

Swartchewsky, B. A.

1905

Материалы фауны губокъ Чернаго моря

(Monaxonida).

Beitrag zur Kenntniss der Schwamm-Fauna des Schwarzen Meeres.

Б. А. Сварчевскаго.

Материалами для настоящаго изслѣдованія послужили собственные сборы автора, произведенные лѣтомъ 1901 года, а также и, любезно представленныя въ его распоряженіе, коллекціи зоологическихъ музеевъ Императорской Академіи Наукъ, Харьковскаго университета и Севастопольской Біологической станціи. Такимъ образомъ въ рукахъ автора былъ сосредоточенъ довольно богатый матеріалъ, при чемъ коллекція, собранная самимъ авторомъ, а такъ-же и коллекція Севастопольской Біологической станціи состояли какъ изъ прибрежныхъ формъ, такъ и изъ формъ, добытыхъ относительно съ значительной глубины—до ста сажень, глубины, которую для Чернаго моря можно назвать предѣльной. Драгировки на такой глубинѣ оказались возможными благодаря тому обстоятельству, что Севастопольская станція, гостепримствомъ которой пользовался авторъ въ теченіи большей части лѣта 1901 года, стараніями покойнаго директора ея А. О. Ковалевскаго, пользовалась отъ времени до времени какимъ либо изъ небольшихъ военныхъ судовъ для болѣе далекихъ поѣздокъ и глубокихъ драгировокъ. Такимъ судномъ, во время пребыванія автора въ Севастополь, являлся одинъ изъ миноносцевъ Черноморскаго флота, которымъ Біологическая станція могла пользоваться въ теченіе 1—2 сутокъ въ продолженіи недѣли. Правда, никакихъ специальныхъ приспособленій для зоологическихъ

ислѣдованій на этомъ суднѣ не имѣлось, но уже одна наличность паровой силы судна, примѣнявшейся для драгировокъ и грубой физической силы въ лицѣ матросовъ, съ помощью которыхъ извлекались драги, способствовала значительному успѣху болѣе глубокихъ драгировокъ.

Коллекціи С.-Петербургской Академіи Наукъ и зоологическаго музея Харьковскаго университета представляли собою сборы извѣстнаго изслѣдователя фауны Чернаго моря Владиміра Черныявскаго и, какъ таковыя, представляли для автора значительный интересъ, такъ какъ изученіе ихъ давало возможность детального ознакомленія, если и не со всѣми, то во всякомъ случаѣ съ большинствомъ оригинальныхъ формъ губокъ, описанныхъ этимъ изслѣдователемъ, а такъ-же и проверки ихъ, въ чемъ, какъ видно изъ послѣдующаго, была сильная необходимость¹⁾.

Авторъ считаетъ своимъ долгомъ выразить здѣсь свою глубокую благодарность, за предоставленіе въ его распоряженіе вышеупомянутыхъ матеріаловъ, С.-Петербургской Академіи наукъ, Сергѣю Алексѣевичу Зернову—завѣдующему Севастопольской Біологической станціей и зоологическому кабинету Харьковскаго университета.

Исторія изслѣдованія фауны губокъ Чернаго моря является очень не сложной. До шестидесятихъ годовъ прошлаго столѣтія въ работахъ, касающихся этого обширнаго бассейна, мы не находимъ ровно никакихъ указаній на существованіе въ немъ губокъ. По какимъ то причинамъ никто изъ изслѣдователей этого періода, а ихъ было достаточно, не замѣтилъ ни одного изъ этихъ организмовъ, встрѣчающихся почти подъ каждымъ камнемъ прибрежной полосы, въ значительномъ количествѣ обрастающихъ водяныя растенія и сваи и подчасъ достигающихъ сравнительно значительной величины.

¹⁾ Къ сожалѣнію коллекція, полученная авторомъ изъ зоологическаго музея Харьковскаго университета отъ проф. А. Ф. Врандта, представляла лишь „образцы коллекціи губокъ Черныявскаго“, въ большинствѣ случаевъ не болѣе 2—3 мм. шириной и длиной, что, само собою разумѣется, сильно затруднило ихъ изученіе.

Лишь въ 1862 году было указано академикомъ Брандтомъ на существованіе губокъ въ Черномъ морѣ. Затѣмъ послѣдовали указанія другихъ изслѣдователей. Такъ въ 1864 году профессоръ Вагнеръ говоритъ о присутствіи въ Севастопольской бухтѣ одной губки. Какая форма привлекла его вниманіе—намъ неизвѣстно, такъ какъ въ соотвѣтствующей литературѣ на этотъ счетъ никакихъ указаній нѣтъ.

Въ 1867 году профессоромъ Маркузенемъ были найдены въ Одесскомъ заливѣ *Suberites domuncula* и нѣсколько неопредѣленныхъ имъ видовъ рода *Esperia*.

Въ 1869 году Ульянинъ сообщаетъ объ изобиліи губокъ, растущихъ на *Cystoseira* въ Новороссійской бухтѣ.

И только въ 1872 году тѣмъ же изслѣдователемъ дается перечень губокъ Чернаго моря, при чемъ въ списокъ его входитъ лишь восемь формъ, виды которыхъ отчасти но опредѣлены.

Наконецъ лишь въ 1879 и 1880 годахъ, послѣ нѣсколькихъ предварительныхъ сообщеній появляется обширная работа Владиміра Черныявскаго „Прибрежныя губки Чернаго и Каспійскаго морей“. Здѣсь мы находимъ описаніе 39 видовъ губокъ приеущихъ Черному морю. Знакомясь съ этой работой, нельзя не остановиться на томъ безусловно интересномъ фактѣ, что среди описываемыхъ авторомъ 39 черноморскихъ видовъ губокъ мы встрѣчаемъ 22 вида совершенно новыхъ, неизвѣстныхъ до тѣхъ поръ въ литературѣ. Фактъ этотъ, свидѣтельствующій о своеобразности фауны Чернаго моря, а слѣдовательно и о какихъ то особенныхъ условіяхъ существованія данной группы животныхъ, вмѣстѣ со словами самого автора, называющаго свою работу „лишь случайными стрывками и первымъ неполнымъ опытомъ описанія черноморскихъ губокъ“, казалось бы долженъ былъ привлечь вниманіе изслѣдователей. Казалось бы такъ-же, что изслѣдователи должны были бы заинтересоваться такимъ многообъщующимъ отдѣломъ фауны, и тѣмъ болѣе, что конецъ прошлаго вѣка является періодомъ чуть ли не наиболѣе интенсивной дѣятельности въ области изученія вообще русской и въ частности черноморской фауны.

Несмотря на все это, со времени вышеупомянутой работы, т. е. съ 1880 года и до нашихъ дней дальнѣйшее знакомство наше съ этой, по выраженію В. Черныявскаго, „одной изъ наиболѣе забытыхъ группъ животныхъ“ подвинулось весьма и

весьма мало и, можно сказать, ограничивается лишь болѣе или менѣе бѣглыми замѣтками немногихъ авторовъ. На основаніи этихъ замѣтокъ перечень Чернявскаго можетъ быть пополненъ тремя формами, изъ коихъ двѣ являются известковыми губками и одна принадлежитъ къ группѣ сверлящихъ кремневыхъ.

Ordo Monaxonidae.

1878. Monactinellidae, Zittel (Zur Stammengeschichte der Spongien).
1878. Monaxonidae, Sollas (Cassel's Natural History).

Subordo I. Halichondriæ.

1885. Halichondria, Vosmaer (Bronn's Klass. u. Ordn.).

Familia I. Homorrhaphidae.

1886. Homorrhaphidae, Ridley a. Dendy (A. a. M. N. H. s. 5—v. 18).

Subfamilia I. Renierinae.

1870. Renierinae (pars), Schmidt (Spong. Atlant. Gebiet).
1886. Renierina, Ridley a. Dendy (A. a. M. N. H. s. 5—v. 18).

Genus Halichondria Fleming.

1828. Halichondria, Fleming (History of British Animals).
1862. Reniera (pars), Schmidt (Spong. Adriat. Meeres).
1870. Amorphina, Schmidt (Spong. Atlant. Gebiet).

Характеристика рода Halichondria по Флемингу слѣдующая: „Locker, trocken sehr zerbrechlich. Die Nadeln in Zügen oder vier, sind Modificationen von ac^2 und tr^2 ¹⁾; meist schlank“. Шмидтъ же даетъ такое описаніе устанавливаемому имъ роду Amorphina: „Kürze oder längere umspitzige Nadeln in groben unregelmässige Zügen

¹⁾ Характеристика эта взята у Vosmaer (Bronn's Klass. u. Ordn.).

ac^2 —обоюдоострыя.

tr^2 —обоюдопритупленные.

oder ganz wirt durch einander. Keine Oberhaut oder nur stellenweise“. Такимъ образомъ обѣ эти характеристики сильно подходят другъ къ другу и оба рода, установленные различными авторами, повидимому, всецѣло сливаются въ одинъ. Кромѣ того къ этому же роду должны быть отнесены и нѣкоторые виды *Reniera Nardo*, какъ напримѣръ, какъ видно будетъ изъ послѣдующаго, *Reniera luxurians*, описанная Шмидтомъ.

***Halichondria Grossa* (Schmidt).**

(Таб. I. 1, Таб. III. 1).

Reniera grossa Schmidt.
Amorphina grossa Schmidt.

Достигающая огромной величины, инкрустирующая губка. Отдѣльные корки этой губки, обыкновенно въ изобилии покрывающей деревянные сваи пристаней Южной, иначе говоря, одной изъ самыхъ загрязненныхъ бухтъ Севастополя, нерѣдко достигаютъ до 1 метра и болѣе въ длину, при ширинѣ въ обхватъ сваи и толщинѣ до 10 сантиметровъ и болѣе.

Цвѣтъ губки значительно варьируетъ отъ грязно-желтаго до темнозеленаго.

Поверхность тѣла губки покрыта почти сплошь массой отростковъ, сосочковидной формы, нерѣдко развѣтвляющихся, анастомозирующихъ и даже совершенно сливающихся между собою, достигающихъ до 4—5 см. въ длину, при толщинѣ до 5-ти миллиметровъ. Поверхность сосочковъ, такъ-же какъ и поверхность всего тѣла губки, шероховатая благодаря мелкимъ выростамъ и шершавая отъ торчащихъ наружу спикуль.

На поверхности тѣла и сосочковъ разбросаны оскулы, въ большинствѣ случаевъ, правильной круглой формы. Иногда же они бываютъ растянуты и тогда принимаютъ форму эллиптическую и даже, подчасъ, совершенно неправильную. Размѣры ихъ колеблются отъ 1 до 3—5 мм. въ диаметрѣ.

Многочисленные поры довольно легко различаются простымъ глазомъ.

Скелетъ состоитъ изъ массы спикуль, лежащихъ въ безпорядкѣ и лишь изрѣдка группирующихся въ болѣе или менѣе толстые длинные пучки, идущіе въ разныхъ направленіяхъ въ параллелизмъ.

Спикулы (*Oxea*) обоюдоострыя, заостренныя, обыкновенно слегка изогнутыя по длинѣ. Размѣры ихъ сильно варьируютъ: 0,104—0,378 мм. длина и 0,002—0,009 мм. толщина по срединѣ.

Мѣстонахождение. Севастополь, Евпаторія. Почти у самой поверхности воды, въ большинствѣ случаевъ на деревянныхъ сваяхъ, гдѣ образуютъ большихъ размѣровъ корки.

***Halichondria luxurians* Lieberkūn.**

(Таб. I. 2, Таб. III. 2).

Reniera luxurians Schmidt.
Halichondria luxurians Lieberkūn.
Reniera variabilis Nardo.

Инкрустирующая охряно-желтаго цвѣта губка. Поверхность губки почти сплошь покрыта многочисленными выростами, преимущественно сосочкообразной формы съ округленными булавовидными верхушками. Нерѣдко по нѣсколько такихъ сосочковъ вырастаетъ съ поверхности губки общимъ широкимъ основаніемъ. Размѣры сосочковъ сильно колеблются и нерѣдко достигаютъ до 1 см. въ длину при ширинѣ 5—6 мм.

Вся поверхность губки слегка шершавая, благодаря выступающимъ спикуламъ. Никакихъ отверстій—оскулъ или поръ на поверхности не наблюдается. Правильности въ расположеніи спикуль скелета нѣтъ. Онѣ разбросаны въ массѣ губки безъ порядка и сравнительно ничтожная часть группируется въ пучки, расположеніе которыхъ, въ общемъ, вертикально, т. е. поперекъ тѣла губки.

Спикулы, главнымъ образомъ, заостренныя съ одного и притупленныя съ другого (*Styli*), изрѣдка обоюдопритупленныя (*Strongyli*); какъ тѣ, такъ и другія въ большинствѣ случаевъ являются значительно изогнутыми по длинѣ. Размѣры ихъ колеблются: 0,143—0,452 мм. длина и 0,004—0,012 мм. ширина.

Мѣстонахождение. 1) Евпаторія—на сваяхъ пристани у поверхности воды. 2) Противъ устья рѣки Альма, доставлена рыбаками—глубина не извѣстна.

***Halichondria* sp.**

(Таб. III. 3).

Инкрустирующая коркообразная губка ярко-лимонно-желтаго цвѣта, покрываетъ камни налетомъ до 5—7 мм. толщиной. Поверх-

ность слабо шершавая, слегка бугристая. Оскулы, въ большинствѣ случаевъ, округленной формы до 1 mm. въ диаметръ, иногда нѣсколько больше. Поры невооруженнымъ глазомъ незамѣтны.

Скелетъ типичный для рода *Halichondria* Fleming. У поверхности губки спикулы лежатъ болѣе или менѣе ей параллельно и вслѣдствіе этого получается какъ бы родъ кожицы, облегающей поверхность. Внутри губки спикулы почти не группируются въ пучки.

Спикулы довольно крупныя, очень слабо изогнутыя, обоюдострыя (Охеа). Канала внутри ихъ нѣтъ. Размѣры ихъ: 0,325—0,498 mm. длина при 0,010—0,022 mm. толщины.

Цвѣтъ губки находится въ зависимости отъ присутствія внутри паренхимы громаднаго количества желто-зеленыхъ одноклѣточныхъ водорослей. У поверхности губки и верхнихъ частей каналовъ, идущихъ внутрь губки отъ оскулъ, водоросли эти располагаются толстымъ слоемъ, что конечно объясняется болѣе или менѣе количествомъ свѣта, получаемымъ этими частями губки.

Присутствіе этой одноклѣточной водоросли, повидимому, является характернымъ для описываемой формы, т. к. во-первыхъ, ни въ какой другой губкѣ мы не приходилось ихъ наблюдать, а во-вторыхъ, описываемая *Halichondria* почти всегда встрѣчается на камняхъ со многими другими губками, относящимися къ родамъ *Reniera*, *Esperella* и *Spongelia*, зачастую обростающихъ и проростающихъ другъ друга, при чемъ на такихъ экземплярахъ рѣзко бросается въ глаза, не только при поверхностномъ, но и при микроскопическомъ изслѣдованіи разрывовъ присутствіе водорослей въ описываемой формѣ и полное ихъ отсутствіе въ соседней тѣсно сросшейся съ ней, но принадлежащей къ другому виду или роду.

Врядъ ли можно сомнѣваться, что мы видимъ здѣсь одинъ изъ видовъ симбіоза между животнымъ и растительнымъ организмами.

Мѣстонахождение. Севастополь, Херсонская и другія бухты. На прибрежныхъ камняхъ, преимущественно на нижней ихъ поверхности.

Genus *Pellina* Schmidt.

1862. *Reniera* Schmidt. (Spong. Adriat. Meeres).

По Vosmaer'у *Pellina* Sch. является синонимомъ *Reniera* Nardo. Но такое смѣшеніе этихъ двухъ родовъ совершенно ни на чемъ

не основано. Ихъ не только нельзя смѣшивать, но даже, наоборотъ, между тѣмъ и другимъ есть рѣзкія различія, не допускающія, по моему мнѣнію, возможности ставить ихъ даже въ близкое родство другъ съ другомъ. Во-первыхъ, *Pellina* по строенію своего скелета значительно ближе стоитъ къ роду *Halichondria* Fleming, чѣмъ къ *Reniera* Nardo, такъ какъ спикулы скелета группируются въ многочисленныя вполне обособленныя пучки, не связанныя въ сѣтъ, какъ это наблюдается у *Reniera* Nardo, а во-вторыхъ, вся поверхность формъ, относимыхъ къ роду *Pellina* Sch., покрыта плотной кожицей, мѣстами мѣшковидно отстающей отъ ихъ тѣла. Въ кожицѣ этой заключенъ, какъ бы, цѣлый поверхностный скелетъ спикулъ, сгруппированныхъ въ пучки, переплетающіеся другъ съ другомъ и идущіе въ различныхъ направленіяхъ.

Такимъ образомъ родъ этотъ, установленный Schmidt'омъ въ 1870 году, является вполне самостоятельнымъ и рѣзко обособленнымъ отъ рода *Halichondria* Fleming, а тѣмъ болѣе *Reniera* Nardo и синонимомъ послѣдняго его никоимъ образомъ считать нельзя.

Pellina semitubulosa Schmidt.

(Таб. II. 4, Таб. III. 4).

Reniera semitubulosa O. Schmidt.

Губка сѣро-бураго или желто-сѣраго цвѣта. Тѣло ея въ большинствѣ случаевъ вѣтвящееся, при чемъ вѣтви обыкновенно массивныя, вверхъ стоячія, слегка сплюснутыя. Вѣтви эти не рѣдко сливаются между собою. Внутри онѣ обыкновенно полныя, такъ что представляють, какъ бы, толстостѣнные трубки.

Поверхность губки бугристая вслѣдствіе того, что кожица покрывающая тѣло губки отстаетъ отъ него мѣшкообразно, гладкая. Оскулы, округленной либо неправильной формы, встрѣчаются довольно рѣдко и далеко не на всѣхъ изслѣдованныхъ мною экземплярахъ. Диаметръ ихъ отъ 1 до 3. mm. Находятся они обыкновенно или на вѣтвяхъ губки или у ихъ основанія.

Поры замѣтны довольно ясно.

Скелетъ тѣла губки состоитъ изъ массы спикулъ, лежащихъ безъ всякой ориентировки въ тѣлѣ губки, а такъ-же группирующихся въ довольно многочисленныя пучки, направленіе которыхъ болѣе или менѣе вертикально поверхности. Пучки эти очень мас-

сивны, включаютъ до 10 спикулъ по толщѣ, и не связаны между собою, такъ что сѣти не образуютъ.

Кожный скелетъ состоитъ изъ значительнаго количества пучковъ, переплетающихся другъ съ другомъ и идущихъ въ различныхъ направленіяхъ.

Спикулы обоюдоострыя (Охеа), сильно тонко-заостренныя, длинныя, слегка изогнутыя по длинѣ. Размѣры 0,410 mm. \times 0,009 mm. Въ паренхимѣ губки попадаютъ спикулы гораздо меньшихъ размѣровъ, но той же формы.

Мѣстонахождение. 1) Ляспи — приблизительно на 30 саж. глубинѣ, 2) Противъ устья рѣки Качи. Въ обоихъ мѣстахъ въ большомъ количествѣ. 3) Кавказскій берегъ (?) (Бородинъ, коллекція Севастопольской Біологической Станціи). 4) Караджинская бухта.

Genus *Petrosia*, Vosmaer.

1862. *Reniera* (?) Schmidt (Spong. Adriat. Meeres).
 1863. *Schmidtia*, Balsamo Crivelli (Atti Soc. Ital. Sci. Nat. V. 5).
 1864. *Thalysias* (pars), Duchassaing et Michelotti (Spong. de la mer Caraibe).
 1880. *Protoschmidtia*, Tscherniawsky (Губки Чернаго и Каспійскаго морей).
 1885. *Petrosia*, Vosmaer (Bronn's Kl. u. Ord.).

Balsamo-Crivelli даетъ для рода *Schmidtia* слѣдующее опредѣленіе: „*Spongiae tuberosae, vel tuberoso-elongatae, vel inequaliter nodosae, plus minusve pedunculatae. Saepe singulae, interdum binae, vel plures inter se coalitae. Apertura saepe centrali decurrente in tubo intus favoso, cum canaliculis parenchymatis plus minusve cribrosom. Pars exterior spiculis falcatis procumbentibus contexta*“. Vosmaer, замѣнившій названіе *Schmidtia*, какъ данное еще ранѣе (1860 г.) одному моллюску, названіемъ *Petrosia* характеризуетъ этотъ родъ слѣдующимъ образомъ: „*Form sphärisch, klumpig oder auch fladenartig verbreitet, mit kurzen Wurzeln fest-sitzend. Steinhart, aber spröde. Meist zahlreiche scharf umgrenzte Ausströmungöffnungen. Spicula dicht zusammengepackt; in Zügen. Spic. ac², kurz und dick; gelegentlich auch tr² und tr. ac.*

Schmidt, въ свою очередь, даетъ слѣдующую характеристику: „*Mit den umspitzigen Renieren-nadeln versehen zeichnet sie sich durch ein festes concentrisch Geschichtetes Netz, meist vierseitiger Maschen aus mit sehr compacter, aber nicht faseriger sarcode*“.

Такъ какъ, повидимому, къ этому же роду принадлежать и нѣкоторыя формы, относимыя Чернявскимъ къ роду *Protoschmidtia* n. g. Tscherniawsky, то считаю не лишнимъ привести здѣсь характеристику и этого послѣдняго. „*Consistentia sat solita, leviter subelastica. Spongia crasse incrustantes vel (exempl. minora) tuberosae liberae. Spicula brevina, numerosa, parum distincta in forme triangulari et quadrangulari irregulariter denseque disposita, utrimquae acuminata*“.

На основаніи сравненія приведенныхъ характеристикъ, а такъ-же изученія черноморскихъ представителей этого рода, я нахожу возможнымъ дать въ свою очередь слѣдующее описаніе его признаковъ. Консистенція губки болѣе или менѣе твердая, иногда очень твердая. Поверхность, въ большинствѣ случаевъ, гладкая, что зависитъ отъ присутствія поверхностнаго слоя спикулъ, лежащихъ плашмя. Скелетъ очень плотный, состоитъ изъ сѣти толстыхъ пучковъ, расположенныхъ мѣстами концентрическими слоями, особенно, вблизи каналовъ. Спикулы короткія и толстыя, въ большинствѣ случаевъ обоюдоострыя (Охеа). Форма тѣла губки никакого значенія въ характеристикѣ рода не имѣетъ.

Petrosia clavata (B. Crivelli).

(Таб. I. 3, Таб. III. 5).

Schmidtia clavata.

Schmidtia intermedia Tscherniawsky.

Protoschmidtia simplex. Tscherniawsky.

Губка коркообразная, если обрастаетъ стебли водяныхъ растений, или же шишковидная, если растетъ самостоятельно. Цвѣтъ сѣро-бурый, Поверхность довольно гладкая, мѣстами бугорчатая. Оскулы въ большинствѣ случаевъ, круглыя, обыкновенно съ приподнятымъ въ короткій сосочекъ краемъ, діаметромъ въ 2—3 mm. Поры ясно замѣтныя.

Скелетъ очень массивный и грубый. Спикулы въ пучкахъ лежатъ очень густо и крѣпко связаны плотнымъ роговымъ веществомъ. Радіальные пучки ясно выражены. Мѣстами, особенно вкругъ каналовъ, пронизывающихъ губку, ясно наблюдается концентрическое наслоеніе скелетныхъ пучковъ. На поверхности губки находится плотный слой спикулъ, лежащихъ плашмя и образующихъ какъ бы плотную гладкую кожу.

Спикулы обоюдо-коротко заостренные (Охеа), короткія и довольно толстыя, обыкновенно дважды изогнутыя по длинѣ. Каналъ внутри тѣла спикулы наблюдается изрѣдка въ видѣ тонкой черты. Размѣры спикулы: $0,126 \times 0,006$ мм.

Мѣстонахождение. Севастополь, бухта Георгіевскаго монастыря, Евпаторія, Ляпи, Акмечеть. Вообще форма очень обыкновенная въ мелкой прибрежной полосѣ.

Повидимому, къ этому же виду необходимо отнести *Schmidtia intermedia* Tscherniawsky и *Protoschmidtia simplex* Tscherniawsky.

Черноморская форма *Petrosia clavata* В. С. нѣсколько отличается отъ средиземно-морской меньшимъ развитіемъ бугорковъ на поверхности.

Petrosia coriacea n. sp.

(Таб. I. 4, Таб. III. 6).

Губка буро-краснаго цвѣта, образующая коркообразные наросты до 5 мм. толщиной на камняхъ, раковинахъ и тому под. Поверхность неровная, покрытая бугорками и сосочковидными выступами, коротко-шерстистая.

Поры довольно крупныя, видны ясно. Оскулы круглыя, находятся обыкновенно на верхушкахъ сосочковидныхъ выростовъ. Диаметръ оскулы до 2 мм.

Скелетъ очень массивный съ большимъ количествомъ спикулы и сильно развитымъ роговымъ веществомъ. Скелетъ въ видѣ сѣти, составленной ясно различаемыми двумя системами пучковъ спикулы. Одна система располагается болѣе или менѣе параллельно основанію губки, другая ей перпендикулярная. Особенно развита и рѣзко бросается въ глаза послѣдняя, при чемъ пучки ее составляющіе выступаютъ своими периферическими концами надъ поверхностью губки и придаютъ ей этимъ шерстистый видъ. Петли скелетной сѣти, лежащія непосредственно у поверхности губки, значительно крупнѣе, чѣмъ въ остальной массѣ скелета, такимъ образомъ, получается какъ бы кожа на поверхности губки и система подкожныхъ пустотъ. Вся масса губки въ значительной степени пронизана каналами.

Спикулы обыкновенно обоюдоострыя (Охеа), коротко заостренные, изрѣдка съ одной стороны острия, съ другой: тупыя (styli), изогнутыя, подчасъ значительно, по срединѣ.

По размѣрамъ какъ бы распадается на двѣ группы, на крупныя и болѣе мелкія.

Размѣры спикулы болѣе крупныхъ $0,172$ мм. \times $0,007$ мм., болѣе мелкихъ $0,099$ мм.— $0,105$ мм. при толщинѣ $0,004$ мм.

Мѣстонахождение. Севастополь, устричныя банки.

Genus *Reniera* Nardo.

Характеристика Schmidt'a по Nardo слѣдующая: „*Halicondriae porosissimae, fragiles et quae siccae facillime in pulverem continentur. Spicula simplicissima et uniformia, nunquam nodosa*“. Vosmaer даетъ уже болѣе обстоятельное опредѣленіе этого рода, именно: „*Bröcklige, meist klumpige Massen. Canalsystem von dritten typus, in der Regel bedeutende Subdermalhölen. Skelet aus vier oder fünf, bisweilen drei oder mehrseitigen Maschen gebildet. Die Nadeln hängen nur an dem Euden mittels Spondin zusammen. Spic. ac² oder tr²*“.

Я лично нахожу такую характеристику во-первыхъ не полной, во-вторыхъ недостаточно вѣрной. Характеризовать формы, принадлежащія къ этому роду, по моему, можно было бы слѣдующимъ образомъ: скелетъ состоитъ изъ простыхъ веретенообразныхъ, въ большинствѣ случаевъ обоюдоострыхъ спикулы, отчасти группирующихся въ пучки. Расположены пучки болѣе или менѣе поперекъ тѣла губки, если она коркообразной формы, или отъ центра къ периферіи, если форма болѣе или менѣе шарообразная. Между собою эти пучки связаны обыкновенно перемычками изъ отдѣльныхъ спикулы, но изрѣдка эти перемычки сливаются тоже въ пучки, идущіе приблизительно параллельно поверхности и основанію губки. Спикулы въ скелетѣ соединяются при помощи спонгина не только концами, но такъ-же зачастую и налегаютъ другъ на друга всѣмъ или частью своего тѣла.

На основаніи описываемыхъ мною признаковъ родъ *Reniera* Nardo сближается съ подс. *Chalinae* Rydley a. Dendy, отъ котораго отличается, пожалуй, меньшимъ развитіемъ рогового вещества, хотя о послѣднемъ у рода *Chalina* Grant, Vosmaer говоритъ слѣдующее: „*Spongin Fasern nicht immer, aber in der Regel deutlich ausgeprägt*“. Такимъ образомъ возможно, что эти 2 рода, т. е. *Chalina* Grant и *Reniera* Nardo, такъ близко стоятъ другъ къ

другу, что можетъ быть даже сливаются въ своихъ крайнихъ представителяхъ, что, повидимому, среди губокъ наблюдается не рѣдко.

Reniera aquaeductus Schmidt.

(Таб. I. 5, Таб. III. 7).

Всѣ представители этого вида, имѣвшіеся въ моихъ рукахъ, имѣли форму одиночныхъ трубочекъ, обыкновенно цилиндрическихъ, изрѣдка слегка вздувающихся книзу. Цвѣтъ слабо-лиловато сѣрый. Поверхность слегка шершавая, отъ выступающихъ спикулъ. Поры замѣтны по всему тѣлу губки.

Оскулумъ обыкновенно одинъ на верхушкѣ трубочки, лишь на одномъ экземплярѣ наблюдалось два: одинъ на обычномъ мѣстѣ, другой на верхушкѣ маленькаго сосочкообразнаго выступа, выдающагося у основанія губки. Отъ оскула внутрь идетъ каналъ до основанія трубки и, повидимому, не развѣтвляющійся. Скелетъ представляетъ нѣжную сѣть, состоящую изъ тонкихъ пучковъ спикулъ (по толщинѣ пучка располагается не болѣе 1—2 иглочекъ), связанныхъ перемычками изъ одиночныхъ спикулъ. По длинѣ пучка спикулы располагаются такъ, что концы ихъ лишь слегка налегаютъ другъ на друга, при чемъ эти концы обволакиваются сконгиномъ. На поперечныхъ разрѣзахъ наблюдается радиальное расположеніе пучковъ, т. е. отъ центральной полости къ периферіи, на продольныхъ же выясняется, что продольные пучки постепенно загибаются къ периферіи и принимаютъ такимъ образомъ радиальное положеніе, при чемъ пересѣкаясь этими частями своими съ другими продольными, образуютъ сѣть скелета.

Спикулы въ изслѣдованныхъ экземплярахъ обоюдоострыя (Охеа) (притупленныхъ съ одного конца и заостренныхъ съ другого, указываемыхъ Schmidt'омъ, наблюдать не приходилось, не указываютъ ихъ и Ridley а. Dendy), приостренныхъ, слегка изогнутыя по длинѣ. Размѣры спикулъ 0,120 мм.—0,140 мм.

Мѣстонахожденіе. У Георгіевскаго монастыря на глубинѣ 30 сажень, Лиспи—65 с., у острова Феодонісія (изъ коллекціи музея Университета св. Владиміра); всѣ экземпляры найдены сидящими на растеніяхъ.

Reniera ascidia Schmidt.

(Таб. I. 6, Таб. IV. 1).

Губка блѣдно-лиловаго цвѣта неправильной овальной формы, слегка вытянутой на верхнемъ концѣ въ сосочекъ. На верхушкѣ сосочка помѣщается оскулумъ. Край его мѣстами слегка загнутъ внутрь. Размѣры губки: $3\frac{1}{2}$ см. длина и $2\frac{1}{2}$ ширина.

Поверхность губки шероховатая, слабо бугристая, что происходитъ отъ присутствія большого количества мелкихъ, то округленныхъ, то продолговатыхъ вдавленій, въ которыхъ находятся поры. Оскулумъ лишь одинъ, на верхушкѣ губки. Отъ оскулума внутрь тѣла идетъ каналъ, быстро начинающій вѣтвиться. Все тѣло пронизано массой пустотъ (каналовъ), самой разнообразной формы. Нѣкоторое количество этихъ пустотъ располагается непосредственно подъ поверхностью губки, образуя такимъ образомъ субдермальныя полости.

Скелетъ состоитъ изъ радиальныхъ пучковъ спикулъ, расходящихся отъ центра губки къ периферіи. Пучки тонкіе (въ толщинѣ пучка заключено 1—3 спикулы), мѣстами вѣтвящіеся. Периферическіе концы радиальныхъ пучковъ заканчиваются группами спикулъ, расходящихся наружу и образующихъ какъ бы кисточки, прикрепленныя узкимъ концомъ своимъ къ пучку. Сливаясь болѣе или менѣе между собою, кисточки эти образуютъ защитительный слой на всей поверхности губки.

Скелетные пучки связываются въ сѣть массой отдѣльныхъ спикулъ, лежащихъ въ паренхимѣ, повидимому, безъ всякой ориентировки.

Спикулы обоюдоострыя (Охеа), коротко-заостренныя, слегка изогнутыя по длинѣ. Размѣры ихъ 0,180 мм. \times 0,006 мм., что очень близко къ 0,2 мм., длина, даваемая Schmidt'омъ для иголь Атлантической формы того же вида.

Мѣстонахожденіе. У Георгіевскаго монастыря, глубина 30 саж., на растеніяхъ.

Reniera densa Bowerbank.

(Таб. II, 1, Таб. III, 8).

Бураго цвѣта губка, обростающая камни коркообразнымъ слоемъ, достигающимъ толщины до 1 см.

Поверхность неровная, слегка шершавая.

Довольно крупныя поры хорошо замѣтны.

Оскулы очень многочисленныя. Форма ихъ, въ большинствѣ случаевъ, правильная, круглая, размѣры до 1 мм. и болѣе въ діаметрѣ. Оскулы находятся на верхушкахъ сосочкообразныхъ возвышеній, поднимающихся въ большемъ количествѣ съ поверхности губки. Насколько велико количество оскулъ у этой формы, можно судить, на примѣръ, по тому, что на небольшомъ образчикѣ губки, неправильной формы, длиною въ 3,5 см. и шириною 2,5 см., мною насчитано до 50 сосочковъ съ оскулами. Эта особенность, какъ рѣзко бросающаяся въ глаза, можетъ служить нагляднымъ признакомъ для отличія *R. densa* Bow. отъ другихъ черноморскихъ формъ.

Скелетъ составленъ довольно толстыми пучками, расположенными болѣе или менѣе перпендикулярно толщѣ губки и значительно развѣтвляющимися у поверхности ея. Въ толщѣ пучка залегаетъ 3—4 спикулы. Скелетные пучки связаны между собою значительнымъ количествомъ свободныхъ иглоцекъ.

Спикулы обоюдоострыя (*Oxea*) двухъ родовъ:

1) Болѣе длинныя и толстыя, изогнутыя по срединѣ—0,155 мм. \times 0,006 мм.

2) Болѣе короткія и тонкія, нѣсколько изогнутыя по длинѣ—0,088 мм. \times 0,002 мм.

Нерѣдко встрѣчаются иглы, являющіяся переходными между первымъ и вторымъ родомъ, какъ по размѣрамъ, такъ и по формѣ.

Мѣстонахожденіе. Севастополь, Херсонесская бухта, Южная бухта, на камняхъ.

Reniera inflata Schmidt.

(Таб. I, 7, III, 9).

Губка представляетъ неправильной формы массы, часто съ округленными либо уплощенными на концахъ выростами, дости-

гающими толщины до 1 см. и болѣе. Поверхность шершавая. Пory ясно замѣтны. Оскулы, достигающіе до полусантиметра въ діаметрѣ, округленной формы, находятся на тѣлѣ губки или на вышеописанныхъ выростахъ. Цвѣтъ губки синевато-лиловый.

Скелетъ состоитъ изъ сѣти пучковъ, расположенныхъ, главнымъ образомъ, перпендикулярно поверхности губки и связанныхъ между собою отдѣльными спикулами. Въ округленныхъ же выростахъ, находящихся на поверхности губки, пучки идутъ вдоль по длинѣ выроста и у вершины его расходятся вѣерообразно.

Въ толщѣ пучковъ залегаютъ 1—4 спикулы. Спикулы обыкновенно обоюдоострыя (*Oxea*), очень рѣдко къ нимъ примѣшиваются приглушенныя съ одной стороны

обоюдоострыя спикулы обыкновенно толстыя, приостренныя и значительно изогнутыя по срединѣ, размѣры 0,155—0,170 мм. \times 0,005—0,007 мм., ихъ сопровождаютъ въ значительномъ количествѣ болѣе тонкія, въ большинствѣ случаевъ тонко-заостренныя и слабо-изогнутыя.

Не рѣдко попадаются спикулы, составляющія переходныя формы между первыми и вторыми.

Мѣстонахожденіе. Кинбурнская коса, Новороссійскъ и противъ устья р. Качи.

Reniera informis Schmidt.

(Таб. IV, 4).

Очень нѣжная по своей консистенціи губка, лиловаго цвѣта, образующая на растеніяхъ наросты неправильной формы. Наросты эти вытягиваются мѣстами въ толстыя массивныя сосочки, несущіе на себѣ округленные или овальные оскулы. Поверхность губки коротко-шершавая. Пory мало замѣтны.

Скелетъ отличается большимъ количествомъ спикулъ. Въ немъ очень сильно выражены радіальные пучки, густо расположенные и содержащіе до 3-хъ иглоцекъ въ своей толщинѣ. Своими периферическими, вѣтвящимися концами лучки эти выходятъ наружу надъ поверхностью губки и придаютъ ей шершавый видъ.

Спикулы обоюдоострыя (*Oxea*), длинно-приостренныя, слегка изогнутыя по срединѣ. Размѣры ихъ 0,149 мм. \times 0,006 мм.

Мѣстонахождение. Севастополь. Въ прибрежной полосѣ на растеніяхъ.

Reniera pallida Bowerbank. (?)
(Таб. II. 2, Таб. IV. 3).

Кустообразно растущая губка желто-сѣроватаго цвѣта. Съ слегка шероховатой поверхности ея поднимаются въ небольшомъ количествѣ, довольно массивныя, вѣтви, въ свою очередь, вѣтвящіяся и анастомозирующія между собою, такъ что въ общемъ получается неправильной формы клубокъ переплетенныхъ между собою отростковъ. Поры замѣтны лишь мѣстами. Оскулы въ небольшомъ количествѣ разбросаны по вѣтвямъ. Форма ихъ обыкновенно округленная, съ слегка приподнятымъ краемъ. Диаметръ оскуль 2—3 мм.

Скелетъ въ видѣ грубой, неправильной сѣти, въ которой лишь у периферіи губки наблюдаются радіальные пучки, заканчивающіяся спикулами, торчащими наружу изъ поверхности губки.

Спикулы обоюдоострыя (Охеа) двухъ родовъ:

1) Приостренныя (очень рѣдко приостренно-притупленныя—съ слегка округленными концами), нѣсколько изогнутыя по длинѣ. Размѣры ихъ 0,142 мм. \times 0,008 мм.

2) Довольно тонко заостренныя. Размѣры ихъ 0,124 мм. \times 0,004 мм.

Спикулы первого рода являются преобладающими въ скелетѣ губки, второго же встрѣчаются сравнительно рѣдко. Между обоими родами встрѣчаются переходы.

Мѣстонахождение. Противъ устья рѣки Качи на глубинѣ до 30 сажень. Книбурнская коса.

Reniera palmata Schmidt.
(Таб. I. 3, Таб. IV. 6).

Форма эта образуетъ довольно крупныя буровато-сѣрые наросты на раковинахъ и водныхъ растеніяхъ. Слабо-шершавая. Поверхность губки въ большинствѣ случаевъ, почти сплошь покрыта массой отростковъ, достигающихъ до 1 см. въ длину и 2—4 мм. въ толщину. Отростки эти обыкновенно слегка сжаты съ боковъ и нерѣдко вѣтвятся на своихъ концахъ (часто дихотомически). Поры хорошо замѣтны, въ большомъ количествѣ.

Оскулы достигаютъ довольно крупныхъ размѣровъ до 4 мм. въ диаметръ. Форму они имѣютъ обыкновенно неправильно-округ-

ленную и помѣщаются на коническихъ возвышеніяхъ, поднимающихся кой гдѣ надъ поверхностью губки среди массы вѣтвящихся отростковъ.

Скелетъ въ видѣ неправильной сѣти, въ которой кой гдѣ спиккулы группируются въ пучки, расположенные болѣе или менѣе поперекъ тѣла губки (радіально).

Спикулы обыкновенно обоюдоострыя (Охеа), лишь нрѣдка попадаются съ слегка притупленными концами, заостренныя, слабо изогнутыя по длинѣ.

Размѣры ихъ 0,186 мм. \times 0,008 мм.

Мѣстонахождение. 1) Устье рѣки Качи. Добыто нѣсколько экземпляровъ рыбаками на глубинѣ, по ихъ словамъ, сажень до 30.
2) У Георгіевскаго монастыря—9 с.

Reniera curiosa n. sp.
(Таб. IV. 2, Таб. V. 1).

Небольшая губка свѣтло-сѣраго цвѣта, образующая довольно тонкіе, нѣжныя налеты на раковинахъ (мидіи). Поверхность неровная, бугристая, покрытая извилистыми углубленіями, шершавая.

Поры замѣтны довольно хорошо.

Оскулы встрѣчаются рѣдко, неправильной округленной формы, на верхушкахъ небольшихъ округленно-коническихъ возвышеній.

Скелетъ состоитъ, главнымъ образомъ, изъ пучковъ спиккуль, расположенныхъ поперекъ толщѣ губки и сильно вѣтвящихся вблизи поверхности, гдѣ каждая вѣточка заканчивается кистеобразно расположенными спиккулами.

Пучки тонкіе, роговаго вещества очень мало, въ толщѣ пучка заключается не болѣе 2-хъ спиккуль.

Спикулы обоюдоострыя (Охеа), заостренныя, слегка изогнутыя по срединѣ, среднія размѣры ихъ 0,178 мм. \times 0,007 мм.

Въ толщѣ губки встрѣчаются огромныя спиккулы такой же формы, какъ и остальные иглы скелета. Размѣромъ они достигаютъ до 3 мм. въ длину при 0,06 мм. въ толщину. Въ нѣкоторыхъ изъ нихъ ясно виденъ центральный каналъ по всей длинѣ, въ другихъ же онъ по длинѣ иглы является въ видѣ лишь тонкой черты и только у концовъ принимаетъ видъ болѣе замѣтнаго канала. Такъ какъ, почти во всѣхъ экземплярахъ этой формы наблюдаются такія, выходящія изъ ряда обыкновенныхъ, кремневыя образования и къ

тому же они почти всегда имѣютъ правильную ориентировку въ тѣлѣ губки, именно поперекъ ея толщи, т. е. расположены такъ же какъ и главная масса скелетныхъ пучковъ, то я склоненъ думать, что онѣ являютъ нормальнымъ образованіемъ для данной формы и къ тому же для нея характернымъ. Назначеніе ихъ, повидимому, поддерживать очень нѣжное тѣло губки.

Мѣстонахожденіе: 1) Георгіевскій монастырь. 2) Лясни. (30—40 сажень, на раковинахъ мидій).

Reniera tubulifera n. sp.

(Таб. II. 3, Таб. IV. 5).

Губка розовато-лиловаго цвѣта; обростаетъ толстымъ коркообразнымъ, поздраватымъ слоемъ свая, камня, раковины и другіе подводные предметы. Съ поверхности ея поднимаются не рѣдко тонкія и длинныя, до 4—5 см. длиною, трубкообразныя выросты. Выросты эти часто сливаются между собою по всей длинѣ или лишь на небольшомъ протяженіи. Къ концамъ своимъ онѣ обыкновенно нѣсколько утолщаются, самыя же верхушки трубочекъ являютъ болѣе или менѣе заостренными.

Такіе трубчатые выросты встрѣчаются почти на каждомъ экземплярѣ описываемой формы, при чемъ число ихъ обыкновенно не велико, 2—3 на экземплярѣ. Поверхность губки шершавая. Крупныя поры ясно замѣтны. Оскулы, чаще всего, округленной формы и достигаютъ значительныхъ размѣровъ до полу-центиметра въ діаметрѣ. Въ большинствѣ случаевъ они простые, изрѣдка лишь съ слегка приподнятымъ краемъ.

Въ скелетѣ совершенно явственно выступаютъ радіальные (перпендикулярные толщѣ) пучки спикулъ, содержащіе обыкновенно по 3—4 иглочки въ толщину. Спикулы, соединяющія эти ряды въ скелетную сѣть, расположены безъ всякой ориентировки. Не рѣдко наблюдается очень правильное расположеніе спикулъ параллельно поверхности. Спикулы эти расположены рядами, но между собою не соприкасаются и не связаны такъ же и со скелетной сѣтью.

Рогового вещества въ скелетѣ не много.

Спикулы обоюдоострыя (Охеа) двухъ родовъ:

1) Болѣе длинныя и толстыя, приостренныя; болѣе или менѣе изогнутыя по срединѣ, размѣры ихъ $0,167 \text{ mm.} \times 0,007 \text{ mm.}$

2) Болѣе короткія и тонкія, тонко заостренныя; слегка изогнутыя по длинѣ, размѣрами $0,105 \text{ mm.} \times 0,002 \text{ mm.}$

Между тѣми и другими наблюдаются постоянно переходы.

Мѣстонахожденіе. 1) Севастополь, Южная бухта, свая пристаней, камни, устричныя банки. 2) Противъ устья рѣки Альмы. 3) У устья р. Качи.

Reniera sp.

Желтовато-сѣраго цвѣта, коркообразная губка съ очень неровной, бугристой, шершавой поверхностью. Поры ясно замѣтны. Оскулы, маленькіе, до $1\frac{1}{2}$ —2 mm. въ діаметрѣ, округленной или овальной формы, обыкновенно съ слегка приподнятымъ, тонкимъ краемъ, нерѣдко находятся на маленькихъ сосочковидныхъ выростахъ.

Въ скелетѣ вполне развиты поперечныя пучки, заключающіе въ толщѣ 1—2 спикулы. Пучки эти довольно сильно вѣтвятся по своей длинѣ и периферическими концами своими выступаютъ надъ поверхностью губки, придавая ей шероховатый видъ.

Эти поперечныя пучки, какъ у большинства формъ рода *Reniera*, связаны между собою массой отдѣльныхъ спикулъ, сравнительно рѣдко группирующихся въ пучки, расположенныя продольно.

Спикулы крупныя, обоюдоострыя (Охеа), тонкозаостренныя, обыкновенно значительно изогнутыя по срединѣ. Размѣры ихъ $0,204 \text{ mm.} \times 0,009 \text{ mm.}$ Изрѣдка болѣе мелкія—тонкія и короткія; тоже тонко заостренныя, слегка изогнутыя по длинѣ.

Консистенціи губка очень нѣжной, легко разрушается, рогового вещества мало.

Мѣстонахожденіе. Севастополь, свая пристаней.

Reniera sp.

Лиловаго цвѣта губка, образующая коркообразныя наросты обыкновенно на сваяхъ. Поверхность очень неровная, какъ бы изъѣденная, слегка шершавая. Поры крупныя, многочисленныя. Оскулы довольно многочисленныя, достигающія діаметра въ 2—3 mm., находятся на короткихъ (до 3 mm. длиною), довольно толстыхъ сосочкахъ, поднимающихся съ поверхности губки. Форма оскулъ округленная.

Скелетъ довольно типичный для рода, съ преобладающими поперечными пучками, особенно въ периферическомъ слое губки. Пучки довольно толстые, заключаютъ до 4—5 спикулъ въ толщину, часто вѣтвятся у поверхности, при чемъ вѣточки обыкновенно заканчиваются одиночными спикулами, торчащими изъ поверхности губки наружу.

Спикулы обоюдоострыя (Охеа), коротко-заостренныя, слегка изогнутыя по срединѣ. Размѣры ихъ: $0,167 \text{ mm.} \times 0,009 \text{ mm.}$ Изрѣдка встрѣчаются болѣе мелкія, тоже обоюдоострыя, длинно-заостренныя, слегка изгибающіяся по длинѣ.

Мѣстонахождение. Севастополь: свая пристаней.

Reniera sp.

Грязно-бураго цвѣта губка, нарастающая на растеніяхъ въ видѣ довольно крупныхъ комьевъ неправильной формы. Поверхность неровная, довольно гладкая (спикулы наружу не торчатъ). Поры, подчасъ, очень крупныя, до $\frac{1}{2} \text{ mm.}$ и болѣе въ діаметрѣ. Оскулы очень малочисленныя, неправильно-округленной формы, съ слегка приподнятымъ краемъ. Діаметры ихъ достигаютъ до 4 мм.

Въ скелетѣ поперечныхъ пучковъ не много, замѣтны они лишь на толстыхъ сѣзяхъ. Въ толщѣ пучка обыкновенно залегаетъ до 3—4 спикулъ. Спикулъ въ скелетѣ очень много и онѣ группируются въ сѣть, кой-гдѣ пронизанную пучками.

Такимъ образомъ форма эта нѣсколько отличается отъ типичныхъ *Reniera*, нѣсколько какъ бы приближаясь по строенію своего скелета къ формамъ, принадлежащимъ къ роду *Petrosia*.

Спикулы обоюдоострыя (Охеа) очень коротко- и иногда даже тупо-заостренныя, слегка изогнутыя по срединѣ. Размѣры ихъ: $0,133 \text{ mm.} \times 0,007 \text{ mm.}$ Кромѣ того много болѣе мелкихъ тонкихъ и короткихъ, тонко-заостренныхъ, изогнутыхъ нѣсколько по длинѣ.

Мѣстонахождение. Противъ устья рѣки Качи. Собрана рыбаками на *Cystosira*.

Subfamilia II *Chalinae*.

1868. *Challinae*, Schmidt (Spong. Kuste v. Algir).

1886. *Challinae*, Ridley u. Dendy (A. a. M. N. H. z. 5—v. 18).

Какъ упомянуто было уже выше, *Chalinae*, повидному, входятся въ непосредственномъ родствѣ съ группой *Renierinae* и,

весьма возможно, обѣ эти, довольно большія группы, сливаются, какъ бы незамѣтно переходятъ другъ въ друга своими крайними представителями. Черноморскую форму *Sasochalina irregularis* Tsch., описанную Чернявскимъ, изученную мной, какъ по его матеріаламъ, такъ и по моимъ собственнымъ, по причинѣ сильно развитога спонгина и присутствія пучковъ, заключающихъ значительное количество спикулъ, я считаю необходимымъ отнести къ *Pachychalina*.

Genus *Pachychalina* Schmidt.

Характерные признаки этого рода слѣдующіе: „Fasern aus vielen Reien von Nadeln gebildet, welche durch Hornsubstanz fest verbunden bleiben“¹⁾. „Sponginfasern ziemlich stark entwickelt“²⁾. „Umspitzer herrschen vor, aber es kommen auch Stumpfspitzer vor“.

Pachychalina irregularis (Tscherniawsky).

(Таб. V. 2).

Маленькая губка, 4—5 мм. ширины и длины, въ видѣ неправильнаго комочка сѣровато-бураго цвѣта. Поверхность шероховатая, пронизанная большимъ количествомъ мелкихъ поръ. Оскулы отсутствуютъ.

Скелетъ въ видѣ массы роговыхъ волоконъ, нѣрѣдко желто-бураго цвѣта, вѣтвящихся и сливающихся въ неправильную сѣть, въ которой кой-гдѣ можно наблюдать радіальное ихъ расположеніе. Волокна эти отчасти выдаются и на поверхности губки, придавая ей шероховатый видъ. Роговое вещество волоконъ обволакиваетъ пучки спикулъ, обыкновенно въ большемъ числѣ, до 10 и болѣе, залегающихъ внутри волокна.

Спикулы преобладающія—обоюдоострыя (Охеа); веретеновидныя, приостренныя, слабо изогнутыя. Изрѣдка попадаются обоюдо-притупленныя или же притупленныя съ одного и заостренныя съ другого конца. Средніе размѣры спикулъ $0,105 \text{ mm.} \times 0,007 \text{ mm.}$

Мѣстонахождение. Ляспи—на глубинѣ 40 сажень.

¹⁾ Schmidt.

²⁾ Vosmaer.

Familia II Desmacidonidae.

Subfamilia I Esperellinae.

1886. *Esperina*, Ridley а. Dendy (A. a. M. N. H. s. 5—v. 18).Genus *Esperella*, Vosmaer.1833. *Esperia*, Nardo (Isis).1869. *Raphioderma*, Norman. (Brit. Assoc. Rep. for. 1868).1874. *Raphioderma*, Bowerbank (Monog. Brit. Spong.).1885. *Esperella*, Vosmaer (Bron's Kl. u. Ordn.).

Вотъ какую характеристику этого рода даетъ Schmidt: „Nalichondriae subdendroidae, interdum tuberosae, compagine minus firma, praesertim exicatae fragiles. Superficies plerumque minutissime reticulata, aculeis non extantibus¹⁾“.

Spicula ita inter se substantiae involventis ope conjuncta, ut fibrae formentur, quae vario inter se anastomosantes sceletum constituunt reticulatum. Praeter spicula aculeiformia inveniuntur corpuscula generi propria, aliaquae sigmoidea. Характеристику эту я нахожу необходимымъ видоизмѣнить въ отмѣченной мною курсивомъ части. Исследованные мною черноморскіе виды этого рода представляютъ какъ разъ обратное явленіе, такъ какъ у нихъ у всѣхъ пучки спикулъ, подходя вертикально въ поверхности губки, здѣсь заканчиваются вѣрообразными (на разрѣзахъ) расширениями, сливающимися другъ съ другомъ и образующими такимъ образомъ периферическій защитительный слой губки; спикулы же, въ немъ находяшіеся и торчащіе подъ большими углами къ поверхности, нѣсколько выдаются надъ нею и придаютъ ей слегка шероховатый характеръ.

Esperella muscoidea Tscherniawsky.

(Таб. V. 4).

Губка грязно-буро-желтого цвѣта. Образуетъ мягкіе весьма пористые наросты неправильной формы на растеніяхъ и раковинахъ. Консистенція губки очень пѣжная, роговое вещество развито сравнительно очень слабо.

¹⁾ Курсивъ мой.

Поверхность губки неровная, вся сплошь покрыта пѣжными выростами, придающими ей видъ пучка мха. Оскулы въ незначительномъ количествѣ въ видѣ небольшихъ неправильныхъ отверстій. Скелетъ—сѣтъ роговыхъ волоконъ, древесовидно вѣтвящихся и заключающихъ внутри себя спикулы. Толщина волоконъ обыкновенно не превышаетъ 0,11 mm., роговое вещество въ нихъ безцвѣтно и развито слабо.

Кремневые образования:

Megasclera: Tylostyli—спикулы головчатые на одномъ концѣ и острые на другомъ. За головкой обыкновенно слѣдуетъ значительный, довольно длинный перехватъ, затѣмъ толщина спикулы увеличивается къ серединѣ ея длины, а далѣе уменьшается, такъ что конецъ является длинно заостреннымъ, но самый кончикъ иглы притупленъ. Такимъ образомъ въ общемъ спикулы имѣютъ веретенообразную форму, но отъ мѣста до мѣста они несутъ на себѣ неглубокія и неправильно расположенныя перетяжки, что придаетъ имъ слегка волнистый видъ. Кромѣ того онѣ, обыкновенно, слегка изогнуты по длинѣ.

Ср. размѣры спикулъ 0,350 mm. × 0,008 mm.

Microsclera: 1) Sigmata (corpuscula sigmoidea) встрѣчаются въ значительномъ количествѣ. Диаметръ ихъ 0,096—0,11 mm., при максимальной толщинѣ не болѣе 0,006 mm.

2) Toxa (Bogennadeln—spicula biplicata) размѣрами 0,082 mm.—0,259 mm. × 0,004 mm., тоже очень многочисленныя.

3) Anisochelae (corpuscula hamata) отличаются округленными формами. Размѣры ихъ 0,012—0,029 mm.

Мѣстонахожденіе. Противъ Ляси, на глубинѣ 30 саженъ.

¶ *Esperella Lorenzii* Schmidt.

(Таб. IV. 8, Таб. V. 3).

Губка зеленовато-желтого, бураго, иногда же лиловатаго цвѣта, образующая довольно большіе коркообразные наросты на прибрежныхъ камняхъ. Поверхность неровная, вся въ бугоркахъ и углубленіяхъ. Не рѣдко пучки скелета съ обильнымъ роговымъ веществомъ какъ бы проростають поверхность и торчатъ надъ ней, такъ что на первый взглядъ ихъ можно принять за водоросли, покрывающія губку. Поры незамѣтны. Оскулы очень немногочисленные въ видѣ

отверстий неправильныхъ очертаній съ слегка приподнятыми краями. На нѣкоторыхъ экземплярахъ оскулы отсутствуютъ совершенно.

Скелетъ состоитъ изъ массивныхъ пучковъ, состоящихъ изъ большого количества спикулъ, плотно прилегающихъ по своей длинѣ другъ къ другу и составляющихъ такимъ образомъ какъ бы стержень пучка, покрытый сильно развитымъ роговымъ веществомъ. Постоянная ориентировка спикулъ въ пучкахъ—головками къ основанію губки, острыми же къ периферіи. Пучки эти сильно вѣтвятся. (обыкновенно болѣе или менѣе правильно дихотомически) и такъ же сливаются между собою, образуя такимъ образомъ крѣпкую скелетную сѣть. Вѣтви пучковъ, подходящія къ поверхности губки, обыкновенно на своихъ периферическихъ концахъ расширяются и образуютъ кисти спикулъ, слегка выдающихся наружу своими острыми концами. Нерѣдко пучки эти выдаются надъ поверхностью губки. Происходитъ это, повидимому, въ томъ случаѣ, когда поверхностные слои губки являются отмершими и разрушившимися. На периферіи губки спикулы, лежащія плашмя довольно толстымъ слоемъ, образуютъ какъ бы кожицу. Между этой послѣдней и собственно тѣломъ губки находится цѣлый рядъ субдермальныхъ полостей. Кожица эта поддерживается, доходящими до поверхности, вѣтвями пучковъ скелета, а такъ же значительнымъ количествомъ колонокъ, состоящихъ изъ большого количества спикулъ, поднимающихся отъ мѣста до мѣста отъ тѣла губки.

Масса тѣла губки заполнена огромнымъ количествомъ такихъ же спикулъ и, какъ и въ скелетѣ, лежащихъ здѣсь безъ всякой ориентировки.

Кремневые образованія слѣдующія:

Megasclera: Tilostyli—съ болѣе или менѣе правильной шарообразной головкой на одномъ концѣ и заостренныя на другомъ, веретенообразно-утолщенныя, обыкновенно слегка изогнутыя по длинѣ. Размѣры: 0,312 mm. \times 0,009 mm.

Microsclera: 1) Sigmata, размѣры которыхъ колеблется 0,062—0,068 mm. въ діаметрѣ, при толщинѣ въ 0,003—0,004 mm.

2) Тоха, достигающіе длиною до 0,042 mm., обыкновенно встрѣчаются небольшими группами.

3) Anisochelae—0,049—0,055 mm., при толщинѣ стволика до 0,004 mm., попадаются довольно рѣдко, обыкновенно въ поверхностныхъ слояхъ губки, собранными въ розетки.

4) Anisochelae—0,014—0,021 mm.—очень многочисленны, обыкновенно вмѣстѣ съ sigmata'ми выстилаютъ стѣнки каналовъ.

Мѣстонахождение. 1) Севастополь. Одна изъ очень распространенныхъ прибрежныхъ формъ. 2) Новороссійскъ.

Esperella lophon n. sp.

(Таб. II. 6, Таб. IV. 7, Таб. V. 5).

Губка инкустирующая буровато-зеленаго цвѣта. Обрастаетъ обыкновенно сваи пристаней толстой корой, до 4—5 cm. толщиной.

Поверхность ея очень шероховатая, вся покрыта мелкими бугорками тупо-конической формы до 1 $\frac{1}{2}$ cm. въ вышину. Бугорки эти, зачастую сливаясь между собою, образуютъ уплощенной формы вѣточки, поднимающіяся надъ поверхностью губки. Вся поверхность покрыта просвѣчивающей кожицей, какъ бы затянута тонкой пленкой. Поры мало замѣтны. Оскулы болѣе или менѣе округленной формы, обыкновенно съ приподнимающимися краями, немногочисленны. Діаметръ ихъ не превышаетъ $\frac{1}{2}$ cm.

Скелетъ очень грубый, въ видѣ массивной сѣти сильно вѣтвящихся и анастомозирующихся пучковъ спикулъ, обвернутыхъ сильно развитымъ роговымъ веществомъ, буровато-желтаго цвѣта. Петли сѣти по большей части округленной формы. Пучки подходящія къ поверхности губки, здѣсь сильно вѣтвятся, при чемъ эти вѣтви у периферіи расширяются и образуютъ расходящіяся наружу массивныя кисти спикулъ, торчащихъ своими острыми концами надъ кожицей, покрывающей поверхность губки.

На поверхности губки находится тонкій слой спикулъ, лежащихъ плашмя и окруженныхъ въ роговое вещество. буро-желтаго цвѣта. Этотъ то слой и образуетъ пленку (кожицу), покрывающую всю поверхность губки.

Кремневые части скелета: Megasclera: Tulostili—приострѣнные, въ большинствѣ случаевъ съ плохо-выраженной головкой, веретенообразно утолщенныя, изрѣдка слегка изогнутыя по длинѣ. Иногда шарообразное головчатое утолщеніе находится не на самомъ концѣ иглы, а какъ бы нѣсколько передвинуто по длинѣ ея, такъ что тупой конецъ иглы торчитъ изъ него наружу.

Размѣры ихъ, въ среднемъ: 0,284 mm. \times 0,009 mm.

Эти спикулы являются преобладающими въ скелетѣ, но кромѣ нихъ есть еще значительное количество болѣе мелкихъ, прибли-

зительно такой же формы, но съ болѣе ясно выраженными головками и отличающіяся значительно меньшей толщиной.

Размѣры ихъ колеблются — 0,173 — 0,216 mm. \times 0,002—0,003 mm.

Microsclera: 1) Sigmata, діаметромъ 0,055—0,066 mm. при толщинѣ 0,004 mm. или нѣсколько болѣе.

2) Anisochelae двухъ родовъ: а) Крупныя тѣльца болѣе или менѣе обычнаго типа для рода *Esperella*, встрѣчающіяся сравнительно въ маломъ количествѣ. Длина ихъ достигаетъ до 0,040 mm. б) Мелкія, длиною отъ 0,005 mm. до 0,019 mm. отличающіяся видоизмѣненіемъ малыхъ лопастей въ зубцы, такъ что тѣльца эти могутъ быть названы *anisochelae tridentato-palmatae* и во вторыхъ присутствіемъ двухъ небольшихъ добавочныхъ лопастей, находящихся приблизительно на серединѣ стволика. в) Кроме того въ громадномъ количествѣ попадаются тѣльца того-же типа но, изуродованныя такимъ образомъ, что средняя лопасть какъ бы сливается съ боковымъ и въ то-же время стволикъ является изогнутымъ. Изогнутость можетъ быть весьма различною: отъ едва замѣтной, до очень значительной, такъ что стволикъ принимаетъ С-образную форму. Въ тѣльцахъ съ подобнымъ сильно изогнутымъ стволикомъ обыкновенно еще наблюдается и слияніе зубцовъ между собою, а такъ-же съ боковымъ добавочными лопастями, такъ что все тѣльце принимаетъ форму присущую такъ называемымъ *biposill'амъ*.

Такъ какъ эти послѣдніе (*biposilla*) характерны для рода *Jophon Gray*, то я считаю возможнымъ дать описываемой формѣ названіе *Esperella Jophon*.

Мѣстонахожденіе. 1) У р. Качи. 2) Севастополь, Артиллерійская бухта.

Esperella foraminosa Schmidt¹⁾.

Esperella modesta Schmidt¹⁾.

Esperia (?) *dubia* Tscherniawsky.

¹⁾ Формы эти лично мною не найдены, нѣтъ ихъ такъ-же и въ коллекціи Севастопольской станціи. Насколько можно было судить по старымъ и, въ большинствѣ случаевъ, мелкимъ образцамъ коллекціи Чернявскаго *E. foraminosa* Sch. опредѣлена вѣрно, а *Esperia* (?) *dubia* Чернявскаго представляетъ собою *Esperia modesta* Schmidt'a.

Subfamilia II Ectyoninae.

1875. Ectyonidae, Carter (A. a. M. N. H. s. 4—v. 16).

1886. Ectyonidae, Ridley a. Dendy (A. a. M. N. H. s. 5—v. 18).

Genus *Myxilla* Schmidt.

1862. *Myxilla*, Schmidt (Spong. Ahr. Meeres).

Характеризуется этотъ родъ слѣдующими признаками: „Stabnadeln glatt oder gedornet; letzere vorwiegend. Spongin nicht oder kaum vorhanden. Anker drei—selten zweizänig, beide Enden gleich. Oberfläche am lebenden Objekt schlüpfrig“. Къ этому считаю необходимымъ еще добавить слѣдующее: скелетъ въ видѣ неправильной сѣти спикулъ, лишь изрѣдка группирующихся въ поперечные пучки; поверхность тѣла покрыта тонкимъ слоемъ спикулъ, лежащихъ плашмя.

Myxilla veneta Schmidt.

(Таб. IV. 9, Таб VI. 1).

Губка киноварно-краснаго цвѣта. Поверхность гладкая, мелко-вальковатая или бугристая. Ни поръ, ни оскулъ незамѣтно. Не рѣдко съ поверхности поднимаются короткіе и толстые, вѣтвящіяся выросты.

Скелетъ представляетъ густую сѣть съ 3-хъ—5-ю сторонними петлями, въ стѣнкахъ которыхъ залегаютъ часто 3—4 спикулы. Сѣть эта состоитъ почти исключительно изъ шиловатыхъ игло-чекъ. Лишь изрѣдка спикулы группируются въ поперечные пучки. Роговое вещество мало развито.

Кремневая часть: *Megasclera*: 1) *Styli* или же *Tylostyli*—спикулы тупыя или даже головчатые съ одного конца и приостренныя съ другого, шиловатыя. Короткіе, тупые шипики расположены главнымъ образомъ на тупомъ—головчатомъ концѣ иглы, острый же конецъ обыкновенно совершенно отъ нихъ свободенъ. Размѣры ихъ 0,146 mm. \times 0,007 mm.

Спикулы эти входятъ главнымъ образомъ въ составъ скелетной сѣти.

2) *Tornota*—гладкія тупыя съ одного конца и коротко приостренныя съ другого. Тупой конецъ не рѣдко снабженъ тонкимъ

отросткомъ. Размѣры ихъ $0,136 \times 0,006$ mm. Обыкновенно эти спикулы встрѣчаются въ значительно меньшемъ количествѣ, чѣмъ предыдущія.

3) *Tylostyli*—очень тонкія головчатые на одномъ концѣ (иногда просто тупые) и тонко-заостренныя на другомъ. Размѣры $0,092$ mm.— $0,109$ mm. $\times 0,001$ mm.

Поппадаются сравнительно очень рѣдко. Судя по описанію Schmidt'a эти послѣднія спикулы являются преобладающими для адриатической формы описываемаго вида.

Microsclera: 1) *Isochelae tridentatae*, $0,014$ — $0,020$ mm., попадаются довольно рѣдко, у адриатической же формы „eigentümlichste Form.“

2) *Sygmata*—до $0,068$ mm. въ діаметрѣ.

Мѣстонахожденіе. 1) Ляси (30—40 саж.). 2) Противъ устья рѣки Качи (20 саж.). 3) Противъ устья рѣки Альмы (до 40 саж.).

Muxilla variisclera n. sp.

(Таб. IV. 10, Таб. VI. 2).

Губка бурога цвѣта, покрывающая тонкой пленкой поверхность раковинъ (найдена мною на мидіяхъ). Поверхность ея гладкая, но неровная, мѣстами бугристая, мѣстами съ продолговатыми вдавленіями. Поры не замѣтны, оскуль нѣтъ (по крайней мѣрѣ, на экземплярахъ, мною изслѣдованныхъ).

Вся поверхность губки покрыта кожцей, состоящей изъ тонкаго слоя лежащихъ плашмя спикулъ съ большимъ количествомъ микросклеръ.

Скелетъ губки представляетъ обыкновенно довольно густую сеть съ четырехугольными (ромбовидными по большей части) петлями. Въ стѣнкахъ петель спикулы залегаютъ всегда въ нѣсколько рядовъ. Роговое вещество развито слабо. Паренхима переполнена спикулами и микросклерами.

Кремневые образования слѣдующія:

Megasclera 1) *Styli*—спикулы, закругленныя съ одного конца и заостренныя съ другого—приостренныя, обыкновенно нѣсколько изогнутыя по длинѣ, изрѣдка съ однимъ или двумя шарообразными вадутіями по серединѣ. Размѣры $0,208$ mm. $\times 0,009$ mm.

2) *Tilota*—спикулы съ головками на обоихъ концахъ—головки удлиненныя—овальные. За головкой обыкновенно слѣдуетъ довольно длинная перетяжка, а затѣмъ спикула слегка веретенообразно утолщается. Изрѣдка по длинѣ тѣла спикулы попадаются одиночные отростки въ видѣ шишкы. Спикулы иногда слегка изогнуты по длинѣ. Размѣры $0,183$ mm. $\times 0,005$ mm.

Microsclera: 1) *Sigmata*—большинство обыкновенной формы, но не рѣдко встрѣчаются съ шарообразнымъ вздутіемъ по серединѣ. Размѣры $0,047$ mm. (діаметръ).

2) *Isochelae*—а) *I. tridentatae*—съ тремя сильно развитыми зубцами на каждомъ концѣ. Стволикъ можетъ быть болѣе или мене сильно изогнутъ. При сильномъ изгибѣ принимаетъ форму полукольца. Размѣры ихъ достигаютъ до $0,28$ mm. б) *I. palmatae*—отличающіеся слабымъ развитіемъ переднихъ зубцовъ—размѣровъ достигаютъ такихъ же, какъ и предыдущіе.

3) *Anisochelae*—представляющіе собою какъ бы переходную форму между вышеописанными *isochela tridentatae* и *i. palmatae*. Размѣры ихъ до $0,017$ mm.

Мѣстонахожденіе. Севастополь—у Сѣверной стороны на глубинѣ 5—6 сажень.

Genus *Stylopus* Fristedt (1885).

Оригинальный діагнозъ этого рода слѣдующій:

„*Spongia incrustans*. Spicula ancorata, C—S curvato-acria nulla; spicula ordinum II et III (tr², tr. ac. sp.) sola adsunt. Spicula interioris sceleti inter se fere parallela, angulo fere recto ad spicula cutis membranacea disposita (Fristedt. Bidrag till Kännedom om de vid sveriges vestra kust Lefvande Spongiae)“.

Stylopus coriaceus Fristedt.

(Таб. VI. 3).

„*Stylopus tenuiter incrustans*. Cutis membranacea tenax; superficies glabra submucosa. Spicula duorum generum: spinoso-acuta et obtusa, rarius biclavato-obtusa“.

Губка ярко-краснаго цвѣта, затягивающая тонкой нѣжной пленкой поверхность раковинъ и растеній. Поверхность губки ровная, слегка шероховатая. Поръ и оскуль не наблюдается.

Скелетъ состоитъ почти исключительно изъ шпигчатыхъ головчатыхъ спикулъ. Всѣ онѣ расположены болѣе или менѣе поперекъ тѣла губки и параллельно другъ другу, при чемъ тупые ихъ концы находятся въ основномъ слоѣ, острые же обращены къ периферіи ея.

Поверхность губки затянута тонкой кожей, въ которой залегаютъ плоскія гладкія спикулы.

1) Спикулы: *Acantostyla* или *Acantotylostyla*—головчатая или тупая на одномъ концѣ и заостренная на другомъ. Все тѣло иглы и особенно тупой ея конецъ (головка) покрыты грубыми шпигами. Размѣры ихъ колеблются въ довольно широкихъ предѣлахъ 0,080—0,139 mm. \times 0,005—0,009 mm. (у Fristedt'a длина ихъ указана значительно больше 0,2 mm.).

2) *Tylota*—головчатая съ одного конца и тупая съ другого, гладкія, иногда слегка изогнутыя по длинѣ. Размѣры ихъ 0,191 mm. при толщинѣ до 0,003 mm.

Мѣстонахожденіе. Ласпи, на глубинѣ до 30 саж.

Genus *Raspailia* Nardo—Schmidt.

1833. *Raspelia*, Nardo (Isis).

1862. *Raspailia*, Schmidt (Spong. Adriat. Meeres).

Впервые этотъ родъ подъ названіемъ *Raspelia* указываетъ Nardo въ 1833 г. Затѣмъ его нѣсколько подробнѣе охарактеризовалъ Schmidt, помѣнивъ названіе въ *Raspailia*. Но все-таки характеристика Schmidt'a, приведенная ниже, является далеко не полной и основанной на признакахъ, повидному, не вполне характерныхъ.

Характеристика эта такова: „Die Raspailien sind Schwämme, welche sich aus einer sehr dünnen Kruste als Basis in Form schlanker, unverzweigter oder dichotomischer Ruthen federkildick auf $\frac{1}{2}$ —1 Fuss erheben. Sie sind sehr dunkel gefärbt, werden getrocknet grau oder schwärzlich erdfarben und starren von horizontal hervorstehenden Nadeln“. Къ этой характеристикѣ Vosmaer прибавляетъ еще слѣдующее: „Spongien vorhanden. Nadeln einfach: Stabnadeln; dazu können Sternchen kommen“. У Fristedt'a же мы находимъ еще слѣдующее добавленіе (для *Raspailia abyssorum* Carter): „Spicula sex genera: spinoso-acuta, rarius acuta ejusdem longitudinis; acuta sexies longiora; acuta, saepe capitulato-acuta ca-

pite parvo, ad basin tenue spinosa; tricurvato-acria, extremit. spinosis; aequali-aucorata; stellata“.

Изъ всего этого можно вывести заключеніе, что родъ *Raspailia* еще недостаточно изученъ и охарактеризованъ. Съ своей стороны, на основаніи ниже-описанной формы, причисляемой мною къ этому же роду, въ качествѣ одного изъ наиболѣе простыхъ его представителей, я могу добавить, что не всѣ виды, относящіеся къ описываемому роду, образуютъ вѣтвящіяся выросты, нѣкоторые, какъ въ данномъ случаѣ *Raspailia incrustans* mihi, имѣютъ видъ тонкой, такъ сказать, лишь базальной корочки, не несущей на себѣ вѣтвей.

Raspailia incrustans n. sp.

(Таб. V, 6, VII, 1).

Suberites prototypus Tscherniavsky.

Маленькая губка киноварно-краснаго (fide Tscherniavsky) цвѣта, образующая тонкую пленку на раковинѣ устрицы. Ни поръ, ни оскулъ нѣтъ.

Кремневая образованія—*Megasclera*: 1) *Styli*—длинные и довольно толстыя, округленный конецъ, изрѣдка головчатый, обыкновенно покрытъ большимъ или меньшимъ количествомъ шпигковъ, обыкновенно короткихъ, но подчасъ принимающихъ значительно вытянутую головчато-округленную форму. Размѣры 0,197 mm.—0,326 mm. при толщинѣ 0,008—0,011 mm.

2) *Styli*—значительно меньшихъ размѣровъ, совершенно безъ шпигковъ. Размѣры 0,150 mm \times 0,004 mm.

3) *Acantylostyli*—короткія сплошь покрытыя шпигками.

4) *Toxa*—достигающія длиною до 0,243 mm.

Microsclera—1) *Isocelae palmatae*—0,009 mm.—0,011 mm.

2) *Sphaerastra*—обыкновенно неправильной формы, благодаря неравномѣрному развитію шпиговъ.

Скелетъ состоитъ изъ вертикально торчащихъ остриемъ вверхъ, *acanthotylastyli* и болѣе крутыхъ *styli*, при чемъ послѣднія сильно (на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ своей длины) торчатъ наружу надъ поверхностью губки. Что касается до *styli* меньшихъ размѣровъ, то онѣ располагаются въ поверхностномъ слоѣ губки, болѣе или менѣе параллельно поверхности. *Isocelae* расположены обыкновенно непосредственно у поверхности губки, звѣздочки же въ основномъ ея слоѣ.

Мѣстонахождение. Сухумъ, глубина 1, 1¹/₂ сажени (кол. Им. Ак. Наукъ).

Subordo II. Clavulina, Vosmaer.

1885. Clavulina, Vosmaer (Bronn's Kl. u. Ordn.).

Familia Suberitidae.

Genus Suberites Nardo.

1833. Suberites, Nardo (Isis).

1864. Hymeniacidon (pars), Bowerbank (Mon. Brit. Sp.).

Наибольше полную характеристику этого рода мы находимъ въ *Traité de Zoologie concrète (Delage et Hérouard)*. „Suberites (Nardo) est de forme très variable, le plus souvent, massive, arrondie, sessile, parfois allongée et portée sur un pédoncule qui peut même se ramifier. Dans se dernier cas, chaque renflement peut être terminé par un oscule, mais d'ordinaire l'Eponge porte un petit nombre d'oscules disséminés. La surface est lisse et les pores sont très petits et difficile à voir. La consistance est ferme, ce qui tient moins au squelette qui est peu développé qu'à la structure compacte du parenchyme, dépourvu de grandes lacunes et traversé seulement par les fins canaux inhalants et exhalants, ramifiés, sur la distribution desquels on ne possède d'ailleurs que peu de renseignement. Il y a un mince cortex contenant de petits spicules monactines, disposés perpendiculairement à la surface et dont la pointe form en général à la surface une très faible saillie qui donne à l'Eponge un toucher âpre particulier; dans le parenchyme sont des spicules, monactines aussi, disposés dans de faisceaux fibreux qui traversent tout le parenchyme“. (Tome II—1-re Partie. 170).

Suberites domuncula Schmidt.

(Таб. П. 5, Таб. IV. 11, Таб. VI. 4).

Halichondria compacta Lieberküh.

Alcyonium domuncula Olivi.

Hymeniacidon suberea Bowerbank.

Spongia domuncula Nardo.

Suberites heros Schmidt.

Губка эта образуетъ на раковинахъ (мидій и устрицъ) большіе до 4—5 см. въ діаметрѣ наплывы, болѣе или менѣе правильной шарообразной формы, окрашенные въ яркій охряно-желтый цвѣтъ (по Чернявскому „colore miniaceo“?). Поверхность губки ровная, коротко шершавая отъ выступающихъ иглоцекъ. Оскулы встрѣчаются очень рѣдко. Размѣры ихъ до 2 mm. въ діаметрѣ. Поры простымъ глазомъ не замѣтны.

Скелетъ, состоящій изъ головчатыхъ на одномъ концѣ спикуль, довольно рѣзко распадается на поверхностный—корковый слой, и внутренній.

Внутренній скелетъ представляетъ собою массу спикуль, частью группирующихся въ пучки, частью же лежащихъ безъ порядка въ массѣ губки. Группированіе спикуль въ пучки по мѣрѣ приближенія къ периферіи губки становится все явственнѣе и явственнѣе и затѣмъ пучки эти, вѣтвясь, сливаются съ поверхностнымъ корковымъ слоемъ скелета.

Послѣдній образованъ массой спикуль, обращенныхъ остриями наружу (при чемъ они выступаютъ надъ поверхностью губки). При внимательномъ изученіи можно замѣтить, что слой этотъ распадается на отдѣльныя группы спикуль, опирающихся своими головчатыми концами на концы вѣтвей пучковъ внутренняго скелета. Въ такихъ группахъ спикулы обыкновенно нѣсколько сближены своими нижними головчатыми концами и наоборотъ, раздвинуты верхними, острыми, такимъ образомъ вся группа приобретаетъ видъ широкой кисти, сидящей на концѣ пучка.

Спикулы *Tylostyli* двухъ размѣровъ: во внутреннемъ скелетѣ преобладаютъ болѣе крупныя 0,540 mm. × 0,007 mm., корковый слой составленъ болѣе мелкими—0,330 mm. × 0,004 mm.

Головки часто помѣщаются не на самомъ концѣ спикулы и тогда изъ нея выдается притупленная часть иглы; острые концы—

тонко заострены. Спиккулы обыкновенно слегка изогнуты по длинѣ. Система каналовъ сильно развита, что ясно видно на разрѣзахъ.

Мѣстонахождение. Георгіевскій монастырь—9 сажень; противъ устья рѣки Качи—30 сажень ¹⁾.

Genus *Protosuberites* n. gn.

Topsent въ своемъ обширномъ трудѣ „*Étude monographique de spongiaires de France*“ раздѣляетъ родъ *Suberites* на нѣсколько: собственно *Suberites*, *Pseudosuberites*, *Prosuberites* и *Laxosuberites*. Роды *Pseudosuberites* и *Prosuberites* отличаются между прочимъ слѣдующими характерными признаками: *Pseudosuberites*—„*Suberitidae...*, à ectosome différencié en une membrane spiculeuse“. и *Prosuberites*—„*Suberitidae...* hispides, disposant tous leurs tylostyles verticalement au contact immédiat de leur support“.

Описываемый мною здѣсь родъ представляетъ обѣ вышеупомянутыя особенности, что, мнѣ кажется, дастъ нѣкоторое основаніе считать его болѣе древнимъ по сравненію съ двумя выше названными родами и даже, можетъ быть, ихъ предкомъ. Вотъ почему я и предлагаю для него названіе *Protosuberites*.

Protosuberites prototipus n. sp.

(Таб. VI. 5).

Esperia irregularis Tscherniawsky. ??

Губка ржаво-бурого цвѣта, образуетъ тонкіе, очень нѣжные налеты на раковинахъ. Размѣры такихъ налетовъ не превышаютъ 2—3 см. въ длину и ширину. Толщина губки не превышаетъ 1½ мм. Поверхность слегка щетинистая, изборожденная мелкими продолговатыми углубленіями, тянущимися въ различныхъ направленіяхъ. Ни оскулъ, ни норъ незамѣтно. Скелетъ губки вполне явственно распадается на двѣ части: 1) поверхностный—покровный

¹⁾ Считаю необходимымъ отмѣтить фактъ отсутствія симбіоза у черноморской *Suberites domuncula* Nardo съ какимъ либо рачкомъ, въ то время какъ въ другихъ моряхъ эту губку находятъ почти исключительно въ сообществѣ съ отшельникомъ (*Pagurus*).

слой и 2) слой болѣе глубокой, при чемъ оба они мѣстами тѣсно сливаются между собою. Головчатые спиккулы болѣе глубокаго слоя расположены вертикально, опираясь головками на поверхность тѣла, покрываемаго губкой. Въ поверхностномъ же слой такіе же спиккулы располагаются подъ небольшимъ угломъ къ поверхности губки, т. е. болѣе или менѣе горизонтально. Эти спиккулы какъ бы выступаютъ изъ основного слоя, что замѣтно мѣстами, наружу на поверхность губки и здѣсь располагаются вышеуказаннымъ образомъ.

Между поверхностнымъ—кожнымъ слоемъ и тѣломъ губки наблюдаются пустые, не заполненныя паренхимой пространства, внутри же тѣла губки нѣтъ никакихъ просвѣтовъ, которые указывали бы на присутствіе каналовъ.

Спиккулы *tylostyli*—головчатые съ одного конца и заостренныя съ другого. Слегка изогнуты по длинѣ. Шаровидныя головки изрѣдка являются смѣщенными по длинѣ иглы.

Размѣры спиккулъ колеблются въ значительныхъ предѣлахъ отъ 0,162—0,417 мм. × 0,005—0,007 мм.

Кромѣ обыкновенныхъ головчатыхъ спиккулъ изрѣдка, обыкновенно въ основаніи губки, встрѣчаются маленькія иголочки, подобныя указываемымъ Topsent для *Ficulina ficus* Gray. (*Étude monogr. [des spongiaires de France. Таб. V, рис. 15]*). У такихъ иголочекъ наблюдается иногда какъ бы двойная головка, при чемъ обѣ части ея рѣдко бываютъ одинаково образованы въ видѣ шариковъ. Гораздо чаще верхняя головка конически заострена и снабжена крыловидными выростами, нижняя же какъ бы опоясана округленнымъ валикомъ. Размѣры такихъ спиккулъ не превышаютъ 0,152 мм. × 0,001 мм. ¹⁾

Такимъ образомъ эта форма какъ бы совмѣщаетъ въ себѣ признаки трехъ родовъ: *Pseudosuberites*, *Prosuberites* и *Ficulina*; правда, признаки послѣдняго второстепенные.

Мѣстонахождение. 1) Ляпи, на глубинѣ до 30 сажень, на раковинахъ мидій. 2) Противъ устья рѣки Альмы—глубина до 50 сажень, тоже на раковинахъ мидій.

¹⁾ Повидному эти спиккулы соответствуютъ описываемымъ Ridley а. Dendy (*Report on the Monaxonida. The voyage of H. M. S. Challenger, Zoology. vol. 20*) подъ названіемъ *discastra*.

Familia Clionidae.

Genus Cliona Grant.

1826. Cliona, Grant (Edinburgh New Philosophical Journal).

1833. Vioa, Nardo (Isis).

1866. Hymentiacidon (pars), Bowerbank (Mon. Brit. Spous).

Topsent такимъ образомъ характеризуетъ этотъ родъ: „Clionidae dont la spiculation complète se compose de tylostyles, d'oxes et de spirasteres. De ces trois sortes d'élément, une ou deux sont, dans certaines espèces, constamment frappées d'atrophie“.

Cliona vastifica Hancock.

(Таб. IV. 12, Таб. VI. 6).

1849. Cliona vastifica Hancock.

1849. „ gracilis Hancock.

1849. „ nortumbrica Hancock.

1849. „ corallinoides Hancock.

1862. Vioa Grantii Schmidt.

1866. Hymentiacidon celata Bowerbank.

1867. Cliona mazatlanensis Hancock.

1867. Pione nortumbrica Gray.

1867. Pione vastifica Gray.

1867. Pione corallinoides Gray.

1867. Pione gracilis Gray.

1867. Pione mazatlanensis Gray.

1867. Salpine Grantii Gray.

1898. Cliona concharum Thiele.

1880 Cliona pontica Tscherniavsky.

1886 Cliona stationis Nassonov.?

Сверлящая губка желтовато-краснаго цвѣта, живущая въ раковинахъ разнаго рода, въ толщѣ которыхъ продыравливаетъ свои ходы. Снаружи присутствіе губки обнаруживается наличностью маленькихъ круглыхъ отверстій или бурыхъ пятенъ какъ на внешней, такъ и на внутренней поверхности раковины. Сквозь отверстия высовываются наружу сосочки, имѣющіе значеніе оскулъ или поръ. Пятна-же получаютъ въ томъ случаѣ если сосочекъ не доходитъ до поверхности раковины, а только просвѣчиваетъ сквозь болѣе или менѣе тонкій не продыравленный еще слой известковаго вещества.

Внутри тѣла раковины губка образуетъ разнообразной формы камеры и ходы, при чемъ не рѣдко заполняетъ собою почти всю толщю раковины.

Скелетъ губки образованъ кремневыми тѣльцами трехъ родовъ. Megasclera: а) Tylostyli — съ шарообразной головкой на одномъ концѣ и заостренный на другомъ, гладкія, обыкновенно совершенно прямыя. Изрѣдка головки являются слегка какъ бы смѣщенными по длинѣ иглопочки. Иногда-же двѣ иглопочки сливаются своими головками, т. ч. получается длинная, обыкновенно искривленная спикула съ шарообразными вздутиемъ по серединѣ.

Размѣры этихъ спикулъ 0,168—0,340 mm. при толщинѣ 0,003—0,009 mm.

Въ изслѣдованныхъ мною экземплярахъ *C. vastifica* Hancock спикулы этого рода по количеству своему уступаютъ другимъ. Онѣ обыкновенно разбросаны по одиночкѣ кой-гдѣ въ стѣнкахъ тѣла губки, изрѣдка же группируются въ довольно плотные пучки.

б) Acantoxea—спикулы обоюдозаостренные, веретеновидной формы, слегка изогнуты по длинѣ, сплошь покрыты мельчайшими шипиками (обнаруживаемыми лишь при изслѣдованіи съ иммерсионными системами). Размѣры ихъ 0,120—0,140 mm. \times 0,002—0,003 mm.

Не рѣдко эти спикулы имѣютъ по серединѣ кольцообразное или шаровидное вздутіе, при чемъ оно можетъ быть или лишь едва замѣтнымъ, или-же вполне хорошо выраженнымъ. Эти обоюдоострыя спикулы очень многочисленны, такъ что являются преобладающими. Онѣ не группируются въ какой либо опредѣленный скелетъ, а залегаютъ въ беспорядкѣ въ стѣнкахъ тѣла губки, какъ въ частяхъ, расположенныхъ въ толщѣ раковины, такъ и въ стѣнкахъ сосочковъ, что противорѣчитъ наблюденіямъ Topsent, который говоритъ, что въ сосочкахъ находятся лишь головчатые пглы.

Microsclera: Sphaestra—маленькія кремневыя тѣльца, въ видѣ короткихъ и, относительно, толстыхъ, обыкновенно змѣвидно изогнутыхъ, иглочекъ съ тупыми и иногда закругленными концами. Покрыты сплошь едва замѣтными при сильныхъ увеличеніяхъ шипиками. Не рѣдко эти тѣльца имѣютъ шарообразное вздутіе по серединѣ. Размѣры: 0,008—0,012 mm при толщинѣ до 0,002 mm.

Место нахождения. Севастополь, Георгіевскій монастырь, Ляси и др. на раковинахъ *Ostrea* sp., *Cardium* sp.

Genus Kowalewskyella n. g.

(Таб. II. 7, Таб. V(1). 2).

Поверхность губки покрыта перепонкой съ большимъ количествомъ спикулъ. Субдермальные полости сильно развиты. Оскулы въ видѣ трубокъ, прободающихъ кожную перепонку. Спикулы трехъ родовъ: *acantoxea*—обоюдоострыя шиноватая, *acantotylostyli*—головчатая съ одного конца и острая съ другого, шиноватая и *oxea*—обоюдоострыя гладкія.

Kowalewskyella gracilis n. sp.

Губка яркаго киноворно-краснаго цвѣта, образуетъ тонкій налетъ на раковинахъ и растеніяхъ. Толщина тѣла ея едва достигаетъ 1 мм. Поверхность гладкая, матовая. Поръ не замѣтно. Оскулы иногда весьма многочисленные, въ видѣ небольшихъ коническихъ трубочекъ, возвышающихся надъ поверхностью губки, достигаютъ въ диаметръ до 0,3 мм. Поверхность губки сплошь покрыта, повидимому, безструктурной перепонкой, въ которую включены въ огромномъ количествѣ обоюдоострыя шиноватая спикулы. Подъ этой поверхностной кожей находятся обширныя полости. Въ массѣ тѣла губки тоже попадаются полости, но незначительныя по своимъ размѣрамъ. Соединеніемъ между тѣломъ губки и ея кожей служатъ трубки, прободающія послѣднюю и образующія надъ ея поверхностью оскулы. Тѣло губки переполнено спикулами въ большинствѣ случаевъ лежащими безъ всякаго порядка, иногда же группирующимися въ идущіе въ болѣе или менѣе вертикальномъ направленіи пучки; въ основномъ же слоѣ губки, головчатая спикулы торчатъ вертикально, опираясь головками на поверхность покрытаго губкой предмета, острыми же концами направлены къ периферіи, при чемъ онѣ болѣе или менѣе параллельны между собою и перпендикулярны къ основанію губки.

Спикулы трехъ родовъ: 1) *Acantoxea*—обоюдоострыя, шиноватая; нерѣдко одинъ изъ концовъ приглушенъ, иногда же совершенно тупой, даже слегка утолщенный; слегка изогнуты по длинѣ. Шипики толстые, короткіе, разбросаны по всей длинѣ иглы.

Размѣры ихъ: 0,098 мм. × 0,005 мм.

Спикулы этого рода находятся почти исключительно въ кожной перепонкѣ губки, гдѣ расположены обыкновенно плашмя и безъ всякой группировки въ какую либо сѣть.

2) *Oxea*—спикулы обоюдоострыя, утолщенные при одномъ концѣ и постепенно утоньшающіяся къ другому, гладкія, обыкновенно съ волнистой поверхностью.

Размѣры ихъ: 0,181 мм. × 0,005 мм.

Эти спикулы находятся въ тѣлѣ губки, входятъ въ составъ пучковъ, кой гдѣ встрѣчающихся въ ея толщѣ, а такъ-же образуютъ стѣнки оскулярныхъ трубокъ и самихъ оскулъ, при чемъ располагаются вдоль трубки въ видѣ тѣсно сплоченной массы.

3) *Acantotylostyli*—головчатая, изрѣдка просто тупая на одномъ концѣ и острая на другомъ, шиноватая, слегка изогнутая по длинѣ. Шипы разбросаны по всему тѣлу спикулы и кромѣ того сгруппированы въ большемъ количествѣ на головкѣ или тупомъ концѣ.

Размѣры ихъ: 0,131 мм. × 0,008 мм.

Эти спикулы, какъ уже сказано выше, находятся въ основномъ слоѣ губки.

Мѣстонахожденіе. 1) Ляспи—до 30 сажень. 2) У Георгіевскаго монастыря—9 сажень.

Описанную здѣсь форму, въ зависимости отъ составныхъ частей скелета, а такъ-же на основаніи общаго ея строенія я считаю возможнымъ отнести къ семейству *Clavulina* и, хотя она, повидимому, и не является сверлящей губкой, но присутствіе такихъ характерныхъ особенностей какъ образованная такъ-же какъ у *Clione* оскулы, мнѣ кажется даетъ нѣкоторое основаніе считать ее болѣе близкой къ формамъ, включеннымъ въ подсемейство *Clionidae*, чѣмъ какимъ либо другимъ.

Кромѣ описанныхъ мною выше формъ, въ Черномъ морѣ, судя по работѣ Чернявскаго (Прибрежныя губки Чернаго и Каспійскаго морей), должны бы находиться еще слѣдующія:

Amorphina dubia Tschern.
Amorphina protochalina Tschern.
Protoschmidtia simplex Tschern.
Protoschmidtia transitans Tschern.
Protoschmidtia foraminosa Tschern.
Schmidtia intermedia Tschern.
Pellina longispicula Tschern.
Pellina foraminosa Tschern.
Reniera alba Schmidt.
Reniera nigricans Tschern.
Chalina digitata Schmidt.
Tedaniella cylindrigena Tschern.
Pellinula cribrosa Tschern.
Pellinula schmidtii Tschern.
Syberites prototupus Tschern.
Cliona typica Nardo.
Cliona sp.
Protesperia simplex Tschern.
Protosperia lobimana Tschern.
Esperia stepanovii Tschern.
Esperia irregularis Tschern.
Esperia contarenii Schmidt.
Esperia dubia Tschern.

Всего 23 формы, изъ коихъ 18 описаны цитируемымъ авторомъ какъ новыя, при чемъ изъ послѣднихъ 8 принадлежать къ новымъ, устанавливаемымъ имъ же родамъ:

Protoschmidtia, *Tedaniella*, *Pellinula*, *Protesperia*.

Относительно 10-ти изъ перечисленныхъ выше 23 формъ я не могъ себѣ составить никакого представленія по причинѣ ихъ отсутствія или слишкомъ ничтожныхъ размѣровъ ихъ образцовъ въ изучавшихся мною коллекціяхъ Зоологическаго музея С.-Петербургской Академіи Наукъ и Харьковскаго университета. Формы эти слѣдующія:

Amorphina dubia Tschern.
Amorphina protochalina Tschern.
Pellina foraminosa Tschern.
Reniera alba Schmidt.
Reniera nigricans Tschern.
Chalina digitata Schmidt.
Tedaniella cylindrigera Tschern¹⁾.
Cliona typica Nardo.
Cliona sp.
Protesperia simplex Tschern.

Изученіе же остальныхъ 13 формъ, образцы которыхъ имѣлись въ моемъ распоряженіи, привело къ слѣдующимъ результатамъ.

1) Всѣ виды, устанавливаемаго Чернявскимъ рода *Protoschmidtia*, а также *Schmidtia intermedia* и *Pellina longispicula*, по моему мнѣнію, ничто иное, какъ модификація одной лишь формы, указанной мною въ этой работѣ какъ *Petrosia clavata* B. Cricwelli.

2) Образцы *Pellinula cribrosa* Tschern. и *Pellinula schmidtii* Tschern. суть маленькіе обрывки *Reniera* (виды которыхъ мною не могли быть установлены за крайне ничтожными размѣрами объектовъ) съ случайною примѣсью микросклеръ и спикулъ, характерныхъ для *Esperia foraminosa* Schm.

3) *Suberites prototypus* Tschern. безъ сомнѣнія есть ничто иное, какъ *Raspailia incrustans* mihi.

4) *Protesperia lobimana* Tschern. = *Pellina semitubulosa* Schm.

5) *Esperia stepanovii* Tschern. = *Stylopus coriaceus* Fristedt.

6) *Esperia irregularis* Tschern. = *Protosuberites simplex* mihi.

¹⁾ Отсутствіе этой формы для меня очень прискорбно, т. к. она является единственнымъ представителемъ новаго устанавливаемаго Чернявскимъ рода *Tedaniella* и ближайшее знакомство съ нею было бы весьма желательнымъ.

7) *Esperia contarenii* Schmidt=*Esperella Jophon mibi*.

8) *Esperia dubia* Tschern.=*Esperella modesta* Schmidt.

Эти результаты даютъ, мнѣ кажется, право не включать пока въ списокъ фауны губокъ Чернаго моря и вышеупомянутыя 10 формъ, въ надеждѣ, что дальнѣйшія изслѣдованія въ концѣ концовъ либо подтвердятъ ихъ права на существованіе въ качествѣ самостоятельныхъ формъ, либо выяснятъ, что именно нужно понимать подъ той или другой изъ нихъ.

Такимъ образомъ въ настоящее время, впродъ до новыхъ фактовъ, можно считать, что фауна кремневыхъ одноосныхъ губокъ Чернаго моря состоитъ изъ слѣдующихъ элементовъ:

- 1) *Halichondria grossa* Schmidt.
- 2) *Halichondria luxurians* Schmidt.
- 3) *Halichondria* sp.
- 4) *Pellina semitubulosa* Schmidt.
- 5) *Petrosia clavata* B. Crivelli.
- 6) *Petrosia coriacea* n. sp.
- 7) *Reniera aquaeductus* Schmidt.
- 8) *Reniera ascidia* Schmidt.
- 9) *Reniera inflata* Schmidt.
- 10) *Reniera densa* Bowerbank.
- 11) *Reniera palmata* Schmidt.
- 12) *Reniera pallida* Bowerbank.
- 13) *Reniera informis* Schmidt.
- 14) *Reniera tubulifera* n. sp.
- 15) *Reniera curiosa* n. sp.
- 16) *Reniera* sp.
- 17) *Reniera* sp.
- 18) *Reniera* sp.
- 19) *Pachychalina irregularis* Tscherniavsky.
- 20) *Esperella muscoidea* Tscherniavsky.
- 21) *Esperella Jophon* n. sp.
- 22) *Esperella Lorenzii* Schmidt.
- 23) *Esperella foraminosa* Schmidt.
- 24) *Esperella modesta* Schmidt.
- 25) *Muxilla veneta* Schmidt.

- 26) *Muxilla variisclera* n. sp.
- 27) *Stylopus coriaceus* Fristedt.
- 28) *Raspailia incrustans* n. sp.
- 29) *Suberites domuncula* Schmidt.
- 30) *Protosuberites simplex* n. sp.
- 31) *Cliona vastifica* Hancock.
- 32) *Kowalewskyella gracilis* n. sp.

Всего 32 формы, принадлежащія 13-ти родамъ. Отбросивъ три вида *Reniera*, указать для которыхъ видовыя названія я не рѣшаюсь, мы находимъ въ Черномъ морѣ 29 болѣе или менѣе твердо установленныхъ формъ, изъ которыхъ около половины (13) принадлежитъ къ обитателямъ Средиземнаго моря.

Формы эти слѣдующія:

- Halichondria grossa* Sch.
- Halichondria luxurians* Sch.
- Pellina semitubulosa* Sch.
- Petrosia clavata* B, Cr.
- Reniera aquaeductus* Sch.
- Reniera inflata* Sch.
- Reniera palmata* Sch.
- Reniera informis* Sch.
- Esperella Lorenzii* Sch.
- Esperella foraminosa* Sch.
- Muxilla veneta* Sch.
- Suberites domuncula* Sch.
- Cliona vastifica* Hancock.

Изъ нихъ нѣкоторыя, какъ *Suberites domuncula* Schmidt и *Cliona vastifica* Hancock пользуются вообще широкимъ распространеніемъ ¹⁾.

Затѣмъ *Reniera ascidia* Schmidt, *R. densa* Bowerbank и *R. pallida* Bowerbank указываются для Атлантическаго океана (1) у береговъ Флориды, 2) и 3) берега Англи).

¹⁾ Между прочимъ *Pellina semitubulosa* Schmidt приводится для Балтійскаго моря.

Stylopus corriaceus для западнаго берега Швеции. Всѣ же остальные, за исключеніемъ *Esperella Jophon* n. sp., *Muxilla variisclera* n. sp., *Protosuberites simplex* n. sp. и *Kowalewskyella gracilis* n. sp., стоятъ болѣе или менѣе близко къ тѣмъ, либо другимъ формамъ, пользующимся вообще широкимъ распространениемъ и ничѣмъ не выдѣляются изъ рода себѣ подобныхъ.

Выключенныя же 4 формы носятъ нѣсколько иной характеръ. *Esperella Jophon* n. sp. является какъ бы промежуточной между двумя родами *Esperella Vosmaer* и *Jophon Gray*, при чемъ, повидному, стоитъ ближе къ первому. *Muxilla variisclera* n. sp. является формой промежуточной между родами *Muxilla Schmidt* и *Esperella Vosmaer*. *Protosuberites simplex* n. sp. представляетъ собою форму, включающую въ себѣ признаки двухъ, а то и трехъ родственныхъ между собою родовъ: *Pseudosuberites Topsent*, *Protosuberites Topsent* и, пожалуй, *Ficulina Gray*.

Наконецъ, послѣдняя форма *Kowalewskyella gracilis* n. sp. стоитъ, повидному, совершенно особнякомъ. Такимъ образомъ фауна одноосныхъ кремневыхъ губокъ Чернаго моря, по видному, имѣетъ тотъ же характеръ, какъ и вся вообще фауна этого бассейна.

Именно, ядро ея состоитъ изъ формъ средиземноморскихъ или же близкихъ къ нимъ; нѣкоторое количество формъ пользуется широкимъ географическимъ распространениемъ и наконецъ вышеприведенныя 4 являются, повидному, свойственными исключительно Черному морю.

Такъ какъ первыя три изъ нихъ, обладая каждая признаками двухъ, но меньшей мѣрѣ, родовъ, должны быть признаны формами безусловно древними, то, весьма возможно, что онѣ являются пережитками древней самобытной фауны нашего бассейна—„древними автохтонами“ Совинскаго.

Возможно также, что и *Kowalewskyella gracilis* n. sp. тоже должна быть отнесена къ той же группѣ древнихъ автохтоновъ.

Такимъ образомъ въ составъ фауны губокъ Чернаго моря пока входитъ лишь 32 вида. Конечно, этимъ количествомъ врядъ ли волюнѣ исчерпывается фауна. Весьма возможно и даже, можно сказать, навѣрно изслѣдователи найдутъ возможность пополнить предложенный здѣсь списокъ еще не однимъ представителемъ интересующей насъ группы. Но во всякомъ случаѣ возлагать осо-

бенно большія надежды на дальнѣйшія изслѣдованія достаточныхъ оснований нѣтъ съ тѣхъ поръ, какъ для насъ болѣе или менѣе выяснился физическій характеръ Чернаго моря.

Глубоководныя экспедиціи, работавшія на Черномъ морѣ въ 1890 и 1891 годахъ, даютъ намъ вѣскіе факты, говорящіе за то, что надежды, которые могли возлагать на изученіе нашего моря изслѣдователи еще восьмидесятыхъ годовъ, для насъ представляются совершенно несбыточными мечтами. Именно, данныя солености даютъ намъ возможность представить слѣдующую картину: Черное море представляетъ собой бассейнъ значительно уступающій въ процентномъ содержаніи соли своему ближайшему, при томъ находящемуся съ нимъ въ непосредственномъ соединеніи, сосѣду—Средиземному морю. Въ то время, когда соленость этого послѣдняго въ среднемъ выражается 38‰, для Чернаго моря эта средняя величина равняется лишь 19,6‰, иначе говоря почти въ два раза меньше. При чемъ распредѣленіе солености таково:

Глубина въ сажняхъ.	‰ солености.
0	17,8
10	17,9
20	18,3
40	19,3
100	22,0
ниже 100	22,5

Изъ приведенной таблицы является очевиднымъ, что ничтожная сама по себѣ соленость поверхностныхъ слоевъ нѣсколько возрастаетъ съ глубиной. Но возрастаніе это настолько незначительно, что во всей своей массѣ Черное море является солонатоводнымъ бассейномъ.

Затѣмъ, какъ упомянуто было уже и выше, на глубинѣ 100 сажень вода Чернаго моря содержитъ значительное количество сероводорода и чѣмъ дальше въ глубь, тѣмъ содержаніе его увеличивается (на глубинѣ 100 сажень на 100 метровъ воды приходится 33 кубическихъ сантиметра H_2S , на глубинѣ 1185 саж. содержаніе его возрастаетъ до 655 центиметровъ¹⁾). Такое количе-

¹⁾ Данныя о солености и содержаніи H_2S взяты изъ „Лекцій по физической географіи“ Фовъ-Шпиндлера.

ство сѣроводорода дѣлаетъ совершенно невозможнымъ существованіе въ Черномъ морѣ, на глубинѣ болѣе 100 сажень, какихъ бы то ни было организмовъ, исключая специальныхъ бактерій.

Само собою разумѣется, что при такихъ физическихъ условіяхъ Чернаго моря, богатой фауна его быть не можетъ, но какъ видно изъ данной работы, въ ней есть весьма интересныя формы и возможно, что при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ количество этихъ послѣднихъ еще нѣсколько возрастетъ. И безусловно интересно и важно было бы, если только есть какая либо возможность, постараться выяснитъ связь этихъ формъ съ формами ископаемыми сарматскихъ отложеній.

Можетъ быть и губки, относительно которыхъ до сихъ поръ палеонтологи ограничивались лишь указаніемъ на присутствіе иголь въ тѣхъ или другихъ слояхъ, могутъ прибавитъ нѣсколько свѣта, способствующаго къ выясненію исторіи Чернаго моря.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Spongien fauna des Schwarzen Meeres besteht aus folgenden Formen:

- Halichondria grossa Schmidt.
- Halichondria luxurians (Schmidt).
- Halichondria sp.
- Pellina semitubulosa Schmidt.
- Petrosia clavata B. Crivelli.
- Petrosia coriacea n. sp.
- Reniera aquaeductus Schmidt.
- Reniera ascidia Schmidt.
- Reniera densa Bowerbank.
- Reniera inflata Schmidt.
- Reniera informis Schmidt.
- Reniera pallida Bowerbank.
- Reniera palmata Schmidt.
- Reniera curiosa n. sp.
- Reniera tubulifera n. sp.
- Reniera sp.
- Reniera sp.
- Reniera sp.
- Pachychalina irregularis (Tscherniawsky).
- Esperella muscoidea Tscherniawsky.
- Esperella Jophon n. sp.
- Esperella Lorenzii Schmidt.
- Esperella foraminosa Schmidt.
- Esperella modesta Schmidt.

Myxilla veneta Schmidt.
 Myxilla variisclera n. sp.
 Stylopus coriaceus Fristedt.
 Raspailia incrustans n. sp.
 Suberites domuncula Schmidt.
 Protosuberites simplex n. g. n. sp.
 Cliona vastifica Hancock.
 Kowalewskyella gracilis n. g. n. sp.

Unter diesen Formen gehören 14, d. h. ungefähr die Hälfte der ganzen Menge zu den Bewohnern des Mittelländischen Meeres. Welche sind:

Halichondria grossa Sch.
 Halichondria luxurians Sch.
 Pellina semitubulosa Sch.
 Petrosia clavata B. Cr.
 Reniera aquaeductus Sch.
 Reniera inflata Sch.
 Reniera informis Sch.
 Reniera palmata Sch.
 Esperella Lorenzii Sch.
 Esperella foraminosa Sch.
 Esperella modesta Sch.
 Myxilla veneta Sch.
 Suberites domuncula Sch.
 Cliona vastifica Hanc.

Einige von ihnen wie *Pellina semitubulosa* Sch., *Suberites domuncula* Sch. und *Cliona vastifica* Hanc. genissen überhaupt eine weite geographische Verbreitung.

Weiter weisen verschiedene Autoren auf das Vorkommen einer Anzahl von Formen wie *Reniera ascidia* Sch., *R. Densa* Bow. und *R. pallida* Bow. im Atlantischen Ocean.

Stylopus coriaceus Fr. beschreibt Fristedt unter denen der westlichen Strecke Landes am Ufer von Schweden.

Alle übrigen aber, mit Ausnahme von fünf stehen mehr oder weniger nach diesen oder anderen Formen, welche im Mittelländischen Meere getroffen werden, oder welche eine weite Verbreitung finden. Diese fünf Formen sind: *Esperella Jophon* n. sp., *Myxilla variisclera*

n. sp., *Raspailia incrustans* n. sp., *Protosuberites simplex* n. g. n. sp. und *Kowalewskyella gracilis* n. g. n. sp.

Esperella Jophon n. sp.
 (Taf. II. 6, IV. 7, V. 5).

Die Farbe ist braun-grün. Die Oberfläche ist rau, hügelartig. Sich vereinigend bilden die Hügel kleine Zweiglein. Die ganze Oberfläche ist mit einem dünnen durchsichtigen Häutchen bedeckt. Die Poren sind wenig bemerkbar. Oscula sind abgerundeter Form mit emporgehobenem Rand. Das Gerüst ist in Form eines groben Netzes mit abgerundeten Schlingen. Die Hornsubstanz ist sehr stark entwickelt.

Megascleren: Tylostyli—zugespitzt, in den meisten Fällen mit schwach ausgedrücktem Köpfchen, spindelförmig, selten der Länge nach leicht gebogen 0,284 mm. × 0,009 mm.

Microscleren: Sigmata 0,055—0,066 mm. Anisochelae (0,040 mm.) gebräuchlichen Typuses für die Art in kleiner Anzahl in Rosetten versammelt an der Oberfläche des Schwammes.

Anisochelae (0,005 mm.—0,019 mm.) werden in grossen Anzahl getroffen, wobei bei vielen die Körper verkrümmt sind. Diese Krümmung geht von einer kaum bemerkbaren bis zu einer C-förmigen fort, dabei bemerkt man das Zusammenfliessen der Zacken und dann nehmen solche Körperchen die den Bipocillen eigene Form an.

Fundort: Sebastopol.

Myxilla variisclera n. sp.
 (Taf. IV. 10, VI. 2).

Körper incrustierend, dünn. Farbe braun. Die Oberfläche ist mit einem Häutchen bedeckt, welche aus einer dünnen Schicht ligender Nadeln mit einer grossen Anzahl Microscleren besteht. Das Gerippe hat das Ansehen eines recht dichten Netzes mit viereckigen Schlingen. Hornsubstanz schwach entwickelt.

Megascleren: 1) Styli—glatt, zugespitzt, leicht gebogen, bisweilen mit einer oder zwei kugelförmigen Schwellungen in der Mitte. 0,208 mm. × 0,009. 2) Tylosta—leicht spindelförmig verdickt, bisweilen schwach dornig 0,183 × 0,005 mm.

Microscleren: 1) Sigmata—nichtselten mit kugelförmiger Anblasung in der mitte. 0,047 mm.

2) Isochela: a) *I. tridentata* (bis 0,029 mm.) manchmal stark gebogen. b) *I. palmata* (bis 0,029 mm.).

3) Anisochela—stellen den Uebergang zwischen *I. tridentata* und *I. palmata* dar.

Fundort: Sebastopol. In der Tiefe 10—12 m.

***Raspailia incrustans* n. sp.**

(Taf. V. 6, VII. 1).

Körper dünn, incrustierend. Farbe zinnober.

Megascleren: 1) Styli, das abgerundete, dank und wann knotige Ende ist gewöhnlich mit einer Anzahl bisweilen knotiger, Dornen, bedekt. $0,197-0,326 \times 0,008-0,011$ mm. 2) Styli—vollständig ohne Dornen. $0,150 \times 0,004$ mm. 3) Toxa—0,243 mm. 4) Acantostyli—kurz, ganz dornig.

Microscleren: 1) Isochela palmata 0,009—0,011 mm. 2) Sphaestra—gewöhnlich von unregelmässigen Form dank der ungleichmässigen Entwicklung der Dornen. Im Gerippe sitzen die Acantostyli und die grösseren Styli (mit dornigen Köpfchen) mit den stumpfen Enden an der Grundlage des Schwammes, die Spitzen aber regen senkrecht nach oben hervor. Die kleineren Styli sind in der oberflächlichen Schicht des Schwammes vertheilt, mehr oder weniger parallel der Oberfläche. Sphaestra liegen an der Grundlage des Schwammes.

Fundort: Ssuchum—Kale, in der Tiefe 2—3 met.

***Protosuberites prototipus* n. g. n. sp.**

(Taf. VI. 5).

Der Schwamm bildet ungemein dünne rostbraune Anflüge. Das Gerippe zerfällt in zwei Theile: 1) Die oberflächliche Schicht mit liegenden Nadeln und 2) eine tiefere, in welcher die Nadeln vertical gelegen sind, in dem sie mit ihren Köpfchen an der Grundlage des Schwammes sitzen. Es sind auch Subdermalhöhlen. Tylostyli—leicht gebogen. $0,162-0,417 \times 0,005-0,007$ mm. In der Grundschicht trifft man bisweilen kleine Nadeln welche, von H. Topsent für die Ficulina beschrieben werden (discastra?).

Fundort: Liaspi—60 met.

***Kowalewskyella gracilis* n. g. n. sp.**

(Taf. II. 7, VII. 2).

Der Schwamm bildet zarte zinnoberrote Anflüge auf den Muscheln und Pflanzen. Die Oberfläche ist glatt. Die Poren sind nicht bemerkbar. Ausströmungsöffnungen in Form kleiner konischer Röhrechen manchmal in grosser Anzahl.

Die Oberfläche des Schwammes ist ganz mit einem augenscheinlich structurlosen Häutchen mit einer grossen Anzahl Nadeln bedeckt. Unter diesem Häutchen befinden sich die Subdermalhöhlen.

Nadeln: 1) Acantoxea—eines von den Enden ist nicht selten abgestumpft und sogar verdickt, leicht gebogen. $0,098 \times 0,005$ mm. Diese Nadeln befinden sich fast ausschliesslich in dem Häutchen.

2) Oxea—gewöhnlich mit gewellter Oberfläche, $0,181 \times 0,005$, in dem Körper des Schwammes, wo sie nur selten Fasern bilden, welche in mehr oder weniger vertikaler Richtung gehen, bilden die Wände der hinausführenden Kanäle und ihrer Oeffnungen, liegen ohne jede Ordnung in den weichen Theilen des Schwammes.

3) Acantostyli—leicht gebogen mit einer grossen Anzahl Stacheln, welche auf den Köpfchen gruppiert sind, $0,131 \times 0,008$ mm., stehen in der Grundschicht des Schwammes vertical, mit den Spitzen nach.

Fundort: Liaspi—60 met., S-ct Geogr's Kloster—18 met.

Die oben erwähnten fünf Schwämme muss man dem Anscheine nach durchaus für sehr alte Formen halten, auf Grund folgender Erwägungen.

Bei der *Esperella Iophon* n. sp. finden wir Merkmale der Gattungen *Esperella* und *Iophon*, bei der *Myxilla variisclera* n. sp. die Merkmale der Gattungen *Myxilla* und *Esperella*, bei der *Protosuberites prototipus* n. sp. die Merkmale der Gattungen *Protosuberites*, *Pseudosuberites* (und theilweise *Ficulina*?).

Weiter stellt die *Raspailia incrustans* n. sp. gleichsam nur die Grundplatte ohne zweigige Auswüchse dar, wie das bei den bekannten Arten dieser Gattung beobachtet wird. Endlich die *Kowalewskyella gracilis* n. sp. stellt dem Anscheine nach einen Schwamm dar, welcher dem Bau und der Kieselartigen Bildung nach, den Repräsentanten der Familie der Clionidae sehr ähnlich ist, obgleich er nicht als bohrender Schwamm erscheint.

1. *Brandt J. F.* Second rapport sur l'expédition zoologique et paléontologique dirigée par lui (Bull. de l'Acad. de St. Petersb. T. III, № 2).
2. *Ваинеръ Н.* Отчетъ о зоологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1863 году на „Южномъ берегу“ Крыма (Казань 1864 г.).
3. *Маркузенъ.* Записка о фаунѣ Чернаго моря (Труды I-го Съезда Русск. Естеств. 1868 г.).
4. *Чернявскій В.* Предварительное сообщеніе по фаунѣ Чернаго моря (Проток. I-го Съезда Р. Е. 1868 г.).
5. — *Materialia ad zoographiam ponticam comparatam* (Труды I-го Съезда Р. Е. 1868 г.).
6. — 2-е предварительное сообщеніе по фаунѣ Чернаго моря (Проток. II-го Съезда Р. Е. 1869 г.).
7. *Ульянинъ В.* Отчетъ о поѣздкѣ къ берегамъ Чернаго моря въ 1868 году (Годичное засѣданіе Об. Л. Ест. въ Москвѣ 1869 г.).
8. — Матеріалы для фауны Чернаго моря (Извѣстія Об. Л. Ест. Москва 1872 г.).
9. *Кричагинъ Н.* Отчетъ о фаунистическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1872 г. на восточномъ берегу Чернаго моря (Записки Кіев. Об. Естеств. 1873 г.).
10. *Чернявскій В.* Прибрежныя губки Чернаго и Каспійскаго морей (Bullet. de la Société des Naturalistes. Moscou 1879, 1880).
11. *Насоновъ.* О сверлящихъ губкахъ сем. Sponidae (Проток. засѣданій Зоологич. отдѣла Об. Естеств. Москва 1886 г.).
12. *Переяславцева.* Дополненіе къ фаунѣ Чернаго моря. 1891 г.
13. *Остроумовъ.* О гидробиологическихъ изслѣдованіяхъ въ устьяхъ Ю. Русскихъ рѣкъ въ 1895 г. (Извѣстія Ак. Наукъ 1897 г.).
14. — *Liste des spongiaires de la Mer noire* (Congrès international de Zoologie. 1892. Moscou 2 partie 159).

Таблица I.

1. *Halichondria grossa* Schm.
2. *Halichondria luxurians* Schm.
3. *Petrosia clavata* Bals. Criv.
4. *Petrosia coriacea* n. sp.
5. *Reniera aquaeductus* Schm.
6. *Reniera ascidia* Schm.
7. *Reniera inflata* Schm.
8. *Reniera palmata* Schm.

Таблица II.

1. *Reniera densa* Bowerb.
2. *Reniera pallida* Bowerb.
3. *Reniera tubulifera* n. sp.
4. *Pellina semitubulosa* Schm.
5. *Suberites domuncula* Schm.
6. *Esperella Jophon* n. sp.
7. *Kowalewskyella gracilis* n. g. n. sp.

Таблица III.

1. *Halichondria grossa* Schm.
 - a. Строеіе скелета ¹⁾ ×10.
 - b. Обоюдоострая спикула ×125.
2. *Halichondria luxurians* Salm.
 - Спикулы ×125.
3. *Halichondria* sp.
 - a. Строеіе скелета ×10. a) *Halichondria* съ водорослями, b) *Esperella*.
 - b. Спикула ×125.

¹⁾ Рисунки, изображающіе строеіе скелета схематизированы.

4. *Pellina semitubulosa* Schm.
 - а. Строение скелета $\times 10$.
 - б. Строение кожицы, покрывающей губку.
 - в. Спиккула $\times 125$.
5. *Petrosia clavata* Bals. Criv.
 - а. Строение скелета $\times 10$.
 - б. в. Спиккулы $\times 250$.
6. *Petrosia coriacea* n. sp.
 - а. Поперечный разрез через губку.
 - б. Строение скелета $\times 10$.
 - в. д. е. Спиккулы $\times 250$.
7. *Reniera aqueductus* Schm.
 - а. Строение скелета $\times 60$.
 - б. Спиккула $\times 250$.
8. *Reniera densa* Bowerb.
 - а. Строение скелета $\times 10$.
 - б. Спиккула $\times 250$.
9. *Reniera inflata* Schm.

Строение скелета $\times 10$.

Таблица IV.

1. *Reniera ascidia* Schm.
 - а. Строение скелета $\times 10$.
 - б. Спиккула $\times 250$.
 - в. Часть скелета поверхностного слоя губки $\times 60$.
2. *Reniera curiosa* n. sp.
 - а. Строение скелета $\times 10$.
 - б. Спиккула $\times 250$.
3. *Reniera pallida* Bowerb.
 - а. б. Спиккулы $\times 250$.
4. *Reniera informis* Schm.

Спиккула $\times 250$.
5. *Reniera tubulifera* n. sp.

Спиккула $\times 250$.
6. *Reniera palmata* Schm.

Спиккула $\times 250$.
7. *Esperella Iophon* n. sp.
 - а. Строение поверхностной части скелета $\times 10$.
 - б. Сеть роговых волокон $\times 10$.

8. *Esperella Lorenzii* Schm.

Строение поверхностной части скелета $\times 10$.
9. *Myxilla veneta* Schm.

Строение скелета $\times 10$.
10. *Myxilla variisclera* n. sp.

Строение скелета $\times 10$.
11. *Suberites domuncula* Schm.

Строение скелета поверхностного слоя $\times 60$.
12. *Clione vastifica* Hanck.

Общій видъ части губки, извлеченной изъ раковины устрицы.
а—а. Поверхность раковины, б. Оскулумъ.

Таблица V.

1. *Reniera curiosa* n. sp.
 - а. Громадная спиккула $\times 62$.
 - б. в. Четырехосные спиккулы, найденныя въ той же губкѣ.
2. *Pachychalina irregularis* Tschern.
 - а. б. Спиккулы $\times 250$.
3. *Esperella Lorenzii* Schm.
 - а. Нормальная спиккула $\times 250$.
 - б. Спиккула образованная, повидному, двумя, сросшимися своими головками $\times 250$.
 - в. *Anisochaela* первого рода (3)¹⁾ $\times 750$.
 - д. *Anisochaela* второго рода (4) $\times 800$.
4. *Esperella muscoidea* Tschern.
 - а. Спиккула $\times 250$.
 - б. Sigma $\times 250$.
 - в. Токон $\times 250$.
 - д. *Anisochela* (3) $\times 800$.
5. *Esperella Iophon* n. sp.
 - а. Спиккула $\times 250$.
 - б. Проросшая головка спиккулы $\times 250$.
 - в. Крупныя *anisochelae* (а)¹⁾ $\times 750$.
 - д. Мелкія *anisochelae* (б) $\times 1120$.
 - е. Мелкія *anisochelae* съ различно изогнутымъ стволикомъ (в) $\times 1120$.

¹⁾ См. эти-же цифры и буквы въ текстѣ.

6. *Raspailia incrustans* n. sp.
 а. Головные концы спикулъ съ короткими шипами (1) $\times 1150$.
 б. То-же съ вытянутыми округленными шипами $\times 2250$.

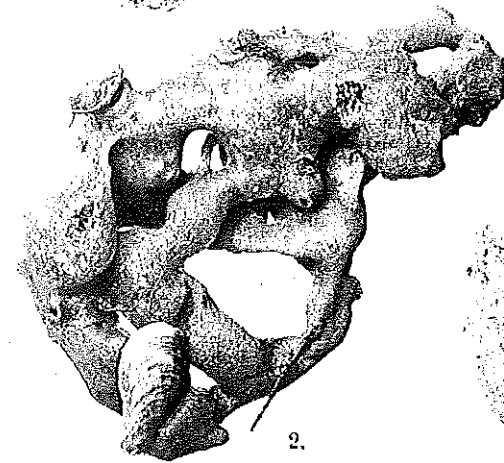
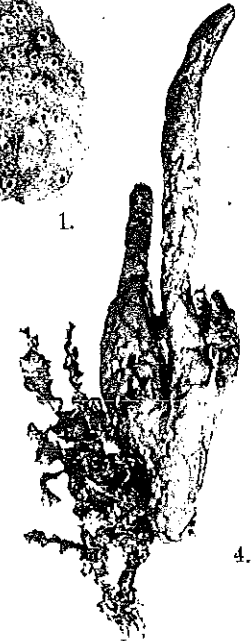
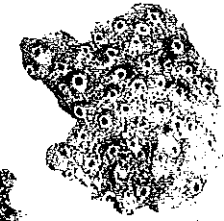
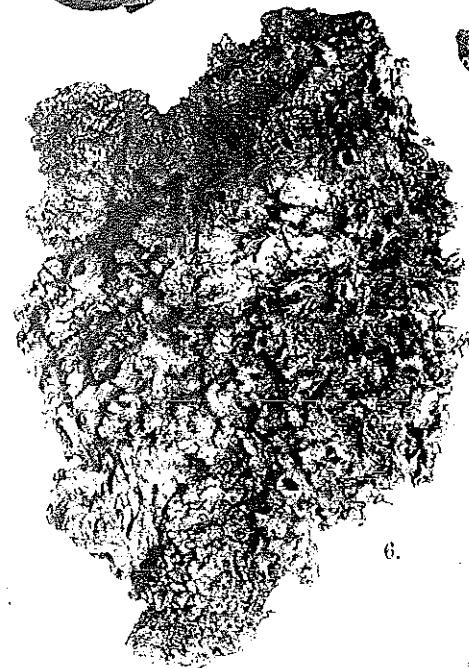
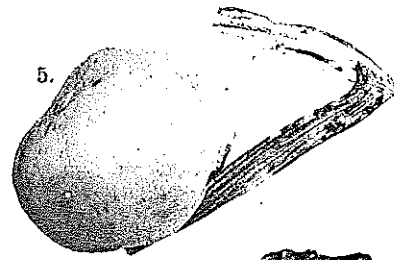
Таблица VI.

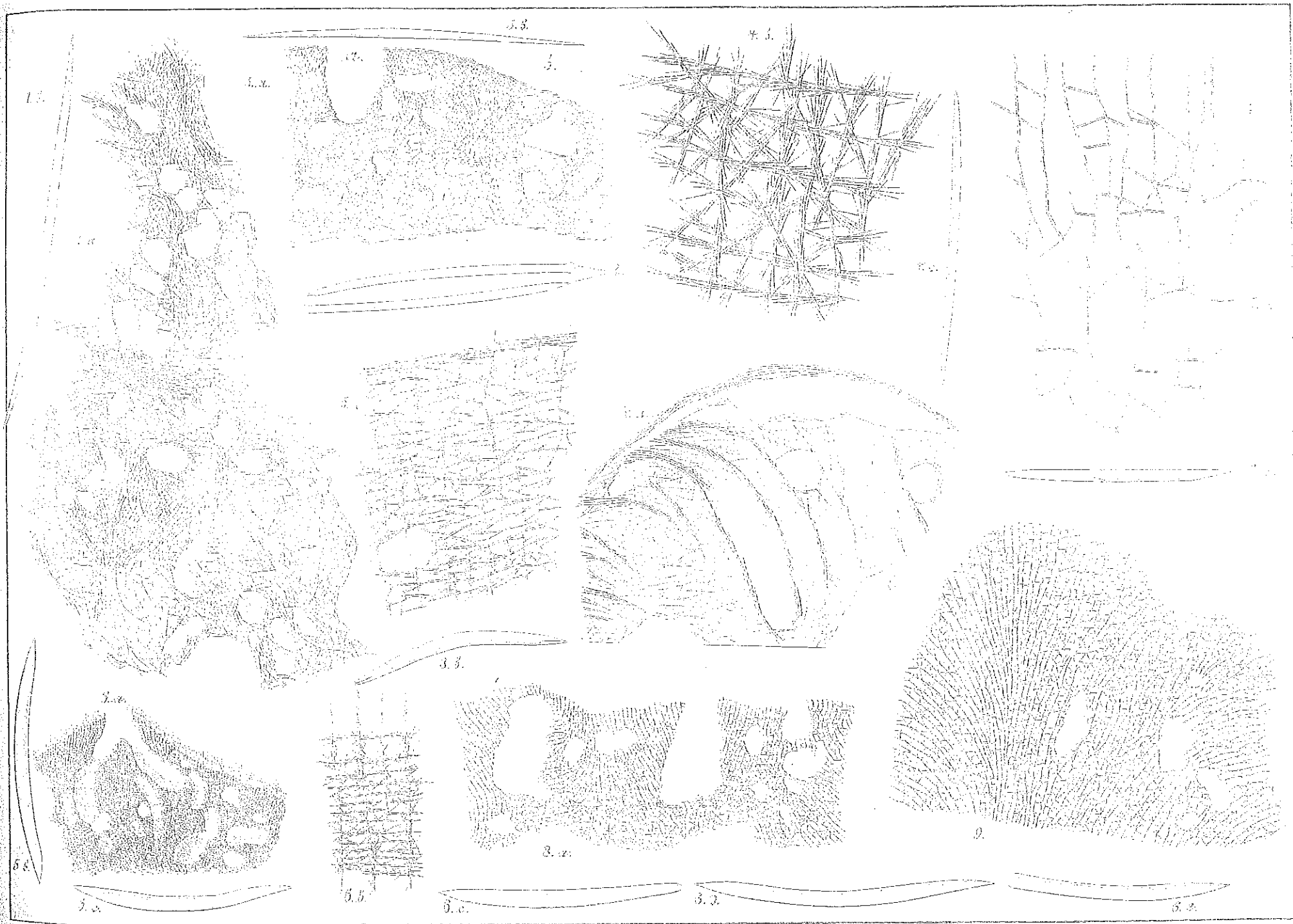
1. *Myxilla veneta* Schm.
 а. Спикула, покрытая шипиками (1) $\times 250$.
 б. Головка и остріе шиповатой спикулы $\times 1120$.
 в. Спикула гладкая (2) $\times 250$.
 д. Головка гладкой спикулы $\times 1120$.
 е. Малая гладкая головчатая спикула (3) $\times 500$.
 ф. Isochela (1) $\times 750$.
 г. Sigma (2) $\times 800$.
2. *Myxilla variisclera* n. sp.
 а. б. в. д. Спикулы $\times 250$.
 е. ф. Sigmata $\times 500$.
 г. Isochelae tridentatae (1) $\times 800$.
 д. Isochelae tridentatae (2) $\times 800$.
 и. к. л. Формы тѣлецъ переходныхъ отъ изохель къ анизохельямъ (3) $\times 800$.
3. *Stylopus coriaceus* Frist.
 а. Tyloa $\times 250$.
 б. в. Acantotylostyli $\times 250$.
 д. Строение скелета $\times 60$.
4. *Suberites domuncula* Schm.
 а. Styli $\times 125$.
 б. Шаровидная головка спикулы $\times 125$.
5. *Protosuberites prototypus* n. g. n. sp.
 а. Строение скелета.
 б. Tylostyli $\times 250$.
 в. е. Мелкія спикулы изъ основного слоя (discastra?) $\times 250$.
 д. Головка спикулы изображенной въ в. $\times 1120$.
6. *Cliona vastifica* Hancock.
 а. б. Спикулы 2-хъ родовъ $\times 333$.
 в. Нормальные микросклеры $\times 1200$.
 д. Микросклеры съ шарообразнымъ вздутиемъ $\times 1200$.

Таблица VII.

1. *Raspailia incrustans* n. sp.
 а. Строение скелета.
 б. Styli крупные (1) $\times 333$.
 в. Acantostyli $\times 333$.
 д. Styli мелкія (2) $\times 333$.
 е. Тоха $\times 220$.
 ф. Микросклеры $\times 1500$.
 г. Микросклеры $\times 2250$.
 д. Звѣдчатое тѣльце $\times 667$.
2. *Kowalewskyella gracilis* n. g. n. sp.
 а. Строение скелета.
 б. Оскулумъ, прободающій кожу губки.
 в. Acantoxea $\times 250$.
 д. ф. Acantotylostyli $\times 250$.
 е. Охеа $\times 250$.







Рисунки 5. *Chamaecyparis*

Лит. Э.В. Кольменко, Москва.



Puccinia S. hypodermidis

Док. В. В. Кольманно Киев

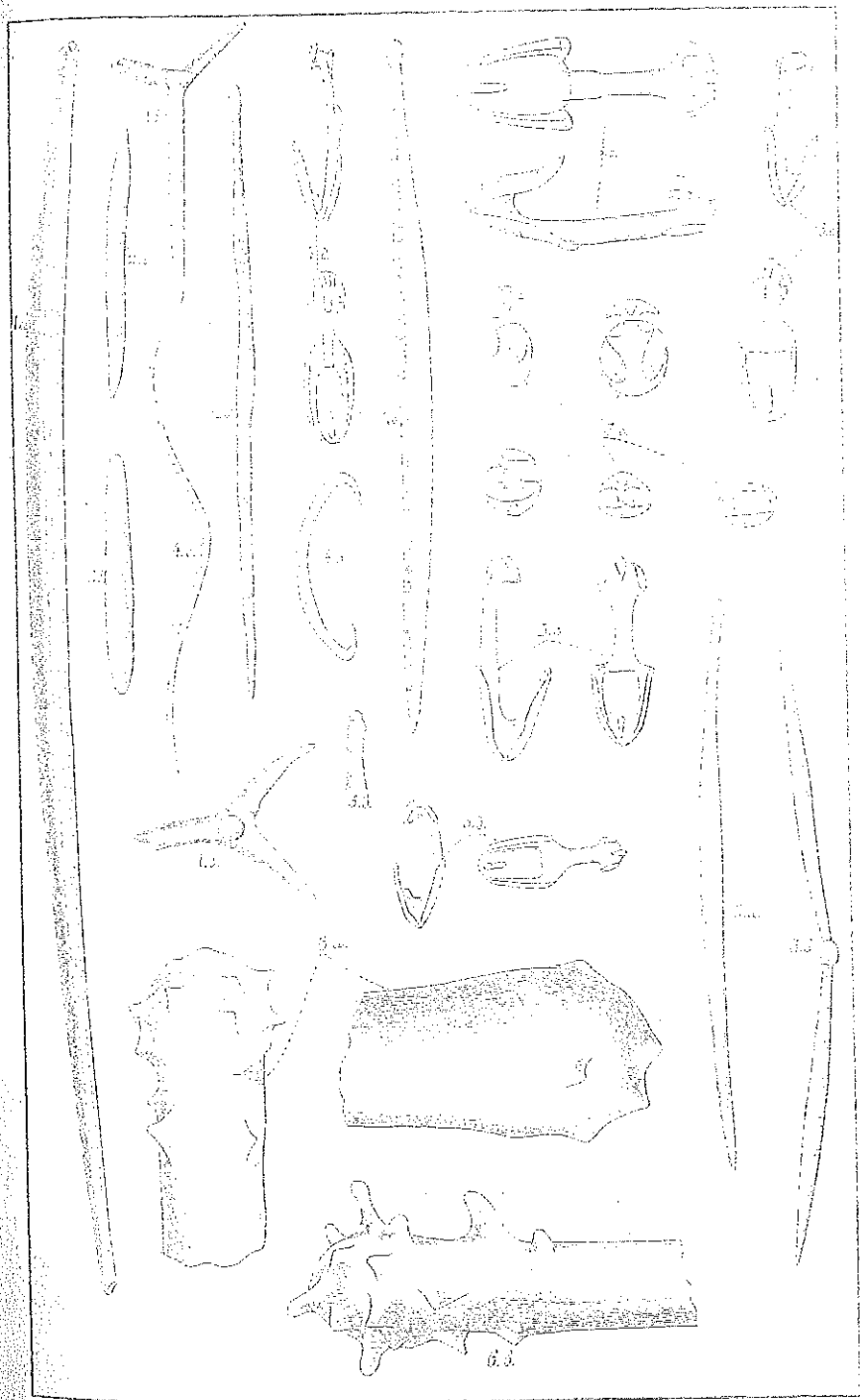
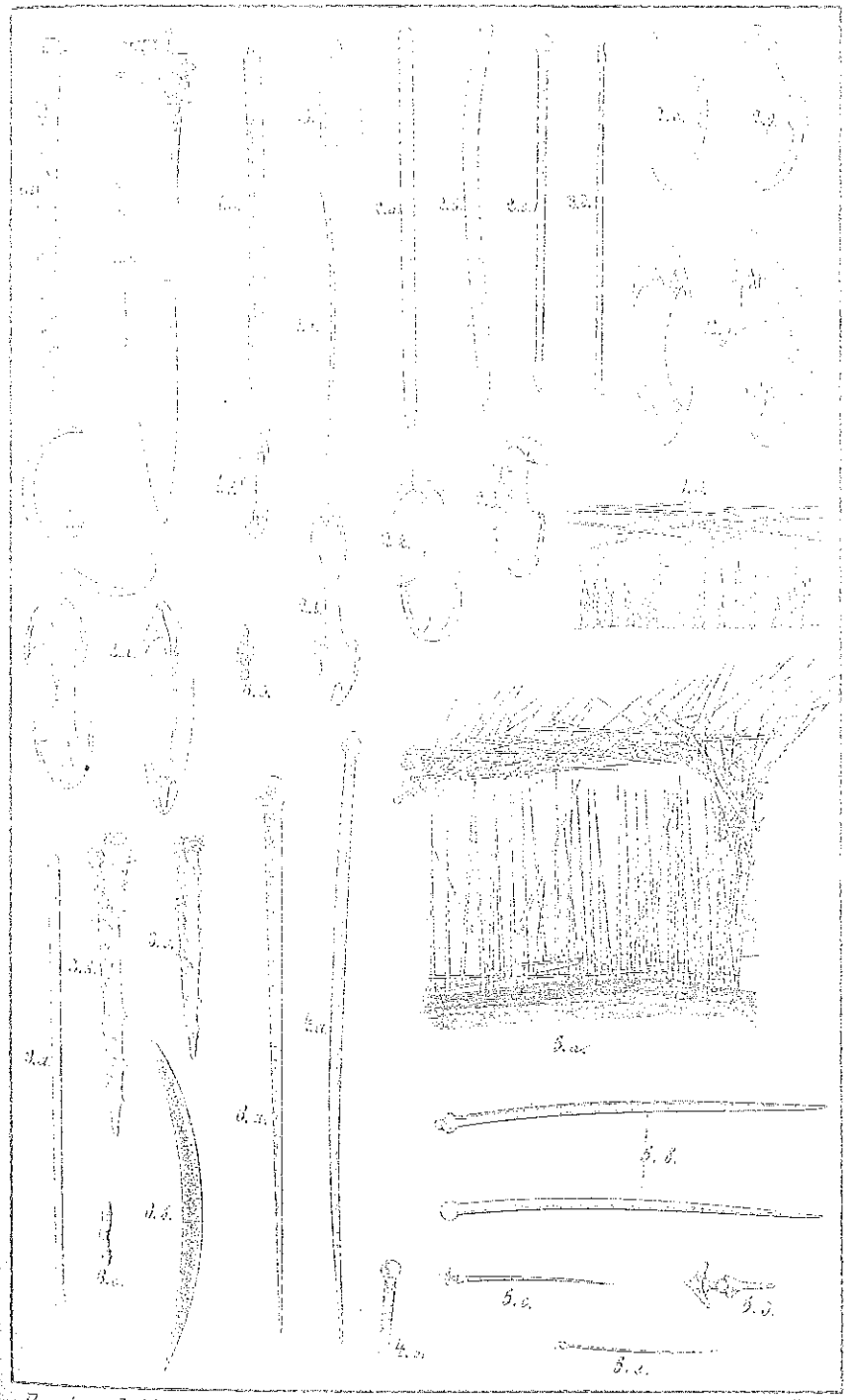


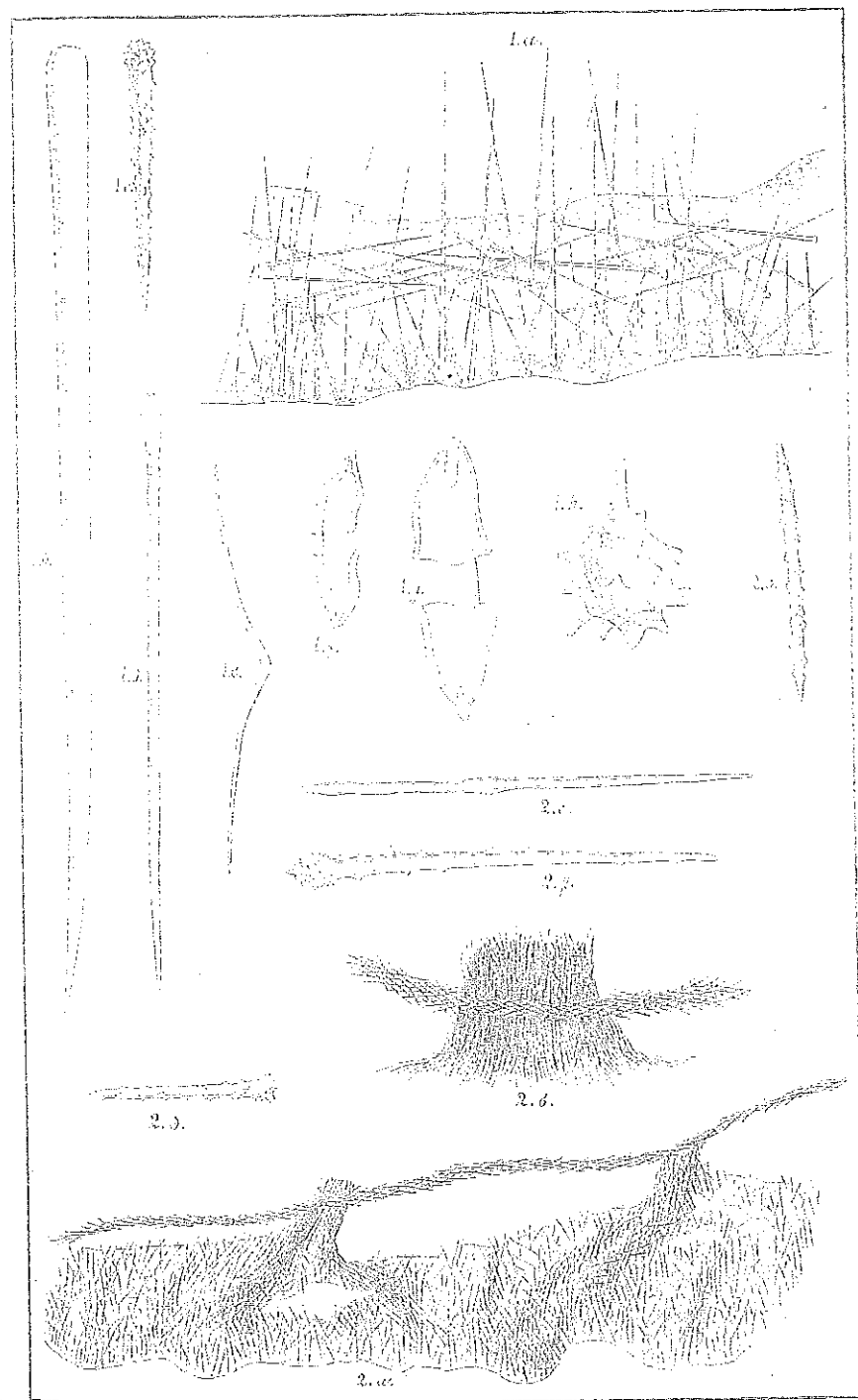
Рис. 115. 1-3. *С. пр. об. об.*

Др. Д. В. Копылов. 1920



Plancia de S. Comprochibit

Ant. G. B. Krasnianskiy Krasn



Рисунки Б. Сибирских.

Лит. 2. д. Кольменко Киев