

Геологический институт РАН

Кунгурский историко-архитектурный
и художественный музей-заповедник



МС

museum colloquium



**ОБЪЕКТЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО
И ГЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ**

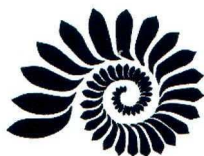
Сборник научных работ

Администрация города Кунгура

Геологический институт РАН



Кунгурский историко-архитектурный
и художественный музей-заповедник



MC

museum colloquium

**ОБЪЕКТЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО
И ГЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ
И РОЛЬ МУЗЕЕВ В ИХ ИЗУЧЕНИИ И ОХРАНЕ**

Сборник научных работ

Кунгур
2013

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редактора	9
А. В. Шаповалов. Дарвинизм как социокультурная проблема. Опыт полемической аргументации	10
Г.В. Анфимова. О применении музейного инструментария к проблеме изучения и сохранения стратотипов мезозоя Горного Крыма.....	15
Н.В. Ярцева, И.Н. Сычихина. Палеонтологическая коллекция музея Мирового океана и создание экспозиции в новом экспозиционном корпусе «Планета Океан».....	17
В.Н. Глинский. Псаммостеиды (Heterostraci: Agnatha) в коллекциях палеонтолого-стратиграфического музея Санкт-Петербургского университета.....	20
Т.Н. Исакова, А.С. Алексеев, С.В. Пасынков, П.В. Флоренский. Каменноугольная фораминиферовая биота и ее прикладное значение для реставрационных работ белокаменных построек.....	27
Т.Н. Исакова. Замечания к систематике и эволюции раннемосковских фораминифер рода <i>Aljutovella</i> Rauser, 1951.....	32
А.О. Иванов. Новые находки эндоскелета раннепермских акул.....	35
Л.А. Долгих. Ископаемые остатки папоротников из нижнепермских отложений памятника природы Чекарда-1 в собрании Кунгурского историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.....	42
В.И. Давыдова. Геоморфологические и геологические памятники природы Красноуфимского района (Свердловская область).....	44
С.В. Наугольных, А.А. Сидоров, Д.В. Варенов, Т.В. Варенова. Пермские ископаемые растения из местонахождений Новый Кувак и Бузбаш (Самарская область): таксономическое разнообразие.....	46
С.К. Пухонто. Уникальность геологического памятника природы «Воркутинский»....	62
С.В. Наугольных, Т.М. Кодрул, Л. Уранбилэг. Пермские цикадофиты рода <i>Guramsania</i> Vachrameev, Lebedev et Sodov из Ноенской впадины (Южная Монголия).....	64
Т.М. Козинцева, И.В. Новиков, Л.В. Гусева, Т.В. Варенова, Д.В. Варенов, В.П. Морев, Л.Н. Любославова. Уникальные находки темноспондильных амфибий в вохминском горизонте (нижний триас) Общего Сырта.....	70
Н.В. Горденко, В.П. Морев, Т.М. Козинцева, Д.В. Варенов, Т.В. Варенова. Новые находки ископаемой флоры в байосе Самарского Заволжья.....	74
И.А. Стародубцева. Утраченные местонахождения: юрские разрезы Москвы.....	82
Е.О. Дирксен, И.Н. Рузаева, В.Н. Комаров. Пигопиды (Terebratulida, Brachiopoda) Горного Крыма в коллекциях геолого-палеонтологического музея МГРИ-РГГРУ.....	85

С.В. Наугольных. Позднеплейстоценовые (валдайские) палеопочвы окрестностей г. Раменское (Московская область): морфологические особенности и археологический контекст.....	88
М.А. Иванова, Л.Н. Любославова. Палеонтологические находки песчаной косы Тунгуз и ее окрестностей в коллекциях Тольяттинского краеведческого музея (ТКМ).....	102
С.С. Потапов. К минералогии и химии костной ткани зуба мамонта.....	104
В.Б. Басова, И.Л. Сорока. Млекопитающие из утраченного местонахождения Мысы в коллекциях Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского.....	107
В.С. Пенкина. Исследование валунов на территории природного парка «Нижнехоперский» Волгоградской области.....	109
И.Ю. Бугрова. Виртуальные экспозиции палеонтолого-стратиграфического музея геологического факультета СПбГУ.....	111
Л.Р. Колбанцев. Материалы по геологии Северного края в коллекциях Центрального научно-исследовательского геологоразведочного музея им. академика Ф.Н. Чернышева.....	113
Ю.Р. Арсланова, Ю.В. Глазырина. Палеонтологическая экспедиция и детская аудитория: точки соприкосновения.....	115
Л.Р. Попова, О.Б. Курочкина, Ю.А. Девяткова, Т.Р. Семакина. Палеонтологические находки на территории Краснокамского района (Пермский край).....	117
И.П. Андреева, Н.Н. Самсонова. Уральский малахит в собрании Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского.....	118
В.Р. Пенкина. Роль музея Естественной истории Земли ГБОУ ЦО № 1449 г. Москвы в изучении объектов палеонтологического и геологического наследия	120
Д.А. Пилипенко. Каталог палеонтологических коллекций в Украине.....	122
Т.Н. Володина. Театрализованные экскурсии и их роль в изучении геологического наследия Прикамья.....	124
М.Г. Цинкобурова. Из истории русского геотуризма (на примере Петербургской губернии).....	125
М.Г. Цинкобурова, Д.В. Безгодова. О палеонтологической коллекции из утраченных обнажений среднего ордовика окрестностей Пулково (Ленинградская область) в собрании Горного музея.....	127
К.Б. Степанова. Палеонтологические проекты историко-краеведческого музея «Звездная летопись» (ЦО 287, г. Москва).....	129
Résumé	130

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ ФОРАМИНИФЕРОВАЯ БИОТА И ЕЕ ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ БЕЛОКАМЕННЫХ ПОСТРОЕК

Т.Н.Исакова¹, А.С. Алексеев², С.М. Завьялов³, С.В. Пасынков⁴,
Флоренский П.В.⁵

¹*Геологический институт РАН, г. Москва*

²*Московский государственный университет, г. Москва*

³*Музей «Новый Иерусалим», г. Истра*

⁴*Рязанский историко-архитектурный музей заповедник, г. Рязань*

⁵*РГУ Нефти и газа им. И.М.Губкина, г. Москва*

Summary. T.N. Isakova, A.S. Alekseev, S.M. Zavialov, S.V. Pasyнков, P.V. Florensky. Carboniferous biota of foraminifers and its application for reconstruction of white-stone buildings.

Carboniferous foraminifers are discussed as an important group used for reconstruction of the ancient buildings in Central region of European part of Russia.

Key-words. Carboniferous, foraminifers, Moscow region, history, limestone.

Фораминиферы – одноклеточные простейшие организмы, были широко расселены в каменноугольном Восточно-Европейском мелководном эпиконтинентальном морском бассейне. Они являлись одной из главных породообразующих групп организмов. Из слоев каменноугольной системы издавна добывался традиционный для Центральной России природный строительный материал с прекрасными физико-механическими свойствами. Это органогенные известняки светлых, часто белых тонов, образовавшиеся из мелководных карбонатных осадков. Блоки такого известняка использовались в качестве превосходного строительного материала для белокаменного зодчества. Для реставрации белокаменных сооружений необходимо знать, из какого геологического горизонта были добыты блоки, поскольку замена оригинального материала на инородный камень с иными свойствами может привести к преждевременному разрушению кладки. Исследуя фораминиферовую биоту, содержащуюся в известняке белокаменных построек, можно выявить стратиграфические комплексы микрофауны, однозначно указывающие геологический возраст строительного камня. Учитывая стратиграфическую привязку строительных известняков, а также видовой состав фораминиферовой биоты, содержащейся в этих известняках, можно выявить район их разработки и место добычи, что имеет немаловажное значение при реставрации белокаменных построек. На высокую результативность этого метода указали в своих работах Е.А. Рейтлингер (1964), а также П.В. Флоренский и М.Н. Соловьева (1972). Ими было установлено, что в центральных районах России использовались известняки среднекаменноугольного возраста. Изучение фораминифер выявило, что в качестве строительного камня использовались известняки мячковского и изредка подольского горизонтов московского яруса,

которые обнажаются или неглубоко залегают в бассейне рек Москвы и Оки (Иванова, Хворова, 1955). Более того, детальный анализ видового состава фораминиферовой биоты из построек показал, что камень (известняк) построек домонгольского времени (XII-XIII века) происходит из нижней части мячковского горизонта и отличается по составу фораминифер от такового более поздних построек, большинство из которых (начиная с XIV века) возведены из известняка верхней части мячковского горизонта (Флоренский, Соловьева, 1972), добывавшегося в карьере против устья р. Пахры в с. Мячково.

Развитием вышеупомянутых работ являются исследования по определению геологического возраста блоков белого камня, использованных при строительстве Ново-Иерусалимского монастыря в Истринском районе Подмосковья (Исакова и др., 2012). Нами была изучена коллекция из 10 образцов белого камня, собранная С.М. Завьяловым из различных построек монастыря и храма в с. Бужарово. Анализ фораминиферовой биоты, содержащейся в изученных образцах, показал, что блоки белого камня происходят из слоев, в основном отвечающих нижней части мячковского горизонта. Среди этих образцов наиболее показателен образец, взятый из кирпичной кладки дворца Татьяны Михайловны. Образец содержит богатый комплекс фузулинид, представленный в основном *Fusulinella* (около 8 сечений из 11 ориентированных) группы *F. rara* - овоидно-веретеновидные и *Fusulina mjachkovensis* Raus. (2 сечения). Полный состав следующий: *Fusulinella mosquensis* Raus., *F. cf. cumpani* Putr., *F. rara* Shlyk., *Fusulina mjachkovensis* Raus., *Fusulina* sp. (ex gr. *quasifusulinoides*?), *Schubertella* cf. *mjachkovensis* Raus., *Sch.* ex gr. *gracilis* Raus. (с крупной начальной камерой), *Schubertella obscura compressa* Raus., *Climacammina* aff. *moelleri* Reitl., *Tetrataxis* sp., *Textularia* sp. Комплекс характерен для новлинской надсвиты мячковского горизонта (Табл. I). Сообщество фораминифер, родовой и видовой состав которого отличается присутствием более древних представителей, содержится в образце из соли храма села Бужарово. Из этого образца определены *Pseudostaffella* aff. *khotunensis* Raus., *P.* aff. *confusa* Raus., *P.* aff. *ivanovi*, *Schubertella obscura compressa* Raus., *Sch. acuta callosa* Raus., *Ozawainella cumpani* Sosn., *Ozawainella* sp., *Fusiella* sp., *Hemifusulina* aff. *proelegantula* Raus., *Fusulina* ex gr. *innae* Ros., *Fusulinella* ex gr. *bocki* Moell., а также *Textularia paracomunis* Reitl., *Tetrataxis* sp., *Climacammina* sp. Часто встречающимися видами этого комплекса являются виды родов *Pseudostaffella*, *Schubertella* и *Ozawainella*. Подобный комплекс может быть приурочен к верхам подольского горизонта или пограничным отложениям подольского и мячковского горизонтов (Табл. I). Известен ряд подземных и открытых разработок известняка этого возраста – район Зубцова и Стариц на Волге, по берегам р. Москвы ниже Рузы, а также ближе к Звенигороду (Иванова, Хворова, 1955). Кроме того, был проведен биостратиграфический анализ фораминиферовой биоты блоков белого камня с барельефами, найденных при раскопках Толпинской церкви св. вкм. Параскевы Пятницы Кораблинского района Рязанской области. Исследовалось семь различных объектов: три резных барельефа, два массива колон, профилированный блок и листовенная капитель дверного портала. Все образцы представлены однотипным известняком, шламово-мелкообломочным, преимущественно мелкофораминиферо-криноидным с обломками морских ежей и фораминифер (Табл. II). Фораминиферы относительно разнообразны и многочисленны. Во всех образцах присутствуют *Eostaffella tenebrosa*, *Eostaffella* ex gr. *ikensis*, *Endothyranopsis crassa*, *Endothyranopsis sphaerica*, *Criborespira panderi*, *Globoendothyra* sp., *Bradeina rotula*, многочисленные *Earlandia* sp. и др. (Табл. II), характерные для визейского яруса нижнего карбона, а совместное присутствие *Endothyranopsis crassa*, *Endothyranopsis sphaerica*, *Eostaffella tenebrosa*, *Bradeina rotula* свидетельствует в пользу веневского горизонта поздневизейского возраста. Подобные известняки обнажаются в Тульской и Калужской областях. Так, в

Тульской области выходы веневских известняков известны по р. Осетр у д. Бяково, с. Венев Монастырь, у Гурева, Хрусловки (Махлина и др., 1993). Добыча известкового камня у д. Бяково известна с 16 века. Камень использовался при строительстве Тульского кремля (с 1514-1520 г.г). По-видимому, белый камень для барельефов Толпинской церкви св. вм. Параскевы Пятницы был привезен из ближайших каменоломен Рязанского княжества, к которому относился и г. Венев. Подчеркнем, что резьба по белому камню характерна для домонгольской архитектуры Владимиро-Суздальской Руси. Находка барельефов в Рязанской области, да еще и вытесанных не из общепринятого мячковского известняка, а из местного камня, свидетельствует о местном происхождении барельефов и, возможно, о местных скульпторах-каменотесах. Так на стыке различных наук – микропалеонтологии и стратиграфии с одной стороны, истории и археологии с другой, создается новая специализация, позволяющая сделать не просто наблюдения, а открытие ранее неизвестного камнерезного центра белокаменных сооружений.

ЛИТЕРАТУРА

Иванова Е.А., Хворова И.В. Стратиграфия среднего и верхнего карбона западной части Московской синеклизы // Труды ПИН АН СССР. 1955. Том 53. 279 с.

Исакова Т.Н., Завьялов С.М., Алексеев А.С. Белый камень в постройках Ново-Иерусалимского монастыря и его источники // Доклады Московского общества испытателей природы. 2012. Том 53. С. 8-12.

Махлина М.Х., Вдовенко М.В., Алексеев А.С. и др. Нижний карбон Московской синеклизы и Воронежской антеклизы. Москва: Наука. 1993. 221 с.

Рейтлингер Е.А. Белый камень построек Древней Руси // Природа. 1964. № 4. С. 79-82

Флоренский П.В., Соловьева М.Н. Белый камень белокаменных соборов // Природа. 1972. № 9. С. 48-55.

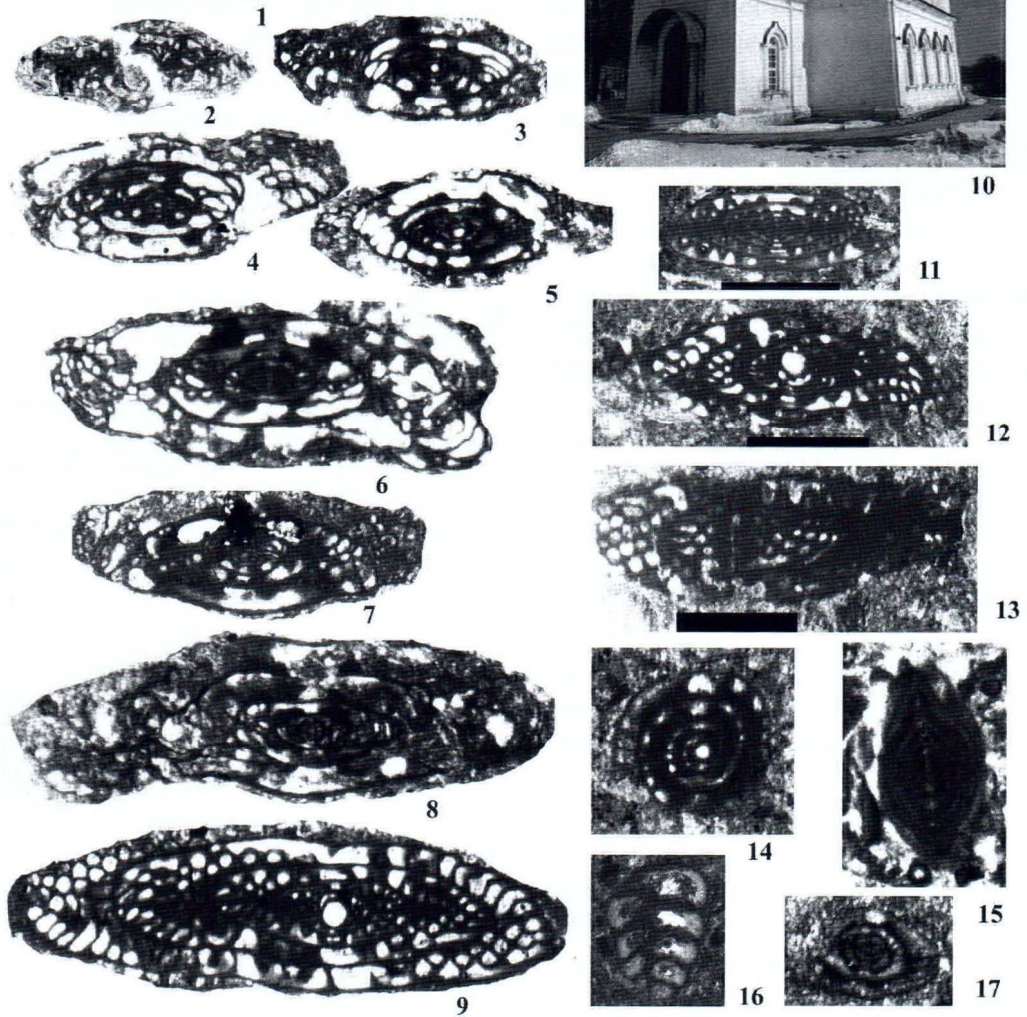
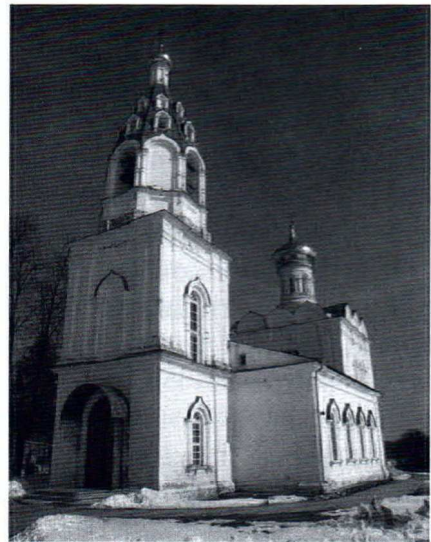
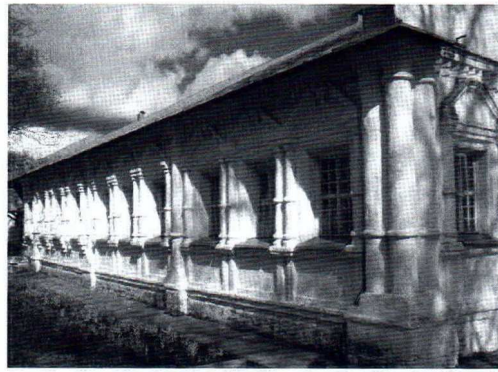


Таблица I. Позднемосковская фораминиферовая биота из белокаменных строений (Истринский район, Московская область). **1** - фото двора Татьяны Михайловны на территории Ново-Иерусалимского монастыря. Постройка конца XVII в. **2-9** - комплекс фораминифер, определенный в образце известняка из кладки двора Татьяны Михайловны: **2** - *Fusulina* sp.; **3, 4** - *Fusulinella mosquensis* Raus.; **5, 7** - *Fusulinella* ex gr. *cumpani* Putr.; **6, 8** - *Fusulina rara* Shlyk.; **9** - *Fusulina mjachkovensis* Raus. **10** - фото храма села Бужарово (церковь Спаса Преображения). XIX в. **11-17** - комплекс фораминифер, определенный в образце известняка от солии храма села Бужарово: **11** - *Hemifusulina* aff. *proelegantula* Raus.; **12, 13** - *Fusulina* ex gr. *innae* Ros.; **14** - *Pseudostaffella* aff. *khotunensis* Raus.; **15** - *Ozawainella cumpani* Sosn.; **16** - *Textularia paracommunis* Reitl.; **17** - *Schubertella* sp.

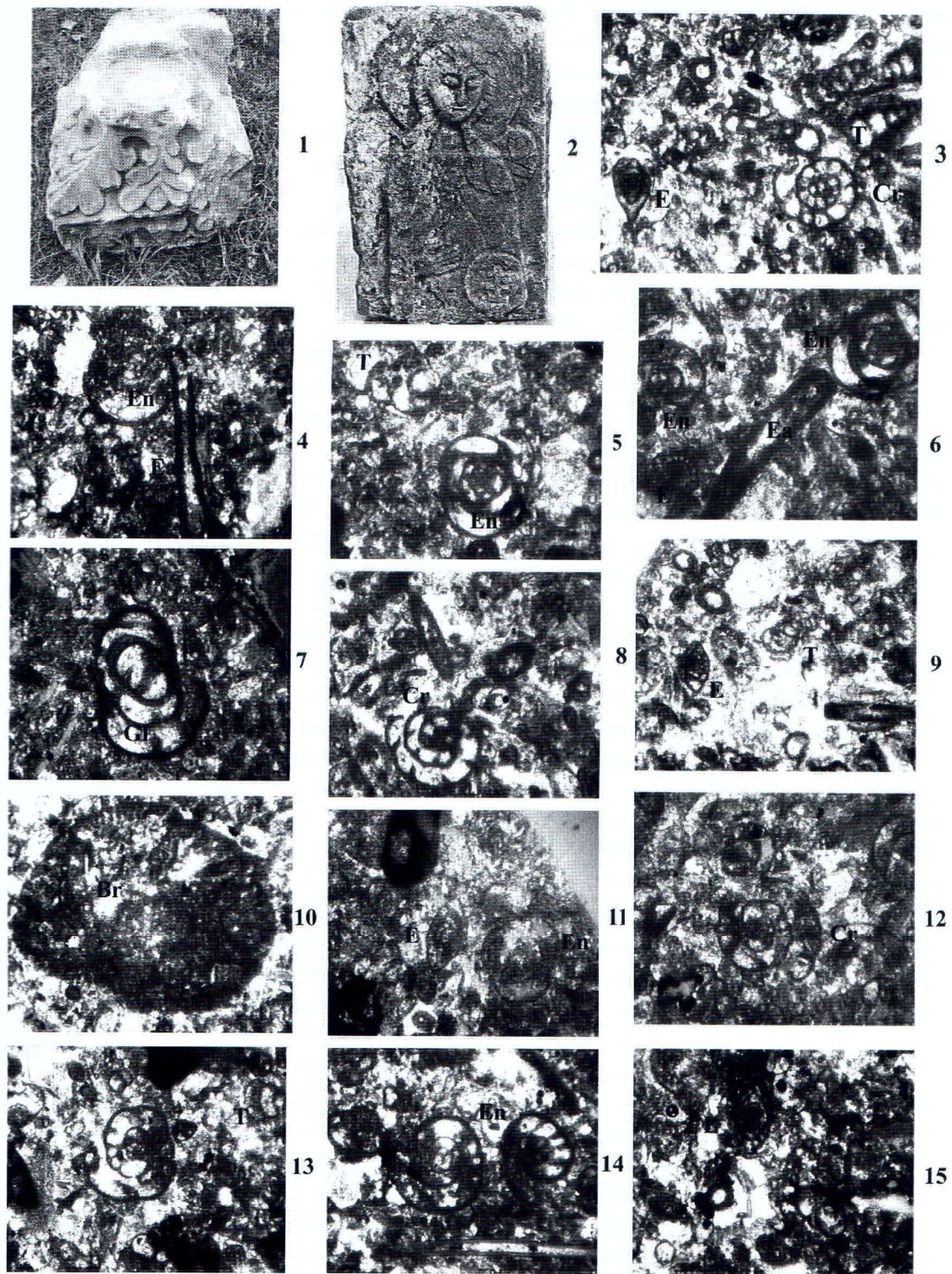


Таблица II. Поздневизейская фораминиферовая биота из образцов Толпинской церкви св. вкм. Параскевы Пятницы Кораблинского района Рязанской области.

1 - Лиственная капитель дверного портала. 2 - Барельеф с изображением архангела. 3 - 15. Известняк шламово-мелкообломочный с фораминиферами: Br - *Bradyina*, Cr - *CriboSPIra*, Gl - *Globoendothyra*, E - *Eostaffella*, Ea - *Earlandia*, En - *Endothyranopsis*, T - *Textularia*.