

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ГОРНОЕ ОБЩЕСТВО

МАТЕРИАЛЫ
ПО ГЕОЛОГИИ И ПОЛЕЗНЫМ
ИСКОПАЕМЫМ
ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ
ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Выпуск третий

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ
И РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ

МОСКВА 1960

П. А. ГЕРАСИМОВ

ГУБКИ ПОДМОСКОВНОЙ ЮРЫ И НИЖНЕГО МЕЛА

Введение

В настоящей работе рассматривается почти не изученная до последнего времени фауна губок среднерусских юрских и нижнемеловых отложений, представители которой в отдельных горизонтах являются нередкими и имеющими биостратиграфическое значение. Работа основана на обработке обширного коллекционного материала, добытого послойными сборами автора при многолетних геологических исследованиях в Московской и сопредельных областях. Учтены также его немногочисленные находки, сделанные при кратковременных посещениях Ульяновского побережья Волги и бассейна р. Суры.

Описываемые ниже губки (за исключением известковых и некоторых кремнеугольных) представляют фосфатизированные тела, в которых кремнезем скелета обычно замещен кальцитом или фосфатом, иногда выщелочен. Система водопроводящих каналов и скелетные элементы с большей или меньшей полнотой были прослежены на шлифовках этих ископаемых или в изготовленных из них прозрачных шлифах. Внешний облик большинства представителей изученных видов изменчив, что обусловлено деформацией и степенью разрушения их еще до фоссилизации, способом прирастания к субстрату, а также присущими этой группе организмов прижизненными явлениями почкования и регенерации поврежденных особей.

В классификации губок мы придерживаемся схемы, предложенной Гентцелем (Hentschel, 1923).

Изображения ископаемых на таблицах, если нет указаний, даны в естественную величину.

Фотографирование ископаемых выполнено частью в ЛАФОКИ АН СССР, частью автором и в фотолаборатории Геологического управления центральных районов.

Оригиналы описанных новых форм передаются в Геологический музей им. А. П. и М. В. Павловых при Московском геологоразведочном институте.

Выражаю свою благодарность Р. Ф. Геккеру и И. Т. Журавлевой за высказанные при ознакомлении с рукописью полезные пожелания.

История изучения

Первые находки губок в подмосковной юре относятся к сороковым годам прошлого века, однако истинная природа этих ископаемых оставалась их исследователям долгое время неясной. Они принимались то за кораллы, то за рудисты.

В 1846 г. Э. И. Эйхвальд указал *Radiolites ventricosus* Eich в списке окаменелостей из юры Европейской России.

В следующем году К. Ф. Рулье описал и изобразил (1847, 184 губку из подмосковной юры, приняв ее за коралл (*Anthophyllum?*)).

В 1861 г. Г. А. Траутшольд, считая кораллом описанное Рулье ископаемое, отнес его к новому виду нового рода — *Pleurophyllum argillaceum* Trautsch. и дал описание и рисунок одного экземпляра этой формы из окрестностей Москвы.

В том же и следующем году Эйхвальд в полемических статьях высказывает свое мнение о принадлежности к рудистам (*Radiolites ventricosus* Eichw.) упоминавшихся ископаемых, принятых Рулье Траутшольдом за коралл.

В позднейших своих работах (1865—1868, 1866) Эйхвальд приходит к правильному выводу о принадлежности этих ископаемых к губкам. Им описываются из волжских (искокомских по терминологии Эйхвальда) отложений Подмосквья: *Cephalites ventricosus* Eichw., *C. i fundibuliformis* Eichw., *C. lacunosus* Eichw., *Ventriculites costatus* Eichw.

В 1867 г. Г. Е. Шуровский помешает, без критического разбора описанные Эйхвальдом (1866) формы в синонимы *Pleurophyllum argillaceum* Trautsch.

В 1877 г. Траутшольд описал из подмосковного келловоя (окрестности сс. Гжель, Меткомелино) *Spongia radiosa* Trautsch. и *Araeospongia verrucata* Trautsch. Первая из этих форм нами неоднократно встречалась в верхнекаменноугольном доломите данной территории и обнаружение в основании юры возможно лишь во вторичном залегании в виде гальки. Принадлежность к губкам второй из описанных Траутшольдом форм сомнительна. Вероятно, это мшанка¹.

Работами Траутшольда и Эйхвальда в сущности ограничиваются описания подмосковных юрских губок, которые в позднейшей учебно-палеонтологической литературе цитируются как принадлежащие к роду *Pleurophyllum* (Траутшольд, 1875) и *Cephalites* (Лагузен, 1895; Павлов, 1927; Циттель, 1936).

ОБЗОР ФАУНЫ ПО ГОРИЗОНТАМ

Губки принадлежат к ископаемым, довольно неравномерно встречаемым в серии среднерусских юрских и нижнемеловых осадков. В этих горизонтах они являются обычными ископаемыми, в отдельных случаях породообразующими (массовое скопление спикул), в других — редкими или очень редкими и, наконец, в некоторых отсутствуют или, что более вероятно, еще не были найдены. Тем не менее биостратиграфическое значение этих организмов, как показали наши наблюдения, несомненно, и они могут быть использованы вместе с другими руководящими ископаемыми для обоснования местной детальной стратиграфии.

Фауна губок юрских и нижнемеловых отложений центральных областей оригинальна, видовой состав ее не имеет, видимо, аналогов пределами Русской платформы. Лишь фауна губок нижнего волжского яруса обнаруживает отдаленное родство со значительно более разнообразной и богатой губковой фауной верхней юры южной Германии.

В описываемой ниже фауне мы находим представителей 4 отрядов известковых губок (*Calcarea*), трехосные (*Triaxonida*) и четырехосные (*Tetraxonida*), кремневые губки и кремнеугольные (*Spongia*).

¹ Сохранились ли оригиналы описанных Траутшольдом форм, нам неизвестно. Оригиналы части описанных Эйхвальдом форм хранятся в Геологическом музее Ленинградского университета. Мы имели возможность с ними ознакомиться.

Основываясь на изученных ископаемых, перейдем к характеристике отдельных горизонтов юрских отложений в их восходящей последовательности.

Наиболее древние представители губок среднерусской юры нам известны из келловея. Это *Praeoculospongia epiconcha* gen. et sp. nov., обычно находящаяся в песчано-глинистых, иногда мергелистых оолитовых отложениях среднего келловея приросшей к раковинам пластинчатожаберных моллюсков и брахиопод, *Talpina radiceformis* (Terqu. et Jour.) и *Cliona? hieroglyphica* (Terqu. et Jour.). Разветвленные «сверления» — следы жизнедеятельности двух последних форм, обычно пронизывают ростры белемнитов и створки пластинчатожаберных моллюсков.

Отдельные спиккулы губок или значительные скопления их нередко наблюдаются в отложениях келловея, преимущественно в глинистых осадках среднего келловея. В более редких случаях, например местами в Курской области (Солнцевский р-н), спиккулы, судя по образцам из буровой скважины, являются породообразующими (спонголит, глинистый спонголит)¹.

Из отложений оксфорда известны раковины двустворок со следами сверлящих губок (*Talpina araneosa* sp. nov., *Cliona?* sp.) и кремневые спиккулы, обнаруживаемые в шлифах некоторых пород этого возраста. Особенное обилие спиккул встречаем в отложениях кимериджа, где они местами, например в Бабынинском, Перемышльском, Лев-Толстовском районах Калужской области, образуют своеобразную светлую, кремнистую породу² с почти раковнистым расколом — гез или спонголит (П. А. Герасимов, 1957). Обильные остатки губок доставляют следующие выше отложения нижнего волжского и верхнего волжского ярусов.

В самом основании нижнего волжского яруса (зона *Dorsoplanites panderi*), на границе с размытыми нижележащими осадками, встречаем *Polygonatium mosquense* sp. nov. и *P. ? stellatum* sp. nov. — губки, обычно приросшие к галькам фосфоритов кимериджа или к фосфоритовым конкрециям нижней зоны нижнего волжского яруса.

Наибольшего развития фауна губок достигает в позднюю пору образования главного фосфоритового слоя зоны *Virgatites virgatus* Подмосковья. Здесь господствуют кремневые трехосные губки — *Pachyascus lopatinensis* sp. nov., *Sphenaulax argillaceus* (Trautsch.), *S. subargillaceus* sp. nov., *S. infundibuliformis* (Eichw.), *S. piriformis* sp. nov., *Verrucocoelia patella* sp. nov., быстро исчезающие ко времени накопления осадков вышеследующей зоны *Epivirgatites nikitini*³. В грубых песчаных, несомненно мелководных или прибрежных отложениях этой последней (Ярославская область) распространены остатки своеобразной *Stramentella helminthophora* gen. et sp. nov. из *Cornasuspongia*.

Чрезвычайно однообразна губковая фауна верхнего волжского яруса, нижняя и средняя зоны которого (зона *Kashpurites fulgens*, зона *Garniericeras catenulatum*) доставляют обильные остатки *Polygonatium*

¹ Образцы юрских пород из указанной скважины были нам доставлены в 1957 г. Е. К. Евтеховой, проводившей в этой местности геологическую съемку. Мы не будем касаться в этой работе вопроса систематики спиккул, наблюдающихся в шлифах юрских и нижнемеловых пород; это должно быть предметом специального изучения.

² Эта порода была впервые встречена в Перемышльском и Бабынинском районах Калужской обл. Д. Н. Утехиным в 1937 г.

³ Интересно находение в главном фосфоритовом слое зоны *Virgatites virgatus* Московской и Рязанской областей, в местах наиболее частой встречаемости губок, сростков оранжевых или красновато-бурых полосчатых яшмовидных кремней, неправильной формы с занозистым изломом, до 35 см в поперечнике, несомненно образовавшихся в результате концентрации кремнезема растворившихся скелетов губок (табл. XVI, фиг. 4, 5). Эти своеобразные конкреции наиболее обычны в карьерах для добычи фосфоритов в Егорьевском и Воскресенском районах Московской области, где они отмечались Н. Т. Зоновым (1932, стр. 15) и Г. И. Бушинским (1937, стр. 445).

globulus sp. nov., обычно заключенные в конкрециях фосфорита песчано-глауконитового типа.

Наконец, в пограничных с юрскими осадках нижней зоны нижнего валанжина (зона *Riasanites riasanensis*), связанных многими общими формами беспозвоночных с нижеложскими юрскими слоями, можно встретить редких *Stramentella ostaschovensis* gen. et sp. nov., близких к более древней *S. helminthophora* gen. et sp. nov., *Riasanospongia michailovensis* gen. et sp. nov. и *Paraaplysinofibria bolchovitinovae* gen. et sp. nov. из Сопкасунгиды.

Более молодые отложения нижнего мела довольно бедны остатками губок. Нами обнаружены только *Craticularia* sp. в верхней зоне (зона *Tollia stenophala*) нижнего валанжина Ивановской и Горьковской областей и *Thalamospongia morchella* sp. nov. в среднем валанжине Рязанской области.

О П И С А Н И Е Ф О Р М

ТИП PORIFERA (SPONGIA). ГУБКИ

КЛАСС SPONGIA. ГУБКИ

ОТРЯД CALCAREA. ИЗВЕСТКОВЫЕ ГУБКИ

Подотряд HETEROCOELIA

СЕМЕЙСТВО LELAPIIDAE DENDY ET ROW.

Род *Praeoculospongia* gen. nov.

Тип рода — *Praeoculospongia epiconcha* gen. et sp. nov. Верхняя юра: Келловей.

*Praeoculospongia epiconcha*¹ gen. et sp. nov.

(табл. 1, фиг. 1—5)

Голотип № 950. Средний келловей. Москва. Карьер Камушки. Колл. автора.

Материал. Имеется девять экземпляров, прочно приросших к створкам пластинчатожаберных моллюсков: *Lopha marschii* (Sow.), *Oxyloma inaequivalvis* (Sow.) и брахиопод: *Rhynchonella* (*Cardinirhynchia*) *acuticosta* (Ziet.), *R. (Septaliphoria) badensis* Opp., *Cheirothyris aculeata* (Ziet.).

Описание. Губка маленькая, до 9 мм высотой, более или менее коническая, с притупленной вершиной и относительно широким, обрастающим субстрат основанием. На поверхности тела иногда имеются неправильно ориентированные, довольно глубокие борозды, разделяющие губку на отдельные лопасти.

Тело состоит из сплетения известковых фибр, образующих неправильные петли до 0,2—0,4 мм. Нередко можно заметить, что фибры образованы спаянными известковыми трехлучевыми спикулами. Неотчетливые контуры трехлучевых спикул иногда различаются на шлифах, изготовленных из отдельных участков фибр.

Фиброзная ткань окружает довольно многочисленные разветвленные каналы, открывающиеся округлыми или угловатыми «оскулярными» отверстиями (до 1—1,2 мм в диаметре) на поверхности губки, преимущественно в борозды.

Сравнение. От наиболее похожей *Oculospongia minuta* Hinde, описанной из средней юры Англии (Hinde, 1893, стр. 240, табл. XIX.

¹ От *epi* — на и *concha* — раковина.

фиг. 7), наша форма отличается коническим обликом тела, отсутствием покровного слоя и наличием борозд на поверхности, иногда отчетливых и глубоких.

Я отношу эту форму, как и только что названную английскую, к новому роду *Praeoculospongia* gen. nov., отличающемуся в основном от близкого, известного из меловых отложений рода *Oculospongia* Fremontel (1859, стр. 37)¹ (генотип — *O. neocomiensis* Frem.) отсутствием дермального покрова или развитием его только в нижней части губки.

Геологический возраст и распространение. Найдена в песчано-глинистых и мергелистых, с железистыми оолитами осадках среднего келловоя Московской области.

Местонахождение. Карьер Камушки в Москве, карьер между сс. Речицы и Трошково Раменского р-на, карьер близ с. Амерево Щелковского р-на Московской области.

ОТРЯД TRIAXONIDA. ТРЕХОСНЫЕ (ШЕСТИЛУЧЕВЫЕ, КРЕМНЕВЫЕ) ГУБКИ

Подотряд HEXASTEROPHORA

СЕМЕЙСТВО НЕХАСТИНЕЛЛИДАЕ SCHMIDT.

Род *Pachyascus* Schrammen, 1936

(Schrammen, 1936, стр. 35).

Тип рода — *Pachyascus formosus* Schram. Верхняя юра Германии.

*Pachyascus lopatinensis*² sp. nov.

(табл. IX фиг. 3, 4; табл. X, фиг. 1—4; табл. XII, фиг. 4)

Голотип № 413. Нижний волжский ярус. Зона *Virgatites virgatus*. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области. Колл. автора.

Материал. Имеется более семи десятков фосфатизированных экземпляров разных возрастных стадий, разной сохранности.

Описание. Губка достигает большой величины, неправильно воронкообразная или грушевидная, редко почти цилиндрическая. Основание со следами прирастания обычно в виде короткой толстой ножки. Атриальная полость обширная, около устья почти всегда немного суженная.

Наружная поверхность с многочисленными округлыми или округло-четырёхугольными углублениями, расположенными частыми довольно правильными продольными рядами. Эти углубления, в которые открываются мелкие и плохо различимые поры, лучше заметны на некоторых выветрелых экземплярах. Промежутки между углублениями пронизаны сетью тонких полостей от растворившихся неправильно развитых шестилучевых спикул.

Скелетная решетка образована гексактинами, преимущественно с неодинаковой длины лучами. В местах пересечения осей гексактин утолщений нет, подобно другим представителям семейства *Hexactinellidae*. Эта решетка кажется более правильной и компактной в ближайшей к наружной поверхности и к атриальной полости части тела, а также в основании губки. Скелет не обнаруживает радиального расположения. Встречаются отдельные крупные одноосные спикулы (стили), до 2—4 мм. Водопроводящие каналы очень разветвленные, обычно заполнены зернами глауконита, кварца, иногда скелетами радиолярий. Стенка атриальной поло-

¹ См. еще Zittel, 1878, стр. 133; Vosmaer, 1887, стр. 383.

² По с. Лопатино Воскресенского р-на Московской области.

сти с округлыми или овальными углублениями, расположенными в продольные ряды. Количество рядов меньше, чем на наружной поверхности тела. Верхняя часть губки, окружающая оскулюм, округлена. Весьма часто встречаются экземпляры, более или менее деформированные, со следами явно прижизненных или посмертных (до фоссилизации) повреждений (проломы стенки тела, смятие и т. п.). В редких случаях на теле губки наблюдаются небольшие дочерние выросты — почки.

Размеры. Самые крупные экземпляры до 200 мм высотой и 80—90 мм наибольшей толщины. Чаще встречаются меньшей величины.

Сравнение. Новая форма близка к *P. formosus*, описанному и верхней юры юга Германии (Schrammen, 1936, стр. 35, табл. 1 (XI) фиг. 2; табл. IV (XIV), фиг. 2—5), но отличается от него менее стройным и не таким вытянутым в высоту телом, обычно значительно вздутым, менее правильными рядами углублений наружной поверхности и наличием одноосных спикул.

Геологический возраст и распространение. Встречается довольно часто в отложениях зоны *Virgatites virgatus* нижнего волжского яруса Московской, Рязанской, Ульяновской областей, и преимущественно в небольшом количестве экземпляров.

Местонахождение. Мневники близ Москвы, карьер между с. Хорлово и г. Егорьевском, карьер между сс. Осташево и Лопатинск Воскресенского р-на Московской области; берег Волги близ д. Городище Ульяновской области.

СЕМЕЙСТВО SPHENAULACIDAE SCHR.

Род *Sphenaulax* Zittel, 1877

(Zittel, 1877, стр. 47; Vosmaer, 1887, стр. 47; Kolb, 1910—1911 стр. 172; Siemiradzki, 1913, стр. 195; Schrammen, 1936, стр. 43)

Тип рода — *Scyphia* [*Sph.*] *costata* Goldf. Верхняя юра Германии.

Sphenaulax argillaceus (Trautschold, 1861)

(табл. IV, фиг. 1—4; табл. V, фиг. 1—4; табл. VI, фиг. 2, 3; табл. VII, фиг. 2, 4)

Radiolites ventricosus: Эйхвальд, 1846, стр. 490 (nomen nudum); Eichwald, 1861, стр. 286; Eichwald, 1862, стр. 365.

Anthophyllum?: Rouillier et Vosinsky, 1847, стр. 443; 1849, табл. К, фиг. 5

Pleurophyllum argillaceum: Trautschold, 1861, стр. 65, табл. IV, фиг. 1—2.

Траутшольд, 1875, стр. 2.

Cephalites ventricosus: Eichwald, 1865, стр. 37; Eichwald, 1865—1868, стр. 8;

Eichwald, 1866, стр. 250, табл. II, фиг. 1; Ларузен, 1895, стр. 81, фиг. 9

Cephalites lacunosus: Eichwald, 1865—1868, стр. 85.

Материал. Имеется более 30 экземпляров разной величины разной сохранности.

Описание. Губка толстостенная, широко- или узковоронковидная, иногда довольно сильно вздутая, нередко в большей верхней части цилиндрическая, почти всегда с 1—5 поперечными пережимами, иногда очень глубокими, опоясывающими губку почти через равные промежутки¹. Следы прирастания маленькие или вовсе не заметны.

Верхний край усеченный. Наружная поверхность с отчетливыми продольными бороздами, частью выклинивающимися к верхней и нижней частям губки, частью переходящими на стенку неширокой глубокой ариальной полости.

Борозды прерываются более или менее частыми низкими перемычками, обычно лучше заметными в нижней части губки.

¹ Молодые особи почти всегда воронкообразные.

Остии, до 1 мм диаметром, открываются в упомянутые борозды и удалены друг от друга на 4—4,3 мм. Промежутки между бороздами представляют то более, то менее грубые, часто узловатые, изменчивой толщины ребра, особенно рельефные на крупных, разрушенных («выветрелых») явно до фоссилизации экземплярах. Эти ребра сравнительно слабо выражены у очень редко находимых особей с хорошо сохранившимся поверхностным слоем.

Скелет обнаруживает отчетливое радиальное расположение по отношению к продольной оси губки. Он состоит из шестилучевых спикул, образующих очень правильную кубическую пространственную решетку (табл. IV, фиг. 3), лишенную прободенных узлов в области пересечения осей гексактин. Характерных форм из семейства *Ventriculitidae* (*Ventriculites*, *Cephalites* и др.). Водопроводящие каналы расположены в общем радиально; они довольно разветвленные и обычно бывают заполнены зернами глауконита и кварца.

Сравнение. Этот вид наиболее близок к *Sph. subargillaceus* sp. nov. Отличия указаны при описании этого последнего. Ознакомление с оригиналами *Cephalites ventricosus* Eichw. и *C. lacunosus* Eichw. в коллекции Эйхвальда не оставляет сомнения в тождестве этих форм. Размеры. Наиболее крупный экземпляр высотой 140 мм. Его наибольший диаметр 73 мм, диаметр устья атриальной полости 24 мм.

Геологический возраст и распространение. Распространен в отложениях нижнего волжского яруса (зона *Virgatites virgatus*) Московской и Рязанской областей.

Местонахождение. Берег р. Москвы у сс. Шукино, Мневники, Ленинские горы (на отмели р. Москвы), карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области; овраг близ с. Шереметево-Песочная Рязанской области.

Sphenaulax subargillaceus sp. nov.

(табл. VI, фиг. 1, 4; табл. VII, фиг. 1—3; табл. VIII, фиг. 1—3)

Голотип № 472. Нижний волжский ярус. Зона *Virgatites virgatus*. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области. Колл. автора.

Материал. Имеется более 25 фосфатизированных экземпляров разных возрастных стадий и разной сохранности.

Описание. Губка более или менее высокая, цилиндрическая, с немногими поперечными пережимками. Сверху уплощена, иногда немного сужена. Основание со следами прирастания. Наружная поверхность со многими частыми продольными бороздами, некоторые из которых выклиниваются на боковой поверхности, не достигая основания и верхнего конца тела. Борозды в 1,5—2 раза шире разделяющих их ребер; иногда они прерываются слабо заметными частыми низкими перемычками.

Атриальная полость умеренной ширины. Ее стенка с довольно однородными частыми продольными бороздами, большая часть которых продолжается в борозды наружной поверхности.

Скелет обнаруживает отчетливое радиальное расположение по отношению к продольной оси губки. Он состоит из шестилучевых спикул, образующих очень правильную кубическую пространственную решетку (табл. VIII, фиг. 2), лишенную прободенных узлов в области пересечения осей гексактин.

Размеры. Самые крупные экземпляры до 200 мм высоты при наибольшем диаметре 80 мм и диаметре устья атриальной полости 40—42 мм. Обычно встречаются особи меньшей величины.

Сравнение. *Sph. subargillaceus* sp. nov. близок к *Sph. argillaceus* (Trautschold, 1861, стр. 65, табл. IV, фиг. 1—3), от которого отли-

чается стройной цилиндрической формой тела, более многочисленными и более тонкими продольными бороздами наружной поверхности и стенки атриальной полости и немного большей шириной последней.

Геологический возраст и распространение. Обнаружен в отложениях зоны *Virgatites virgatus* нижнего волжского яруса в Московской области.

Местонахождение. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на, берег р. Москвы у д. Мневники Московской обл.

Sphenaulax infundibuliformis (Eichwald), 1866

(табл. II, фиг. 1—3; табл. III, фиг. 1—5)

Cephalites infundibuliformis: Eichwald, 1866, стр. 252, табл. II, фиг. 2.

Материал. Найдено 37 экземпляров разных возрастных стадий, частью неполной сохранности.

Описание. Губка массивная, толстостенная, воронковидная или кубковидная, часто сильно вытянутая в высоту, усеченная сверху. Иногда наблюдаются (1—2) поперечные пережимы. Основание в большинстве случаев оттянуто в виде ножки, всегда со следами прирастания к субстрату (фосфоритовые конкреции).

Наружная поверхность и стенка глубокой атриальной полости со многими продольными волнистыми бороздами, пересеченными тонкими частыми перемычками. На хорошо сохранившихся экземплярах (табл. II, фиг. 1а) эти борозды и разделяющие их ребра очень слабо выражены. У выветрелых экземпляров борозды глубокне и ребра очень рельефные и узловатые в связи с радиальным расположением скелета.

Сравнение. Этот вид отличается от *Sph. argillaceus* (Trautsch.) более узким, в большинстве случаев коническим обликом тела, более удлиненной нижней его частью («ножкой»), всегда с хорошо выраженным следом прирастания и менее правильной пространственной решеткой скелета.

Размеры. Наибольший из имеющихся экземпляров высотой 121 мм. Наибольший поперечник его 75 мм, диаметр устья атриальной полости 27 мм.

Геологический возраст и распространение. Распространен в зоне *Virgatites virgatus* нижнего волжского яруса Московской области.

Местонахождение. с. Мневники близ Москвы, овраг близ д. Щербинка Подольского р-на, карьер между сс. Осташево и Лопатино, карьер между г. Егорьевском и с. Хорлово, Московской обл.

*Sphenaulax piriformis*¹ sp. nov.

(табл. IX, фиг. 1)

Голотип № 876. Нижний волжский ярус. Зона *Virgatites virgatus*. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области. Колл. автора.

Материал. Найдены три фосфатизированные особи разной величины. Большая из них (голотип) лучшей сохранности.

Описание. Губка очень толстостенная, грушевидная или почти шарообразная, с оттянутой в виде нетолстой ножки нижней частью, по длине равной или более короткой, чем остальная часть тела. Сверху губка округлена и приплюснута. Основание с маленьким следом прирастания, обычно плохо различимым.

Наружная поверхность с неоднородными, слегка волнистыми продольными бороздами, очень широкими на верхней вздутой части тела.

¹ От *pirum* — груша.

Их ширина здесь в 3—4 раза больше ширины разделяющих промежутков — искривленных и узловатых ребер. Большая часть борозд переходит на стенку узкой и довольно глубокой атриальной полости.

Ости очень мелкие, беспорядочно расположены преимущественно в бороздах.

Скелет в виде правильной, образованной гексактинами кубической решетки.

Размеры. Высота 70 мм. Наибольший диаметр 55 мм. Диаметр устья атриальной полости 13 мм.

Сравнение. Эта новая форма отличается от имеющихся у нас некоторых наиболее похожих молодых особей *Sph. infundibuliformis* (Eichwald, 1866, стр. 252; табл. II, фиг. 2) вздутостью и округленностью верхней части тела, широкими и редкими бороздами внешней поверхности и узостью атриальной полости.

Геологический возраст и распространение. Обнаружен в нижнем волжском ярусе (зона *Virgatites virgatus*) Московской области.

Местонахождение. с. Мневники близ Москвы, карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области.

СЕМЕЙСТВО CRATICULARIADAЕ RAUFF.

Род *Craticularia* Zittel, 1877

(Zittel, 1877, стр. 46; Vosmaer, 1887, стр. 254; Hinde, 1893, стр. 198; Kolb, 1910—1911, стр. 157; Siemiradzki, 1913, стр. 194; Schrammen, 1937, стр. 26).

Тип рода — *Scyphia* [*Crat.*] *paradoxa* Münster. Верхняя юра Германии.

Craticularia sp.

(табл. IX, фиг. 2)

В песчанистой мергелисто-оолитовой породе зоны *Tollia stenophala* нижнего валанжина Ивановской (Кинешемский и Юрьевецкий р-ны) и Горьковской (р. Меня в бассейне р. Суры) областей мы обнаружили несколько обломков формы, принадлежность которой к названному роду не оставляет сомнений.

Судя по обломкам (наиболее крупный из них 65 мм в поперечнике и 13 мм толщиной), губка была почти цилиндрической (возможно, овальной в поперечном разрезе), с очень широкой атриальной полостью и стенками умеренной толщины.

Наружная поверхность губки с многочисленными довольно правильными продольными и поперечными рядами округленно-четыреугольных углублений, до 2—2,5 мм в диаметре, разделенных тонкими промежутками, на которых прослеживаются следы шестилучевых спикул. Ости заполнены породой; они очень мелкие. Такие же правильные ряды углублений мы находим и на стенке атриальной полости, но эти углубления здесь почти вдвое меньшей величины. В шлифе, сделанном из обломка губки, на фоне кристаллического кальцита обнаруживаются единичные зерна глауконита и довольно правильная кубическая скелетная решетка, образованная шестилучевыми спикулами, от которых остались лишь полости, частью с друзами мельчайших игольчатых кристалликов кальцита.

Описанная форма принадлежит, вероятно, к новому виду, но недостаточный материал не позволяет этого утверждать.

Местонахождение. Берег Волги между гг. Кинешма и Решма, берег р. Унжи близ д. Огарково Ивановской области; берег р. Меня, близ д. Пехорка Горьковской области.

СЕМЕЙСТВО **BOTRYOSELLIDAE** SCHR.

Род *Verrucocoelia* Etallon, 1860

(Etallon, 1860, стр. 145; Zittel, 1877, стр. 47; Vosmaer, 1887, стр. 256; Hinde, 1893, стр. 200; Kolb, 1910—1911, стр. 174).

Тип рода — *Scyria* [V.] *verrucosa* Goldf. Верхняя юра Германии.
*Verrucocoelia patella*¹ sp. nov.

(табл. XIII, фиг. 1)

Голотип № 874. Нижний волжский ярус. Зона *Virgatites virgatus*. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области. Колл. автора.

Материал. Имеется один довольно хорошо сохранившийся фосфатизированный экземпляр — голотип.

Описание. Губка небольшая, чашеобразная, колониальная. Наружная поверхность очень неровная, с несколькими косыми глубокими бороздами и неправильно расположенными между ними небольшими слабо углубленными атриальными полостями. Их устья окружены довольно толстым валиком, с частыми радиальными морщинками, между которыми с трудом различаются мелкие остии.

Шестилучевые спикулы скелета образуют довольно правильную кубическую решетку.

Вогнутая поверхность губки почти ровная; отчасти она заполнена породой.

Размеры. Высота 27 мм, наибольший поперечник 42 мм.

Сравнение. Наша форма наиболее сходна с *V. major* (Sollas) из средней юры Англии, описанной и изображенной у Гайнда (Hinde, 1893, стр. 201, табл. I, фиг. 4), от которой отличается общей чашеобразной формой тела и наличием на наружной поверхности его глубоких борозд.

Геологический возраст и распространение. Найдена в нижнем волжском ярусе (зона *Virgatites virgatus*) Московской области.

Местонахождение. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области.

INCERTAE FAMILIAE

Род *Thalamospongia* Orbigny, 1850

(= *Thalamosmila* Fromentel, 1859)

(Orbigny, 1850, стр. 96; Pictet, 1857, стр. 540; Fromentel, 1859, стр. 45)

Тип рода — *T. cottaldina* Orb. Неком Франции.

*Thalamospongia morchella*² sp. nov.

(табл. XI, фиг. 1, 2)

Голотип № 1461. Средний валанжин. Берег р. Оки у д. Чевкино Спасского р-на Рязанской области. Колл. автора.

Материал. Имеется 18 фосфатизированных экземпляров, прочно приросших к фосфоритовым конкрециям.

Описание. Губка в виде более или менее толстого конического или неправильного лопастного нароста на фосфоритовых конкрециях. Поверхность ее покрыта относительно крупными (до 15 мм в поперечнике), довольно глубокими ячейками, расположенными беспорядочно

¹ Patella — небольшая чаша.

² Morchella — гриб сморчок.

или группирующимися в неправильные продольные ряды. Ячейки квадратные или шестигольные, иногда почти округлые.

Тело губки, замещенное фосфатом, в шлифе обнаруживает очень редкие, плохо сохранившиеся булавовидные спикулы (тилостили) и трехосные, с неодинаковой длины осями. Обычно наблюдаются только пустоты от растворившихся спикул, иногда заполненные окислами железа.

Размеры. Крупные особи достигают 120 мм в поперечнике.

Сравнение. *T. morchella* sp. nov. наиболее близка по общей форме к известной из неокома Франции *T. cottaldina* Orb. (Frobenius, 1859, стр. 45, табл. III, фиг. 7, 8), от которой отличается большей величиной, преимущественно конической формой и менее правильными крупными ячейками. Описание скелета указанной формы не было дано и, следовательно, родовое тождество ее с нашей губкой надо считать до известной степени условным.

Геологический возраст и распространение. Встречена в среднем валанжине (зона *Polyptychites keyserlingi*) Рязанской области.

Местонахождение. Правый берег р. Оки близ д. Чевкино, берег р. Кирицы выше с. Сушки Спасского р-на Рязанской области.

СЕМЕЙСТВО POLYGONATIIDAE SCHR.

Род *Polygonatium* Schrammen, 1936 (Schrammen, 1936, стр. 56)

Тип рода — *Polygonatium sphaeroides* Schrammen, Верхняя юра Германии.

Polygonatium mosquense sp. nov.

(табл. XII, фиг. 1; табл. XIII, фиг. 7)

Голотип № 304. Нижний волжский ярус. Зона *Virgatites virgatus*. с. Мневники близ Москвы. Левый берег р. Москвы. Колл. автора.

Материал. Имеется один фосфатизированный экземпляр (голотип), немного поломанный в нижней части, с довольно хорошо сохранившимся скелетом.

Описание. Губка толстостенная, в виде широкого немного сдавленного с боков перевернутого конуса, овальная в поперечном разрезе. Атриальная полость умеренной ширины, неглубокая. Основание губки напоминает толстую очень короткую ножку. Наружная поверхность довольно ровная.

Скелет образован тонкими (несколько варьируют по толщине) шестилучевыми спикулами, с лучами большей частью неодинаковой длины (один из них обычно очень длинный). Спикулы разнообразно ориентированы. Они окружают многочисленные тонкие извилистые каналы.

Размеры. Высота 68 мм, наибольший поперечник 64 мм.

Сравнение. Эта форма кажется очень близкой к *Polygonatium sphaeroides*, описанному из низов верхней юры Германии (Schrammen, 1936, стр. 56, табл. III (XIII), фиг. 6, 7), от которого отличается нешарообразной формой тела.

Геологический возраст и распространение. Найден в зоне *Dorsoplanites panderi* нижнего волжского яруса Московской области.

Местонахождение. Берег р. Москвы у д. Мневники близ Москвы.

*Polygonatium globulus*¹ sp. nov.

(табл. XII, фиг. 2; табл. XIII, фиг. 2, 3, 5, 6)

Голотип № 886. Верхний волжский ярус. Зона *Kashpurites fulgens*.

¹ От *globus* — шар.

Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области. Колл. автора.

Материал. Имеется около 12 экземпляров, большей частью неполной сохранности.

Описание. Губка небольшая, шарообразная, с неглубокой, иногда едва заметной атриальной полостью, без следов прирастания. Наружная поверхность без дермального слоя; в большинстве случаев она скрыта облегающим губку песчано-глауконитовым фосфоритом.

Скелет состоит из беспорядочно расположенных тонких (около 0,05 мм в поперечнике) шестилучевых спикул, с чрезвычайно неоднородными по длине лучами (один из лучей обычно очень длинный). Спикулы иногда спаиваются, образуя неправильную скелетную решетку. Встречаются немногочисленные относительно толстые спикулы (амфиоксы?). Каналы довольно многочисленные, до 1,5 мм диаметром, пронизывают тело губки в различных направлениях.

Размеры. Самые крупные экземпляры достигают 40 мм в диаметре.

Сравнение. *P. globulus* sp. nov. отличается от *P. mosquense* sp. nov. округлой формой тела, небольшой величиной и наличием единичных толстых спикул.

Геологический возраст и распространение. Встречается в отложениях верхнего волжского яруса (зона *Kashpurites fulgens* и зона *Garniericeras catenulatum*) Московской, Рязанской, Ярославской областей.

Местонахождение. Студеный овраг близ Москвы, овраг близ д. Щербинка Подольского р-на, берег р. Битцы и у д. Сапроново Ленинского р-на, карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области; берег Волги у д. Крутец Рыбинского р-на Ярославской области.

*Polygonatium? stellatum*¹ sp. nov.

(табл. XIII, фиг. 4, 8)

Голотип № 1463. Нижний волжский ярус. Зона *Dorsoplanites panderi*. Правобережье р. Нары между сс. Романово и Папино Калужской области. Колл. автора.

Материал. Имеется два экземпляра, приросшие к фосфоритовым галькам.

Описание. В основании отложений нижнего волжского яруса (зона *Dorsoplanites panderi*) Подмосковья совместно с *Polygonatium mosquense* sp. nov. встречается форма, по строению скелета принадлежащая, скорее всего, к роду *Polygonatium*. Это небольшие или средней величины, обычно темные, фосфатизированные губки, до 120 мм в поперечнике, неправильно лопастного или конического облика, обрастающие фосфоритовые конкреции и гальки. Наружная поверхность тела покрыта неоднородной величины неправильно расположенными бугорками. Атриальной полости нет. Скелет, образованный шестилучевыми, частью спаиваемыми между собой спикулами с неодинаковой длины лучами, напоминает скелет *P. mosquense* sp. nov., от которого отличается обилием хорошо развитых трехосных спикул в дермальном слое (табл. XIII, фиг. 8).

Геологический возраст и распространение. Найдена в нижней части зоны *Dorsoplanites panderi* нижнего волжского яруса, в Московской и Калужской областях.

Местонахождение. д. Мневники на р. Москве близ Москвы; правобережье р. Нары (овраг «Зараза») между сс. Романово и Папино, Калужской обл.

¹ От stella — звезда.

ОТРЯД TETRAxonIDA. ЧЕТЫРЕХОСНЫЕ (КРЕМНЕВЫЕ) ГУБКИ

Подотряд ASTROPHORA

СЕМЕЙСТВО ANCORINIDAE GRAY.

Род *Discispongia* Kolb, 1910—1911

(Kolb, 1910—1911, стр. 251; Schrammen, 1936, стр. 67).

Тип рода — *Discispongia unica* Kolb. Верхняя юра Германии.

Discispongia sp.

(табл. XI, фиг. 3)

Материал. Имеется один экземпляр небольшой фосфатизированной губки, вероятно, принадлежащей к названному роду.

Описание. Губка блюдцеобразная, 60 мм диаметром, без следов прирастания. Наружная поверхность шероховатая, нескладчатая. На ней кое-где заметны неправильно развитые (четырёхлучевые?) спиккулы.

Внутреннее строение сохранилось очень плохо. В шлифе, изготовленном из стенки тела, в фосфатной массе заметны обломки мелких спиккул и зерна кварца и глауконита. Последние, очевидно, выполняют каналы, но контуры их проследить не удалось.

Размеры. Диаметр 60 мм.

Сравнение. От наиболее похожей *Discispongia unica* Kolb (1910—1911, стр. 251, табл. XXI, фиг. 20) наша форма отличается меньшей величиной и более тонкой стенкой тела.

Геологический возраст и распространение. Найдена в отложениях нижнего волжского яруса (зона *Virgatites virgatus*) Московской области.

Местонахождение. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской области.

Подотряд ASTROMONAXONELLINA

СЕМЕЙСТВО CLIONIDAE

Род *Talpina* Hagenow, 1840¹

(Hagenow, 1840, стр. 671; Quenstedt, 1849, стр. 470; Morris, 1851, стр. 864; Pictet, 1857, стр. 535; Vosmaer, 1887, стр. 402).

Тип рода — *Talpina ramosa* Hag. Верхний мел Германии.

Talpina radiceformis (Terquem et Jourdy), 1869

(табл. XV, фиг. 1, 2)

Terebripora radiceformis: Terquem et Jourdy, 1869, стр. 141, табл. XIV, фиг. 18.
Terebripora stelligera: Terquem et Jourdy, 1869, стр. 141, табл. XIV, фиг. 16.

Материал. Имеется более 60 створок пластинчатожаберных моллюсков и ростров белемнитов со сверлениями описываемой формы.

¹ Род *Talpina*, принадлежность которого к сверлящим губкам нам кажется очевидной, установлен и впервые описан, без изображения, Гагеновым (Hagenow, 1840 стр. 670, 671), отнесшим к нему тонкие, обычно дихотомирующие и открывающиеся округлыми отверстиями трубчатые полости в рострах верхнемеловых белемнитов. Он считал эти полости («ходы») за следы не сохранившегося тела какого-то проблематичного животного организма.

Изображения подобных полостей на рострах верхнемеловых белемнитов, описанных в роду *Talpina*, были даны Квенштедтом (Quenstedt, 1846—1849, стр. 469, табл. 30, фиг. 37) и Пикте (Pictet, 1857, стр. 535, табл. 90, фиг. 2). Последний справедливо приписывает эти полости сверлящей губке. Иного мнения об этих полостях К. Циттель (Zittel, 1879, стр. 569), считавший их предположительно трубками червей. С некоторым сомнением к сверлящим губкам относит род *Talpina* Хаг. Фосмер в своей известной сводке по современным губкам (Vosmaer, 1887, стр. 334).

Описание. Следы жизнедеятельности этой сверлящей губки обычны на створках *Gryphaea dilatata* Sow., *G. lucerna* Trd. Значительно реже их можно встретить на створках других пластинчатожаберных моллюсков и на обломках, нередко окатанных, ростров белемнитов. Сверления, пронизывающие створку или ростр, имеют вид тонких (0,09—0,35 мм диаметром) прямых или слабо изогнутых трубчатых полостей, преимущественно дихотомически ветвящихся, открывающихся округлыми отверстиями на поверхности истощенного организма. Они не отличаются от сверлений, описанных как мшанка из верхнебатских отложений Франции под названием *Terebripora radiformis* Terquem et Jourdy (1869, стр. 141, табл. XIV, фиг. 18).

Геологический возраст и распространение. Встречается очень часто в среднем и нижнем келловее центральных областей.

Местонахождение. с. Половчиново и г. Макарьев на р. Унже, Костромской обл.; с. Свистово на р. Проне, берег р. Оки близ д. Никитино и г. Елатымы Рязанской обл.; карьер близ ж.-д. ст. Фокино Брянской обл.; овраг у д. Глинки Кромского р-на Орловской обл.; карьер Камушки в Москве, карьер близ ж.-д. ст. Гжель, карьер около с. Аме-рево Щелковского р-на Московской обл.

*Talpina araneosa*¹ sp. nov.

(табл. XV, фиг. 3)

Голотип № 1469. Нижний оксфорд. Правый берег р. Унжи близ г. Макарьева Костромской обл. Колл. автора.

Материал. Имеется более 40 створок пластинчатожаберных моллюсков и ростров белемнитов со следами жизнедеятельности этой губки.

Описание. Сверления этой своеобразной формы пронизывают ростры белемнитов и толстостенные створки пластинчатожаберных моллюсков. Они в виде очень тонких (диаметр до 0,1 мм), сильно разветвленных прямых или немного изогнутых каналов, ветвящихся (2—4 ветви) преимущественно под прямым или близким к нему углом. Полости имеют короткие и обычно более тонкие «слепые» ответвления. На окатанных рострах или створках сверления этой губки напоминают паутину.

Сравнение. От описанных выше сверлений *T. radiformis* (Terquem et Jourdy) они отличаются тонкостью полостей, их большей разветвленностью и менее однородной толщиной.

Геологический возраст и распространение. Встречается очень часто в среднерусском оксфорде и реже келловее.

Местонахождение. Берег р. Оки близ д. Никитино Рязанской обл.; карьер Камушки в Москве, овраг близ с. Коробчеево Коломенского р-на Московской обл.; берег р. Унжи близ г. Макарьева Костромской обл.

Род *Cliona* Grant, 1826

(= *Vioa* Nardo, 1834)

(Pictet, 1857, стр. 535; Vosmaer, 1887, стр. 333).

Тип рода — *Cliona celata* Grant. Живущий вид.

Cliona? hieroglyphica (Terquem et Jourdy), 1869

(табл. XVI, фиг. 2, 3)

Terebripora hieroglyphica: Terquem et Jourdy, 1869, стр. 141, табл. XIV, фиг. 15.

Материал. Многочисленные створки пластинчатожаберных моллюсков со следами жизнедеятельности описываемой губки.

¹ От *araneosus* — паутинообразный.

Описание. Рассматриваемые сверления, несомненно принадлежащие губке, не отличимы от указанной в синонимике формы из верхнебатских отложений Франции. Очень часто их можно встретить пронизывающими створки среднекелловейских пластинчатожаберных моллюсков, преимущественно поверхность их.

Сверления, напоминающие отпечатки маленьких (до 25 мм в поперечнике) изящных кустиков, представляют сеть чрезвычайно разветвленных, разнообразно изогнутых каналов, обычно более или менее радиально расходящихся от наиболее крупного, диаметром до 0,2—0,4 мм, центрального. К своим концам каналы постепенно утоняются. Они открываются на поверхности створки очень мелкими округлыми отверстиями.

Сравнение. Малая общая величина, разветвленность и тонкость каналов, часто радиально расположенных, отличают эти сверления от известных нам сверлений губок из *Clionidae*, принадлежность к которым их наиболее вероятно¹.

Геологический возраст и распространение. Встречается часто в отложениях среднего келловея центральных областей.

Местонахождение. Карьер близ ст. Фокино Брянской обл., берег р. Унжи у с. Половчиново и г. Макарьев Костромской обл.; карьер Камушки в Москве; карьер близ ж.-д. ст. Гжель Московской обл.; берег р. Оки близ г. Елатьма Рязанской обл.

Cliona? sp.

(табл. XV, фиг. 4)

Створки грифей и реже других толстостворчатых пластинчатожаберных моллюсков из отложений оксфорда довольно часто бывают пронизаны сверлениями губки (преимущественно в своей краевой или макушечной областях), иногда чрезвычайно похожими на сверления современных *Cliona*. Сверления эти представляют неправильно изогнутые ветвящиеся каналы, неодинаковой толщины на всем протяжении, диаметром до 2,5 мм. Они открываются рядом округлых отверстий на поверхности створки.

Похожие сверления, возможно принадлежащие тождественной с описываемой или близкой форме, иногда пронизывают ростры белемнитов (табл. XVI, фиг. 1) и раковины двустворок (например: *Lopha*, *Ostrea*, *Gryphaca*, *Ctenostreon*) из отложений келловея².

ОТРЯД CORNACUSPONGIDA. КРЕМНЕРОГОВЫЕ ГУБКИ

Подотряд RHYNORHABDINA

СЕМЕЙСТВО SOLLASELLIDAE LEND.

Род *Stramentella*³ gen. nov.

Тип рода — *Stramentella helminthophora* gen. et sp. nov.

Нижний волжский ярус верхней юры.

Губки средней величины, неправильной формы, почти шарообразные, без дермального покрова.

Скелет состоит из длинных (до 35 мм) гладких спикул (стили, редко амфиоксы), образующих расходящийся к верхней части губки пучок; часть спикул беспорядочно ориентирована.

¹ Может быть, эти сверления принадлежат юным особям описанной ниже формы.

² Все эти сверления отличаются от нередко совместно находящихся трубчатых, обычно не ветвящихся и постоянного диаметра на всем своем протяжении полостей — сверлений, принадлежащих, очевидно, червям из полихет.

³ От *stramentum* — солома.

Скелет отличается от наиболее сходного с ним скелета *Opetionella* Zitt. (Zittel, 1878, стр. 93) более тонкими, длинными и слабее изогнутыми спикулами, заостренными преимущественно на одном конце.

*Stramentella helminthophora*¹ gen. et sp. nov.

(табл. XII, фиг. 3; табл. XIV, фиг. 3)

Голотип № 1430. Нижний волжский ярус. Зона *Epivirgatites nikitini*. Правый берег р. Волги у с. Мостово Рыбинского р-на Ярославской обл. Колл. автора.

Материал. Имеются три неполных экземпляра.

Описание. Общая форма тела этой своеобразной формы, судя по лучше сохранившемуся экземпляру, вероятно, была почти шарообразной, немного приплюснутой сверху, около 60 (?) мм диаметром. Поверхность без дермального слоя.

Скелет представлен однообразными очень длинными (до 30 мм) одноосными спикулами, обычно острыми с одного конца и тупыми, округленными с противоположного (стили), единичные среди них двусторонне заострены. Спикулы полые, прямые или слегка изогнутые. Они образуют расходящийся к верхней части губки пучок, или ориентировка их беспорядочная, что наблюдается преимущественно в нижней части тела. При сильном увеличении здесь иногда бывают заметны тонкие, слабо разветвленные каналы. В соляной кислоте спикулы растворяются, оставляя буроватый след — окислы железа. Полости спикул заполнены зернистым кальцитом или глауконитом. Гладкая поверхность спикул иногда покрыта тончайшей корочкой кальцита.

Чрезвычайно интересно включение среди спикул, в нижней части (нижней трети) губки, крупных (до 30 мм) обломков трубок *Serpula tetragona* Sow. — формы, обычной в осадках вмещающих губку, а также крупных (2—4 мм) зерен кварца и редко обломков двустворок. Все эти включения в ткань губки, вероятно, связаны с агглютинирующей способностью спонгиновых волокон в процессе их роста.

Сравнение. По строению скелета новая форма напоминает верхнемеловую *Opetionella radians* Zitt. (Zittel, 1878, стр. 93, табл. XI, фиг. 1), но у последней спикулы короче и толще, заострены на обоих концах и более сильно изогнуты.

Геологический возраст и распространение. Найдена в грубых песчаных, несомненно мелководных осадках зоны *Epivirgatites nikitini* нижнего волжского яруса Ярославской области.

Местонахождение. Берег Волги у сс. Глебово и Мостово, Рыбинского р-на Ярославской области.

*Stramentella ostaschovensis*² gen. et sp. nov.

(табл. XIV, фиг. 4; табл. XV, фиг. 5)

Голотип № 1428. Нижний мел. Зона *Riasanites rjasanensis* нижнего валанжина. Карьер близ с. Осташево Воскресенского р-на Московской обл. Колл. автора.

Материал. Имеются два неполных экземпляра.

Описание. Губка неправильной, почти шарообразной формы, до 50—60 мм в поперечнике, без дермального слоя. Однообразные спикулы представлены почти прямыми тонкими и длинными (до 36 мм) стилями и очень редко амфиоксами. Спикулы гладкие, образуют слабо расходящийся от основания губки пучок. Ориентировка меньшей части спикул беспорядочна.

¹ От helmins (helminthos) — червь и phoros — несущий.

² По с. Осташево Воскресенского р-на Московской области.

Сравнение. Эта форма очень близка к *S. helminthophora* gen. et sp. nov., от которой отличается немного более тонкими и длинными спикулами, среди которых встречаются единичные амфиоксы. Я не обнаружил в ткани этой губки инородных тел.

Геологический возраст и распространение. Найдена в фосфатизированном глауколитовом песчанике зоны *Riasanites rjasanensis* нижнего валанжина в Московской области.

Местонахождение. с. Борщева Бронницкого р-на, карьер близ с. Осташево Воскресенского р-на Московской области.

Подотряд APORHABDINA

СЕМЕЙСТВО SPONGIIDAE GRAY.

Род *Riasanospongia* gen. nov.

Тип рода — *Riasanospongia michailovensis* gen. et sp. nov.

Нижний мел. Нижняя зона нижнего валанжина (берриас)

*Riasanospongia michailovensis*¹ gen. et sp. nov.

(табл. XIV, фиг. 2)

Голотип № 1432. Нижний мел. Зона *Riasanites rjasanensis* нижнего валанжина. Лещинский овраг у г. Михайлова, Рязанской области. Колл. автора.

Материал. Имеется только один неполный экземпляр, являющийся геноголотипом.

Описание. Губка почти сферическая, с неровной (очевидно, слегка волнистой) поверхностью, изучение которой затрудняется прочно прицементированной породой — фосфатизированным глауколитовым песчаником. Внутреннее строение губки прекрасно сохранилось. Оно представлено очень тонкими (до 0,1 мм) нежными анастомозирующими гладкими волокнами желтой или буроватой окраски. Волокна неполые, фосфатизированные, образуют округлые или угловатые петли до 0,3 мм. Эта фиброзная ткань, представляющая, как нам кажется очевидным, замещенные фосфатом спонгиозные волокна, пронизана множеством сильно разветвленных каналов ирригационной системы, наиболее крупные из которых, до 2 мм в диаметре, имеют преобладающее радиальное направление по отношению к атриальной полости. Поверхность каналов матовая или блестящая, покрыта тончайшей фосфатной корочкой. Внутри каналов иногда наблюдаются зерна глауколита. Во многих случаях можно заметить, при сильном увеличении, что наиболее крупные петли, образуемые волокнами скелета, окаймляют некоторые каналы. Вероятно, это жгутиковые камеры. В фиброзной ткани редко встречаются относительно крупные (около 3 мм длиной), разнообразно ориентированные игольчатые спикулы (амфиоксы).

Дермального покрова нет. Каналы открываются неодинаковыми по величине, в общем мелкими отверстиями на наружной поверхности тела и, по-видимому, сходными отверстиями на стенке неглубокой атриальной полости.

Сравнение. Среди имеющихся описаний ископаемых губок я не мог найти близких форм к нашей, которая по своему строению должна быть отнесена к группе собственно роговых губок² и, вероятно, к семейству Spongidae.

Геологический возраст и распространение. Найдена в отложениях зоны *Riasanites rjasanensis* нижнего валанжина в Рязанской области.

¹ По г. Михайлов, Рязанской области.

² Keratosa (s. str.).

Стратиграфическое распределение

Ярусы, подъярусы, зоны	Верхний отдел юрской системы									
	Келловей			Оксфорд		Киме-ридж		Нижний волжский		
	Нижний	Средний	Верхний	Нижний	Верхний	Нижний	Верхний	Зона Dorsoplanites panderi	Зона Virgatites virgatus	Зона Epirurga tites nikitini
Porifera										
<i>Praeoculospongia epiconcha</i> gen. et sp. nov.		○ 4								
<i>Pachyascus lopatinensis</i> sp. nov.									△ 3	
<i>Sphenaulax argillaceus</i> (Trautsch.)									△ 3	
<i>Sphenaulax subargillaceus</i> sp. nov.									△ 3	
<i>Sphenaulax infundibuliformis</i> (Eichw.)									△ 3	
<i>Sphenaulax piriformis</i> sp. nov.									○ 3	
<i>Craticularia</i> sp.										
<i>Verrucocoelia patella</i> sp. nov.									○ 3	
<i>Thalamospongia morchella</i> sp. nov.										
<i>Polygonatium mosquense</i> sp. nov.								○ 3		
<i>Polygonatium globulus</i> sp. nov.										
<i>Polygonatium? stellatum</i> sp. nov.								○ 3		
<i>Discispongia</i> sp.									○ 3	
<i>Talpina radiceformis</i> (Tergu. et Jour.)		□△ 5,4	?							
<i>Talpina araneosa</i> sp. nov.		?		5						
<i>Cliona? hieroglyphica</i> (Tergu. et Jour.)		△ 5,4	?							
<i>Cliona? sp.</i>		○ 5,4	?	△ 5						
<i>Stramentella helminthophora</i> gen. et sp. nov.										○ 1
<i>Stramentella ostaschovensis</i> gen. et sp. nov.										
<i>Riasanospongia michailovensis</i> gen. et sp. nov.										
<i>Paraaplysinofibria boichovitinovae</i> gen. et sp. nov.										

Условные обозначения

1. Песок (песчаник) неоднороднозернистый (иногда грубозернистый), бедный глауконитом, с железистыми оолитами и с песчанистыми фосфоритовыми конкрециями.
2. Песок (песчаник) мелкозернистый, глауконитовый, фосфатизированный или с конкрециями фосфорита песчанистого типа, иногда с железистыми оолитами.

Местонахождение. Лещинский овраг у г. Михайлова Рязанской области.

Род *Paraaplysinofibria* gen. nov.

Тип рода — *Paraaplysinofibria bolchovitinovae* gen. et sp. nov.

Нижний мел. Нижняя зона нижнего валанжина (берриас)

Paraaplysinofibria bolchovitinovae gen. et sp. nov.

(табл. XIV, фиг. 1)

Голотип № 1433. Нижний мел. Зона *Riasanites rjasanensis* нижнего валанжина. Лещинский овраг у г. Михайлова Рязанской области. Колл. автора.

Материал. Имеются два экземпляра неполной сохранности, приросшие к обломкам створки *Isognomon* sp.

Описание. Губка небольшая, по-видимому, была немного уплотненная, без дермального покрова. Тело состоит из сплетения анастомозирующих фосфатизированных фибр¹, среди которых наблюдаются более толстые (до 1,7—2 мм диаметром) и более тонкие (0,7—1 мм). Фибры преимущественно шероховатые с поверхности² образуют неоднородные по величине и по форме (овальные, округлые, угловатые) петли до 4—5 мм. Они заключают пустотки от растворившихся очень мелких игольчатых двусторонне заостренных спикул.

В поперечном разрезе фибры округлые или почти округлые, полые, но иногда их срединная часть выполнена зернистым карбонатным веществом.

При растворении фибр в соляной кислоте в осадке обнаруживаются мелкие угловатые зерна кварца, которые надо рассматривать, по-видимому, как посторонние включения в спонгиновые волокна, в связи с их агглютинирующей способностью при образовании.

Сравнение. Наша форма обнаруживает некоторое сходство с описанной М. А. Болховитиновой (1923) *Aplysinofibria carbonicola* Bolch. из Подмосковного карбона, справедливо сближаемой указанным исследователем с установленным Нардо (Nardo, 1834) современным родом *Aplysina*. Представители этого рода, по данным Гайата (Hyatt, 1875) и Ленденфельда (Lendenfeld, 1889), обладают двуслойными спонгиновыми волокнами с сердцевинным веществом, способным значительно легче разрушаться, чем покровный слой. Этим объясняется, видимо, полость фибр наших ископаемых. Несмотря на внешнее сходство списываемой губки с *Aplysinofibria carbonicola* Bolch., я решаюсь отнести ее к самостоятельному новому роду и виду — *Paraaplysinofibria bolchovitinovae* gen. et sp. nov., отличающемуся от названной каменноугольной формы меньшей величиной тела, более массивными и более однородными по толщине фибрами скелета и наличием мелких спикул.

Геологический возраст и распространение. Найдена в отложениях зоны *Riasanites rjasanensis* нижнего валанжина Рязанской области совместно с *Riasanospongia michailovensis* gen. et sp. nov.

Местонахождение. Лещинский овраг у г. Михайлова Рязанской области.

Стратиграфическое и региональное распределение описанных форм и приуроченность их к литологическим типам осадков мы указываем на таблице А. На таблице Б дана схема стратиграфической последовательности юрских и нижнемеловых отложений Московской и сопредельных областей.

¹ Шероховатая поверхность фибр, вероятно, связана с разрушением пирита.

² Фибры частью пиритизированы.

Стратиграфическая последовательность юрских и нижнемеловых отложений
Московской и сопредельных областей

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Краткая литологическая и палеонтологическая характеристика ¹	
Меловая	Нижний	Альб	Верхний	Недостаточно палеонтологически охарактеризованные пески, частью глауконитовые глинистые и песчанистые глины («парамоновские глины») Cr ₁ alb.s	
			Размыв		
			Средний	Пески, частью глауконитовые с фосфоритовыми конкрециями. <i>Hoplites dentatus</i> (Sow.), <i>Arcthoplites jachromensis</i> (Nik.) Cr ₁ alb.m	
		Размыв			
		Нижний	Песчанистые глины и частью пески с сидеритовыми конкрециями (Московская обл.) Cr ₁ alb.l		
		Размыв			
		Апт	Песчаные и глинистые континентальные или прибрежные морские отложения с остатками наземных растений. Частью (с-в. Рязанской обл.) ожелезненные песчаники с <i>Matheronites ridzevskiyi</i> (Kag.). Нижняя граница во многих случаях условная, палеонтологически не обоснована (близкие или тождественные условия накопления осадков с барремскими) с ₁ apt		
		Местами размыв			
		Баррем	Пески и песчаники, обычно ожелезненные, с <i>Simbirskites decheni</i> (Roem.), <i>Craspedodiscus discofalcatus</i> (Lah.); частью — плохо палеонтологически охарактеризованные песчано-глинистые слои с ₁ br		
		Размыв			
		Готерив	Верхний	Песчанистые глины и глинистые пески (в пределах Рязано-Костромского прогиба) ² Cr ₁ ht.s	
			Размыв		
Нижний	Пески и глинистые пески с фосфоритовыми конкрециями, с <i>Hoplites (Distoleceras)</i> sp. (Ярославская и Рязанская обл.) ³ Cr ₁ ht.l				
Размыв					
Валанжин	Верхний	Пески и песчаники, частью ожелезненные с <i>Polyptychites</i> sp., <i>Leopoldia?</i> sp. (Костромская обл.) ⁴ Cr ₁ vl.s			

¹ Здесь указаны только некоторые руководящие аммониты.² Отложения плохо палеонтологически охарактеризованы; вероятно, одновозрастны осадкам с *Spreotoniceras versicolor* (Trd.) Среднего Поволжья.³ Эти слои, недостаточно палеонтологически охарактеризованные, относятся к нижнему готериву условно; их соотношение с нижележащими осадками не уточнено. Не исключена возможность принадлежности их к верхнему валанжину.⁴ Стратиграфическое положение этих отложений недостаточно выяснено. К верхнему валанжину относятся условно.

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Краткая литологическая и палеонтологическая характеристика
Меловая	Нижний	Валанжин	Размыв	
			Средний	Пески, песчаники и конгломераты с песчанистыми фосфоритами. <i>Polyptychites</i> aff. <i>keyserlingi</i> (Neum. et Uhl.), <i>P. michalskii</i> (Bog.), <i>Temnoptychites hoplitoides</i> (Nik.) Crivln.p
			Размыв	
			Нижний	Зона <i>Tollia stenopria</i> Пески и песчаники, частью ожелезненные, иногда глауконитовые или мергелистые, с железистыми оолитами. <i>Paracraspedites tzikwinianus</i> (Bog.), <i>P. clementianus</i> (Bog.), <i>Craspedites (Subcraspedites) supra-subditus</i> (Bog.) Crivln.i.st
		Размыв		
			Зона <i>Riasanites rjasanensis</i> [= берриас = „риаск. гор.“ (частью)]	Песчаник или конгломерат глауконитовый, фосфатизированный, иногда глинистый, с железистыми оолитами: фосфориты. <i>Riasanites rjasanensis</i> (Venez.), <i>R. subrjasanensis</i> (Nik.), <i>Tollia bidevexa</i> (Bog), <i>Paracraspedites analogus</i> (Bog.) Crivln.i.rs
Размыв				
Юрская	Верхний	Верхний волжский	Верхний	Зона <i>Crasp. nodiger</i> Пески и песчаники кварцевые и кварцево-глауконитовые; песчанистые фосфориты. <i>Craspedites nodiger</i> (Eichw.), <i>C. kaschpuricus</i> (Trd.), <i>Garniericeras subclypeiforme</i> (Mil.) J ₃ vlg.s.nd
			Размыв	
			Средний	Зона <i>Garn. catenulatum</i> Песчаник глауконитовый, фосфатизированный, реже (Ярославская обл.) пески и ожелезненные песчаники. <i>Garniericeras catenulatum</i> (Fisch.), <i>Craspedites subditus</i> (Trd.) J ₃ vlg.s.ct
		Местами размыв		
		Нижний	Зона <i>Kashp. fulgens</i> Пески преимущественно глауконитовые с фосфоритами, реже (Ярославская обл.) — ожелезненные песчаники с фосфоритами. <i>Kashpurites fulgens</i> (Trd.), <i>Craspedites fragilis</i> (Trd.) J ₃ vlg.s.f	
		Местами размыв		
		Нижний волжский	Верхний	Зона <i>Epivirg. nikitini</i> Пески, обычно глауконитовые; песчаники, иногда известковистые; фосфориты. <i>Epivirgatites nikitini</i> (Mich.), <i>E. bipliciformis</i> (Nik.) J ₃ vlg.i.nk

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Краткая литологическая и палеонтологическая характеристика	
Юрская	Верхний	Нижний волжский	Местами размыв		
			Верхний	Зона <i>Virg. virgatus</i> ¹	Пески глауконитовые, иногда ожелезненные (Ярославская обл.); глинистые глауконитовые пески и песчанистые глины; фосфориты. <i>Virgatites virgatus</i> (Buch) J ₃ vl.g.iv
			Размыв		
			Нижний	Зона <i>Dorsopl. panderi</i>	Глауконитовые глинистые пески; фосфориты; плотные сланцеватые битуминозные глины. <i>Dorsoplanites panderi</i> (Orb.), <i>Zaraiskites scythicus</i> (Visch.) J ₃ vl.g.p.
		Размыв			
		Кимеридж	Верхний	Темная глауконитовая глина (Московская и Калужская обл.); спонголит (Калужская обл.) <i>Aulacostephanus eudoxus</i> (Orb.), <i>A. pseudomutabilis</i> (L o r.) J ₃ km.s	
			Нижний	Глины с конкрециями мергеля (Ивановская и Костромская обл.); пески глауконитовые глинистые (Ярославская, Калининская, Московская обл.); спонголит (Калужская обл.) <i>Cardioceras (Amoeboceras) kitchini</i> Salf., <i>Desmosphinctes pralairi</i> (Favre) J ₃ km.i	
		Оксфорд	Верхний	Темные сланцеватые глины. <i>Cardioceras (Amoeboceras) alternans</i> (Buch), <i>C. (A.) subcordatum</i> (Orb.), <i>C. (A.) tuberculatoalternans</i> Nik. J ₃ oxf.s	
			Размыв		
			Нижний	Глины серые, иногда с конкрециями мергеля. <i>Cardioceras cordatum</i> (Sow.), <i>C. excavatum</i> (Sow.), <i>Euaspidoceras perarmatum</i> (Sow.) J ₃ oxf.i	
		Размыв			
		Келловей	Верхний	Глины серые и оолитовые мергели <i>Quenstedticeras lamberti</i> (Sow.), <i>Q. flexicostatum</i> (Phill.), <i>Kosmoceras gemmatum</i> (Phill.) J ₃ kl.s	
			Размыв		
			Средний	Песчано-глинистые, часто мергелистые породы, с железистыми оолитами; ожелезненные песчаники; серые глины. <i>Kosmoceras jason</i> (Rcin.), <i>Erymnoceras coronatum</i> (Brug.), <i>Pseudoperisphinctes mosquensis</i> (Fisch.) J ₃ kl.m	

¹ Недавно выделенную Н. П. Михайловым (1957) зону с *Virgatites rosanovi* Michail мы рассматриваем как подзону, соответствующую верхней части зоны *Virgatites virgatus* в прежнем ее объеме.

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Краткая литологическая и палеонтологическая характеристика	
Юрская	Верхний	Келловей	Размыв		
			Нижний	Зона <i>Keppl. gowerianus</i>	Пески и песчаники, иногда мергелистые и ожелезненные. <i>Kepplerites gowerianus</i> (Sow.) J ₃ kl.i.gw.
				Зона <i>Cad. elatmae</i>	Глины темные (реже — пески, глинистые пески и песчаники), с мергелистыми конкрециями. <i>Cadoceras elatmae</i> Nik., <i>C. modiolare</i> (Luid.) J ₃ kl.i.el
	Местами размыв				
	Средний	Баг	Континентальные песчано-глинистые отложения бата и местами нижнего келловей. J ₃ bt—J ₃ kl.i		

ЛИТЕРАТУРА

- Болховитнинова М. А. О каменноугольных губках Московской губернии. Вестник Московской горной академии. т. II, № 1. М., 1923.
- Бушинский Г. И. Петрография и некоторые вопросы генезиса егорьевских фосфоритов Московской области. Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы, отд. геол., т. XV (5), 1937.
- Герасимов П. А. Кимериджские отложения Подмосковного края. Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы, отд. геол., т. XXXII (6), 1957.
- Зонов Н. Т. Геологическое строение, гидрогеологические условия и полезные ископаемые южной части бывшего Егорьевского уезда Московской губернии. Тр. МРГРУ, сер. 1, вып. 2, 1932.
- Лагузен И. И. Краткий курс палеонтологии. Вып. 1. СПб., 1895, стр. 81.
- Павлова М. В. Палеонтология. Ч. 1. М.—Л., 1927, стр. 48.
- Траутшольд Г. А. Основы геологии. Ч. 2. Палеонтология. М., 1875, стр. 2—3.
- Щуровский Г. Е. История геологии Московского бассейна. Изв. об-ва любит. естествознания, том 1, вып. 2 М., 1867, стр. 86.
- Эйхвальд Э. И. Геогнозия преимущественно в отношении к России. СПб., 1846, стр. 490.
- Циттель К. А. Основы палеонтологии (переработ. изд., под ред. А. Н. Рябина) Ч. 1. М.—Л., 1934, стр. 123.
- Eichwald E. Der Grünsand in der Umgegend von Moskau. Bull. d. l. soc. des naturalistes de Moscou, N 3, 1861.
- Eichwald E. Die vorweltliche Fauna und Flora des Grünsandes der Umgegend von Moskau. Bull. d. l. soc. des naturalistes de Moscou, N 2, 1862.
- Eichwald E. Einige Bemerkungen über die geognostischen Karten des Europäischen Russlands. Bull. de la soc. des naturalistes de Moscou, N 3, 1865.
- Eichwald E. Lethaea rossica ou paléontologie de la Russie, vol. 2. Periode moyenne. Stuttgart, 1865—1868.
- Eichwald E. Über die Neocomschichten Russlands. Zeitschrift d. Deutschen geologischen Gesellschaft, Heft 2. Berlin, 1866.
- Etallon A. Etudes paléontologiques sur les terrains jurassiques du Haut Jura. Monographie le l'étage Corallien. Mémoires d. l. société d'emulation du departement du Doubs, sér. 3, vol. 3. Paris, 1859.
- Etallon A. Sur la classification des Spongiaires du Haut Jura et leur distribution dans les étages. Actes de la Société jurassienne d'emulation pendant 1858. Paris, 1860, p. 129—160.
- Fromental E. Introduction a l'étude des eponges fossiles. Mémoires d. l. société linnéenne de Normandie, t. II. Caen, 1859.
- Fromental E. Catalogue raisonne des Spongiaires de l'étage Neocomien. Bull. d. l. soc. des sciences de l'Yonne, 1861.
- Goldiuss A. Petrefacta Germaniae, I. Düsseldorf, 1829—1833.

Hagenow P. Monographie der Rügen'schen Kreide-Versteinerungen. II. Abteilung: Radiarien und Annullaten. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geolog. und Petrefactenkunde. Stuttgart, 1840. S. 670, 671.

Hentschel E. Parazoa-Porifera in: Kükenthal W. und Krumbach T. Handbuch der Zoologie, Bd. I, 1923.

Hinde G. Catalogue of the fossil Sponges in the Geological department of British Museum. London, 1883.

Hinde G. A monograph of the British fossil Sponges, part 3. Sponges of jurassic strata. The Paleontograph. soc. London, 1893.

Hyatt A. Golow-fibres Horny Sponges (Abstr.). Memoires of the Boston Soc. et Natur. History. Proc., V. 17, 1875.

Kolb R. Die Kieselspongien des schwäbischen weissen Jura. Palaeontographica, Bd. 57, Lief. 5. Stuttgart, 1910—1911.

Laubenfels M. Porifera b: P. Moore. Treatise on Invertebrate Paleontology, Part E. Geol. Soc. of America and Univers. of Kansas Press. 1955.

Lendenfeld R. A monograph of the Horny Sponges. London, 1889.

Nardo J. De Spongiis. «Isis», Heft VI und VII, 1834. Zürich.

d'Orbigny A. Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnées, vol. II. Paris, 1850.

Pictet F. Traité de paléontologie, t. 4 (2 ed.). Paris, 1857, p. 535.

Quenstedt F. Petrefactenkunde Deutschland, Bd. I. Die Cephalopoden. Tübingen, 1846—1849. S. 470.

Quenstedt F. Petrefactenkunde Deutschlands, I. Abt., 5 Bd. Korallen (Schwämme). Leipzig, 1876—1878.

Rouillier Ch. et Vosinsky A. Etudes progressives sur la paléontologie des environs de Moscou. Seconde étude. Bull. d. l. soc. des naturalistes de Moscou, N 2, 1847.

Rouillier Ch. et Vosinsky A. Etudes progressives sur la géologie de Moscou. Cinquième étude. Bull. d. l. soc. des naturalistes de Moscou. N 2, 1849.

Schrammen A. Die Kieselspongien des oberen Jura von Süddeutschland. Palaeontographica, Bd. 85. Stuttgart, 1936.

Schulze F. Zur Stammesgeschichte der Hexactinelliden. Physicalische Abhandlungen d. k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin, 1888.

Siemiradzki J. Die Spongien der polnischen Juraformation. Beiträge zur Paläontologie und Geologie Ost.-Ung. u. d. Orients, Bd. 26. Wien und Leipzig, 1913.

Sollas W. Description of Fossil Sponges from the inferior Oolite, with a notice of some from the Great Oolite. Quarterly Journ. Geol. Soc., vol. 39. London, 1883.

Terquem O. et Jourdy E. Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle. Mém. d. l. soc. géol. de France, 2 sér., t. IX. Paris, 1869.

Trautschold H. Recherches géologiques aux environs de Moscou. Couche jurassique de Mniowniki. Bull. d. l. soc. des naturalistes de Moscou. N 1, 1861.

Trautschold H. Nomenclator palaeontologicus der jurassischen Formation in Russland. Bull. d. l. soc. des naturalistes de Moscou, N 4, 1862.

Trautschold H. Ergänzung zur Fauna des russischen Jura. Записки СПб. минералогического общества, т. 12, 1877.

Vosmaer G. Spongien Porifera) in: Bronn H. Die Klassen und Ordnungen des Tier-Reichs, Bd. 2. Leipzig und Heidelberg, 1887.

Zittel K. Studien über fossile Spongien. Zweite Abteilung. Abhandlungen d. k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 13. München, 1877.

Zittel K. Studien über fossile Spongien. Dritte Abteilung: Monactinellidae, Tetractinellidae und Calcispongiae. Abhandlungen d. k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 13. München, 1878.

Zittel K. Handbuch der Paleontologie. Bd. I. München, 1879.

ТАБЛИЦЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ.

Ископаемые, если нет указаний,
изображены в натуральную величину.

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1—5. *Praeoculospongia epiconcha* gen. et sp. nov.

1 — губка на брюшной створке *Rhynchonella* (*Cardinirh*
chia) *acuticosta* (Ziet.), рядом (справа) с мшанкой (*L*
ichenopora conviva Geras.), J₃kl.m. Голотип. Обр. № 950.

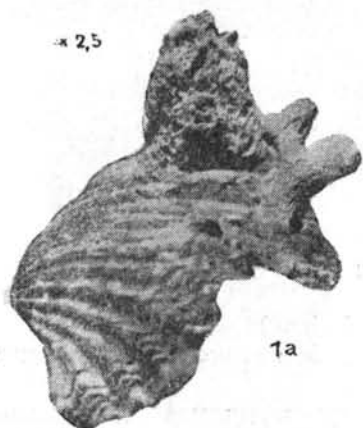
2 — губка, приросшая к спинной створке *Cheirothyris a*
leata (Ziet.). Москва. Карьер Камушки. J₃kl.m.

3 — губка на створке *Lopha marschii* (Sow.). Справа
мшанка (*Lichenopora mosquensis* Geras.) (x 2).

4 — губка на левой створке—*Oxytoma inaequivalvis* (Sow
рядом (слева внизу) с мшанкой (*Stomatopora dichoto*
(Latomig.). Москва. Карьер Камушки. J₃kl.m.

5 — губка, приросшая к краю створки *Lopha marshii* (Sow
Карьер между сс. Речицы и Трошково Раменского р-
Московской обл. J₃kl.m.

× 2,5



1a

× 2

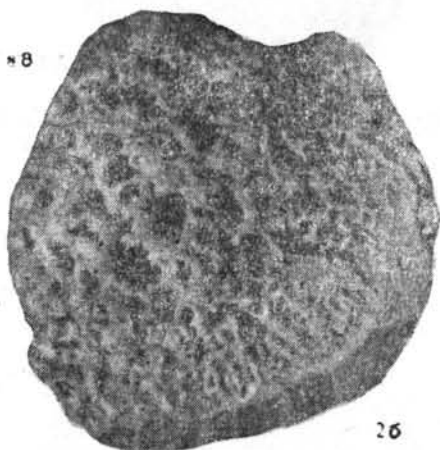


2a



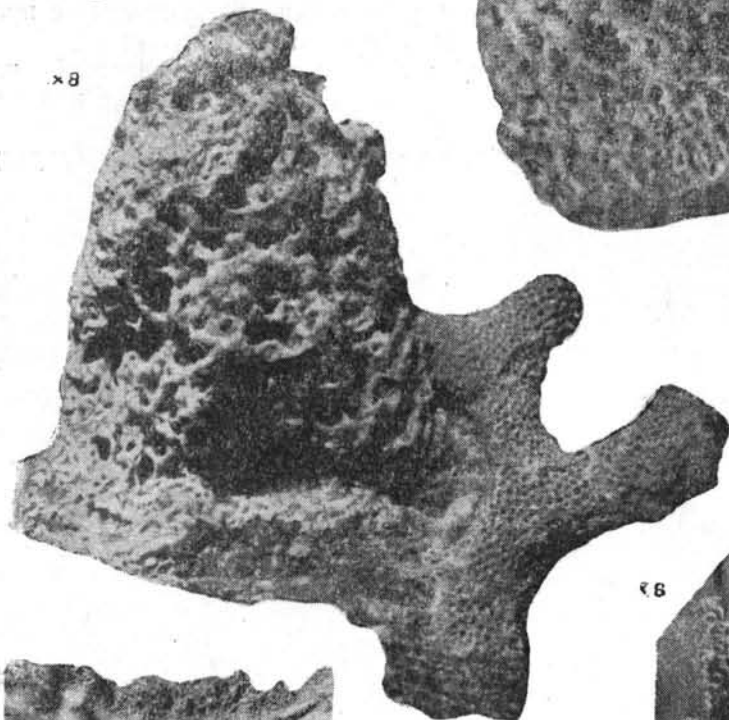
3

× 8

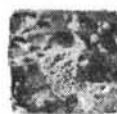


2b

× 8

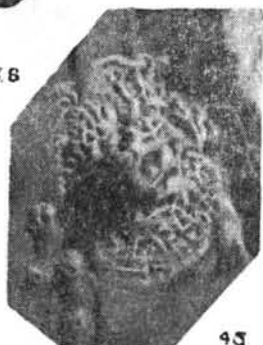


5a



4a

× 8

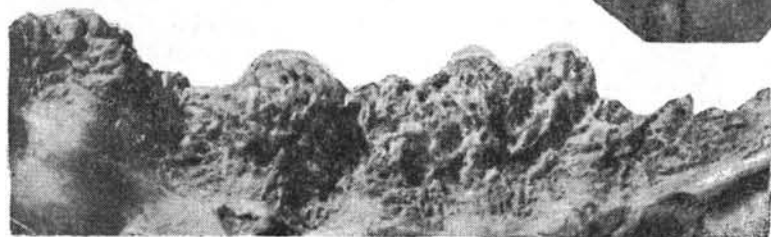


4b



5b

× 2



5c

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1—3. *Sphenaulax infundibuliformis* (Eichw.).

Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.

1 — небольшой экземпляр с сохранившимся дермальным слоем на одной стороне (1a) и сильно разрушенный с противоположной стороны (1б); 1в — вид сверху.

2 — продольный распил узкого, с сильно выветрелой наружной поверхностью экземпляра. Видна часть атриальной полости.

3 — нижняя часть губки со следом прирастания к субстрату.



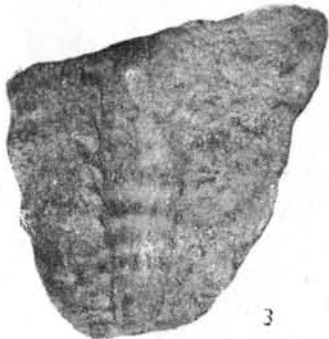
1



2



4



3



5

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1. *Sphenaulax infundibuliformis* (Eichw.).

Большой экземпляр. На поверхности губки видны остатки вмещающей породы с внутренним ядром створки *Dicranodonta siberica* (Ogb.) и отпечатком части ростра белемнита. с. Мневники близ Москвы. Левый берег р. Москвы. J₃vlg.i.v.

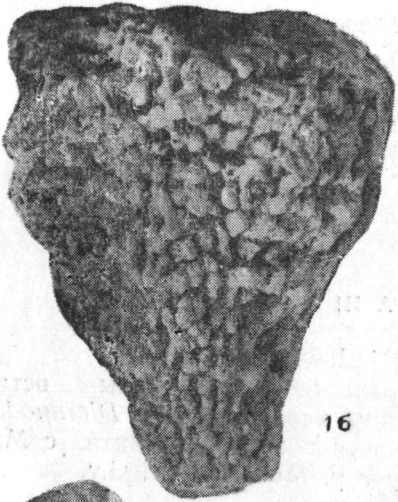
Фиг. 2—5. *Sphenaulax infundibuliformis* (Eichw.).

Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.

2, 5 — нижняя часть двух экземпляров со следами прирастания к субстрату.

3 — продольный раскол нижней части губки. Видна атриальная полость.

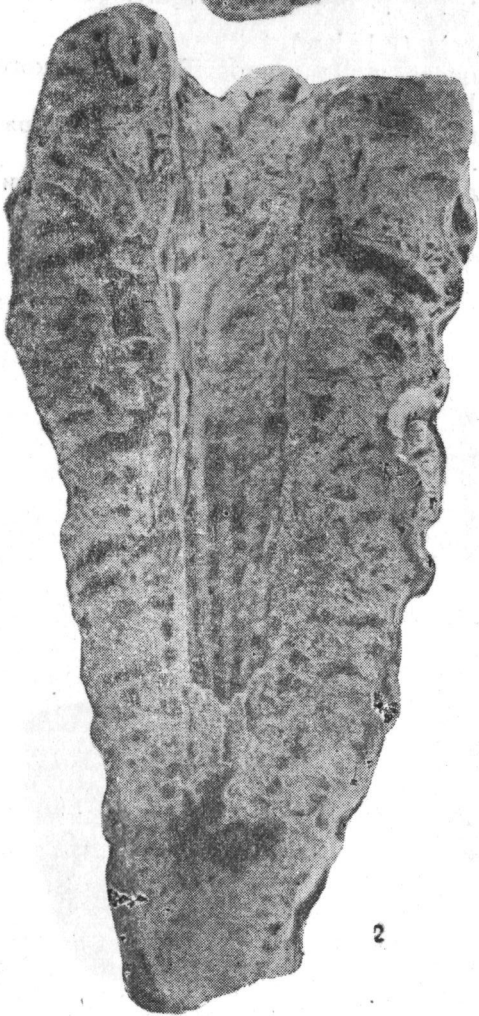
4 — небольшой экземпляр.



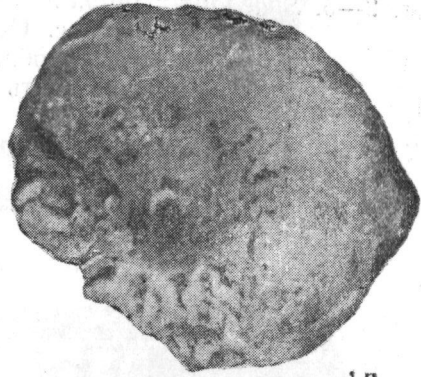
16



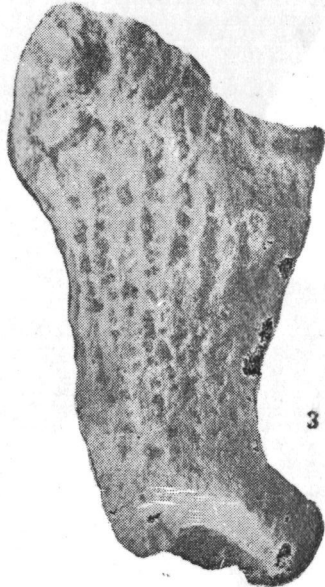
1a



2



1b



3

ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1—4. *Sphenaulax argillaceus* (Trautsch.).
Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского
р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.
- 1, 2 — экземпляры средней величины.
 - 3 — часть скелета из средней части стенки тела довольно крупного экземпляра (x 5). Обр. № 482.
 - 4 — часть наружной поверхности крупного и довольно плохо сохранившегося экземпляра.

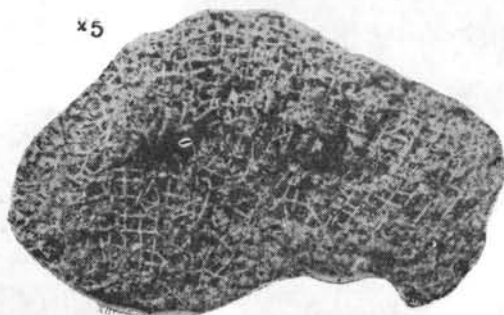


1



26

x5



3



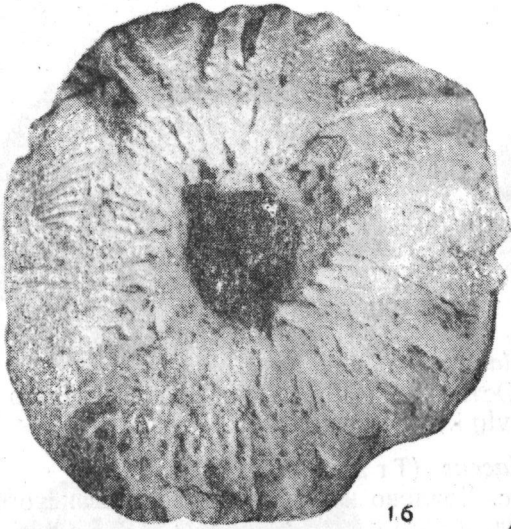
2a



4

ТАБЛИЦА V

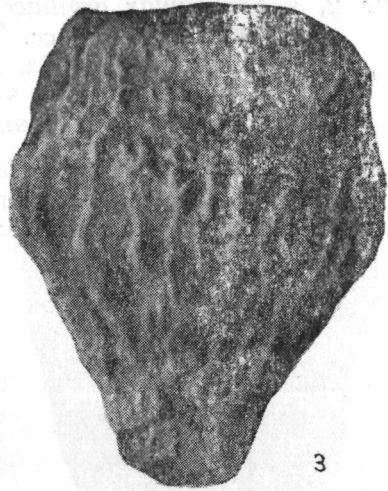
- Фиг. 1. *Sphenaulax argillaceus* (Trautsch.).
с. Мневники близ Москвы. Левый берег р. Москвы. J₃vlg.i.v.
- Фиг. 2—4. *Sphenaulax argillaceus* (Trautsch.).
Молодые особи. Карьер между сс. Осташево и Лопатино
Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.



16



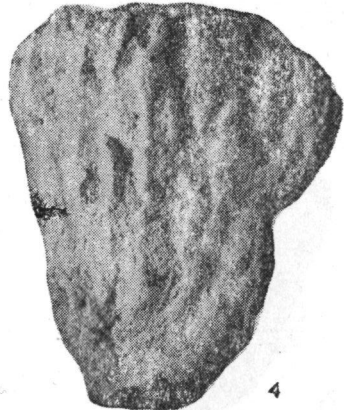
2



3



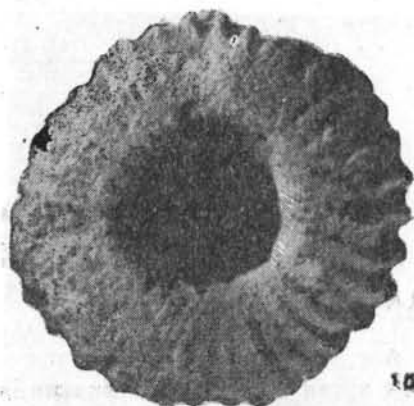
1а



4

ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1. *Sphenaulax subargillaceus* sp. nov.
Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на
Московской обл. J₃vlg.i.v. Голотип. Обр. № 472.
- Фиг. 2, 3. *Sphenaulax argillaceus* (Trautsch.).
Карьер между сс. Хорлово и Лопатино Воскресенского р-на
Московской обл. J₃vlg.i.v.
2 — небольшой экземпляр с обломанной нижней частью.
3 — маленький экземпляр.
- Фиг. 4. *Sphenaulax subargillaceus* sp. nov.
Обломок верхней части губки с сохранившимся покровным
слоем. с. Мневники близ Москвы. Левый берег р. Москвы.
J₃vlg.i.v.



1б



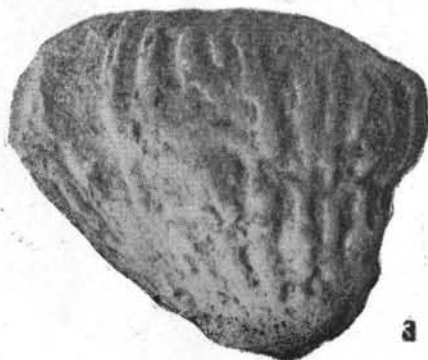
2б



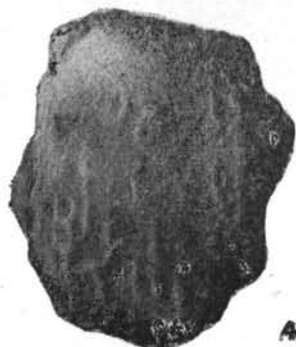
1а



2а



3



4

ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1. *Sphenaulax subargillaceus* sp. nov.
Наружная поверхность средней части небольшого экземпляра.
x 4. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского
р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.
- Фиг. 2. *Sphenaulax argillaceus* (Trautsch.).
Наружная поверхность нижней части экземпляра средней ве-
личины (x 4). Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскре-
сенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v. Обр. № 881.
- Фиг. 3. *Sphenaulax subargillaceus* sp. nov.
Небольшой экземпляр. Карьер близ с. Осташево Воскресенско-
го р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.
- Фиг. 4. *Sphenaulax argillaceus* (Trautsch.).
Часть стенки атриальной полости большого экземпляра.
с. Мневники близ Москвы. Левый берег р. Москвы. J₃vlg.i.v.

x 4



x 4



ТАБЛИЦА VIII

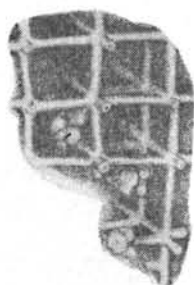
Фиг. 1—3. *Sphenaulax subargillaceus* sp. nov.
Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского
р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.

1 — большой экземпляр с обломанной нижней и верхней
частью.

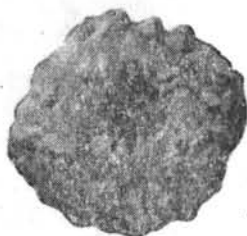
2 — часть скелета (x 30) из стенки тела экземпляра сред-
ней величины.

3 — небольшой высокий экземпляр со следом прирастания
к фосфоритовой конкреции.

×30



2



36



1



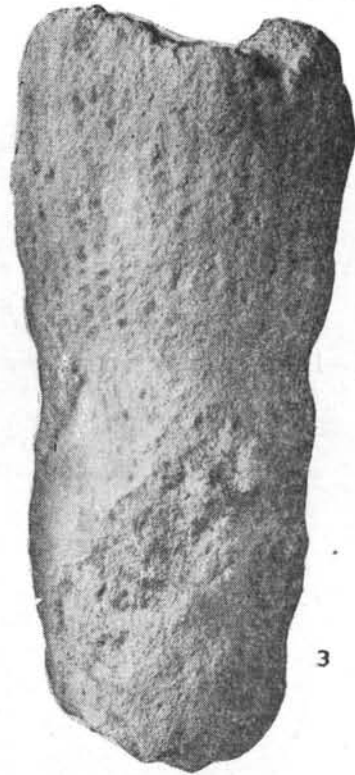
3a

ТАБЛИЦА IX

- Фиг. 1. *Sphenaulax piriformis* sp. nov.
Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на
Московской обл. J₃vlg.i.v. Голотип. Обр. № 876.
- Фиг. 2. *Craticularia* sp.
Правый берег р. Унжи близ д. Огарково Юрьевецкого р-на
Ивановской обл. Cr₁vln.i.st.
- Фиг. 3, 4. *Pachyascus lopatinensis* sp. nov.
Экземпляры средней величины. Карьер между сс. Осташево
и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.



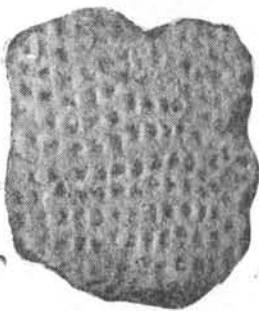
16



3



13



2



3

4

ТАБЛИЦА X

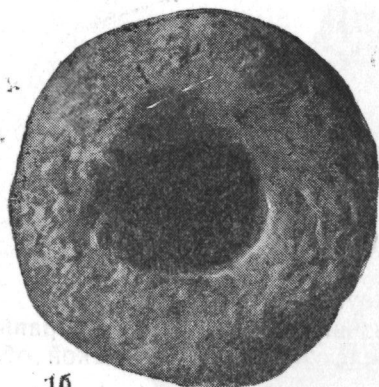
Фиг. 1—4. *Pachyascus lopatinensis* sp. nov.

Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.

1 — голотип. Обр. № 413.

2 — довольно большой, неполной сохранности экземпляр, со следом прирастания к фосфоритовой конкреции.

3 — маленький экземпляр с сохранившимся поверхностным слоем и «почкой» на боковой стороне.



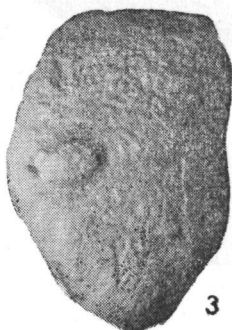
16



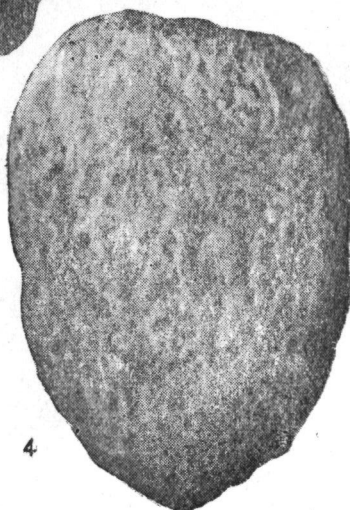
2



1a



3



4

ТАБЛИЦА XI

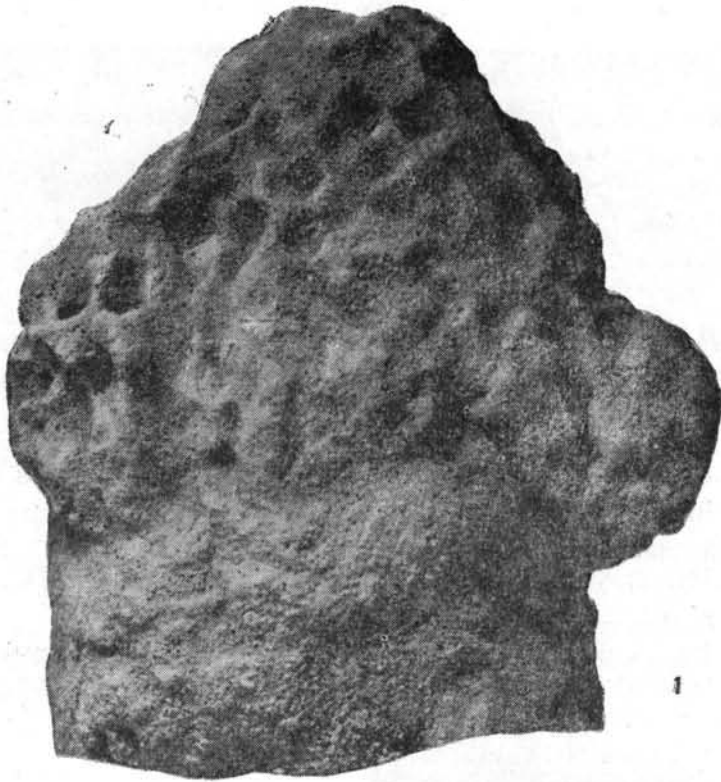
Фиг. 1, 2. *Thalamospongia morchella* sp. nov.

Губки, присосшие к фосфоритовым конкрециям. Правый берег р. Оки близ Чевкино Спасского р-на Рязанской обл. Cr₁vln.m.

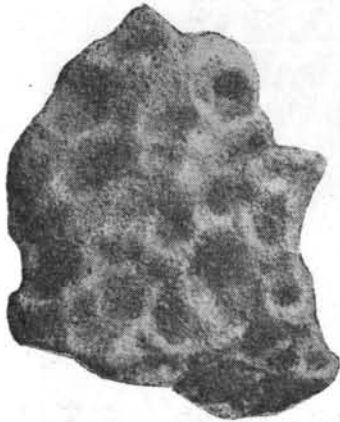
1 — голотип. Обр. № 1461.

Фиг. 3. *Discispongia* sp.

Вид сверху и сбоку. Карьер между сс. Осташево и Лопатинское Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.



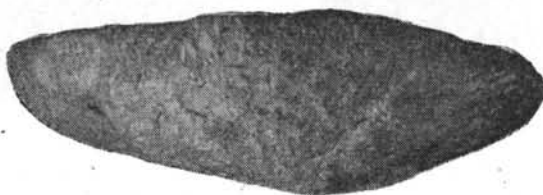
1



2



3a

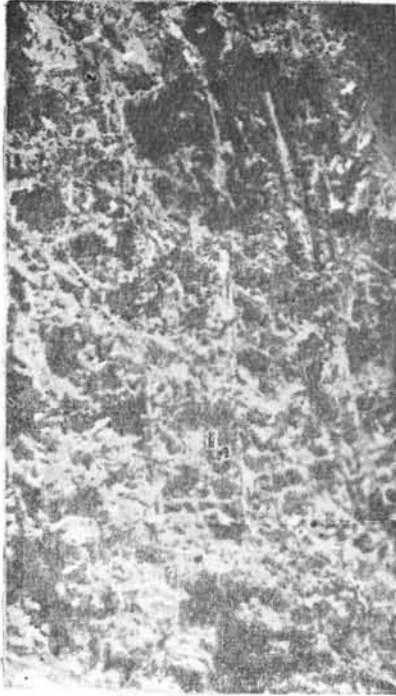


3b

ТАБЛИЦА XII

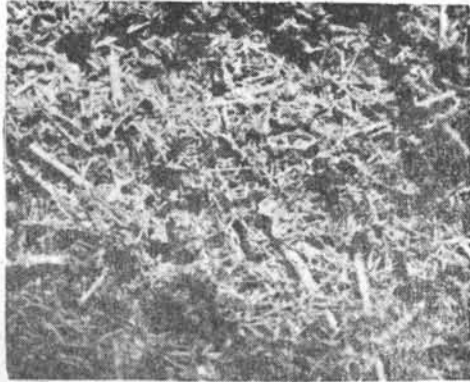
- Фиг. 1. *Polygonatium mosquense* sp. nov.
Скелет (x 8) нижней части губки, изображенной на таблице XIII (фиг. 7).
- Фиг. 2. *Polygonatium globulus* sp. nov.
Скелет (x 8) из средней части губки, изображенной на таблице XIII (фиг. 2).
- Фиг. 3. *Stramentella helminthophora* gen. et sp. nov.
Часть губки (x 20), изображенной на таблице XIV (фиг. 3).
- Фиг. 4. *Pachyascus lopatinensis* sp. nov.
Наружная поверхность губки (x 4). Карьер между с. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v.

× 6



1

× 8



2

× 20



3

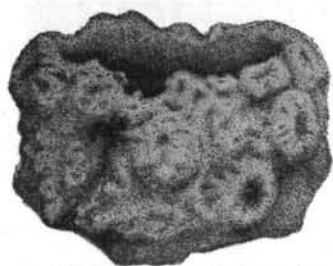
× 4



4

ТАБЛИЦА XIII

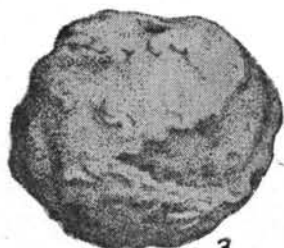
- Фиг. 1. *Verrucocoelia patella* sp. nov.
Вид сбоку. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.i.v. Голотип. Обр. № 874.
- Фиг. 2, 3, 5, 6. *Polygonatium globulus* sp. nov.
Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл. J₃vlg.s.f.
5б — часть скелета (x 25).
- Фиг. 4. *Polygonatium?* *stellatum* sp. nov.
Губка, приросшая к фосфоритовой конкреции. Левый берег р. Москвы около устья Студеного оврага близ Москвы. Фосфоритовый слой. J₃vlg.i.p.
- Фиг. 7. *Polygonatium mosquense* sp. nov.
Левый берег р. Москвы у д. Мневники близ Москвы. J₃vlg.i.p.
Голотип. Обр. № 304.
- Фиг. 8. *Polygonatium?* *stellatum* sp. nov.
Часть поверхности губки (x 120). Правый берег р. Нары между сс. Романово и Папино Калужской обл. Овраг «Зараза». J₃vlg.i.p.



1



2



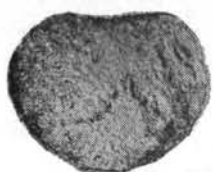
3



4



6

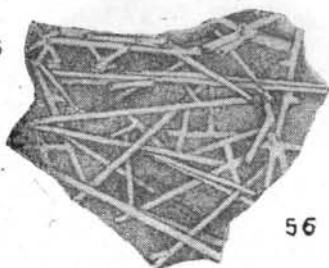


5a



7

№25



56

× 120



8

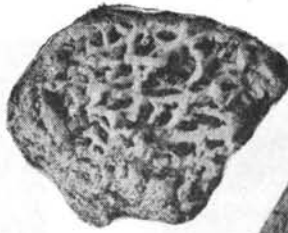
ТАБЛИЦА XIV

- Фиг. 1. *Paraap'ysinofibria bolchovitinovae* gen. et sp. nov.
Лещинский овраг у г. Михайлова Рязанской обл. Сг₁vlп.г.рс.
Голотип. Обр. № 1433.
- Фиг. 2. *Riasanospongia michailovensis* gen. et sp. nov.
2а — поперечный раскол губки (х 6).
2б — часть той же губки (х 6).
Лещинский овраг у г. Михайлова Рязанской обл. Сг₁vlп.г.рс.
Голотип. Обр. № 1432.
- Фиг. 3. *Stramentella helminthophora* gen. et sp. nov.
Часть губки (х 4). Правый берег Волги у с. Глебово Рыбин-
ского р-на Ярославской обл. Јзvlг.п.пк.
- Фиг. 4. *Shramentella ostaschovensis* gen. et sp. nov.
Продольный раскол губки. Карьер близ с. Осташево Воскре-
сенского р-на Московской обл. Сг₁vlп.г.рс. Голотип. Обр. № 1428.

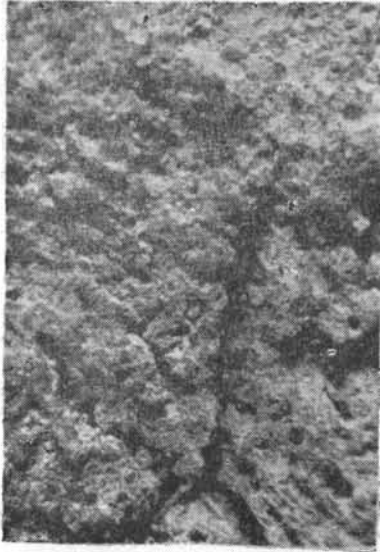


15

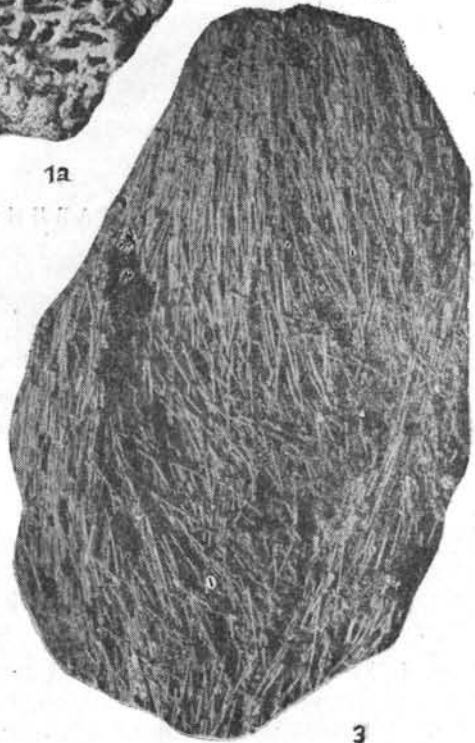
x2



1a

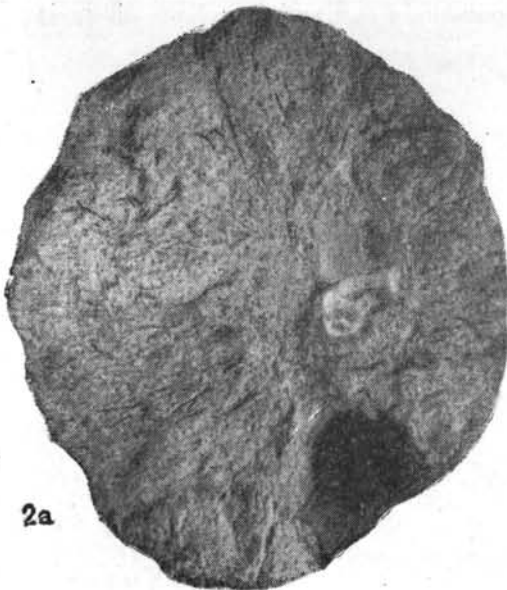


26



3

x4



2a



4

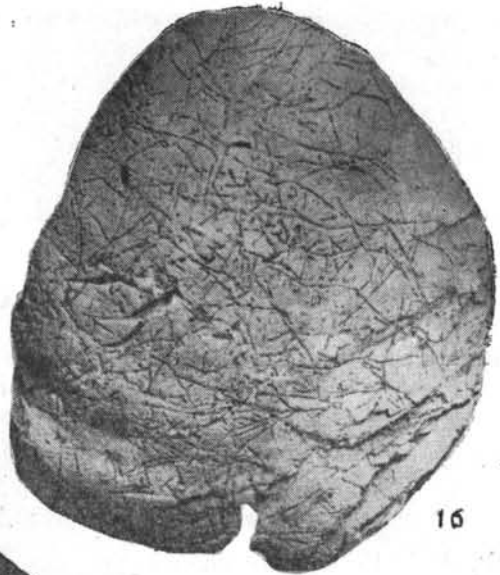
ТАБЛИЦА XV

- Фиг. 1. Левая створка *Gryphaea dilatata* Sow. с наружной стороны, источенная губкой *Talpina radiceiformis* (Terqu. et Jourg.). На фиг. 1а видно еще несколько крупных отверстий, проточенных *Cliona?* sp. Карьер близ ж.-д. ст. Фокино Брянской обл. J₃kl.m.
- Фиг. 2. Правая створка *Gryphaea dilatata* Sow. с внутренней стороны. Видны сверления *Talpina radiceiformis* (Terqu. et Jourg.). Карьер близ ж.-д. ст. Фокино Брянской обл. J₃kl.m.
- Фиг. 3. Наружная поверхность левой створки *Gryphaea dilatata* Sow. со следами жизнедеятельности губки — *Talpina araneosa* sp. nov. (x 2). Правый берег р. Унжи близ г. Макарьев Костромской обл. J₃oxf.i. Голотип. Обр. № 1469.
- Фиг. 4. Макушечная часть левой створки *Gryphaea dilatata* Sow., источенная губкой *Cliona?* sp. Правый берег р. Оки между сс. Никитино и Чевкино Спасского р-на Рязанской обл. J₃oxf.i.
- Фиг. 5. *Stramentella ostaschovensis* sp. nov. Часть губки (x 6), изображенной на таблице XIV (фиг. 4).

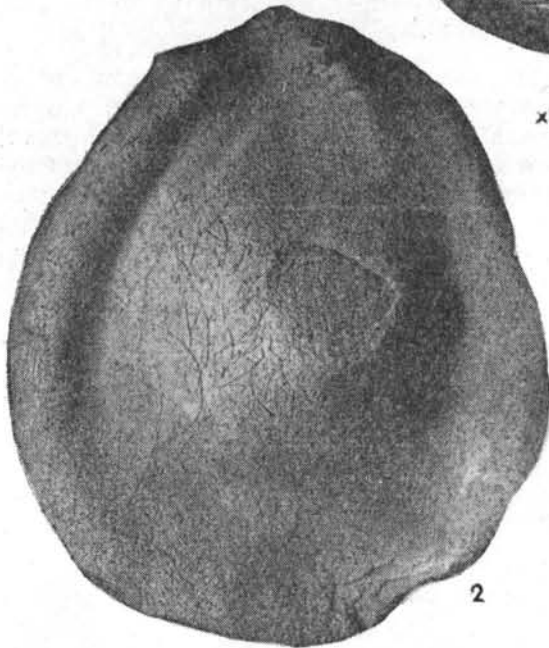
x3



1a

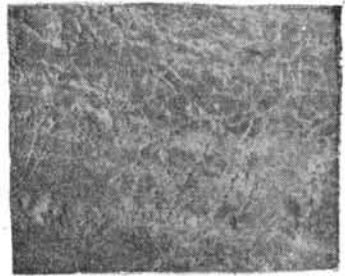


1b



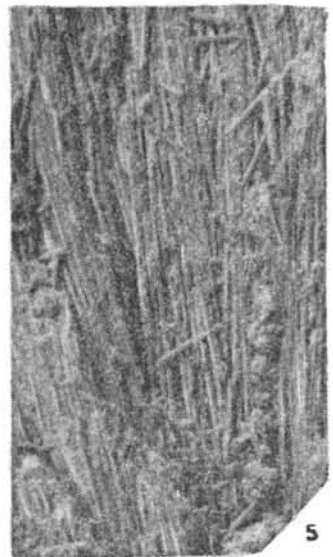
2

x2

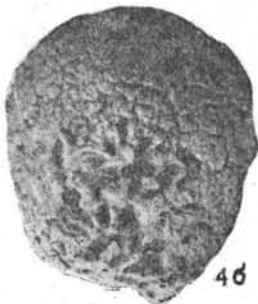


3

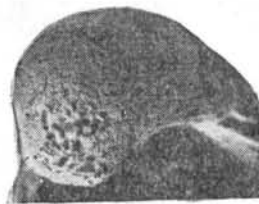
x6



5



4b



4a

ТАБЛИЦА XVI

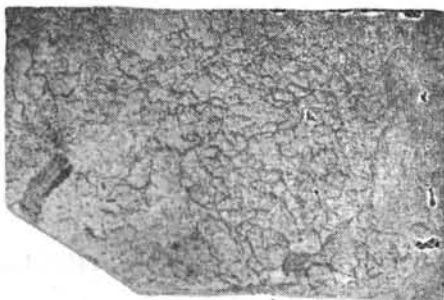
- Фиг. 1. Обломок ростра белемнита *Cylindroteuthis beaumontiana* (Orb.), источенный сверлящей губкой (*Cliona?* sp.) Карьер близ с. Америкова Щелковского р-на Московской обл. J₃kl.m.
- Фиг. 2, 3. Левые створки *Gryphaea dilatata* Sow., источенные *Cliona?* *hieroglyphica* (Terqu. et Jour.). Карьер близ ж.-д. ст. Фокино Брянской обл. J₃kl.m.
- Фиг. 4, 5. Конкреции полосчатой яшмовидной опаловой породы из основания зоны *Virgatites virgatus* нижнего волжского яруса. Конкреции обнаружены в месте наиболее частого нахождения остатков кремневых губок и образовались, несомненно, в результате концентрации кремнезема их растворившегося скелета. Карьер между сс. Осташево и Лопатино Воскресенского р-на Московской обл.
 4 — конкреция со стороны пришлифованной поверхности.
 5 — конкреция с «припаянной» (темная наверху) фосфоритовой галькой.



x6

16

x3



2a



4



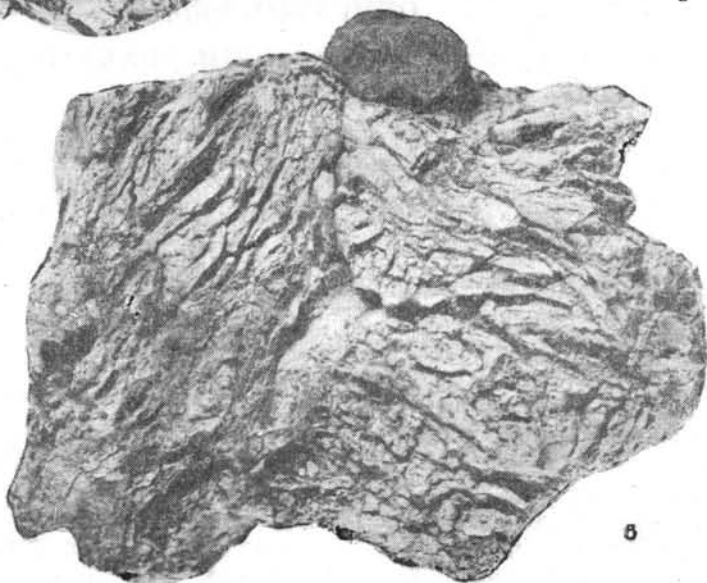
2b



3



1a



8