

доц. Кривизин В.А. Кузьмичева Е.И.
-64

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. В. ЛОМОНОСОВА

Геологический факультет

Кафедра палеонтологии

Е. И. КУЗЬМИЧЕВА

Шестилучевые кораллы (склерактинии) неокома Горного Крыма

Автореферат диссертации,
представленной на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

1964

Работа выполнена на кафедре палеонтологии геологического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

Научный консультант кандидат биологических наук

доцент В. А. Сытова

Защита диссертации состоится на заседании Ученого совета геологического факультета МГУ 12/1. . 1964 г. Отзывы об автореферате направлять по адресу: Москва, В-234, Ленинские горы, МГУ, геологический факультет, ученому секретарю.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа посвящена монографическому исследованию шестилучевых кораллов из отряда склерактиний, остатки которых широко распространены в отложениях неокома (в валанжинском, готеривском и барремском ярусах) юго-западной и центральной частей Горного Крыма. Основная задача работы состояла в установлении систематического состава неокомских склерактиний Горного Крыма (с детальным исследованием микроструктуры их скелета), а также изучении их стратиграфического и фациального распространения.

Ископаемые склерактинии СССР изучены слабо. Поэтому проделанная работа частично восполняет данный пробел и расширяет знания о систематическом составе и таксономических признаках, условиях и образе жизни этих организмов, закономерностях стратиграфического и фациального распределения их остатков в неокоме Горного Крыма.

Полевые наблюдения и сборы окаменелостей были осуществлены нами с 1956 по 1961 г., в период участия в работе Нижнемелового отряда Крымской экспедиции геологического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова под руководством проф. В. В. Друщица.

Находящаяся в нашем распоряжении коллекция склерактиний насчитывает более 2500 экземпляров. Преобладающее большинство находок этих ископаемых принадлежит нам; некоторое количество материала получено от других членов Нижнемелового отряда, а также от А. А. Шаля (ВНИИГаз) и В. М. Цейслера (МГРИ).

Считаю своим приятным долгом выразить глубокую благодарность заведующему кафедрой палеонтологии МГУ академику Ю. А. Орлову и профессору этой кафедры В. В. Дру-

щицу, научному консультанту кандидату биологических наук доценту В. А. Сытовой и доктору геолого-минералогических наук профессору Харьковского государственного университета им. А. М. Горького В. П. Макридину за консультации при написании работы.

В техническом оформлении диссертации принимали участие лаборанты кафедры палеонтологии МГУ — Е. И. Кавалерова, Р. А. Алексеева, Р. М. Золотухин и заведующий фотолaborаторией геологического факультета МГУ И. И. Зардиашвили.

* *
*

Диссертация состоит из двух частей: общей и описательной. Первая часть включает шесть глав: I. Краткий очерк истории изучения мезозойских шестилучевых кораллов (склерактиний). II. Материал и метод. III. Терминология. IV. Систематические признаки неокомских склерактиний. V. Стратиграфическое распространение склерактиний в неокоме Горного Крыма. VI. Условия существования склерактиний в морях, занимавших в неокоме территорию Горного Крыма. Вторая часть содержит описание 6 подотрядов, 20 семейств, 30 родов и 54 видов. Из них 23 вида и два подвида являются новыми.

Объем работы 318 машинописных страниц текста с 7 таблицами и 91 рисунком и 26 палеонтологическими таблицами в конце описательной части. Список литературы включает 169 наименований.

I. Краткий очерк истории изучения мезозойских шестилучевых кораллов (склерактиний)

В истории исследования рассматриваемой группы ископаемых можно наметить два этапа: первый, с начала и до 80-х годов XIX столетия, и второй — с 80-х годов прошлого столетия и до настоящего времени.

Первый этап характеризуется преимущественно формальным описанием видов и разработкой систематики склерактиний, опирающейся на разнообразие формы и другие особенности наружного строения скелета. Использование ограниченного числа таксономических признаков обусловило в значительной степени искусственный характер систематических построений Ж. Б. Ламарка (1801), М. Эдвардса и Д. Гейм (1848—1857), Е. Фроменталя (1857—1865) и др. Эти авторы внесли значительный вклад в исследование склерактиний, установив большое количество различных таксонов, вошедших в современную систематику. В частности, М. Эдвардсу и Д. Гейму принадлежит заслуга первоописания 7 семейств, 2 подсемейств и около 30 родов, Е. Фроментелю — 26 родов.

Большой интерес представляют исследования коралловых рифов Тихого и Индийского океанов (Ч. Дарвин, Г. Мосли и др.), привлечение внимания к выяснению условий развития ископаемых органогенных построек. Со второй половиной прошлого и началом XX столетия связано появление первых работ, содержащих описание остатков склерактиний верхнеюрских и нижнемеловых отложений Горного Крыма: Е. Эйхвальда (1860—1868), Траутшольда (1886), Е. Соломко (1887), Н. И. Каракаша (1907).

Второй этап характеризуется углубленными морфологическими и гистологическими исследованиями скелета склерактиний с помощью микроскопа и разработкой на этой основе их филогенетической систематики.

Впервые обратили внимание на большое таксономическое значение микроструктуры скелетных элементов Е. Пратц (1882), М. Огильви (1887) и А. Струве (1897). Крупные монографии по склерактиниям юрских и меловых отложений Швейцарии принадлежат Ф. Коби (1881—1897). Из более поздних следует отметить работы Ж. Феликса (1898—1913) и Д. Грегори (1933).

Современные представления о систематике склерактиний изложены в обобщающих монографиях Т. Вогана и Д. Уэллса (1943), Д. Уэллса (1956) и Д. Аллуато (1952, 1957). Систематические схемы указанных авторов основываются на детальных исследованиях всего комплекса морфологических элементов скелета и микроструктуры септ и стенки. Различие же между ними состоит в трактовке диагностических признаков подотрядов и других крупных таксонов. Вследствие этого Т. Воган и Д. Уэллс выделяют 5, а Д. Аллуато — 8 подотрядов.

Критический разбор рассматриваемых систематических схем в сочетании с данными наших исследований позволил нам, в основном, склониться к взглядам Д. Аллуато и использовать их при монографическом описании склерактиний.

Последнее десятилетие ознаменовалось повышением интереса к исследованию мезозойских склерактиний в нашей стране и появлением работ Н. С. Бендукидзе, В. М. Реймана, Е. В. Краснова, Т. Г. Ильиной и Р. Г. Бабаева.

II. Материал и метод

При обработке коллекции, помимо изучения и описания макроскопических особенностей строения скелета склерактиний, применялась методика исследования их микроструктуры с помощью серий ориентированных прозрачных шлифов. В некоторых случаях при изучении онтогенетического развития скелета изготовлялись лаковые пленки с поперечных срезов. Просмотр шлифов под микроскопом сопровождался зарисовками и фотографированием.

Разнообразие условий захоронения и фоссилизации обусловило различную степень сохранности остатков склерактиний. Лучшей сохранностью обладают колониальные и одиночные формы из нижнеготеривских органогенно-обломочных известняков. Значительно уступают им в этом отношении полипняки, участвующие в строении биостромов и биогермов готерива и валанжина. Многие из них, обладающие тонкими столбчатыми кораллитами, подвергались перекристаллизации

и выполнены кальцитом или глинистым и песчаным материалом.

Хорошую сохранность имеют одиночные и колониальные склерактинии из нижневаланжинских отложений. Полости же мелких одиночных *Thecoscyathus laticonica* (Kot.), широко распространенных в среднем валанжине в бассейне р. Сары-су, заполнены глинистым материалом, что затрудняет как изготовление, так и просмотр шлифов.

III. Терминология

Эта глава была написана и частично опубликована в 1960 г. в «Атласе нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма». Применяемая нами терминология заимствована, в основном, у Д. Аллуато (Alloiteau, 1952, 1957). Она приведена в недавно вышедшем в свет томе «Основы палеонтологии» (1962), что позволяет не останавливаться на этом вопросе в автореферате диссертации.

IV. Систематические признаки неокомских склерактиний

В этой главе на основании обобщения результатов собственных исследований и литературных данных подвергнуты анализу с точки зрения принципов современной зоологической систематики (Руженцев, 1953; Майр, Линсли, Юзингер, 1956) макро- и микроскопические особенности неокомских склерактиний. С известной долей осторожности, нами высказаны взгляды по поводу их таксономической значимости.

Большинство морфологических элементов скелета склерактиний, отдельно взятых, не имеет строго определенного систематического значения. Поэтому их следует рассматривать комплексно, учитывая онтогенетические изменения и степень изменчивости под влиянием изменений внешней среды.

Важными критериями для выделения подотрядов внутри отряда склерактиний являются: 1) строение септ, характер ornamentации боковых поверхностей, очертания дистального края, сочетание и размеры склеродермитов в трабекулах, компактность или пористость септ и 2) строение эндотеки. Кроме того, для диагностики отдельных подотрядов привлекают тип стенки, присутствие сваек, присутствие или отсутствие перитеки и характер закладки септ.

Для характеристики надсемейств в различных сочетаниях применяется сходный с перечисленным выше комплекс признаков, а также тип почкования и присутствие перитеки.

Таксономическими признаками семейств являются: присутствие или отсутствие днищ, форма днищ, форма и глубина чашки, форма чашечного края, расположение диссепиментов, присутствие столбика; в редких случаях также присутствие или отсутствие стенки и перитеки. Помимо этого, в той или иной степени нужно учитывать строение септ, степень развития диссепиментов и синаптикул.

Диагнозы подсемейств основываются на количестве корон сваек, строении перитеки и в меньшей мере на расположении диссепиментов, присутствии столбика, присутствии или отсутствии стенки.

Для родов таксономическими признаками являются: принадлежность к одиночным или колониальным организмам, способ почкования, форма и взаиморасположение диссепиментов, тип почкования, иногда — общий облик и форма поперечного сечения кораллитов (для одиночных) и строение перитеки.

Систематическими признаками видов служат диаметр и форма поперечного сечения кораллитов в колонии (реже одиночных), форма основания и величина угла при основании одиночных кораллитов, толщина и количество септ, количество диссепиментов, а в отдельных случаях, по-видимому, также характер закладки септ.

Подвиды могут быть выделены на основании отличий в количестве и толщине септ на соответствующих стадиях роста, а также размеров кораллитов в колонии.

V. Стратиграфическое распространение склерактиний в неокоме Горного Крыма

Остатки неокомских склерактиний распространены в юго-западной и центральной частях Горного Крыма, преимущественно между Богатым Ущельем и рекой Сары-су. Восточнее р. Сары-су они отсутствуют, что объясняется развитием здесь относительно более глубоководных глинистых осадков.

Эти ископаемые распределены в толще неокома неравномерно: они приурочены к нижнему валанжину, средне- и верхневаланжинской толще и нижнему готериву; в нижнебарремских отложениях встречен только один вид, а в верхнем готериве и верхнем барреме остатки склерактиний отсутствуют.

При исследовании стратиграфического распространения склерактиний использована схема стратиграфии нижнемело-

вых отложений Горного Крыма, разработанная В. В. Друщичем.

Нижний валанжин. Наиболее полный разрез нижнего валанжина находится в долине р. Бельбек, где его мощность достигает 55 м. В основании его на размытой поверхности пород таврической серии залегает 30-метровая толща конгломератов, не содержащая органических остатков. Выше располагается полуметровый пласт песчаника — гравелита со скоплением раковин устриц. Над ним — грубозернистые песчаники и органогенно-обломочные известняки с тонкими прослоями глин. Общая мощность песчаников и известняков 25 м. В песчаниках встречены аммониты *Euthymiceras transfigurabilis* Bogosl., *Dalmasiceras punctatum* Djan, а также двустворки, брюхоногие, брахиоподы, морские ежи и др. Склерактинии представлены преимущественно одиночными формами: *Peplosmia taurica* Kusm., *Montlivaltia kaufmani* Koby и реже колониальными: *Dimorphocoenia alpina* (Koby), *Microsolena guttata* Koby, *Synastraea icaunensis* Orb.

В центральной части Крыма, в бассейне рек Бештерек и Зуя, на размытой поверхности известняков титона залегает толща переслаивания органогенно-обломочных известняков, мергелей и глин, общей мощностью до 30 м. Комплекс фауны аналогичен указанному для бассейна р. Бельбек. Остатки склерактиний приурочены только к органогенно-обломочным известнякам. Преобладают одиночные формы: *Montlivaltia kaufmani* Koby, *M. conica* Kusm., *M. crimea* Kusm., *M. minima* Kusm., *Paramontlivaltia valanginensis* Kusm., *Aulophyllia villersensis* (Koby); из колониальных встречены *Dimorphocoenia alpina* (Koby), *Microsolena guttata* Koby.

Разрез нижнего валанжина в бассейне р. Сары-су существенно отличается от разреза по долине р. Бельбек. Здесь преобладают глины, подчиненную роль играют песчаники и глинистые известняки, обогащенные органогенно-обломочным материалом. Присутствие здесь аммонитов *Euthymiceras euthymi* Pict., *Subthurmannia boisieri* Pict. и *Malbosiceras malbosi* Pict. указывает на нижневаланжинский возраст этих пород. В органогенно-обломочных известняках распространены *Montlivaltia kaufmani* Koby, *M. conica* Kusm., *M. crimea* Kusm., *Paramontlivaltia valanginensis* Kusm., а из колониальных кораллов здесь встречается лишь *Dimorphocoenia alpina* (Koby).

В целом нижневаланжинские отложения хорошо охарактеризованы комплексом склерактиний. Входящие в его состав виды, как правило, не встречаются ни в

нижележащих отложениях титона, ни в вышележащих. Исключение составляют *Microsolena guttata* Koby и *Synastraea icaunensis* Orb., которые известны также в верхнем валанжине. Вследствие этого рассматриваемый комплекс можно с полным основанием использовать в качестве руководящего для нижнего валанжина Горного Крыма. Следует отметить, что этот комплекс не может быть использован в целях корреляции разрезов Крыма с западноевропейскими, так как половину его составляют новые виды, а остальные виды распространены в Западной Европе в более молодых отложениях: *Synastraea icaunensis* Koby — во всей толще валанжина Франции, *Montlivaltia kaufmani* Koby, *Dimorphocoenia alpina* (Koby) — в готериве, а *Microsolena guttata* Koby — в ургонской фации баррема Швейцарии.

Средний и верхний валанжин. Единственный на исследуемой территории разрез среднего и верхнего валанжина, охарактеризованный аммонитами, расположен в долине р. Сары-су, у с. Новокленовка. Переход от нижнего валанжина к среднему постепенный. Последний представлен 30-метровой толщей переслаивания глин, мергелей и известняков. Преобладающую роль в разрезе играют глины, среди которых встречены зональные виды аммонитов: *Kilianella roubaudiana* Orb. и *Thurmanniceras thurmanni* Pict., а также белемниты *Pseudobelus bipartitus* Bl., *Conobelus conicus* Bl., двустворки и брахиоподы. Последние датируют, по мнению Т. Н. Смирновой, средневаланжинский возраст пород также и в других разрезах неокома Горного Крыма.

В песчанистых глинах встречены мелкие, до 1,5 см в поперечнике, одиночные кораллы *Aplocyathus laticonica* (Kot.).

Верхний валанжин залегает на среднем валанжине без перерыва. Он сложен преимущественно глинами и реже глинистыми известняками. В этой толще найдены аммониты *Neocomites neocomiensis* Orb. Венчает разрез верхнего валанжина горизонт водорослево-гидроидных биогермов, залегающих среди органогенно-обломочных известняков. Форма биогермов полусферическая, размеры: протяженность 4—6 м, высота 2—3,5 м (по выходу в разрезе). Основными породообразователями являются водоросли, а также массивные и столбчатые гидроидные полипняки. Склерактинии играют второстепенную роль и представлены кустистыми полипняками *Stylina* sp. и массивными *Clausastraea* sp.

На остальной части исследуемой территории средний и верхний валанжин представлен органогенно-обломочными известняками. Аммониты в них отсутствуют. Поэтому поло-

жение границы между средним и верхним валанжином не установлено и оба подъяруса рассматриваются как единая толща. Среди этой толщи выделяются два горизонта кораллово-водорослевых биогермов. Нижний из них обнажен в бассейне р. Бештерек (в 6—8 м выше кровли нижнего валанжина). Рассматриваемые биогермы имеют трапецевидную форму поперечного сечения, протяженность 3—4 м и высоту 2—2,5 м (по выходу в разрезе). Наиболее часто встречаются здесь кустистые полипняки *Stylina virgultosa* sp. nov. и массивные *Diplocoenia octoseptata* sp. nov., а также *Calamophyllia compressa* Orb., *Stylina multiseptata multiseptata* subsp. nov. и др. Второй горизонт биогермов, развитый в бассейнах рек Бельбек, Бештерек, Зуя, Бурульча, залегает вблизи кровли толщи среднего и верхнего валанжина. Морфологически эти биогермы не отличаются от ранее описанных, но обладают несколько иным составом склерактиний. Основными породообразующими склерактиниями являются массивные полипняки: *Actinastraea* aff. *scyphoidea* Wells, *Cyathophora excavata* From., *Diplocoenia decaseptata* sp. nov., *Stylina pachystylina* Koby, *Synastraea icaunensis* Orb., *Microsolena guttata* Koby — и кустистые *Calamophyllia compressa* Orb.

Что же можно сказать о возрасте этих горизонтов биогермов?

Непосредственное сопоставление систематического состава склерактиний из нижнего и верхнего горизонтов биогермов позволило выявить лишь различие в основных породообразующих формах. Сейчас нельзя сказать окончательно, является ли это следствием разновозрастности рассматриваемых биогермов или разных условий существования. Поэтому в определении возраста нижнего горизонта биогермов мы прибегли к косвенным данным. Исходя из того что этот горизонт биогермов залегает в 6—8 м выше кровли нижнего валанжина, а известняки, включающие его, содержат те же виды брахиопод, что и средневаланжинские отложения в бассейне р. Сары-су, мы относим его к среднему валанжину.

Биогермы верхнего горизонта, приуроченные к верхней части разреза средне- и верхневаланжинской толщи, образуют, с нашей точки зрения, единый горизонт с биогермами бассейна р. Сары-су, залегающими в слоях с верхневаланжинскими аммонитами.

Среди органогенно-обломочных известняков, сменяющих биогермы по простирацию, встречаются разобщенные массивные полипняки небольших размеров: *Stylina favrei* Koby,

St. pachystylina Kobu и др. Единичные экземпляры одиночных кораллов *Axosmilia* sp. и др. встречаются как в самих биогермах, так и в органогенно-обломочных известняках.

Среди органогенно-обломочных известняков, залегающих между нижним и верхним горизонтами биогермов в бассейне р. Бештерек, находятся два коралловых пласта, содержащих миниатюрные биогермы высотой 0,4—0,7 м. Состоят они из дендровидных столбчатых полипняков *Thamnoseris* cf. *arborescens* Felix. Кроме того, здесь попадаются также разобщенные массивные полипняки, принадлежащие к уже названным видам.

Анализ средневаланжинского и поздневаланжинского комплекса склерактиний в целом показывает, что более половины его составляют новые виды, а многие другие известны в Западной Европе в ургонской фации. Наличие этих ургонских видов в среднем и верхнем валанжине Крыма долгое время приводило к ошибочным определениям возраста этих пород.

Нижний готерив. Наиболее интересный разрез с точки зрения большого количества и разнообразия систематического состава найденных склерактиний расположен на междуречье Бодрака и Алмы. Здесь в основании разреза на размытой поверхности среднеюрской эффузивно-осадочной толщи и частично на дислоцированных породах таврической серии залегают кораллово-водорослевые биостромы — линзовидной формы тела, протяженностью 6—8 м и высотой 1,5—2 м. Вмещающими породами служат органогенно-обломочные известняки. Основными пороодообразующими организмами биостромов являются многочисленные массивные полипняки склерактиний: *Stylina elegans* Eichw., *St. sparsa* Trautsch., *Agathelia turbinata* Trautsch., *Dimorphocoenia solomkoae* Bend., *Actinastraea colliculosa* Trautsch., *Ellipsocoenia plana* (From.), *Ell. turbinata* (From.), *Meandrarea neocomiensis* (Sol.), *Latusastraea* sp. и др. Кустистые полипняки очень редки. Одиночные формы — *Montlivaltia pumila* Trautsch., *Cyclolites intumescens* Trautsch. и *C. neocomiensis* From.

Кроме склерактиний в биостромах присутствуют синезеленые водоросли, известковые губки, черви-трубкожилы, двустворки, брюхоногие, брахиоподы, морские ежи. Находки аммонитов *Leopoldia leopoldi* Orb. указывают на нижнеготеривский возраст рассматриваемых пород.

Западнее, в бассейне р. Качи, в основании разреза готерива — грубозернистые песчаники с галькой, выше глины и

среднезернистые песчаники. В грубозернистых песчаниках, наряду с большим количеством бентосных форм: двустворок, гастропод, брахиопод, морских ежей, встречаются аммониты *Leopoldia leopoldi* Orb., а также один вид одиночных склерактиний *Montlivaltia cf. burckhardti* Wells.

На междуречье Бештерек — Зуя на размытой поверхности средне- и верхневаланжинской толщи залегает пласт грубозернистого песчаника с галькой кварца и большим количеством раковин устриц. Выше следует 200-метровая толща песчаников и песков с галькой кварца и изверженных пород. В средней части этой толщи появляются органогенно-обломочные известняки со скоплениями оолитов, заключающие кораллово-водорослевые биогермы. Эти биогермы имеют трапецевидное поперечное сечение и следующие размеры: протяженность 2—2,5 м, высоту 1,5—2 м. Как в самих биогермах, так и во вмещающих их породах содержится большое количество галечного и валунного материала. Основными пороодообразующими организмами биогермов являются кустистые полипняки: *Stylina fruticulosa* sp. nov., *Thecosmilia tobleri* Kobu, *Schizosmilia tenuicaulis* sp. nov., *Thamnasteria digitata* (From.), а также массивные полипняки *Stylina multiseptata beshtereki* subsp. nov., *Dimorphocoenia solomkoe* Bend. и сине-зеленые водоросли. Очень редко встречаются одиночные склерактинии. Кроме кораллов встречаются скопления червей-трубкожилков, раковины устриц и брахиопод в прижизненной ориентировке.

В известковистых песчаниках, залегающих выше горизонта биогермов, имеются пласты, содержащие, наряду с двустворками и брюхоногими, скопления одиночных кораллов из рода *Cyclolites*. Большинство видов склерактиний, полученных из разрезов по долинам рек Бодрак и Алма, является эндемичными. Их стратиграфическое распространение на данной территории ограничено нижним готеривом. Такие виды, как *Eugyra interrupta* From., *Thamnasteria digitata* (From.), *Th. punctata* (From.), *Ellipsocoenia plana* (From.) и ряд других обладают широким географическим распространением и, кроме Горного Крыма, известны также в готериве Франции.

Таким образом, комплекс видов, распространенных на междуречье Бодрак—Алма, имеет определенное сходство с комплексом из готерива Франции, но отличается наличием большого количества эндемичных форм.

В строении биогермов в долинах рек Бештерек и Фундукулы преобладают новые виды. Вертикальное распространение

их ограничено данным горизонтом биогермов. Из видов, известных в других районах, присутствуют только *Thecosmilia tobleri* Koby, *Thamnasteria digitata* (From.), *Dimorphocoenia solomkoae* Bend. Из них первый появился в поздневаланжинское время и существовал вплоть до позднего готерива включительно, а существование двух других ограничено лишь готеривским веком.

Заслуживает внимания распространение горизонта с циклолитами. Один из видов — *Cyclolites intumescens* Trautsch. — местный, а другой — *C. neocomiensis* From. — известен из готерива Франции.

Нижнебарремские отложения в большей части мест представлены глинистыми известняками и хорошо охарактеризованы аммонитами. Они содержат лишь один вид склерактий — *Aplocyathus* sp., обнаруженный в разрезах по долинам рек Салгир и Бодрак.

VI. Условия существования склерактий в морях, занимавших в неокоме территорию Горного Крыма

Рифовые фации на исследуемой территории возникли впервые в позднем оксфорде (лузитане) и раннем кимеридже. Коралловые постройки этого времени простираются вдоль всего южного побережья Крыма. В раннетитонское время рифовые фации мигрировали несколько к северу под влиянием воздымавшихся киммерийских сооружений. Коралловые постройки, подробно описанные недавно Е. В. Красновым (1964), достигли в это время большой мощности, что свидетельствует об их развитии в условиях прогибания дна бассейна. Указанные позднеюрские рифовые фации приурочены к краевой части мегагеосинклинали и имеющимся здесь зонам разломов.

Изученные нами коралловые постройки раннемелового возраста расположены еще севернее титонских и принимают участие в строении второй гряды Крымских гор. Они формировались уже не в геосинклинальных условиях, а в обстановке переходной области от геосинклинали к Русской платформе и характеризуются значительно меньшими размерами и менее разнообразным систематическим составом склерактий. Береговая линия платформенной суши располагалась в валанжинском веке, по данным бурения, примерно на широте Саки — Михайловка.

Наиболее благоприятными условиями для развития склерактий в раннемеловых крымских морях явились твердый

субстрат и подвижная водная среда, имевшие место в раннем готериве на территории бассейнов рек Бодрак и Алма. Доказательством этому служат: значительное разнообразие систематического состава склерактиний, среди которых резко преобладающую роль играют массивные полипники сравнительно больших размеров. В строении этих банок участвуют более 30 видов, что значительно больше, чем в других неокмских коралловых постройках на исследуемой территории.

Относительно менее благоприятная обстановка для роста коралловых построек имела место в средне- и поздневаланжинское время, хотя биогермы, развитые в междуречье Буркульчи и Зуи, в бассейне р. Бештерек и в окрестностях с. Н. Голубинка, на р. Бельбек, обладают довольно разнообразным составом рифостроящих склерактиний.

Повышение приноса триггенного материала отрицательно сказывалось на условиях существования колониальных склерактиний. Например, раннеготеривские биогермы, обнаженные по долинам рек Бештерек и Фундуклы, характеризуются небольшими размерами и небольшим систематическим составом склерактиний, насчитывающим около 10 видов, что, несомненно, обусловлено близостью местной области сноса. Еще более наглядно прослеживается это на поздневаланжинских биогермах в бассейне р. Сары-су, где обильное поступление илстых частиц обусловило не коралловодородослевый, а водородослево-гидроидный состав строящих организмов. Влиянием аналогичных условий внешней среды объясняется также резкое сокращение количества колониальных склерактиний в нижневаланжинских отложениях бассейна р. Сары-су по сравнению с другими районами исследуемой территории. Здесь адаптировался лишь один вид *Dimorphocoenia alpina* (Koby), гомеоморфно сходный с одиночными формами из рода *Montlivaltia* Lam.

На песчаном органогенно-обломочном субстрате — продукте разрушения биогермов и банок — обитали многочисленные колониальные и одиночные склерактинии. Последние прикреплялись к крупным песчаным зернам или другим предметам, о чем свидетельствует наличие рубца прирастания.

Единичные виды одиночных склерактиний приспособились к жизни на относительно более глубоководном илистом грунте. К ним относится средневаланжинский *Aplocyathus laticonica* (Kot.) и раннебарремский *Aplocyathus* sp.

Таким образом, все исследованные нами виды, в особенности рифостроящие, обладали высокой избирательной способностью по отношению к характеру субстрата, подвижности

водной среды и поступлению терригенного материала. Это обусловило их узкое фациальное распространение и ограничило возможность использования в стратиграфических целях. Тем не менее нередко остатки склерактиний могут быть использованы в целях местной, а иногда и общей корреляции разрезов.

Описательная часть

Содержит монографическое описание 6 подотрядов, 20 семейств, 30 родов и 54 видов. Из них 23 вида и 2 подвида являются новыми. Наименование описанных видов указано в прилагаемой ниже таблице.

Наряду с описанием видов и родов приведены диагнозы и данные о времени существования всех вышестоящих подразделений. Для того чтобы облегчить сопоставление родов и видов, мы строго соблюдали порядок описания элементов строения скелета. Значительное внимание уделено микро-структуре скелетных элементов, характеристике возрастных изменений септ и ряда эндотекальных образований, а также обособления почкующихся особей. В ряде случаев отмечены экологические особенности видов (их связь с определенными фациальными условиями) и выяснены причины возникновения экологических морф. Отмечена хронологическая изменчивость вида *Stylina multiseptata* sp. nov., выделены и подробно описаны его два подвида.

Ниже приводим данные о систематической принадлежности описанных нами видов из неокома Горного Крыма:

Подотряд *Archeocaeniina* Alloiteau, 1952

Семейство *Actinastraeidae* Alloiteau, 1952

род *Actinastraea* — 2 вида

Подотряд *Stylinina* Alloiteau, 1952

Семейство *Cyathoporidae* Vaughan et Wells, 1943

род *Cyathophora* — 5 видов

Семейство *Stylinidae* Orbigny, 1851

род *Stylina* — 7 видов, 2 подвида

род *Eugyra* — 2 вида

Подотряд *Astraeoina* Alloiteau, 1952

Надсемейство *Montlivaltioidea* Dietrich, 1926

Семейство *Montlivaltiidae* Dietrich, 1926

род *Montlivaltia* — 6 видов

род *Dimorphocoenia* — 3 вида

род *Dimorphosmilia* — 1 вид

род *Thecosmilia* — 1 вид

- Семейство *Placosmiliidae* Alloiteau, 1952
 - род *Peplosmilia* — 1 вид
- Надсемейство *Astraeoidea* Alloiteau, 1952
- Семейство *Echinoporidae* Edwards, 1857
 - род *Agathelia* — 1 вид
- Подотряд *Meandriina* Alloiteau, 1952
 - Семейство *Smilotrochiidae* Alloiteau, 1952
 - Подсемейство *Smilotrochiinae* Alloiteau, 1912
 - род *Paramontlivaltia* — 1 вид
 - род *Autophyllia* — 1 вид
 - Подсемейство *Phyllocoeniinae* Alloiteau, 1952
 - род *Diplocoenia* — 3 вида
- Подотряд *Amphiastraeina* Alloiteau, 1952
 - Семейство *Mitrodendronidae* Alloiteau, 1952
 - род *Schizosmilia* — 2 вида
- Подотряд *Caryophyllina* Vaughan et Wells, 1943
 - Надсемейство *Caryophylloidea* Vaughan et Wells, 1943
 - Семейство *Trochocyathinae* Edwards et Haime, 1857
 - род *Aplocyathus* — 2 вида
- Подотряд *Fungiina* Duncan, 1884
 - Надсемейство *Thamnasteriidea* Alloiteau, 1952
 - Семейство *Thamnasteriidae* Vaughan et Wells, 1943
 - род *Thamnasteria* — 2 вида
 - род *Thamnoseris* — 2 вида
 - Надсемейство *Synastraeoidea* Alloiteau, 1952
 - Семейство *Synastraeidae* Alloiteau, 1952
 - род *Synastraea* — 2 вида
 - Семейство *Microsolenidae* Koby, 1890
 - род *Microsolena* — 1 вид
 - род *Dimorpharaea* — 1 вид
 - род *Meandראה* — 1 вид
 - род *Comoseris* — 2 вида
 - Надсемейство *Latomeandrioidea* Alloiteau, 1952
 - Семейство *Dermosmiliidae* Koby, 1887
 - род *Calamophyllia* — 2 вида
 - Семейство *Latomeandriidae* Alloiteau, 1952
 - род *Ellipsocoenia* — 2 вида

Список
опубликованных работ по теме диссертации

Кузьмичева Е. И. Шестилучевые кораллы. В «Атласе нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма». Гостоптехиздат, М., 1960, стр. 125—142.

Кузьмичева Е. И. К морфологии рода *Cyclolites*. «Палеонтол. журн.», 1962, № 3, стр. 134—135.

Кузьмичева Е. И. Склерактинии (шестилучевые кораллы) нижнего мела Горного Крыма. Автореферат доклада. «Бюл. МОИП», отд. геол., 1962, № 3, стр. 134—135.

Кузьмичева Е. И. Новые виды ранневаланжинских одиночных склерактиний Горного Крыма. «Палеонтол. журн.», 1963, № 3, стр. 18—26.

Кузьмичева Е. И. Микроструктура скелета склерактиний и ее систематическое значение. Автореферат доклада. «Бюл. МОИП», отд. геол., 1963, № 4, стр. 145—146.

Кузьмичева Е. И. Систематическое значение морфологических признаков у раннемеловых склерактиний. Автореферат доклада. «Бюл. МОИП», отд. геол., 1963, № 5, стр. 150.

Кузьмичева Е. И. Стратиграфическое и фациальное распространение шестилучевых кораллов (склерактиний) в неокме Горного Крыма. «Тезисы доклада на X сессии Всес. палеонтол. об-ва», 1964, стр. 21—23.

Кузьмичева Е. И. Стратиграфическое и фациальное распространение шестилучевых кораллов (склерактиний) в неокме Горного Крыма. «Тр. 2-й межведомств. конф. по изучению природн. ресурсов левобережья Украины». Изд. Харьковск. гос. ун-та. 1 печ. л. (в печати).

Кузьмичева Е. И. Стратиграфическое распространение шестилучевых кораллов (склерактиний) в неокме Горного Крыма и условия их существования. Автореферат доклада. «Бюл. МОИП», отд. геол., 1964, № 2.

Кузьмичева Е. И., Макридин В. П. Новые данные о колониальных кораллах верхнеюрских отложений северо-западной окраины Донецкого складчатого сооружения. «Зап. геол. отд. Харьковск. гос. ун-та», т. 15, 1962, стр. 112—132.

Кузьмичева Е. И., Шаля А. А. Органогенные образования в неокмских отложениях Центрального Крыма. «Изв. высш. учебн. завед.». Геология и разведка, 1962, № 12, стр. 28—34.

Подписано к печати 31/III 1964 г.	Объем 1,0 печ. л.	Формат 60×90/16
Л-111256	Заказ 89	Тираж 200 экз.

Типография Изд-ва МГУ. Москва, Ленинские горы

ТАБЛИЦА СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО И ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОПИСАННЫХ ВИДОВ СКЛЕРАКТИНИЙ

п/п №	Наименование видов	Стратиграфическое распространение										Географическое распространение			
		Неоком										Крым	Швейцария	Франция	Мексика
		Валауэж			Готерив			Баррем							
		ниж- ний	сред- ний	верх- ний	ниж- ний	верх- ний	ниж- ний	верх- ний	ниж- ний	верх- ний					
1	<i>Actinastraea aff. scyphoidea Wells</i>		●	●							+				
2	» <i>colliculosa (Trautsch.)</i>				●						+				
3	<i>Cyathophora excavata From.</i>			○							+			+	
4	» <i>mirtschinkae sp. nov.</i>		●	●							+				
5	» <i>hexalobata sp. nov.</i>		○	○							+				
6	» <i>baksanica sp. nov.</i>			●							+				
7	» <i>almae sp. nov.</i>					○					+				
8	<i>Stylina pachystylina Koby</i>		●	●							+		+		
9	» <i>virgultosa sp. nov.</i>		●								+				
10	» <i>karakaschi sp. nov.</i>			●							+				
11	» <i>favrei Koby</i>		●	●							+				
12	» <i>sparsa Trautsch.</i>				●						+				
13	» <i>elegans Eichw.</i>				●						+				
14	» <i>fruticulosa sp. nov.</i>					○					+				
15	» <i>multiseptata multiseptata sp. et subsp. nov.</i>		○	○							+		+		
16	» <i>multiseptata beshtereki sp. et subsp. nov.</i>					○					+		+		

[illegible]

[illegible]

35	»	<i>octoseptata</i> sp. nov.				○	○				+	+
36	»	<i>decasepata</i> sp. nov.				○	○				+	+
37		<i>Schizomilia faceloides</i> sp. nov.				○	○				+	+
38	»	<i>tenuicaulis</i> sp. nov.					○				+	
39		<i>Aploeyathus laticonica</i> (Kot.)				●						+
40	»	sp. indet.							○		+	
41		<i>Thamnasteria punctata</i> (From.)							○		+	+
42	»	<i>digitata</i> (From.)							○		+	+
43		<i>Thamnosoris</i> cf. <i>arborescens</i> Felix				○	○				+	+
44	»	<i>radiatus</i> sp. nov.				○	○				+	
45		<i>Synastraea icaunensis</i> Orb.				○	○	○			+	+
46	»	<i>gigantea</i> sp. nov.						○			+	
47		<i>Microsolena guttata</i> Koby				○	○	○			+	+
48		<i>D'morphoraea</i> aff. <i>barcenai</i> (Felix)				○	○	○			+	
49		<i>Meandreaa neocomiensis</i> (Sol.)						●			+	
50		<i>Comoseris labirintoformis</i> sp. nov.				○	○				+	
51	»	<i>meandroides</i> (Koby)				○	○					
52		<i>Calamophyllia compressa</i> Orb.				●	●				+	+
53	»	<i>calamomorpha</i> sp. nov.					○				+	
54		<i>Ellipsocoenia plana</i> (From.)						○			+	+
55	»	<i>turbinata</i> (From.)						○			+	+

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Полное стратиграфическое распространение вида (биозона)
- Вид встречается в большом количестве экземпляров (более 20)
- ◐ Вид встречается в небольшом количестве экземпляров (от 20 до 5)
- Вид встречается в единичных экземплярах (менее 5)

Стратиграфическое распространение на территории Горного Крыма (тайльзона)