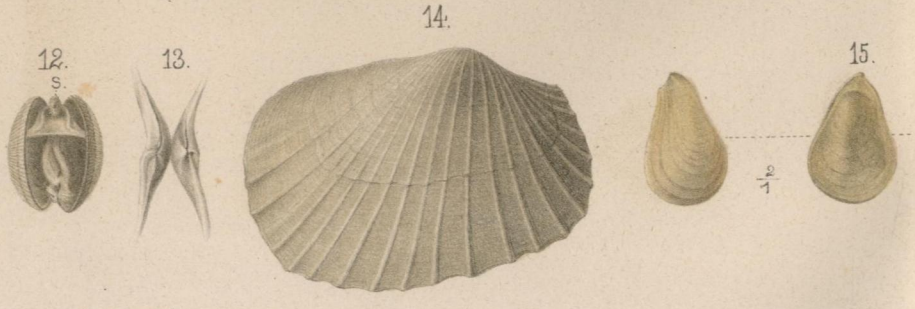


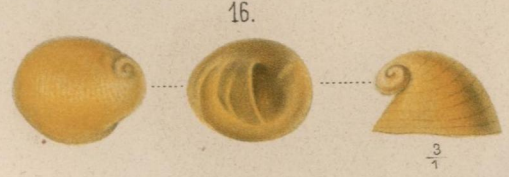










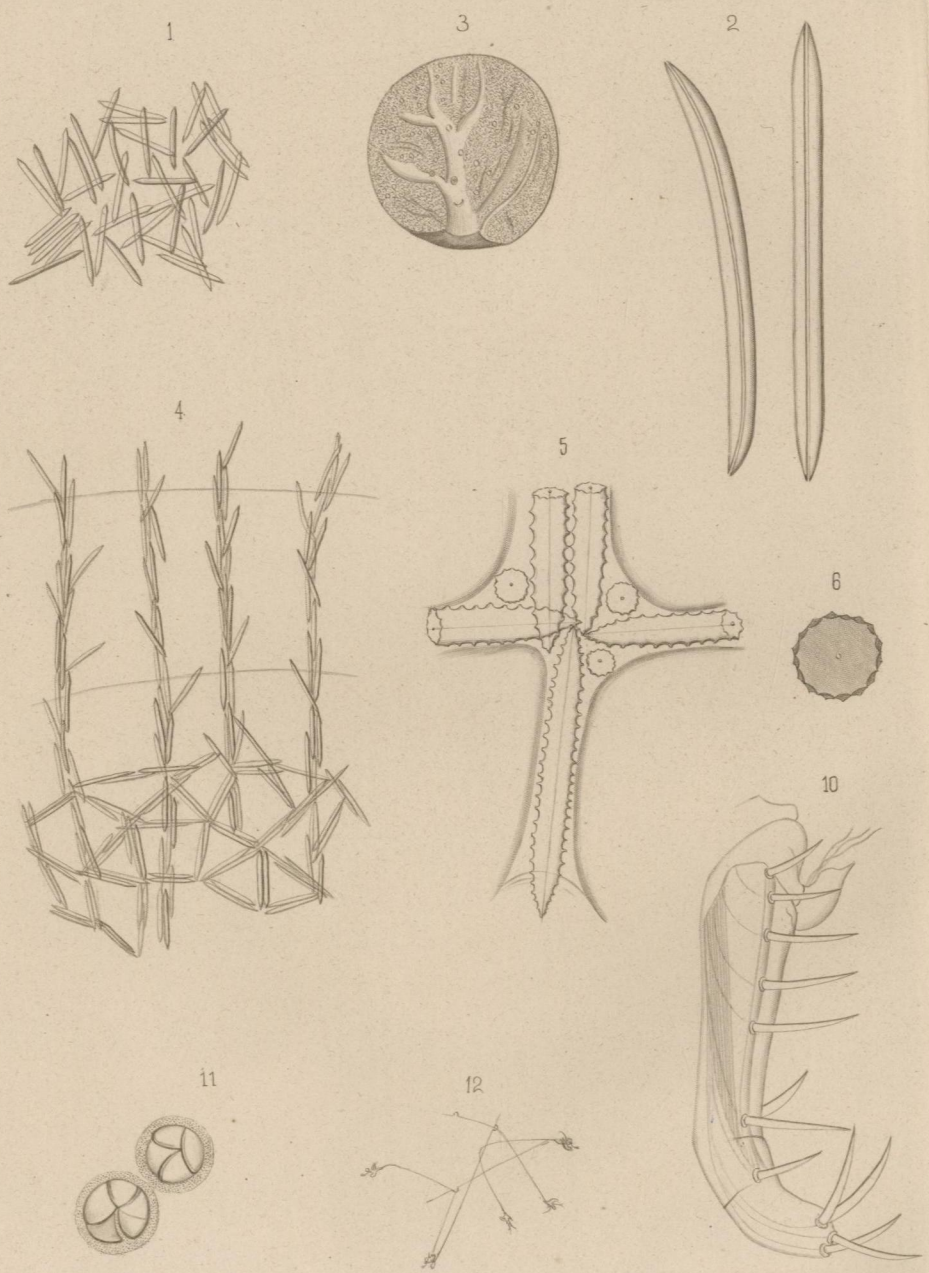


Sewastjanoff ad nat del.

Металлографія Ивансона въ С. Петербургѣ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА



Grimm del.

Металлографія Ивансона. С.Петербургъ.

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ИЗДАНІЯ

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 естественноисторическихъ 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. Аленицина (подъ редакціей автора). .	—	„	50	„
Выпускъ IV.	„Рыбы, водящіяся и встрѣчающіяся въ Арало-каспійско-понтійской ихтіологической области“. К. Ф. Кесслера. . . .	3	„	50	„

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА