

УДК: 563.6 : 551.762

Р. Г. БАБАЕВ, А. С. ПАПОЯН

ЮРСКИЕ АГЕРМАТИПНЫЕ КОРАЛЛЫ МАЛОГО КАВКАЗА

На основании биометрического анализа авторы устанавливают новый объем видов рода *Chomatoseris* и впервые разрабатывают синонимику вида *Ch. orbulites* (Lam.).

В средне- и позднеюрское время (бат-келловей) на территории Малого Кавказа получили широкое развитие поселения агерматипных одиночных кораллов—представителей родов *Montlivaltia* и *Chomatoseris* (= *Anabacia*). Появление этих кораллов в указанное время на исследованной территории не случайно. Дисконидальной и уплощенно-конической формы одиночные роды *Montlivaltia* и *Chomatoseris* являлись также частыми обитателями бассейнов батского и раннекелловейского времени Горного Крыма и Средней Азии [5]. Вне территории СССР, как известно, эти роды широко распространялись в том же возрастном интервале в Европе, Азии, Африке. Во всех указанных регионах они обитали вне рифовых биоценозов и, как правило, не осваивали широкого круга биотопов.

Формирование средне-позднеюрских вулканогенно-осадочных отложений на территории Малого Кавказа протекало в условиях интенсивного влияния вулканизма; периоды затишья характеризовались накоплением осадочных отложений. Стратиграфия и состав этих отложений рассматривались нами в ряде работ [2, 3, 7, 8 и др.] и поэтому в данной статье не отражены. К условиям неустойчивого режима бассейна седиментации и приурочено развитие одиночных агерматипных кораллов, которыми были заселены лишь отдельные его участки.

Из этих отложений, относящихся к Сомхето-Карабахской тектонической зоне Малого Кавказа, в пределах Дашкесанского (гг. Зинзигал, Кяпаз, сел. Елкуллар) и Мартунинского синклинория (окр. сел. Даграв) на территории Азербайджанской ССР и на северных склонах Иджеванского хребта (г. Сангяр), а также в районе междуречья Дебед и Агстев (г. Маралдаг и в верховьях р. Карахан) на территории Армянской ССР была собрана и изучена фауна одиночных кораллов.

Выясняется, что появление представителей родов *Montlivaltia* и *Chomatoseris* на территории Малого Кавказа четко приурочено к началу батского века. Пышного развития поселения этих родов достигают на протяжении всего бата и начала келловейского века.

Видовой состав кораллов представлен весьма неравномерно. Род *Montlivaltia* довольно разнообразен и характерен следующими видами: *Montlivaltia kobyi* Beauv., *M. caryophyllata* Lam., *M. trochoides* Edw. et H., *M. induta* All., *M. cottreaui* (Coll.), *M. labechei* Edw. et H., *M. chariensis* Greg., *M. soaravikelyensis* All., *M. acu-*

tomarginata Eichw., *M. numismalis* Koby, *M. ducreti* Koby, *M. decipiens* Goldf., *M. waterhousei* Edw. et H. Указанный видовой состав одиночных монтивалтий и их экологические особенности рассматривались нами в ранее опубликованных работах [1, 2, 5]. В этой статье мы сочли нужным довольно подробно остановиться на объеме вида *Chomatoseris orbulites* (Lam.).

Род *Chomatoseris* представлен большим числом особей, принадлежащих лишь виду *Ch. orbulites* (Lam.). Популяции этого вида полностью исчезают по всей территории Кавказа к началу келловейского века. Не исключено, что одновременная гибель особей этой популяции, представленной в нашей коллекции различными возрастными стадиями, была связана с подводной вулканической активностью, с очередным заносом туфогенного материала. В этом комплексе обнаружены лишь редкие экземпляры колониальных кораллов, принадлежащих видам *Dimorpharaea lineata* Eichw., *Dimorphastraea* aff. *lamellosa* Solomko, *Isastraea explanata* (McCoy). Кораллы повсеместно в разрезах встречены с руководящими видами аммонитов и пелеципод. Из них: *Morphoceras densicostatum* Thalm, *Ebrayiceras fillicosta* Wetz., *Macrocephalites macrocephalum* Schlöth., *Ceratomya calloviensis* Kas., *Aquiptecten fibrosodichotomus* Kas.

Сообщества одиночных кораллов приобщены к двум совершенно аналогичным по составу биотопам, расположенным в одной и той же седиментационно-тектонической зоне Малого Кавказа, в его юго-восточной и северо-западной частях. По всей вероятности, заселение этих биотопов коралловой фауной происходило синхронно, а гидродинамический режим бассейна оказывал наиболее значительное воздействие на морфологию и способы прикрепления кораллов. Об этом ярко свидетельствует уплощенная форма кораллов рода *Chomatoseris*, которые свободно лежали на илистом грунте и были предохранены от погружения; многочисленным рогообразно-согнутым, зачастую цилиндрическим формам монтивалтий характерны частые пережимы, сужения, отражающие паузы в росте коралла, в связи с усилением привноса терригенного материала к краям кораллита. О глубине их обитания, особенно *Ch. orbulites* (Lam.), можно судить по морфологическому их сходству с современными (дискоидальной формы) представителями рода *Discocyathus*, обнаруженными на глубине 510—520 м в центральной части Атлантического океана, у вершины г. Роковей¹. Поэтому весьма вероятны идентичные условия обитания вида *Ch. orbulites* (Lam.) в среднеюрскую эпоху на территории Малого Кавказа.

Нами наблюдались естественные скопления особей *Ch. orbulites* (Lam.), образующих целые популяции, в которых особи различного возраста соответствуют почти непрерывному онтогенетическому ряду вида. Мы располагаем большим числом *Ch. orbulites* (Lam.) из двух вышеотмеченных биотопов (около 100 хорошо сохранившихся экземпляров).

¹ По материалам 2-го рейса научно-исследовательского судна „Витязь“ АН СССР (Бабаев Р. Г.)

Биометрические характеристики видов рода *Chomatoseris*

Виды	И н д е к с ы и з м е р е н и я									
	D	D_1	D_2	h	h_1	h_2	h/D	h_1/D_1	h_2/D_2	K
I	10,5—38,0	24,3	20,2	3,8—19,5	11,6	9,3	0,33—0,60	0,46	0,45	44
II	11,0—24,0	17,5	17,5	4,5—7,0	5,8	5,8	0,41—0,46	0,44	0,44	2
III	7,0—22,0	14,5	12,7	2,1—9,0	5,5	4,8	0,29—0,46	0,37	0,37	45
IV	15,2—21,5	18,3	18,2	4,5—11,0	7,07	7,6	0,28—0,52	0,40	0,41	3
V	7,0—15,5	11,3	10,9	2,8—7,0	4,9	4,5	0,35—0,47	0,44	0,41	10
VI	5,6—19,0	12,3	11,9	2,3—8,2	5,3	5,8	0,37—0,56	0,47	0,44	15
VII	6,3—18,8	12,6	12,6	2,3—7,5	4,9	4,9	0,26—0,50	0,38	0,40	12
VIII	17,2—20,0	18,6	18,9	6,9—10,0	8,5	8,1	0,35—0,50	0,43	0,43	4
IX	7,0—19,2	13,1	14,2	2,1—5,4	3,8	4,1	0,27—0,30	0,29	0,29	4
X	10,0—17,6	13,8	13,5	3,0—5,5	4,3	4,2	0,30—0,37	0,33	0,32	4
XI	18,0	18,0	18,0	5,0	5,0	5,0	0,28	0,28	0,28	1
XII	7,0—17,8	12,4	12,5	4,0—11,5	7,8	8,5	0,57—0,77	0,67	0,67	6
XIII	4,3—20,6	12,5	11,5	2,0—11,0	6,5	6,9	0,40—0,67	0,54	0,56	17
XIV	13,4	13,4	13,4	6,3	6,3	6,3	0,47	0,47	0,47	1
XV	27,6	27,6	27,6	13,0	13,0	13,0	0,47	0,47	0,47	1
XVI	18,0	18,0	18,0	8,0	8,0	8,0	0,44	0,44	0,44	1
XVII	9,0—27,0	18,0	17,2	3,0—12,0	7,5	8,2	0,25—0,63	0,44	0,45	7
XVIII	23,0	23,0	23,0	5,5	5,5	5,5	0,24	0,24	0,24	1
XIX	20,0—25,0	22,5	22,5	5,0—8,0	6,5	6,8	0,20—0,40	0,30	0,33	3
XX	10,0—29,0	19,5	20,8	6,0—16,0	11,0	11,0	0,38—0,60	0,49	0,53	4

Примечание: 1) Индексы измерения: K —количество экземпляров; D —диаметр поперечника коралла (малый и большой диаметр) в мм; D_1 —медианное значение поперечника коралла в мм; D_2 —среднеарифметическая величина диаметра поперечника в мм; h —высота коралла (малая и большая высоты) в мм; h_1 —медианное значение высоты коралла при h в мм; h_2 —среднеарифметическая величина высоты коралла в мм; h/D —модуль коралла (малая и большая модуля) (M); h_1/D_1 —среднеарифметическая величина модуля коралла при h/D ; h_2/D_2 —среднеарифметическая величина модуля коралла.

2) Виды: I—*Ch. orbulites* (Lam.) (колл. Р. Бабаева, А. Насирова, Абдулкасумзаде, Т. Аб. Гасанова), верхний бат-нижний келловей М. Кавказа (Азербайджан); II—*A. orbulites* (Lam.) (колл. Р. Абдуллаева), нижний келловей М. Кавказа (Азербайджан); III—*Ch. orbulites* (Lam.) (колл. Геленяна Г., Папоян А., Хондкаряна Д.), бат М. Кавказа (Армения); IV—*Ch. orbulites* (Lam.) (колл. Папоян А.), нижний келловей М. Кавказа (Армения); V—*A. orbulites* M. et H. (колл. Saemann), верхний аален-верхний байос Англии; VI—*Ch. orbulites* (Lam.) (колл. Fischer), верхний бат Франции; VII—*A. orbulites* (Lam.) (колл. Thurmann, Koby), байос-бат Швейцарии; VIII—*Ch. orbulites* (Lam.) (колл. Portes, d'Orbigny, Michelin), бат Франции; IX—*Ch. jacobi* All. (колл. d'Orbigny), бат Франции; X—*Ch. jacobi* All. (колл. Hebert), бат Франции; XI—*Ch. jacobi* All. (колл. Busson), верхний бат Туниса; XII—*Ch. hemispherica* (M. et H.) (колл. Koby), бат Франции; XIII—*Ch. hemispherica* (M. et H.) (колл. Sorbonne), доггер Мадагаскара; XIV—*Ch. bajociana* (d'Orb.) (колл. d'Orbigny), байос Франции; XV—*Ch. bouchardi* (M. et H.) (колл. Michelin), байос Франции; XVI—*Ch. bouchardi* (M. et H.) (колл. Busson), байос Туниса; XVII—*A. complanata* (Defr.) (колл. Meyer), доггер Франции; XVIII—*Ch. porpites* (W. Smith) (колл. Rosset), верхний бат-нижний келловей Афганистана; XIX—*A. cyclotoides* Yabe et Eg. (колл. Yabe and Eguchi), ленис Японии; XX—*A. acaulis* Gregory (колл. Wynne, Feden and Stoliczka), бат Индии.

Биометрические исследования, с использованием существующих литературных сведений, показали следующее. Из 10 видов рода *Chomatoseris*, подверженных детальному статистическому анализу (не умаляя при этом приоритета авторов), в объеме рода нами оставлены виды: *Ch.*

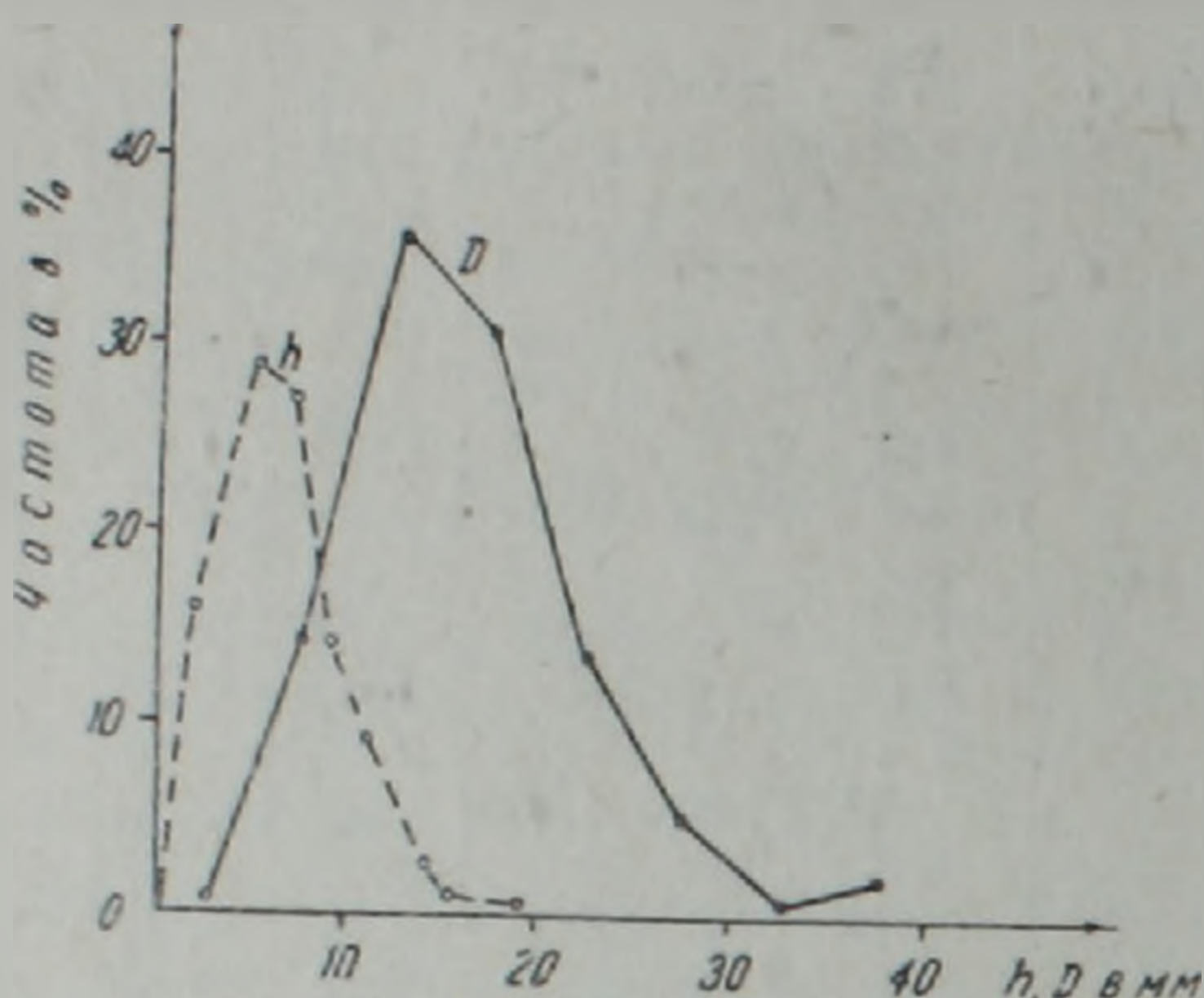


Рис. 1. График частот встречаемости параметров h и D *Ch. orbulites* (Lam.)

Из проведенного анализа следует, что индексы измерения и соответствующие соотношения величин у различных видов (кроме *Ch. iranensis* Flüg.) не выходят за пределы вида *Ch. orbulites* (Lam.) (табл. 1).

Правомерность выводов подтверждается также статистическим анализом большого фактического материала. По 191 экземпляру вычислены частота встречаемости размеров параметров h и D и построены гистограммы. Полученные почти симметричные кривые распределения частот этих параметров (рис. 1) подтверждают вывод о принадлежности всех имеющихся экземпляров к одному и тому же виду — к *Ch. orbulites* (Lam.).

На основании этого анализа и проведенной ревизии рода *Chomatoseris* установлен новый объем видов этого рода и впервые разработана синонимика вида *Ch. orbulites* (Lam.).

Подотряд *Fungiina* Verrill, 1865

Надсемейство *Synastraeicae* Alloiteau, 1952

Семейство *Microsolenidae* Koby, 1890

Род *Chomatoseris* Thomas, 1935

Типовой вид. *Madrepora porpites* W. Smith, 1816, стр. 30, табл. „Upper Oolite“, фиг. 4 (non *Madrepora porpita* Foug. in Linnaeus).

Состав рода. *Chomatoseris orbulites* (Lamouroux), *Chomatoseris iranensis* Flüg.

Chomatoseris orbulites (Lamouroux, 1821)

Fungia orbulites: Lamouroux, 1821, стр. 86, табл. 83, фиг. 1—3; Quenstedt, 1881, стр. 628, табл. 166, фиг. 20—26.

Fungia laevis: Goldfuss, 1826, стр. 47, табл. 14, фиг. 2; Quenstedt, 1852, стр. 659, табл. 59, фиг. 18—19; 1881, стр. 630, табл. 166, фиг. 27—33;

Anabacia orbulites: d'Orbigny, 1849, стр. 321; Edwards et Haime, 1850—1854, стр. 120, 140, табл. 25, фиг. 3; de Fromental, 1858—1861, стр. 123; Кобы, 1886, стр. 329, табл. 101, фиг. 3—10; Beauvais, 1971, стр. 2220; Бабаев, 1973, стр. 125, табл. XV, фиг. 2.

Anabacia complanata: Meyer, 1888, стр. 39, табл. VI, фиг. 6—10 (част.); Yabe et Eguchi, 1933, стр. 119, табл. XI, фиг. 5—7;

Anabacia acaulis Gregory, 1900, стр. 175, табл. XXII, фиг. 5—8;

Anabacia cyclolitoides: Yabe et Eguchi, 1933, стр. 123, табл. XI, фиг. 1a—c, 2, 3a—б, 4a—б;

Chomatoseris orbulites: Beauvais, 1967, стр. 41, табл. IV, фиг. 1 и 3; 1971, стр. 2220; Бендукидзе, 1982, стр. 93, табл. XXVIII, фиг. 2;

Chomatoseris porpites: Rossi et Fantini, 1961, стр. 109, табл. VIII, фиг. 1, 2;

Chomatoseris jacobii: Beauvais, 1966, стр. 30, табл. IV, фиг. 4; 1971, стр. 2220, табл. 1, фиг. 3, 4.

Chomatoseris bouchardii: Beauvais, 1966, стр. 30; 1967, стр. 43; табл. IV, фиг. 5.

Chomatoseris bajociana: Beauvais, 1967, стр. 43.

Chomatoseris hemispherica: Beauvais, 1967, стр. 2221, табл. 1, фиг. 1, 2.

Chomatoseris complanata: Vaughan et Wells, 1943, стр. 147, табл. 21, фиг. 1.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 10. II. 1983.

Ռ. Գ. ԲԱԲԱԵՎ, Ա. Ս. ՊԱՊՈՅԱՆ

ՓՈՔՐ ԿՈՎԿԱՍԻ ՅՈՒՐԱՅԻ ԱԶԵՐՄԱՏԻՊ ԿՈՐԱԼՆԵՐԸ

Ամփոփում

Բիոմետրիկ անալիզի հիման վրա հեղինակները հիմնավորում են *Chomatoseris* սեռի տեսակների մի նոր ծավալ և, առաջին անգամը լինելով, մշակել են *Chomatoseris orbulites* (Lam.) տեսակի սինոնիմիկան:

R. G. BABAYEV, A. S. PAPOYAN

JURASSIC AHERMATYPE CORALS OF THE MINOR CAUCASUS

Abstract

On the basis of the biometric analysis the authors establish a new group of species of *Chomatoseris* genus and for the first time the synonymics of the species *Ch. orbulites* (Lam.) are worked out.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабаев Р. Г. К экологии шестилучевых кораллов (склерактиний) поздней юры северо-восточной части Малого Кавказа (Азербайджан). Известия АН Аз. ССР, серия Наук о Земле, № 6, с. 10—15, 1968.
2. Бабаев Р. Г. О некоторых экологических особенностях позднеюрских склерактиний Малого Кавказа (Азербайджан). В кн.: «Мезозойские кораллы СССР». Вып. 4, Наука, М., 1970.
3. Бабаев Р. Г. Позднеюрские шестилучевые кораллы (склерактинии) северо-восточной части Малого Кавказа (Азербайджан) Изд. ЭЛМ, 1973.
4. Бабаев Р. Г. Особенности развития средне- и позднеюрских кишечнополостных Азербайджана. В кн.: «Древние *Cnidaria*», т. 1. Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР, вып. 201, Наука, Новосибирск, 1974.
5. Бабаев Р. Г., Краснов Е. В. О формах роста склерактиний в связи с условиями их обитания в юрских морях юго-восточного Кавказа и Горного Крыма. В кн.: «Среда и жизнь в геологическом прошлом», Наука, Новосибирск, 1977.
6. Бендукидзе Н. С. Позднеюрские кораллы рифогенных отложений Кавказа и Крыма. Изд. Мецниереба, АН Груз. ССР, вып. 74, 1982.
7. Папоян А. С. Кораллы и рифы фанерозоя СССР, Наука, 1980.
8. Папоян А. С. Пелециподы и кораллы Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1982.
9. Beauvais L. Revision des Madreporaires du Dogger de la „collection Koby. „Ecol. Geol. Helv.“, v. 59, № 2, 1966, p. 989—1024.
10. Beauvais L. Etude des Madreporaires jurassiques du Sahara Tunisien. Ann. de Paleont., Invertebres, t. LII, f. 2, 1966, Paris, p. 115—152, p. 1—4.
11. Beauvais L. Revision des Madreporaires du Dogger des collection A. d'Orbigny et H. Michelin, conservees au Museum d'histoire naturelle de Paris, „Mem. Soc. geol. France“, 1967, t. XLVI (46), f. I. mem. № 106, p. 7—53.
12. Beauvais L. Madreporaires du Dogger; Etude des types de Milne-Edwards et J. Haime. Ann. de Paleont., Invertebres, t. LVI, f. 1, 1970, p. 3—71, pl. A—E.
13. Beauvais L. Quelques precisions sur le genre *Chomatoseris* Thomas. „C. R. Acad. Sc. Paris“, t. 273, 1971, p. 2219—2222.
14. Douville F. Contribution a l'etude du Jurassique de la bordur occidentale du Bassin de Paris. Jurassique inferieur et moyen du Maine. These non publiee, 1940 (in Beauvais, 1966).
15. Flügel E. Mitteljurassische Korallen von ostrand der Grossen Salzwüste (Shotori-Ketten, Iran) „Neues Jahrb. Geol. und Paläontol. Abhande.“, 1966, v. 126, № 1, S. 46—91.
16. Jabe H. and Eguchi M. Supplementary notes on *Oulangia stokesiana* var. *multoni* Jabe and Eguchi, Jap. J. Geol. Geogr., 10, 83—85, 119—124, pl. XI, figs. 1a—c, 2, 3a—b, 4a—b.
17. Koby F. Monographie des polypters jurassiques de la Suisse. „Mem. Soc. Pal. Suisse“, v. 10 (1884), 1881—1895, pp. 109—148, tav. XXXI—XLII, Geneve.
18. Meyer G. Die Korallen des Doggers von Elsass-Lotharingen. „Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Elsass-Lotharingen“, Bd. 4, Hft. 5, 1888, ss. 43.
19. Rossi R. C., Fantini S. N. La fauna Giurassica di Karkar (Afganistan). „Riv. Ital. Paleont.“, v. LXVII, № 2, 1961, pp. 103—152.
20. Vaughan T. W. and Wells J. W. Revision of the suborders families, and genera of the Scleractinia. Geol. Soc. Amer., sp. pap., № 44, 1943, p. 1—363.