Краснов, 1963

Министерство высшего и среднего специального образования УССР

ХАРЬКОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. М. ГОРЬКОГО

Кафедра геологии и палеонтологии

Е. В. КРАСНОВ

СТРАТИГРАФИЯ И КОРАЛЛЫ ТИТОНА БАЙДАРСКОЙ, ХАЙТИНСКОЙ И ВАРНАУТСКОЙ ДОЛИН ГОРНОГО КРЫМА

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук

Харьков — 1963

Министерство высшего и среднего специального образования УССР

ХАРЬКОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. М. ГОРЬКОГО

Кафедра геологии и палеонтологии

Е. В. КРАСНОВ

СТРАТИГРАФИЯ И КОРАЛЛЫ ТИТОНА БАЙДАРСКОЙ, ХАЙТИНСКОЙ И ВАРНАУТСКОЙ ДОЛИН ГОРНОГО КРЫМА

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук

Научный руководитель — доктор геолого-минералогических наук, профессор
В. Ф. Пчелинцев

Харьков — 1963

Работа выполнена в Отделе монографических коллекций им. А. П. Карпинского АН СССР

Защита состоится в открытом заседании Совета геолого-географического факультета Харьковского университета им. А. М. Горького (Харьков, пл. Дзержинского № 4) « в середине. января 1964 г.

Автореферат разослан « 11 » декабря . 1963 г.

Ученый секретарь ХГУ.

В диссертации излагаются результаты стратиграфического и палеонтологического изучения титонских отложений района Байдарской, Хайтинской и Варнаутской долин, расположенных в западной части Главной гряды Крымских гор. До последнего времени стратиграфия этих отложений оставалась недостаточно выясненной и они часто объединялись здесь с кимериджем.

Титон Байдарской, Хайтинской и Варнаутской долин в значительной степени представлен кораллогенными известняками и терригенно-карбонатными породами, содержащими остатки колониальных и одиночных кораллов отряда Scleractinia Bourne, которые до настоящего времени оставались неизученными, хотя и составляют основную часть фауны из этих отложений. Для познания геологии Крыма титонские отложения имеют существенное значение, так как они слагают большую часть Крымского горного сооружения и содержат запасы подземных вод, флюсов, строительных материалов и других полезных ископаемых. Изучение титонских отложений важно и для познания истории геологического развития Крыма на границе юрского и мелового периодов, на что к настоящему времени у исследователей сложилось, по крайней мере, две прямо противоположные точки зрения. Все сказанное и послужило основанием для выбора темы диссертации.

Геологическая часть диссертации состоит из следующих глав: I — введение, II — орогидрография, III — краткий обзор изученности титонских отложений, IV — стратиграфия титонских отложений, V — геологическое развитие района в титонском веке и типы коралловых поселений.

Палеонтологическую часть образуют главы: VI — принципы систематики склерактиний, VII — систематическое описание фауны склерактиний, VIII — экологические особенности титонских склерактиний Крыма.

Общий объем работы 263 страницы машинописи, иллюстрируется 28 рисунками.

Стратиграфия титонских отложений

В исследованном районе титонский ярус по литологическим особенностям и фауне подразделяется на три части. Нижняя часть, залегающая с размывом и угловым несогласием на лузитанских и нижнекимериджских отложениях, выделена В. Ф. Пчелинцевым (1962) в карадагскую свиту. Для средней Г. А. Лычагиным предложено название кизилкаинской свиты. Обе указанные свиты связаны друг с другом постепенным переходом и рассматриваются автором с учетом палеонтологических данных в составе нижнетитонского подъяруса. Верхнетитонский подъярус представлен очень пестрым набором пород, значительно отличных от пород нижнего титона. Почти повсеместно верхний титон отделен от нижележащих отложений следами глубокого размыва и несогласием. Выделение двух подъярусов титона хорошо обосновано фаунистически, благодаря изучению остатков аммонитов, белемнитов, брюхоногих моллюсков, рудистов, плеченогих и подтверждается изучением кораллов (склерактиний), проведенным автором.

Нижнетитонский подъярус

В урочище Карадагского леса и в овраге Деймен-Дере нижняя часть титонского яруса (карадагская свита) представлена алевролитами, ритмично чередующимися с глинистыми сидеритами, в которых иногда в виде линз встречаются кораллогенные известняки. По направлению на северо-запад в основании титона начинают преобладать известняки, замещающие глинистые породы. В центральных частях Байдарской долины и в каньоне р. Черной нижний титон полностью представлен пелитоморфными, кораллогенными и брекчиевидными известняками. В разрезах оврага Суаткан и в основании водораздельного хребта между Байдарской и Коккозской долинами карадагская свита представлена конгломератами, песчаниками и алевролитами.

Залегание карадагской свиты в общем моноклинальное с падением на северо-запад под углами 25—30°. Мощность рассматриваемой свиты с северо-востока на юго-запад уменьшается от 300 метров до полного выклинивания в Варнаутской и Хайтинской долинах.

Фаунистически карадагская свита охарактеризована комплексом брюхоногих моллюсков, ранее описанных В. Ф. Пчелинцевым (1926, 1931), и вновь собранных во время наших полевых работ. Изучение комплекса брюхоногих моллюсков карадагской свиты показало, что он характерен также для нижнетитонских отложений Кельгейма, Карпат и Сицилии.

Встречаются немногочисленные остатки фораминифер, рудистов и плеченогих. Кораллы также немногочисленны и представлены: Heliocoenia aff. humberti Etall., Dermosmilia pucilla Koby, Ovalastraea ex gr. plicata (Koby), O. ex gr. michelini (Edw. et H.), O. suatcanensis sp. n., Comophyllia dimorphastraeiformis sp. n. Этот комплекс резко отличается как по видовому, так и по родовому составу от богатой фауны склерактиний из верхнетитонских отложений.

В центральных частях Байдарской долины совершенно постепенно карадагская свита сменяется кверху известняками, слагающими кизилкаинскую свиту, названную по месту распространения их на г. Кизил-Кая. Вблизи антиклинальных поднятий в основании этой свиты развиты конгломераты (с. Павловка, урочище Ай-Димитрий), но в целом вся толща пород нижнего титона залегает согласно. На склонах и в центре Байдарской долины, в каньоне р. Черной и в Варнаутской долине кизилкаинская свита представлена кораллогенными и брекчиевидными известняками рифового происхождения.

Залегание свиты преимущественно моноклинальное с падением на северо-запад под углами 25—30°. Наибольшая мощность ее—около 300 метров—наблюдается в северо-западных и северо-восточных частях Байдарской долины, по направлению к Коккозской долине мощность уменьшается до 100—50 метров, к югу — в районе с. Павловка мощность известняков не превышает 50 метров, в центре Варнаутской долины она всего 39,4 метра (по скважине). В самых южных частях Байдарской и в Хайтинской долинах кизилкаинская свита полностью отсутствует.

Титонский возраст кизилкаинской свиты устанавливается прежде всего стратиграфически, так как она подстилается нижнетитонской толщей карадагской свиты, а перекрыта во многих местах верхнетитонскими породами. В. Ф. Пчелинцевым (1931) из данной свиты изучены остатки гастропод. Нами здесь кроме раковин моллюсков и плеченогих были найдены и описаны кораллы. Последние представлены рифостроящими и рифолюбивыми видами склерактиний и очень редкими табулятами. Из склерактиний описаны: Calamophyllia flabellum Blainv., Pseudopistophyllum baidarense sp. n., P. azisbairense sp. n., Vallimeandra kuznetsovi sp. n., Acanthogyropsis meandrinoides sp. n., Placogyra skeliensis sp. n., Diplocoenia ex gr. taurica Damp., Ovalastraea ex gr. michelini (Edw. et H.). Этот комплекс резко отличен как от более древних, так и от более молодых комплексов титонских склерактиний. Комплекс кораллов кизилкаинского времени близок по составу родов и отчасти видов к титонской фауне

Португалии и Штрамберга, комплексы брюхоногих моллюсков, рудистов и плеченогих обнаруживают тесную генетическую связь с фауной титона Австрии и Сицилии, но и в них появляются виды, общие со Штрамбергом.

Верхнетитонский подъярус

Почти повсеместно на территории исследований верхнетитонские отложения залегают с глубоким размывом, ингрессивно по отношению к предшествующим толщам, выполняя неровности древнего рельефа, сохранившегося до наших дней. Лишь по правому борту каньона реки Черной коралловые известняки нижнего титона без видимого перерыва сменяются верхнетитонскими известняками. Для верхнетитонского подъяруса в районе исследований характерна чрезвычайная пестрота состава пород, часто меняющихся по простиранию. На водораздельном хребте между Байдарской и Коккозской долинами верхний титон, начинаясь мощными конгломератами, развитыми у г. Ялпах-Кая, переходит вверх в толщу переслаивания оолитовых и онколитовых известняков и алевролитов с многочисленными остатками колониальных и одиночных склерактиний, брюхоногих моллюсков, редких плеченогих. Эта толща развита в районе урочищ Ай-Димитрий, Ховалых и спускается далее на восток в Коккозскую долину. В Байдарской и Хайтинской долинах верхний титон представлен флишеподобными глинами и алевролитами с фауной аммонитов и белемнитов. Кораллов здесь почти не встречается. В северной части Байдарской долины в глинистой толще появляются очень мощные горизонты глыб и брекчий кораллогенных и брекчиевидных известняков. На склонах Байдарской и Варнаутской долин верхний титон представлен песчаниками, ритмично переслаивающимися с алевролитами, в основании которых развиты конгломераты.

Так как в большинстве разрезов титонские отложения вверх совершенно постепенно сменяются нижневаланжинскими, установить истинную мощность верхнего подъяруса титона часто не представляется возможным. Наибольшая мощность его зафиксирована в центральных частях Варнаутской долины, около 400 метров, на водоразделе Байдарской и Коккозской долин — 300—350 метров. В разрезе каньона р. Черной мощность уменьшается до 100 метров, а в южных частях Байдарской и Хайтинской долин — до 50 метров и менее.

Возраст описанных отложений установлен по данным изучения фауны белемнитов (Г. Я. Крымгольц, 1934) и аммонитов (Н. Г. Химшиашвили, 1962), которая обнаруживает большое сходство с фауной титона Штрамберга. В. Ф. Пчелинцевым (1931) из карбонатных толщ верхних частей титонского разреза было описано много раковин брюхоногих моллюсков, среди которых также имеется значительное число видов общих с титонскими брюхоногими Штрамберга и Альп.

Склерактинии представлены чрезвычайно богатым комплексом родов и видов (см. таблицу).

Этот комплекс резко отличается от комплексов раннетитонских склерактиний. Значительная часть родов и некоторые виды комплекса характеризуют, кроме Крыма, титон Штрамберга. Учитывая крупные различия титонских и нижневаланжинских склерактиний, автор приходит к выводу о быстроте эволюционного развития этой группы организмов и их важном стратиграфическом значении.

В приводимой ниже таблице геохронологического и географического распространения изученных титонских склерактиний знаком + отмечено существование вида в титонском веке. Распространение во времени видов, близких к описываемым, отмечено путем указания века их существования. При этом приняты следующие сокращения: луз.— лузитанский век, ким.— кимериджский век, тит.— титонский век.

Геологическое развитие района в титонском веке и типы коралловых поселений

К началу образования титонских отложений в исследованном районе произошли крупные поднятия, связанные с андийской фазой складчатости. При этом существовали отдельные антиклинальные поднятия восток-северо-восточного направления. Это Качинская, Сухореченская, Батилимано-Ласпийская и Лименская, между которыми развивались Балаклавский, Варнаутский и Байдарский прогибы. С севера морской бассейн был ограничен платформенной сушей Степного Крыма.

Кораллообразование в самом начале титона (карадагское время) было сосредоточено в зонах мелководных прибрежий вблизи антиклиналей. Изученные нами склерактинии по количеству родов и видов были немногочисленны, скопления их совместно с брюхоногими моллюсками и рудистами создали лишь отдельные линзовидные пропластки среди терригенных образований, а еще чаще кораллы встречаются в виде изолированных одна от другой колоний или одиночных форм.

Уменьшение сноса терригенного материала во время формирования кизилкаинской свиты привело к возникновению крупных коралловых рифов. Большое число рифов было развито в районе Балаклавы, в районах современного каньона р. Черной, Байдарской и Узунджинской долин.

Таблица геохронологического и географического распространения титонских склерактиний юго-западной части Горного Крыма

Возраст	Название видов	Юго-западная часть Горного Крыма: Урочище Карадагского леса	Кадыковский гребень	г. Кизил-Кая	г. Азис-Баир	г. Курт-Кая (район Скельской пещеры)	Узунджа	Суаткан	Беденекыр	Седловина Бойко-Сюрюра	Передовое	г. Топшанар	г. Куртлер-Богаз	„Чайный домик“	Седам-Кая	Западная Европа: Португалия	Франция	Наттейм	Вальфен	Швейцария	Кельгейм	Штрамберг	Испания
ПОЗДНИЙ ТИТОН	Actinastraea delmontana (Koby)														+	+						+	
	Pleurosmilia cellulosa Koby														+							+	
	P. tithniensis sp. n.													+									
	P. acuta sp. n.													+		луз.							
	P. elegans sp. n.													+	+	ким.							
	P. cornucopia sp. n.												+		+	луз.							
	Stylina kurtlerbogasica sp. n.														+								
	S. multicostata sp. n.													+				+		+		+	
	Cyathophora bourgueti (Defr.)														+					луз.	тит.		
	C. thurmanniformis sp. n.													+						тит.			
	C. jakovlevi sp. n.													+									
	C. kobyi sp. n.													+		ким.							
	Latiphyllia suevica (Quenst.)												+			+		+					
	L. suevicaformis sp. n.												+			луз.		ким.					
	L. langiformis sp. n.												+			ким.							
	Thamnasteria ruhini sp. n.													+		ким.							
	T. subgregoryi sp. n.													+									
	T. oculatiformis sp. n.														+	ким.				луз.		тит.	
	T. pseudoculatiformis sp. n.													+		луз.							
	Dimorphastraea topchanari sp. n											+				луз.							
	Microsolena cf. tubersa Koby	+											+			+						+	
	Dermosmilia pusila Koby												+			луз.						+	
	D. kokkosensis sp. n.												+			луз.							
	Calamophyllia flabellum Blainw.													+		+			+	+		+	
	Epistreptophyllum ceratites sp. n.												+			луз.							
	E. ceratiformis sp. n.									+						луз.							
	Brachyseris kovalevskii sp. n.													+									
	B. kokkosensis sp. n.													+		ким.							
	Actinaraea perforata sp. n.										+											тит.	
	Amphiastraea polygonalis sp. n.										+					тит.							
	A. urcustensis sp. n.										+					ким.							
	A. gregoryformis sp. n.												+			тит.							
	Diplocoenia bifurcata sp. n.									+						ким.							
	D. suturensis sp. n.									+						ким.							
	Rhipidosmilia taurica sp. n.														+							тит.	
РАННИЙ ТИТОН	Heliocoenia aff. humberti Etall.							+								луз.	+			ким.		тит.	
	Thecosmilia ex gr. trichotoma Goldf.								+							+				+	+	+	
	Ovalastraea ex gr. plicata (Koby)							+								+	+						
	O. ex gr. michelini (Edw. et Haime)		+	+	+		+	+								+							
	O. suatcanensis sp. n.							+								луз.							
	Comophyllia dimorphastraeiformis sp. n.							+								ким.							
	Vallimeandra kuznetsovi sp. n.				+				+														тит.
	Glenaraea jurensis sp. n.																						
	Pseudopistphyllum baidarense sp. n.				+																	тит.	
	P. azisbairense sp. n.				+																	тит	
	Diplocoenia ex gr. taurica Damp.			+	+																		
	Acanthogyropsis meandrinoides sp. n.						+															тит.	
	Placogyra skeliensis sp. n.				+	+										луз.							

Расположение цепочек коралловых рифов титона всегда связано с зонами разрывных нарушений, развивавшихся на стыке участков, испытывавших разнонаправленные движения. Между перечисленными антиклиналями, поднимавшимися в течение всего титона, в кизилкаинское время развивались опускающиеся блоки, к краевым частям которых и были приурочены коралловые рифы.

В конце титонского века в районе происходят крупные поднятия, связанные с дальнейшим ростом киммерийского горного сооружения. Эти поднятия захватили и зоны рифов, которые прекращают свое существование и становятся сушей. Характер коралловых поселений в конце титона приобрел существенно отличные особенности. Узкий морской пролив, существовавший между платформенной сушей Степного Крыма и киммеридами, был населен преимущественно сфероидными колониями и одиночными склерактиниями, в сообществе с которыми жили устрицы, неринеи, рудисты, редкие плеченогие. Склерактинии уже не образовывали рифов; к их поселениям в виде покровов морского дна уместно применить выражение — коралловые луга, предложенное В. Ф. Пчелинцевым (1959, 1962).

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Принципы систематики склерактиний

В настоящее время некоторые палеонтологи рассматривают склерактиний в составе самостоятельного подкласса — Hexacoralla, резко противопоставляя этот подкласс Rugosa и Alcyonaria, которые также возведены в ранг подклассов. Однако изучение мезозойских и кайнозойских склерактиний Западной Европы, проведенное Ортманном, Огильви, Шиндевольфом, Аллуато, показало, что Rugosa и Hexacoralla имеют большое сходство в микроструктуре, гистологии и морфологии скелетных образований. Изучение титонских склерактиний Крыма подтверждает это положение: среди них очень часто встречаются представители с двусторонней симметрией, перистостью в расположении септ, у некоторых из склерактиний титона развивается боковое прикрепление и форма одиночных кораллитов рогообразна, встречаются также формы, у которых развиваются главная и противоположная септы, т. е. признаки, считавшиеся свойственными только ругозам. Учитывая к тому же сходство гистологии и микроструктуры скелета склерактиний и ругоз, мы считаем эти группы генетически близкими и рассматриваем их в качестве отрядов подкласса Actinanthida Alloiteau.

Выделение таксономических единиц внутри отряда Scleractinia произведено нами с учетом комплекса признаков. К числу признаков подотрядов относятся:

1) пористое или сплошное строение септ,
2) наличие или отсутствие синаптикул,
3) наличие или отсутствие днищ,
4) тип строения стенок.

Признаками надсемейств склерактиний являются:

1) детали строения септ,
2) расположение пор,
3) величина и форма пор,
4) характер трабекул и их сочетаний.

Для выделения некоторых надсемейств важным признаком является тип строения стенок. Семейства характеризуются следующим комплексом признаков:

1) характер эндотеки (наличие днищ, диссепиментов, синаптикул; их относительное количество, форма и расположение),
2) характер перитеки и цененхимы,
3) наличие или отсутствие эпитеки,
4) тип септального аппарата (стилиноидный, тамнастероидный, рипидогироидный и др.),
5) тип стенки,
6) гистологическая структура септ.

При выделении родов необходимо учитывать: 1) способ группировки отдельных кораллитов (одиночные, колониальные с перитекой, цененхимой или без них), 2) степень развития септального аппарата, 3) наличие осевого комплекса и его особенности.

К числу признаков вида мы относим: 1) число септ, 2) относительные размеры септ разных циклов, 3) характер заложения септ в онтогенезе (радиальное, перистое, различные вариации двустороннего заложения), 4) размеры чашечек кораллитов, 5) расстояние между центрами кораллитов (у колониальных форм).

Описание титонских склерактиний

В работе в систематическом порядке впервые для титона Крыма произведено описание 48 видов склерактиний, из которых 6 — определенных приближенно со знаками открытой номенклатуры. Описанная фауна относится к 25 родам, 17 семействам и 6 подотрядам. Среди них установлено 35 новых видов и 1 род Acanthogyropsis gen. nov.

Изображения описанной фауны смонтированы в 16 таблицах.

Некоторые экологические особенности титонских склерактиний Крыма

Титонские склерактинии обнаружены в следующих фациях: 1) фации рифов (массивные и неправильно слоистые коралловые известняки), 2) фации предрифовых валов (брекчиевидные известняки), 3) фации межрифовых лагун (чередование пелитоморфных известняков, алевролитов и мергелей), фации прибрежий (конгломераты, песчаники, оолитовые и онколитовые известняки, алевролиты).

Основными рифостроящими склерактиниями титона в Крыму являлись кустовидно-ветвистые представители родов Calamophyllia Blainv., Thecosmilia Edw, et Haime, Pseudopistophyllum Geyer. Представители родов Vallimeandra All., Diplocoenia From., Stylina Lam., в силу небольших размеров не образовывали рифов, но часто встречаются в них, являясь рифолюбивыми. Для фации рифовых валов характерны массивно-сферические Placogyra Koby и Acanthogyropsis gen. nov., форма которых и способ соединения кораллитов в колонии способствовали возможности выживания в условиях постоянного воздействия волн. В фации рифовых лагун встречались низкие кустовидно-ветвистые Thecosmilia Edw. et Haime, Glenaraea Pocta. Фация прибрежно-морских зон в конце титона была наиболее благоприятна для развития склерактиний. Кроме многочисленных колониальных Thamnasteria Les., Brachyseris All., Dimorphastraea From., Amphiastraea Etall. и др. в морском проливе встречались одиночные представители—Pleurosmilia From., Epistreptophyllum Milasch., Rhipidosmilia Ceyer.

На морфологию склерактиний титона существенно влияли факторы внешней среды. У вертикально росших одиночных форм, таких как Pleurosmilia cellulosa Koby, P. tithoniensis sp. n., P. cornucopia sp. n., Epistreptophyllum ceratites sp. n., необходимость укрыть устье полипов от мутьевых частиц и в то же время необходимость обеспечения организма пищей приводила к появлению наклонов чашечек и рогообразному сгибанию кораллитов. Необходимость обеспечить равный доступ пищевых частиц у представителей колониальных Ovalastraea d'Orb. приводила к обволакиванию ими вертикально стоящих предметов. При этом чашечки верхушечных кораллитов вытягиваются над общей массой колонии, тогда как кораллиты, расположенные на боковых частях, сливаются с перитекой.

Влиянием гидродинамического режима объясняются рогообразная согнутость титонских Pleurosmilia From., Epistreptophyllum Milasch., Latiphyllia From., наличие у некоторых

из них бокового прикрепления, развитие эпитеки только со стороны, защищенной от воздействия движущейся воды. Влиянием гидродинамического фактора следует объяснить также обитание в краевых частях рифов массивно-сферических колоний родов Placogyra Koby и Acanthogyropsis gen. nov. (представители родов

В связь с поступлением илистых осадков следует поставить развитие малосептных кораллов в зонах отсутствия значительного сноса терригенного материала (представители родов Stylina Lam., Cyathophora Mich.) и многосептных — в зонах значительного привноса терригенного материала (представители родов Thamnasteria Les., Brachyseris All., Comophyllia d'Orb. и др.). У последних, кроме большого числа септ, отмечается их перистое расположение. Как увеличение числа септ, так и появление перистости явилось естественной реакцией животных, стремившихся предохранить внутреннюю полость от поступления мути.

У некоторых колоний родов Thamnasteria Les. и Brachyseris All. наблюдается нарастание отдельных поколений в виде концентрически-скорлуповатых слоев, сменяющих один другой.

Среди представителей двух видов одиночных склерактиний титона—Pleurosmilia cornucopia Koby и Epistreptophyllum ceratiiormis sp. n. наблюдается явление «омолаживания» (термин Н. Н. Яковлева), которое заключается в том, что равномерно развивавшиеся до определенного момента кораллиты вдруг резко суживаются и чашечка их продолжает в дальнейшем расти в суженном состоянии. Причиной «омолаживания» у титонских склерактиний автор считает поступление терригенного материала. Суживание чашечек являлось защитным приспособлением со стороны животных.

В онтогенезе многих титонских склерактиний происходит смена радиальной симметрии септального аппарата на двустороннюю и наоборот.

ВЫВОДЫ

1. Изучение стратиграфии и фауны титонских отложений в юго-западной части Горного Крыма позволило отделить их от нижележащих кимериджских образований.

Анализ всех групп титонской фауны и в частности кораллов дал возможность расчленить титон на два подъяруса. В нижнем титоне исследованного района выделяются карадагская и кизилкаинская свиты. Верхний титон на свиты не разделяется.

2. Впервые произведено монографическое изучение титонских склерактиний, выработаны принципы систематики этой

группы организмов; рассмотрены экологические особенности титонских кораллов в связи с геологической историей района, выявлены генетические связи склерактиний с ругозами.

3. Биостратиграфические выводы, сделанные в диссертации, имеют практическое значение в связи с геологическим картированием и поисками полезных ископаемых в Горном Крыму. Изучение систематики и экологии кораллов представляет также значительный теоретический интерес. Сделанные автором доклады на кафедре палеонтологии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова и Первом Всесоюзном Симпозиуме по изучению ископаемых кораллов СССР (Новосибирск, май 1963 г.) на темы «Принципы систематики склерактиний» и «Об экологических особенностях титонских склерактиний Крыма и их генетических связях» показали большую актуальность изучения этой группы организмов для правильного понимания эволюции класса кораллов в целом.