

УДК 565.33 [551.762.23] (470.44)

ОСТРАКОДЫ И АММОНИТЫ НИЖНЕГО КЕЛЛОВЕЯ РАЗРЕЗА БАРТОЛОМЕЕВКА (САРАТОВСКАЯ ОБЛ.)

Е.М. Тесакова¹, В.Б. Сельцер²

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

² Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Поступила в редакцию 03.09.12

Изучены остракоды из нижнекелловейских отложений (зона *elatmae*) Саратовской обл. Всего установлено 12 форм (до вида определено 8), распределение которых по разрезу, сопоставленное с находками аммонитов, позволило выделить в подзоне *elatmae* слои с *Pyrocytheridea pergraphica* — *Camptocythere (Anabarocythere) starcevae*, а в нижней части подзоны *subpratgius* — слои с *Acantocythere (Protoacantocythere) milanovskyi*. Приведены переописания на современном уровне пяти стратиграфически значимых видов Поволжья; две формы — *Procytherura didictyon rossica* Tesakova, sp. nov. и *Camptocythere (Anabarocythere) starcevae* Tesakova, sp. nov. — описаны как новые.

Ключевые слова: остракоды, нижний келловей, Саратовская обл., стратиграфия, новые виды.

Впервые информация о нижнекелловейских остракодах Поволжья была опубликована в большой работе П.С. Любимовой (1955) по стратиграфии юрских остракод Среднего Поволжья и Общего Сырта. Автор исследовала остракод из многочисленных скважин и естественных обнажений Ульяновского Поволжья, Самарской Луки и Общего Сырта, выделив характерные комплексы для байосского и батского ярусов, а начиная с келловея — для всех подъярусов средней и верхней юры.

В нижнем келловее Самарской Луки (села Батраки и Костычи) ею установлен небогатый, но весьма характерный комплекс из 10 видов (родовые названия приведены по (Любимова, 1955)): *Bythocythere calloveica* Mand. in Lyub., 1955, *Palaeocytheridea cinicinnusa* Mand. in Lyub., 1955, *P. nikitini* Lyub., 1955, *P. milanovskyi* Lyub., 1955, *Pyrocytheridea pergraphica* Lyub., 1955, *Protocythere attalica* Mand. in Lyub., 1955, *P. catephracta* Mand. in Lyub., 1955, *P. karpinskyi* Mand. in Lyub., 1955, *P. rubra* Mand. in Lyub., 1955, *P. pavlovi* Lyub., 1955. Эти виды определены из отложений, которые “имеют мощность 9—11 м и содержат аммониты, относящиеся к родам *Cadoceras*, *Perisphinctes* и другим, на основании чего Т.Л. Дервиз делает вывод о нижнекелловейском возрасте этих осадков” (Любимова, 1955, с. 125). По современным представлениям, остатки аммонитов *Cadoceras* характеризуют зону *elatmae*, включая одноименную подзону, определяя нижнюю часть нижнекелловейского интервала. Упоминание находок *Perisphinctes*, видимо, указывает на представителей *Proplanulitinae* Bueckman, которые характерны для вышележащих стратонов нижнего келловея (зоны *gowerianus* и *calloviense*).

В Татарии (р. Карла и пос. Кошки-Теняково) из светло-серых песчанистых глин и мергелей, содержа-

щих *Cadoceras elatmae* Nik. и *Chamoussetia chamousseti* d’Orb., Любимовой были определены редкие малочисленные *P. milanovskyi* и *P. pavlovi* (Любимова, 1955, с. 126). Сведения о виде *C. elatmae* трудно перепроверить, так как упомянутая форма не приведена в изображении. Тем не менее установленная в настоящее время последовательность фаунистических горизонтов в подзоне *elatmae* относится к представителям рода *Cadoceras* (Митта, 2000). Интервал распространения вида *Ch. chamousseti* отвечает вышележащей подзоне *subpratgius* зоны *elatmae*, следовательно, интервалы разрезов, содержащие *C. elatmae* и *Ch. chamousseti*, разновозрастны.

В Ульяновской обл. и на Общем Сырте остракоды в нижнекелловейском интервале встречены не были.

Сведения о юрских отложениях Саратовского правобережья встречаются в работах И.Ф. Синцова (1888) и А.П. Павлова (1897). Наиболее детально описаны келловейские образования вблизи Саратова А.Г. Ржонсницким (1914). Здесь выходы этих отложений на дневную поверхность оконтуривают структурные поднятия, с которыми связаны залежи углеводородного сырья. В этой связи с середины 40-х годов XX в. возросшие объемы буровых работ сопровождались детальным изучением кернового материала. Ссылаясь на производственные отчеты геолого-съёмочных работ Т.Н. Хабаровой, П.С. Любимова приводит список из трех видов остракод (*P. cinicinnusa*, *P. milanovskyi* и *P. pavlovi*) для нижнего келловея Саратовской обл.

Как правило, Любимова не различала внутри нижнего келловея более дробных подразделений, и в ее списках объединены виды из всего подъяруса. Это диктует необходимость переизучения нижнекелловейских остракод из разрезов Поволжья на новом, зональном и субзональном уровне обязательно в комплексе

с аммонитами. Тем более что просмотр типовых и рабочих коллекций Любимовой к статье 1955 г. (хранятся во ВНИГРИ, С.-Петербург) показал, что, во-первых, не все новые виды ею были распознаны и до сих пор остались неописанными, и, во-вторых, подчас несколько форм объединялись под одним видовым названием, неоправданно расширяя стратиграфический диапазон такого вида. Кроме того, современная систематика требует переосмысления, как минимум, родовой принадлежности в определениях П.С. Любимовой и М.И. Мандельштама (опубликовавшего ряд новых видов в монографии П.С. Любимовой 1955 г.), а также ревизии и переописания видов на современном уровне с изображениями, сделанными на сканирующем микроскопе.

Настоящая статья продолжает цикл публикаций по юрским остракодам Поволжья, начатый с верхнекелловейских—нижнеоксфордских остракод разреза Дубки (Саратовская обл.) (Tesakova, 2008).

Новые данные по остракодам Саратовского Поволжья были получены при изучении разреза вблизи с. Бартоломеевка в окрестностях г. Саратова (рис. 1). Разрез был вскрыт при строительстве обводной авто-

трассы и демонстрировался участникам Третьего Всероссийского совещания “Юрская система России” (Саратов, 2009).

Материал и методы

Пробы, представляющие собой образцы глины весом около 0,6—0,8 кг, были отобраны из нижнего келловея (зона elatmae, подзоны elatmae и subpatruus) разреза Бартоломеевка во время полевой экскурсии Третьего Всероссийского совещания “Юрская система России”. Из вышележащих отложений (зоны goewianus и calloviense) отбор проб проводился дополнительно летом 2011 г. Предварительно высушенные образцы отмывались в микропалеонтологической лаборатории на кафедре палеонтологии геологического ф-та МГУ. Глина измельчалась и подвергалась кипячению с содой в течение примерно получаса. Отмучивание производилось в теплой воде на сите с диаметром ячеей 0,1 мм. Высушенные остатки разделялись на сите с ячейей 0,315 мм на две фракции: 0,1—0,315 и >0,315 мм. Просмотр производился по фракциям под бинокулярным микроскопом МБС-9, раковины

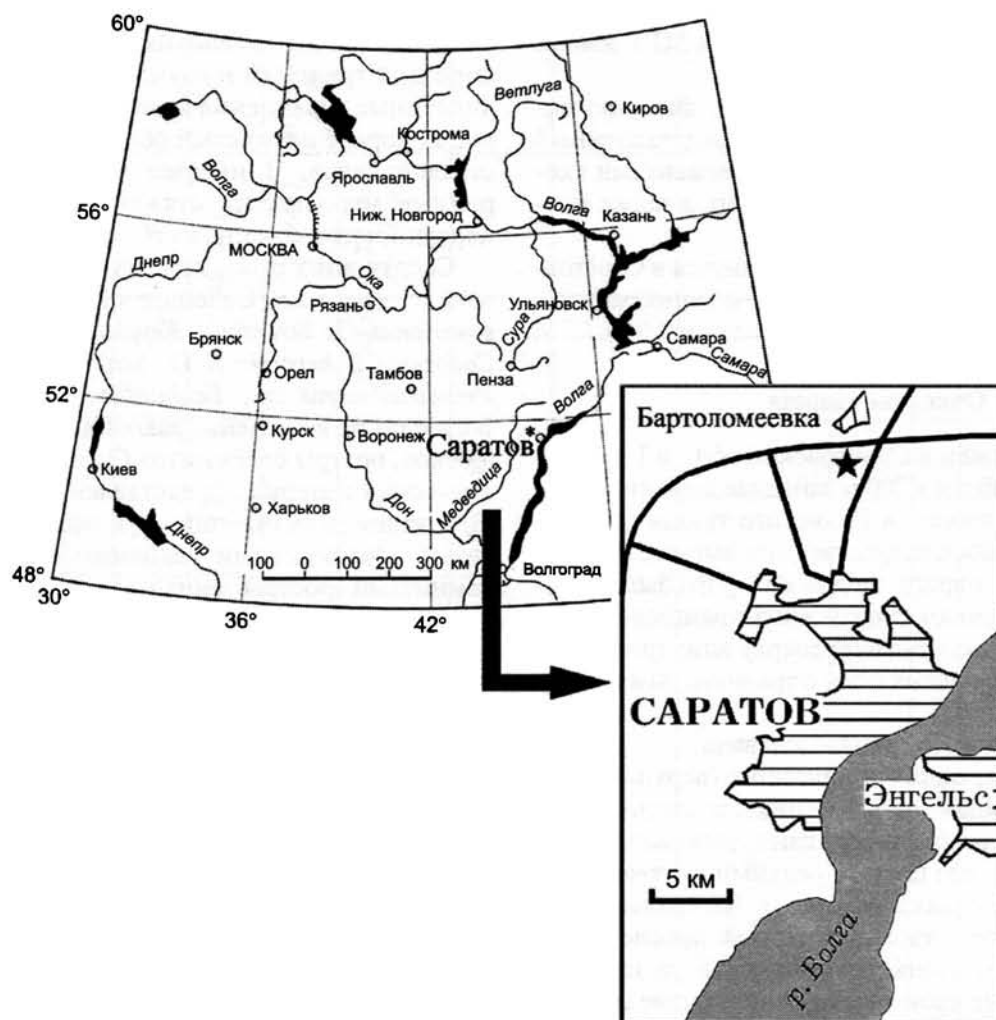


Рис. 1. Схема расположения разреза Бартоломеевка

остракоид отбирались полностью. При подсчетах материала учитывались все створки (включая обломки), целая раковина принималась равной двум створкам.

Всего было отобрано, отмыто и просмотрено 32 образца. Остракоиды найдены только в 10. Вся статистика с учетом отдельно раковин и створок самок (♀) и самцов (♂), правых (п.) и левых (л.) створок, взрослых (ad.) и личиночных (juv.) стадий, а также отдельных створок (просто цифра) и целых раковин (ц.р.), а также обломков левых и правых створок (л.о., п.о.) приведена в таблице фактического материала (таблица). Распределение остракоид по разрезу с указанием общего числа створок каждого вида в образце дано на рис. 2.

Всего выявлено 12 форм, 5 из них по причине плохой сохранности оставлены в открытой номенклатуре и названы *Gel. sp.1* и т.д., до вида определено 8. В статью включены переописания пяти видов, описанных ранее Мандельштамом и Любимовой из саратовского келловая, один вид и один подвид описаны как новые. Систематика надродовых таксонов принята по Практическому руководству... (1999). Фотографирование остракоид производилось в лаборатории электронной микроскопии ПИН РАН.

Коллекция остракоид под № 372 хранится на кафедре палеонтологии геологического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова (КП МГУ).

Кроме остракоид в отмытых порошках фиксировался весь биокластический материал, представленный ювенильными целыми формами и фрагментами скелетов различных фаунистических групп, а также мелко-размерными таксонами гастропод.

Собранные в разрезе аммониты хранятся в Саратовском государственном университете в монографической коллекции В.Б. Сельцера, обозначенной SVB СГУ.

Описание разреза

Разрез расположен в Саратовской обл., в 1 км южнее с. Бартоломеевка и в 300 м западнее дорожной развязки кольцевой дороги и Вольского тракта (рис. 1). Он представляет собой искусственную выемку, приуроченную к тальвегу оврага, на дне которого были заложены последовательно сверху вниз траншея и пять шурфов. Описание составлено сверху вниз (рис. 2).

Ниже гумусированных глин с травянистым покровом наблюдаются:

Хлебновская свита, верхняя подсвита.

Зона *calloviense*, подзона *calloviense* (верхняя часть слоя 1) — верхи зоны *gowerianus* (нижняя часть слоя 1).

Слой 1. Глины слабокарбонатные, рыжеватые-серые и с оттенками желтого цвета, с редкими включениями стяжений охристой рыхлой породы. Латерально и по разрезу встречаются отдельные тонкие прослои желтовато-коричневого цвета. По всему слою распределены разноразмерные преимущественно мелкие сростки кристаллов гипса. В основании наблюдается чередование рыжеватых-серых и темно-серых глин. К этому же

уровню приурочен не выдержанный по простиранию тонкий прослой рыжеватых-коричневых огипсованных глин, заключающий многочисленные перекристаллизованные ростры белемнитов и фрагменты минерализованной древесины.

Остатки ископаемых не имеют единой сохранности. Аммоноидеи представлены исключительно сдавленными раковинами. По выветрелым стенкам разреза они образуют высыпки мелкого раковинного боя. Остатки белемнойидей многочисленны, в виде целых ростров и их фрагментов. Двустворчатые моллюски встречаются в виде отпечатков и целых раковин. Редко встречаются фрагменты минерализованной древесины.

Определены: аммониты *Sigaloceras s.l.* в инт. 1,8—2,0 м от кровли, ниже встречены *Keplerites sp.*, *Pseudocadoceras sp.*; белемниты: *Cylindroteuthis okensis* (Nikitin), *Cylindroteuthis sp.*; двустворчатые моллюски: *Gryphaea dilatata* Sowerby, *Astarte sp.*, *Lopha sp.* Остракоиды не найдены. Мощность 4 м.

Хлебновская свита, нижняя подсвита.

Зона *gowerianus* (верхние 2 м слоя 2) — зона *elatmae*, подзона *subpatruus*, верхи подзоны *elatmae*.

Слой 2. Глины алевролитистые темно-серые, во влажном состоянии почти черные. Алевролитовый материал образует весьма тонкие прослои, выделяющиеся распыленными мелкими чешуйками слюды. Слой вскрыт короткой траншеей и двумя шурфами. В слое многочисленные вкрапления желтых пятен ярозита, придающих породе пятнистый облик, а также сростки кристаллов гипса. В нижней части слоя встречаются рыхлые мергелистые стяжения коричневого цвета, нередко заключающие в себе остатки аммонитов.

Сверху вниз отобраны: из траншеи — *Chammousetia cf. buckmani* Callomon et Wright, *Keplerites aff. gowerianus* (J. Sowerby), *Keplerites sp.*; из шурфов — *Cadoceras tschernyshewi* D. Sokolov, *Cadoceras sp. juv.*, *Pseudocadoceras sp.*, *Eckhardtites pavlowi* (Smorodina). В слое также встречены: раковины двустворчатых моллюсков, ростры белемнитов *Cylindroteuthis sp.* Биокластический материал представлен редкими остатками рыб, иглокожих (членики рук офиур и иглы морских ежей), ювенильными раковинами двустворок и белемнитами (ростры, онихиты и статолиты), мелкими гастроподами, агглютинированными и секреторно-известковыми фораминиферами, многочисленны фрагменты пиритизированной древесины.

Остракоиды встречены только в нижней части слоя, отвечающей низам аммонитовой подзоны *subpatruus* и, видимо, верхам подзоны *elatmae*: *Procytheridea cinicinnusa* (Mand. in Lyub., 1955), *Acantocythere (Protoacantocythere) milanovskiyi* (Lyub., 1955), *Procytherura didictyon rossica* Tesakova, subsp. nov., *Patellacythere sp.*, *Macrocypris aequabilis* Oertli, 1959, *Palaeocytheridea pavlovi* (Lyub., 1955), *Fuhrbergiella (Praefuhrbergiella) archangelskii* (Mand. in Lyub., 1955). Мощность 2,8 м.

Зона *elatmae*, подзона *elatmae*.

Слой 3. Глины, аналогичные вышележащим, но более вязкие и с меньшим содержанием алевролитового

Фактический материал

Виды остракод	Номер образца									
	8	9	10	13	16	18	19	21	22	24
<i>Patellacythere</i> sp.									1 п. обл. (ad.)	
<i>Macrocypris aequabilis</i> Oertli, 1959	3 п. (ad.)								1 п.о. (ad.)	
<i>Pyrocytheridea pergraphica</i> Lyub., 1955	3 п.о. + 2 л.о. = 5 (ad.)	1 л.о.		cf. 1 ц.р. (ad.)						
<i>Palaeocytheridea pavlovi</i> (Lyub., 1955)	1 п. + 1 л. = 2 (ad.)			1 п. (ad.)	cf. 2 ц.р. (ad.?)	1 л.о. (ad.)			5 п. (a.+j.) + 3 л. (a.+j.) + 5 обл. = 13 (ad.+juv.)	
<i>Fuhrbergiella (P.) archangelskyi</i> (Mand. in Lyub., 1955)	1 п., 2 л. (ad.) + 2 п. (juv.) = 5 (ad.+juv.)		1 п. (ad.)	cf. 2 ц.р. + 2 л.о. = 6 (ad.)					2 ц.р. + 1 п. + 1 л. + 4 обл. = 10 (ad.)	
<i>Camptocythere (Anabarcocythere) starcevae</i> Tes., sp. nov.	5 п. + 4 л. = 9 (ad. + juv. разные стадии)	1 л. (ad.)								
<i>Procytheridea cinicinnusa</i> (Mand. in Lyub., 1955)						cf. 1 ц.р. (ad.) пиритизированное ядро			2 ц.р. (ad.+juv.) + 5 л. (ad.+juv.) + 3 л.о. + 8 п. (♂ и ♀; ad.+juv.) + 6 п.о. + неск. обл. + 44 (juv.) = >70	
<i>Acantocythere (Protoacantocythere) milanovskyi</i> (Lyub., 1955)								1 п.о. (ad.)	4 ц.р. (♀, ♂; ad.) + 1 л. (♂; ad.) + 6 л.о. (♀, ♂; ad.) + 3 п. (♀; ad.) + 3 п. (♀; juv. разных генераций) + 20 (п. обл.) = 41 (ad.+juv.)	cf. 4 ц.р. пиритизированные ядра
<i>Procytherura didictyon rossica</i> Tes., subsp. nov.									2 ц.р. + 3 п. + 3 л. = 10 (ad.)	
Gen. sp. 1	4 л. (ad.)									
Gen. sp. 3		2 п. + 1 л. = 3 (ad.?)								
Gen. sp. 5							1 ц.р. (juv.?)			

компонента. Слой вскрыт тремя шурфами. В нем равномерно распределены крупные сростки и отдельные кристаллы гипса, достигающие в длину 10 см. Отдельно встречаются мелкие желвакообразные стяжения марказита, который нередко полностью замещает раковины аммоноидей и двустворчатых моллюсков. В глинах присутствуют разноразмерные (0,1—0,5 м) караваеобразные конкреции глинистого мергеля с включениями пирита коричневого (рыхлые конкреции) и светло-серого (прочные конкреции) цвета. В большинстве случаев конкреции содержат раковины аммоноитов и реже двустворчатых моллюсков нередко хорошей сохранности с сохранившимся перламутровым слоем.

По большей части это деформированные раковины аммоноитов, а также их разноразмерные фрагменты. Кроме аммоноитов встречены роостры белемнитов, разрозненные створки пелеципод, а также фрагменты минерализованной древесины. К верхнему уровню конкреций приурочены остатки скелета ихтиозавра.

Среди собранных остатков определены аммониты: *Cadoceras elatmae* (Nikitin), *Cadoceras* sp. juv.; белемниты: *Cylindroteuthis* cf. *beaumontiana* (d'Orb.); двустворчатые моллюски: *Entolium demissum* (Phillips), *Quenstedtia* sp. Также в отмывках встречены: рыбные остатки (чешуя, кости, зубы), онихиты и статолиты белемнитов, пиритизированные камеры и протоконхи аммоноитов, ядра и раковины мелких гастропод и брахиопод, мелкие двустворки, скафоподы, членики рук офиур и стеблей криноидей, агглютинированные и секреторно-известковые фораминиферы, мегаспоры с трехлучевой щелью.

Остракоды: *Pyrocytheridea pergraphica* Lyub., 1955, *F. (P.) archangelskyi*, *P. pavlovi*, *Camptocythere (Anabarcocythere) starcevae* Tesakova, sp. nov., *M. aequabilis*, Gen. sp. 1, Gen. sp. 3, Gen. sp. 5. Видимая мощность 4,5 м.

Расчленение разреза по аммонитам

Распределение аммоноитов по разрезу свидетельствует о присутствии биостратонов нижнего келловей, выделенных ранее в центре Русской платформы (Митта, 2000). Сдавленные и фрагментированные *Sigaloceras* s.l. указывают на соответствие верхней части разреза зоне *calloviense* (слой 1, верхние 2,5—2,8 м). Нижняя часть этого слоя может быть отнесена к зоне *gowerianus*, так как ранее в аналогичном разрезе ТЭЦ-5 в этом интервале были найдены экземпляры вида *Keplerites* cf. *galilaei* (Oppel) (Попов и др., 2004), встречающегося в верхах зоны *gowerianus*.

Находки *Chammousetia* cf. *buckmani*, *Keplerites* aff. *gowerianus* и *K.* sp. в верхней части слоя 2 позволяют отнести ее также к зоне *gowerianus*, включая одноименный фаунистический горизонт. Ниже по разрезу были вскрыты отложения зоны *elatmae*. Отчетливо выделяется фаунистический горизонт *tschernyshewi* (зона и подзона *elatmae*) по находкам *Cadoceras tschernyshewi* D. Sokolov, *Cadoceras* sp. juv., *Pseudocadoceras* sp., *Eckhardtites pavlovi* (Smorodina). Фауни-

стический горизонт *elatmae* обосновывается многочисленными находками *Cadoceras elatmae* (Nikitin). Присутствие более древних фаунистических уровней не устанавливается, так как нижний келловей не вскрыт полностью. Верхняя подзона *subpatruus* выделяется, хотя отсутствуют находки вида-индекса, который, однако, известен в разрезе в районе ТЭЦ-5 на северной окраине г. Саратова.

Изображения некоторых видов аммоноитов приведены на рис. 3 и 4.

Расчленение разреза по остракодам

Остракоды распределены по разрезу крайне неравномерно (рис. 2). Нижняя часть слоя 3 или нижняя часть подзоны *elatmae* (нижние 1,8 м разреза; обр. 1—7) — остракодами не охарактеризованы.

В середине подзоны *elatmae* (обр. 8—15) они единичны и не слишком разнообразны, встречено 7 форм: *Pyrocytheridea pergraphica*, *Fuhrbergiella (Praefuhrbergiella) archangelskyi*, *Palaeocytheridea pavlovi*, *Camptocythere (Anabarcocythere) starcevae*, *Macrocypris aequabilis*, Gen. sp. 1, Gen. sp. 3. Распределение остракод в этом интервале неравномерное. Почти все таксоны присутствуют в нижнем из образцов (обр. 8), только три на следующем уровне (обр. 9) и всего один в обр. 10. Количественные показатели также убывают от образца к образцу (28 экз. в обр. 8, 5 — в обр. 9 и 1 — в обр. 10). В обр. 15 вновь отмечено появление трех из 7 встреченных ниже видов и общая численность экземпляров достигает 9. Поскольку *Palaeocytheridea pavlovi*, *Fuhrbergiella (Praefuhrbergiella) archangelskyi* и *Macrocypris aequabilis* проходят вверх по разрезу, а *Camptocythere (Anabarcocythere) starcevae* и *Pyrocytheridea pergraphica*, установленные в средней части подзоны *elatmae*, распространены только в интервале между обр. 8 и 15, эту часть разреза по распространению индексов выделяем как слой с *Camptocythere (Anabarcocythere) starcevae* — *Pyrocytheridea pergraphica*.

В верхней части подзоны *elatmae* (обр. 16—20) остракоды весьма редки и встречаются спорадически. На уровне обр. 16 отмечен лишь *Palaeocytheridea* cf. *pavlovi*, в обр. 18 — *P. pavlovi* и *Procytheridea cinicinnusa*, в обр. 19 — Gen. sp. 5. Образцы 17 и 20 остракодами не охарактеризованы.

Выше, в подзоне *subpatruus* (обр. 21—25), ракушковые образуют весьма характерную ассоциацию, сильно отличающуюся от таковой слоев с *C. (A.) starcevae* — *P. pergraphica*. В массовых количествах в обр. 22 встречен вид *Procytheridea cinicinnusa* (более 70 экз.), кроме того, впервые появляются *Acantocythere (Protoacantocythere) milanovskyi* (Lyub., 1955) и *Procytherura didictyon rossica* Tesakova, subsp. nov., также обильные и представленные десятками экземпляров. Только на этом уровне встречена единичная створка *Patellacythere* sp., остальные же виды — *Macrocypris aequabilis*, *Palaeocytheridea pavlovi*, *Fuhrbergiella (Praefuhrbergiella) archangelskyi* — проходят сюда из нижележащих отло-

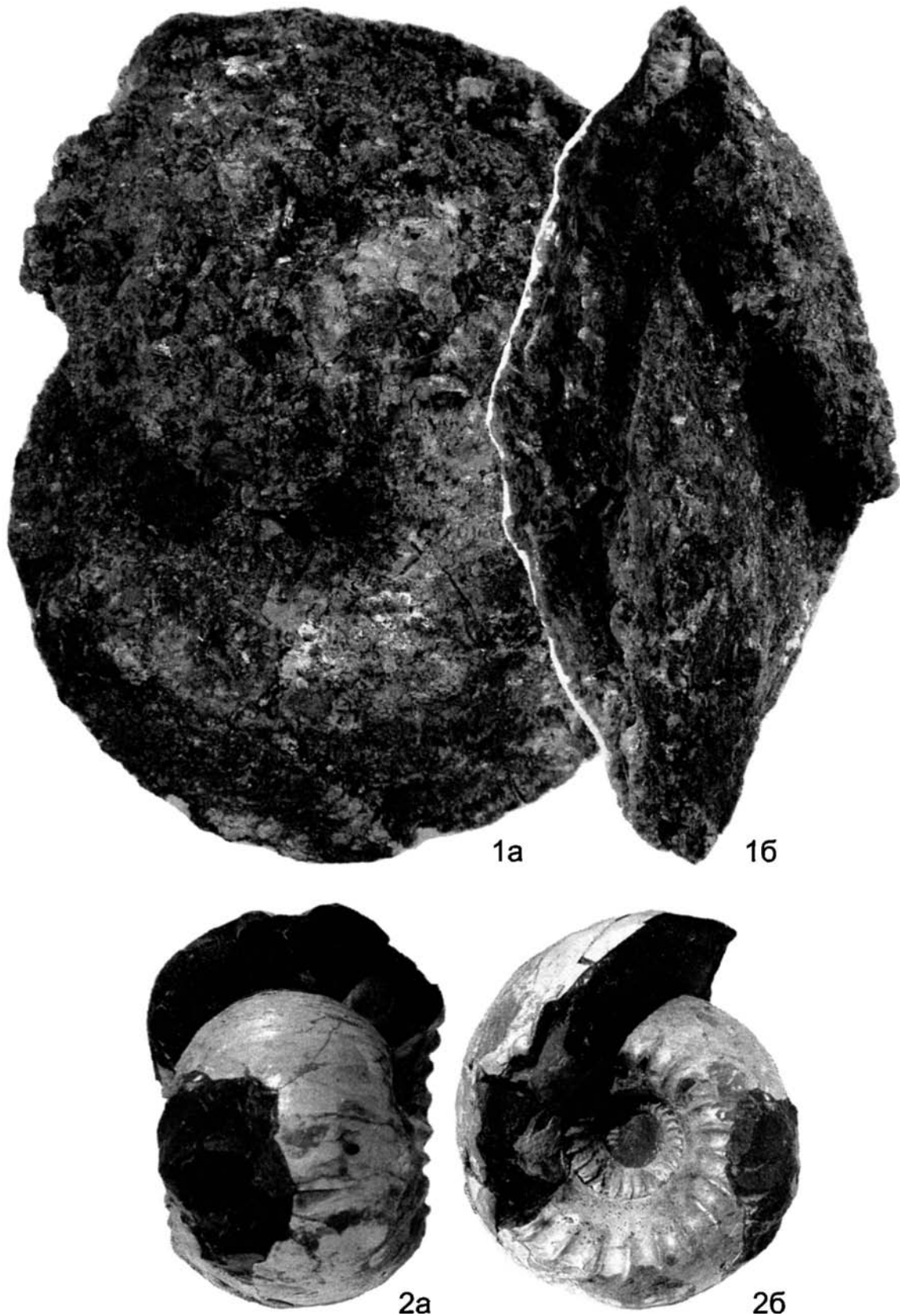


Рис. 3. Аммониты из окрестностей с. Бартоломеевка. Натуральная величина.

Фиг. 1а, б. *Chamoussetia* cf. *buckmani* Callomon et Wright. Экз. СГУ SVB № 42/14; зона gowerianus, горизонт gowerianus.

Фиг. 2а, б. *Cadoceras tschernyshewi* D. Sokolov. Экз. СГУ SVB № 42/15; зона elatmae, подзона elatmae, горизонт tschernyshewi

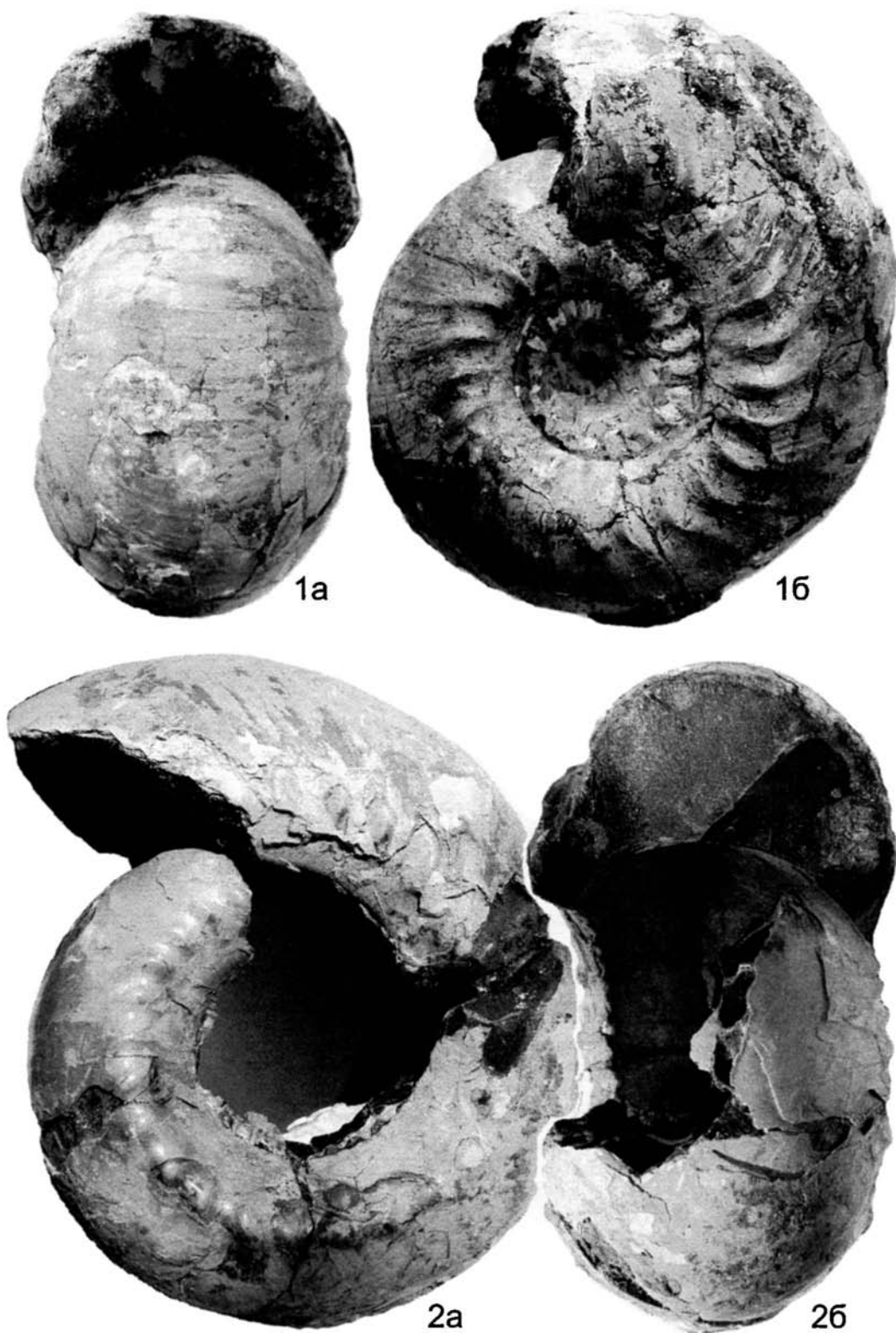


Рис. 4. Аммониты из окрестностей с. Бартоломеевка. Натуральная величина.
 Фиг 1, 2. *Cadoceras elatmae* (Nikitin): 1 — экз. СГУ SVB № 42/08; 2 — экз. СГУ SVB № 42/11;
 зона *elatmae*, подзона *elatmae*, горизонт *elatmae*

жений. Надо отметить, что столь характерный для этого интервала вид *A. (P.) milanovskyi* отмечен ниже и выше — в обр. 21 и 24, где является единственным таксоном. В обр. 23 и выше обр. 24 остракоды не встречены.

Интервал, охватывающий нижнюю часть подзоны subpatruus, выделяется как слои с *A. (P.) milanovskyi* по распространению индекса. Однако количественные характеристики и качественные отличия остракод из обр. 22 заставляют выделить внутри этих слоев комплекс с *P. cinicinnusa* по доминированию в нем этого вида.

Объем и стратиграфическое положение слоев с *A. (P.) milanovskyi* требуют обязательного уточнения, поскольку подзона subpatruus вскрыта шурфом не в полном объеме. Скорее всего, это только ее нижняя часть, и именно ее охватывают слои с *A. (P.) milanovskyi*, в состав комплекса которых входят также: *Procytheridea cinicinnusa*, *Palaeocytheridea pavlovi*, *Procytherura didictyon rossica*, *Patellacythere* sp., *Macrocypris aequabilis*, *Fuhrbergiella (Praefuhrbergiella) archangelskyi*.

В разрезе Михайловского рудника (КМА, Курская обл.) в верхней части подзоны subpatruus (фаунистический горизонт *Chamousetia croblyoides*) (Тесакова и др., 2009) выделяются слои с *Acantocythere (Protoacantocythere) nikitini*, содержащие принципиально иной комплекс видов. В его состав кроме индекса входят: *Lophocythere scabra* Trieb., *Praeschuleridea wartae* Blas., *Pleurocythere kurskensis* Tes., *Parariscus octoporalis* Blas., *Neurocythere flexicosta flexicosta* (Trieb.), *N. cruciata franconica* (Trieb.), *Galliaecytheridea franzyi* Tes., *Eripleura prolongata* (Sharapova), *Procytherura reticulata* Brand, *Aphelocythere* aff. *hamata* Plum., *Pseudohutsonia wienholzae* Tes.

Столь сильное несходство наборов сопутствующих *A. (P.) milanovskyi* и *A. (P.) nikitini* видов может быть веским доводом в пользу разновременности их существования. Можно предположить, что эти два вида образуют стратиграфическую последовательность и могут являться индексами соответственно верхней и нижней частей подзоны subpatruus. В монографии Любимовой (1955) на с. 125—126 написано, что в Татарстане, в разрезах у пос. Кошки-Теняково и в бассейне р. Карлы, в глинах с *Cadoceras elatmae* Nik. и *Chamousetia chamouseti* d'Orb. (что стратиграфически ниже фаунистического горизонта с *Chamousetia croblyoides*) встречены малочисленные *Acantocythere (Protoacantocythere) milanovskyi* и *Palaeocytheridea pavlovi*. В Саратовской обл. ею в нижнем келловее отмечены также *A. (P.) milanovskyi* и *P. pavlovi* вкуче с *Procytheridea cinicinnusa*. Оба комплекса практически аналогичны изученному нами из подзоны subpatruus в разрезе Бартоломеевка, и ни разу в них не отмечалось присутствие *A. (P.) nikitini* и сопутствующих ему ви-

дов, что также может свидетельствовать в пользу самостоятельности слоев с *A. (P.) milanovskyi* и *A. (P.) nikitini*.

Выше в разрезе Бартоломеевка — в зонах *gowegianus* и *calloviense* — остракоды отсутствуют.

Изображения всех встреченных остракод приводятся на рис. 5 и 6.

Палеоэкологические реконструкции

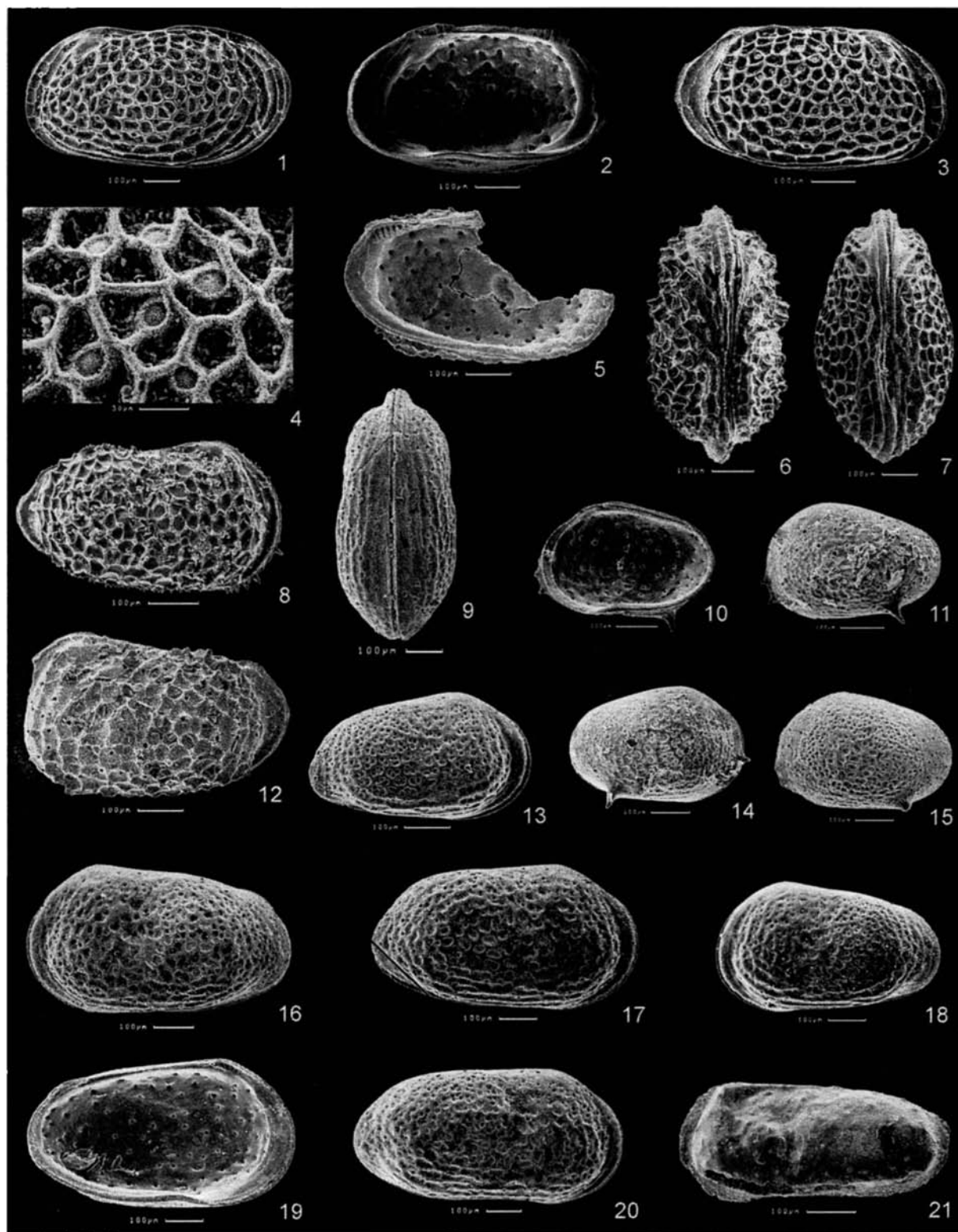
В нижней части подзоны elatmae (нижние 1,8 м разреза; обр. 1—7), не содержащей остракод, встречено большое количество пирита при почти полном отсутствии кварца. Микрофауна представлена агглютинированными фораминиферами и, редко, пиритизированными ядрами секреционно-известковых фораминифер. По-видимому, в мелководных, плохо аэрируемых эвтрофицированных частях бассейна (при незначительном терригенном сносе) существовали диксидные обстановки, весьма неблагоприятные для развития бентоса, однако позволявшие выживать некоторым фораминиферам, но мало пригодные для остракод. Попавшие в захоронение раковины секреционно-известкового микробентоса растворялись и сохраниться смогли только агглютинированные. Другие группы организмов представлены пиритизированными ядрами (гастроподы, камеры раковин аммонитов), органическими онихитами, массивными структурами белемнитов и фрагментами скелета рыб (кости, чешуи, зубы).

Средняя часть слоя 3 (обр. 8—15) (подзона elatmae) формировалась, скорее всего, в условиях переменчивых придонных обстановок. Наряду с аналогичными нижней половине слоя 3 диксидными условиями эвтрофного побережья (обилие пирита, отсутствие кварца, мегаспоры), с агглютинированными фораминиферами, онихитами, пиритизированными ядрами раковин гастропод, камер аммонитов, очень редко остракод и секреционно-известковых фораминифер (обр. 11—14), периодически возникали условия пониженной эвтрофикации с проникновением на дно кислорода, благоприятствовавшим поселению и сохранению в ископаемом состоянии разнообразного известкового бентоса. Так, в интервале обр. 8—10 и на уровне обр. 15 обильны остатки офиур и секреционно-известковых фораминифер, хорошо сохранился перламутровый слой аммонитов, встречены раковины двустворок, остракод, по-прежнему присутствуют агглютинированные фораминиферы, белемниты (ростры, онихиты, статолиты), много пиритизированной древесины.

Распределение остракод в середине подзоны elatmae (обр. 8—15), с постепенным сокращением, а

Рис. 5. Остракоды из окрестностей с. Бартоломеевка.

Фиг. 1—4, 7. *Acantocythere (Protoacantocythere) milanovskyi* (Lyubimova, 1955): 1 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-29, л.с. взрослой самки сбоку, 2 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-31, п.с. взрослой самки изнутри, 3 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-30, п.с. взрослой самки сбоку, 4 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-30, фрагмент скульптуры и ситовидные поры, 7 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-33, ц.р. самца со спинной



стороны; СБ-09-22. Фиг. 5, 6, 8, 12. *Fuhrbergiella (Praefuhrbergiella) archangelskyi* (Mandelstam in Lyubimova, 1955): 5 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-47, л.с. самки изнутри, 6 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-45, ц.р. самца со спинной стороны; СБ-09-22; 8 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-4, п.с. самки сбоку, 12 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-3, л.с. самки сбоку; СБ-09-8. Фиг. 9, 13, 16—20. *Procytheridea cinicinnusa* (Mandelstam in Lyubimova, 1955): 9 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-44, ц.р. с брюшной стороны, 13 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-38, п.с. личинки сбоку, 16 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-39, л.с. взрослой самки сбоку, 17 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-36, п.с. взрослой самки сбоку, 18 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-40, л.с. личинки сбоку, 19 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-42, л.с. взрослой самки изнутри, 20 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-35, п.с. взрослого самца сбоку; СБ-09-22. Фиг. 10, 11, 14, 15. *Camptocythere (Anabarocythere) starcevae* Tesakova, sp. nov.: 10 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-14, п.с. самки изнутри, 11 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-15, л.с. самки сбоку, 14 — голотип КП МГУ, № 372_Bart-13, п.с. самки сбоку; СБ-09-8; 15 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-20, л.с. самки сбоку, СБ-09-9. Фиг. 21. *Palaeocytheridea cf. pavlovi* (Lyubimova, 1955), экз. КП МГУ, № 372_Bart-24, ядро ц.р. слева, СБ-09-16

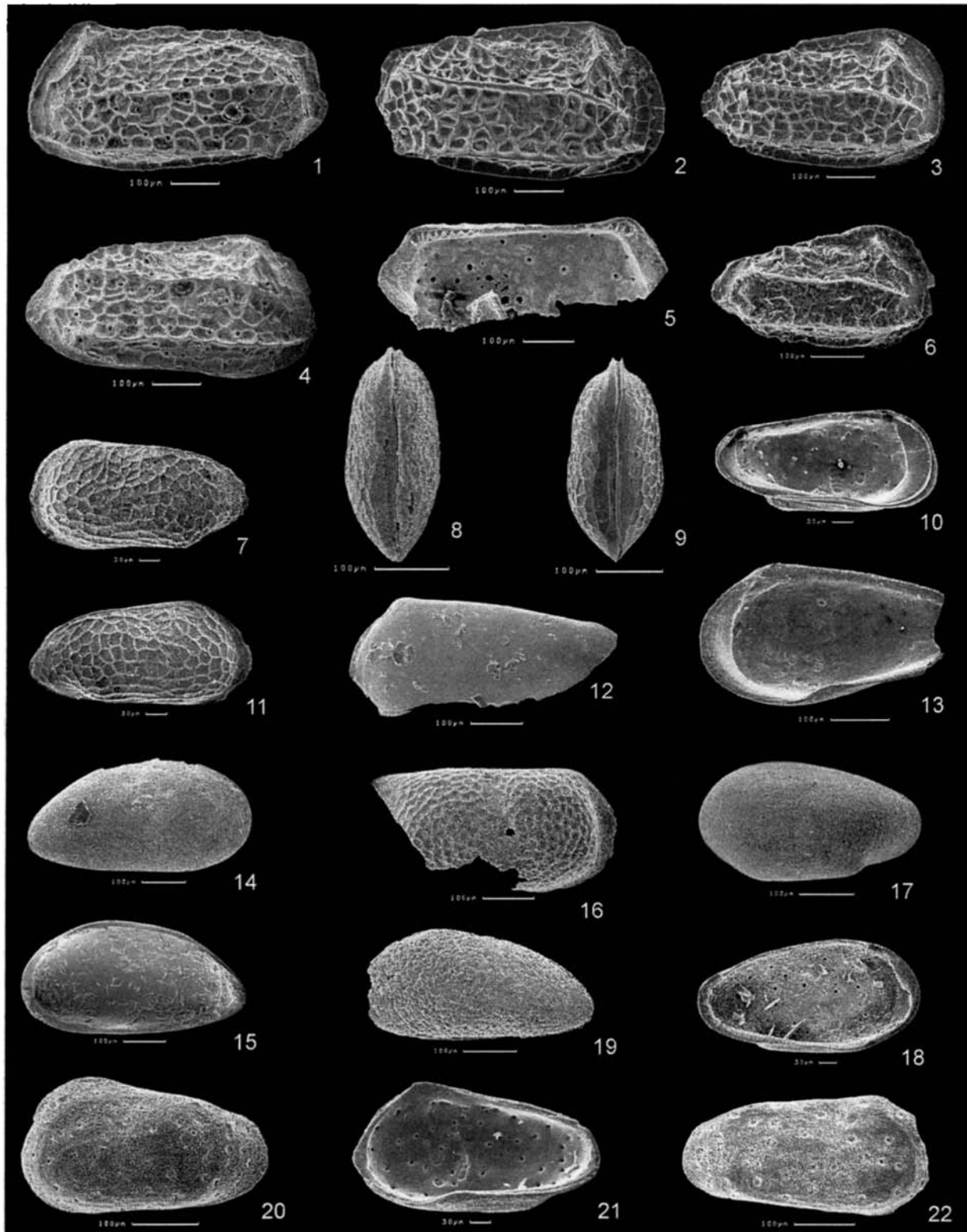


Рис. 6. Остракоды из окрестностей с. Бартоломеевка.

Фиг. 1—6. *Palaeocytheridea pavlovi* (Lyubimova, 1955): 1 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-48, л.с. самца сбоку, СБ-09-22; 2 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-2, п.с. самки сбоку, СБ-09-8; 3 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-50, п.с. личинки сбоку, СБ-09-22; 4 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-53, п.с. самки сбоку, СБ-09-22; 5 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-25, л.с. изнутри, СБ-09-18; 6 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-51, п.с. личинки сбоку, СБ-09-22. Фиг. 7—11. *Procytherura didictyon rossica* Tesakova, subsp. nov.: 7 — экз. № КП МГУ, 372_Bart-54, л.с. сбоку, 8 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-58, ц.р. самца со спинной стороны, 9 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-59, ц.р. самки со спинной стороны, 10 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-57, л.с. изнутри, 11 — голотип КП МГУ, № 372_Bart-56, п.с. самки сбоку; СБ-09-22. Фиг. 12, 13. *Pyrocytheridea pergraphica* Lyubimova, 1955: 12 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-5, л.с. сбоку, СБ-09-8; 13 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-19, п.с. изнутри, СБ-09-9. Фиг. 14, 15. *Macrosypris aequabilis* Oertli, 1959: 14 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-12, п.с. сбоку, 15 — экз. КП МГУ, № 372_Bart-10, п.с. изнутри, СБ-09-8. Фиг. 16. *Patellacythere* sp., экз. КП МГУ, № 372_Bart-61, п.с. сбоку, СБ-09-22. Фиг. 17, 18. Gen. sp. 1: 17 — экз. КП

потом восстановлением разнообразия и численности по разрезу, также свидетельствует об изменчивости придонных обстановок и постепенном ухудшении условий (вероятно, усилении эвтрофикации) к середине описанного интервала, с постепенным же восстановлением прежних условий в его конце.

Верхняя часть подзоны *elatmae* (обр. 16—20), с редкими остракодами, формировалась в мелководно-прибрежной зоне, со спокойной гидродинамикой, высокой степенью эвтрофии, и невысоким уровнем кислорода, однако достаточным для разнообразного (в том числе зарывающегося) бентоса. Об этом свидетельствуют: обилие в образцах пирита и фрагментов пиритизированной древесины; широкое распространение агглютинирующих фораминифер, скафопод, пиритизированных ядер гастропод и, реже, двустворок; многочисленные остатки иглокожих (членики рук офиур и стеблей криноидей), остатки рыб; а также редкие секреторно-известковые фораминиферы и мегаспоры с трехлучевой щелью; были встречены также белемниты (ростры, статолиты, онихиты) и аммониты (пиритизированные ядра раковин, их камер и протоконов, фрагменты перламутрового слоя).

Отложения подзоны *subpatruus* (обр. 21—25) формировались, по-видимому, в мелководной, но хорошо аэрируемой зоне. Не слишком разнообразная ассоциация остракод слоев с *Acantocythere (Protoacantocythere) milanovskyi* и многочисленные фрагменты пиритизированной древесины свидетельствуют о мелководности бассейна. Однако створки и раковины остракод здесь весьма обильны, как и раковины агглютинированных и секреторно-известковых фораминифер, мелких гастропод, ювенильных двустворок и белемнитов (ростры, онихиты и статолиты), остатки иглокожих (членики рук офиур, иглы морских ежей) и рыб. Изобилие бентосных организмов указывает на благоприятные придонные условия с низкой степенью эвтрофии и нормальным кислородным режимом.

Палеонтологические описания

При указании размеров в описании видов использовались следующие сокращения: Д — длина створки, В — высота створки и Т — толщина створки.

Отряд Podocopida Sars, 1865
 Подотряд Cytherocopina Gründel, 1967
 Надсемейство Cytheracea Baird, 1850
 Семейство Cytheruridae G. Muller, 1894
 Род *Procytherura* Whatley, 1970

Procytherura didictyon Whatley, Ballent et Armitage, 2001
Procytherura didictyon: Whatley et al., 2001, p. 146, pl. 3, fig. 3—8, 10.

Голотип — Британский музей естественной истории (Лондон), OS 15821; левая створка самца;

Южная Англия, Бэкингемшир; верхний келловей, зона *athleta* (Whatley et al., 2001, p. 146, табл. 3, фиг. 3—4).

Размеры (приведены по Whatley et al., 2001, p. 146), мм:

	Д	В	Т
Голотип OS 15821	0,44	0,20	—
Экз. OS 15822	0,39	0,19	—
Экз. OS 15823	0,43	0,20	—
Экз. OS 15824	0,39	0,17	—
Экз. OS 15825	0,40	0,20	—

Состав. Два подвида — номинативный и *Procytherura didictyon rossica* Tesakova, subsp. nov.

Распространение. Верхний келловей, зона *athleta* и оксфорд, зона *plicatilis* Англии, нижний келловей, зона *elatmae*, подзона *subpatruus* Саратовской обл., нижний келловей, зоны *gowerianus* и *calloviense* Курской обл. России и нижний—средний келловей Гомельского р-на Белоруссии.

Procytherura didictyon rossica Tesakova, subsp. nov.

Рис. 6, фиг. 7—11

Название подвида происходит от России, где он впервые был найден.

Голотип — КП МГУ, № 372_Bart-56; правая створка самки; Саратовская обл., д. Бартоломеевка, обр. СБ-09-22; нижний келловей, зона *elatmae*, подзона *subpatruus*.

Описание. Раковина маленькая, удлиненно-овальная, умеренно равномерно выпуклая, со слабоуплощенным передним концом. Левая створка незначительно больше правой, перекрывает ее на передне-спинном и задне-спинном углах. Максимальная длина расположена на середине высоты; максимальная высота — в начале переднего конца; максимальная толщина — в заднебрюшной части створок. Спинной край прямой или слабо вогнут посередине, горизонтальный или незначительно наклонен к заднему концу, с которым соединяется плавно на правых створках и через небольшой уступ — на левых; в передний конец на обеих створках переходит через тупой угол. Брюшной край прямой, в средней части вогнут, с обоими концами створки сочленяется плавно. Передний конец раковины высокий, равномерно дугообразно закруглен на левых створках и незначительно скошен сверху — на правых; вдоль края уплощен. Задний конец раковины ниже переднего, округло-треугольного очертания; на правых створках скошен сверху сильнее, чем на левых. В заднебрюшной части створок присутствует небольшая полая выпуклость. Глазной буторок отсутствует. Отпечаток аддуктора в виде вертикального ряда из четырех удлиненных бугорков или ямок, обрамленных тонкими ребрышка-

ми, хорошо заметен с наружной стороны створки, являясь частью ее скульптуры. Вся поверхность створки покрыта сравнительно крупными, отчетливыми, 4—5-гранными ячейками с тонкими стенками, образующими сетчатый рисунок. Размер и форма ячеек почти не меняются на периферии створки, но на брюшной стороне они удлиняются, вытягиваются вдоль края, и их грани сливаются, образуя тонкую продольную ребристость. Поверхность створки внутри ячеек покрыта обильными мелкими простыми порами.

Порово-канальная зона узкая, с широкой бесструктурной пластинкой, развитой на обоих концах и вдоль брюшного края. Замок лофодонтный, на левых створках представлен гладким валиком, по краям которого расположены две ямки: удлиненная сзади, округлая — спереди.

Размеры, мм:	Д	В	Т
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-54	0,31	0,17	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-58	0,29	—	0,125
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-59	0,32	—	0,143
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-57	0,34	0,15	—
Голотип КП МГУ, № 372_Bart-56	0,35	0,17	—

Изменчивость. Может выражаться в различной степени отчетливости мускульных отпечатков (от хорошо заметных, обрамленных ребрышками четырех бугорков или ямок, выстраивающихся в вертикальный ряд, до совершенно невнятного поперечно вытянутого пятна на месте аддуктора). Сетчатая скульптура на поверхности створок также варьирует от ярко выраженной и отчетливой до еле заметной, проступающей только при определенном освещении. Незначительной может варьировать высота переднего конца.

Сравнение. От *Procytherura didictyon didictyon* Whatley, Ballent et Armitage, 2001 из верхнего келловея (зона *athleta*) (Whatley et al., 2001, с. 146, табл. 3, фиг. 3—8, 10) и оксфорда (зона *plicatilis*) (Wilkinson, Whatley, 2009, табл. 6, фиг. 3) Англии, нижнего—среднего келловея Гомельского р-на Белоруссии (Махнач, Тесакова, in prep.) и нижнего келловея, зоны *gowerianus* и *calloviense* Курской обл. (Тесакова, в печати) отличается присутствием полой выпуклости на заднебрюшном краю створки, в отличие от выпуклости на створке в середине брюшного края у номинального подвида.

Распространение. Нижний келловей, зона *elatmae*, подзона *subpatruus* Саратовской обл. России и отложения нижнего—среднего келловея Гомельского р-на Белоруссии.

Материал. Две целых раковины и 6 отдельных створок взрослых особей очень хорошей сохранности из нижнего келловея (зона *elatmae*, подзона *subpatruus*) разреза Бартоломеевка. Семь отдельных створок хорошей и удовлетворительной сохранности из нижнего—среднего келловея скв. 792 Гомельского р-на Белоруссии.

Надсемейство *Progonocytheracea* Sylvester-Bradley, 1948

Семейство *Progonocytheridae* Sylvester-Bradley, 1948

Подсемейство *Kirtonellinae* Bate, 1963

Род *Procytheridea* Peterson, 1954

Procytheridea cinicinnusa (Mandelstam in Lyubimova, 1955)

Рис. 5, фиг. 9, 13, 16—20

Palaeocytheridea cinicinnusa: Любимова, 1955, с. 37, табл. 4, фиг. 2.

Голотип — ВНИГРИ, № 117-2; правая створка самки; Самарская Лука, д. Репьевка; нижний келловей.

Описание. Раковина крупная, удлиненная, овално-трапециевидная, умеренно-выпуклая. Левая створка больше правой, незначительно перекрывает ее со спинной стороны, особенно в передне- и заднеспинном углах. Наибольшая длина раковины расположена на середине или чуть ниже середины высоты; наибольшая высота раковины приурочена к началу переднего конца; максимальная толщина фиксируется в заднебрюшной части створки. Спинной край прямой или чуть вогнутый, почти горизонтальный у самцов, и слабо наклонен к заднему концу у самок, с передним и задним концами сочленяется, образуя тупые углы, более отчетливые на левых створках и сглаженные на правых. Брюшной край вогнутый, с передним и задним концами раковины сопрягается плавно. Передний конец раковины высокий, дугообразно закруглен, немного скошен в верхней части (на правых створках сильнее), вдоль края уплощен. Задний конец ниже переднего, округло-треугольных очертаний на правых створках и округлый на левых, немного скошен в верхней половине. Глазной и мускульный бугорки отсутствуют. На створках намечается слабая, пологая депрессия, начинающаяся у середины спинного края (чуть ближе к переднему концу) и выполаживающаяся в районе мускульного поля. Скульптура состоит из округлых и овальных ямок, поперечник которых уменьшается к периферии створки. На обоих концах и на брюшной стороне раковины ямки удлиняются; их слившиеся стенки образуют слабую ребристость по контуру створки. Иногда несколько ямок могут образовывать группы, формируя нечеткий петлеобразный рисунок. Отпечаток аддуктора в виде вертикального ряда из четырех овальных пятен.

Поры редкие, простые. Порово-канальная зона хорошо развита, особенно на переднем конце раковины; каналы прямые, редкие. Линия сращения почти совпадает с внутренним краем раковины. Замок левой створки представлен двумя небольшими удлиненными насеченными ямками по краям и гладким валиком между ними.

Размеры, мм:	Д	В	Т
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-44	0,71	—	0,33
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-38	0,50	0,28	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-39	0,74	0,40	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-36	0,76	0,40	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-40	0,62	0,37	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-42	0,75	0,41	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-35	0,76	0,38	—

Изменчивость. Незначительно выражена в различной размерности ямок — от небольших до маленьких и точечных. Стенки ямок на периферии раковины могут сливаться, образуя ребристость или петлевидный рисунок более или менее отчетливо. Петлевидный рисунок заметнее на раковинах личинок поздних стадий. Раковины самцов длиннее раковин самок, их спинной и брюшной края практически параллельны.

Сравнение. От *Procytheridea ljubimovae* Реттјакова, 1974 (Пермякова, 1974, с. 63, табл. 1, фиг. 3; Пяткова, Пермякова, 1978, с. 154, табл. 69, фиг. 2) и *P. concinna* Реттјакова, 1974 (Пермякова, 1974, с. 61, табл. 1, фиг. 1; Пяткова, Пермякова, 1978, с. 153, табл. 68, фиг. 3, 4) из верхнего байоса Днепровско-Донецкой впадины и Саратовской обл. (Тесакова, Сельцер, 2012), похожих по очертанию раковины и строению замка, отличается менее высоким передним и более удлиненным задним концами раковины, что делает ее очертания близкими к трапециевидным, в отличие от округло-прямоугольных у сравниваемых видов. Отличительным признаком является, кроме того, наличие разноразмерных ямок, а не крупных ячеек с низкими гранями, как у *P. ljubimovae*, или небольших ячеек, стенки которых образуют более-менее равномерный сетчатый рисунок, как у *P. concinna*. К тому же поры у *P. cinicinnusa* простые, в отличие от ситовидных у *P. ljubimovae* и *P. concinna*.

Распространение. Нижний келловей, зона *elatmae* Самарской Луки и зона *elatmae*, подзона *subpatruus* Саратовской обл.

Материал. Более 70 створок и две целых раковины хорошей и удовлетворительной сохранности, принадлежащие взрослым самкам, самцам, личинкам различных генераций из нижнего келловя (зона *elatmae*, подзона *subpatruus*) разреза Бартоломеевка.

Род *Camptocythere* Triebel, 1950

Подрод *Anabarocythere* Nikitenko, 1994

Camptocythere (Anabarocythere) starcevae Tesakova, sp. nov.

Рис. 5, фиг. 10, 11, 14, 15

Название в честь микропалеонтолога Г.Н. Старцевой.

Голотип — КП МГУ, № 372_Bart-13, правая створка самки; Саратовская обл., дер. Бартоломеевка; нижний келловей, зона *elatmae*, подзона *elatmae*.

Описание. Раковина небольшого размера, яйцевидного очертания сбоку, умеренно-выпуклая, неравностворчатая. Левая створка незначительно охватывает правую на переднеспинном и заднеспинном углах. Наибольшая длина находится на середине высоты раковины, максимальная высота — в ее передней трети, максимальная толщина — в заднебрюшной части раковины. Спинной край прямой, слабо наклонен к заднему концу раковины, с передним и задним концами сопрягается плавно, образуя закругленные тупые углы. Брюшной край прямой, вогнут примерно посередине, но несколько ближе к переднему концу, в передний и задний концы раковины

переходит плавно, без перегибов. Передний конец высокий, плавно дугообразно закруглен, незначительно скошен в верхней части, что заметнее на правых створках, по краю уплощен. Задний конец раковины ниже переднего, имеет полукруглые очертания, закруглен равномерно и не имеет уплощения вдоль края. Глазной и мускульный бугорки отсутствуют. Поры редкие, простые. В заднебрюшной части створок развит отчетливый короткий острый шип с расширяющимся основанием, и 2—3 более коротких шипа наблюдаются на переднем крае, в его нижней половине. Наружная поверхность створок покрыта частыми, неглубокими, округлыми ямками, размер которых уменьшается от центра к периферии. Наиболее крупные ямки оконтуривают зону аддуктора, благодаря чему его положение можно проследить снаружи.

Порово-канальная зона неширокая, лучше развита на переднем конце и вдоль передней части брюшного края раковины. Замок лоподонтный, на правой створке с гладкими ненасеченными полулунными зубами по краям и гладким желобком посередине. Отпечатки аддуктора в виде слабовыпуклого к заднему краю вертикального ряда из четырех продольных ямок.

Размеры, мм:	Д	В
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-14	0,4	0,27
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-15	0,4	0,2
Голотип КП МГУ, № 372_Bart-13	0,45	0,3
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-20	0,47	0,3

Изменчивость. Могут незначительно меняться диаметр и очертания ямок на створках; раковины самцов ниже и длиннее раковин самок.

Сравнение. От сходных по размеру и форме раковины, а также наличию заднебрюшного шипа *C. (Anabarocythere) praearangastachiensis* Nikitenko, 1994 из верхней половины нижнего байоса севера Сибири (Никитенко, 1994, с. 53, табл. 1, фиг. 10; Никитенко, 2009, табл. о-4, фиг. 1, 2) и *C. (Anabarocythere) arangastachiensis* Nikitenko, 1994 из верхов нижнего байоса — нижнего бата Севера России (Никитенко, 1994, с. 53, табл. 1, фиг. 11—15; Никитенко, 2009, табл. о-4, фиг. 3—10) отличается присутствием шипов на обеих створках, в то время как у сравниваемых видов шип присутствует только на правых створках, а на левых имеется валик, а также отсутствием на обеих створках хорошо выраженного мускульного бугорка. От *C. (Anabarocythere) spinulosa* (Shagapova, 1940) из нижнего байоса севера Сибири, сходного по наличию заднебрюшных шипов на обеих створках (Никитенко, 1994, табл. 1, фиг. 6—9; Никитенко, 2009, табл. о-3, фиг. 14—17), отличается отсутствием мускульного бугорка и более низким задним концом раковины.

Замечания. От наиболее сходного по скульптуре, с убыванием размера ямок от центра к периферии створок, вида *Camptocythere (Camptocythere) occalata* Gerke et Lev, 1958 из верхней части нижнего — ниж-

ней части верхнего тоара севера России (Никитенко, 1994, с. 51, табл. 1, фиг. 20—22; Никитенко, 2009, табл. о-1, фиг. 7—16) отличается меньшими размерами, более короткой и треугольной формы раковиной и наличием заднебрюшного шипа.

Распространение. Нижний келловей, зона elatmae, подзона elatmae Саратовской обл.

Материал. 10 створок хорошей и очень хорошей сохранности, принадлежащих как взрослому особям, так и личинкам разных генераций из нижнего келловя, зона elatmae, подзона elatmae разреза Бартоломеевка.

Семейство Neugocytheridae Gründel, 1975

Род *Fuhrbergiella* Brand et Malz, 1962

Подрод *Fuhrbergiella* (*Praefuhrbergiella*) Brand et Malz, 1962

Fuhrbergiella (*Praefuhrbergiella*) *archangelskyi*
(Mandelstam in Lyubimova, 1955)

Рис. 5, фиг. 5, 6, 8, 12

Palaeocytheridea archangelskii: Мандельштам, 1949, с. 259, табл. 84, фиг. 8.

Palaeocytheridea archangelskyi: Любимова, 1955, с. 39, табл. 4, фиг. 1.

Fuhrbergiella (*Praefuhrbergiella*) *archangelskyi*: Пермякова, 1974, с. 589, рис. 1а—г; Пяткова, Пермякова, 1978, с. 143, табл. 59, фиг. 2.

Fuhrbergiella archangelskyi: Герасимов и др., 1996, табл. 4, фиг. 5—8; Olempska, Błaszyk, 2001, с. 573, фиг. 12; Tesakova, 2008, фиг. 3/8, 9.

Acantocythere (*Protoacantocythere*) *archangelskyi*: Николаева и др., 1999, табл. 34, фиг. 4.

Fuhrbergiella archangelskii: Tesakova, 2003, с. 191, табл. 11, фиг. 10—17.

Голотип — ВНИГРИ, № 117-1; левая створка; р. Волга, окрестности г. Сызрани; средний келловей.

Описание. Раковина средних размеров, округленно-прямоугольная, умеренно выпуклая, слабонервностворчатая. Левая створка слабо охватывает правую в районе передне- и заднеспинного углов. Передний и задний концы раковины вдоль самого края уплощены. Спинной край прямой, но за счет бугристо-шипчатой скульптуры, сильно развитой около заднеспинного угла, может производить впечатление вогнутого посередине. Брюшной край почти параллелен спинному, незначительно вогнут посередине. Наибольшая длина находится на середине высоты створки. Наибольшая высота раковины расположена в ее передней трети, а наибольшая толщина — в заднебрюшной трети. В центре створки присутствует не отчетливый мускульный бугорок, плохо заметный из-за покрывающей его ячеисто-шипчатой скульптуры. У переднеспинного края располагается овальный глазной бугорок. Вся наружная поверхность створок, за исключением глазного бугорка, равномерно покрыта угловатыми ячейками среднего размера и густо усеяна короткими острыми шипами. Диаметр ячеек постоянный на всей поверхности створки. У заднеспинного и заднебрюшного краев раковины шипы

могут быть массивнее и длиннее. Многочисленные мелкие шипы находятся также вдоль переднего и заднего краев. Замок трехчленный, на левой створке состоит из крупных, удлиненных, насеченных ямок и мелко насеченного валика. Мускульные отпечатки типичны для семейства.

Размеры, мм:

	Д	В	Т
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-45	0,58	—	0,30
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-4	0,52	0,30	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-3	0,53	0,33	—

Изменчивость. Раковины самок выше и короче раковин самцов. Меняется степень развития скульптуры на створках: от ячеек с низкими стенками и мелкими шипиками на гранях, до ячеек с высокими стенками и более длинными шипами по углам ячеек.

Сравнение. От весьма сходного по ячеистой скульптуре вида *F. (P.) kizilkaspakensis* (Mandelstam, 1947) из верхнего байоса Мангышлака (Мандельштам, 1947, с. 246, табл. 1, рис. 1—3), Днепровско-Донецкой впадины (Пяткова, Пермякова, 1978, с. 143, табл. 59, фиг. 3, 4), верхнего байоса (зона michalskii) и нижнего бата (зона sazonovi) Саратовской обл. (Тесакова, Сельцер, 2012), отличается более длинными и частыми шипами на стенках ячеек, а также отсутствием тенденции к образованию ребер из слившихся граней ячеек; от *F. (P.) postsauzei* Permiakova, 1974 из верхнего байоса (зоны niortense и garantiana) Днепровско-Донецкой впадины (Пяткова, Пермякова, 1978, с. 144, табл. 59, фиг. 5—7) — отсутствием косых коротких ребер на переднем конце раковины, а также ребер, протягивающихся вдоль переднего, брюшного и задней части спинного краев; от *F. (P.) verrucosa* (Błaszyk, 1967) из верхнего байоса — бата Польши (Błaszyk, 1967, с. 29, табл. 7, фиг. 5—7; Bielecka et al., 1988, с. 172, табл. 67, фиг. 7) — отсутствием крупных бугорков на брюшной стороне раковины. От *F. (P.) lurida* Błaszyk, 1967 из бата Польши (Błaszyk, 1967, с. 37, табл. 10, фиг. 4—11) отличается более заостренным (треугольным) задним концом, более тонкими и низкими стенками ячеек, отсутствием тенденции к слиянию ячеек в тонкие ребрышки и наличием мелких шипиков в местах пересечения граней ячеек. От весьма сходного по ячеисто-шипчатой скульптуре *F. (P.) horrida horrida* (Brand et Malz, 1962) из келловя Германии (Brand, Malz, 1962, с. 19, табл. 4, фиг. 33—37; табл. 5, фиг. 46; Brand, Fahrion, 1962, табл. 20, фиг. 32; Kaever et al., 1976, с. 60, табл. 8, фиг. 7), нижнего келловя — нижнего оксфорда Англии и Шотландии (Whatley, 1970, с. 343, табл. 12, фиг. 13—15, табл. 13, фиг. 1—5; Wilkinson, Whatley, 2009, табл. 7, фиг. 4; non фиг. 3), среднего и верхнего келловя Голландии (Witte, Lissenberg, 1994, с. 24, табл. 1, фиг. 5) и нижнего келловя Франции (Dérêche, 1985, табл. 32, фиг. 14) отличается более заостренным (треугольным) задним концом раковины и более тонкими и низкими гранями ячеек и существенно менее длинными шипами на гранях ячеек.

Замечания. Впервые этот вид был описан М.И. Мандельштамом в “Атласе руководящих форм

ископаемых фаун СССР” (т. 9, верхняя юра) в 1949 г. Это издание было опубликовано с грифом “Для служебного пользования”, из-за чего было недоступно для широкого круга читателей, в первую очередь иностранных, но им пользовались отечественные специалисты. По этой причине все описанные в этой книге новые виды остракод М.И. Мандельштам был вынужден переопубликовать вторично и сделал это в монографии П.С. Любимовой (1955). В результате *Protocythere cataphracta* Mand., 1949 считается младшим синонимом *Neurocythere cruciata* (Triebe, 1951); приоритет других видов, описанных в атласе 1949 г., остался за Мандельштамом, но они считаются опубликованными в 1955 г. и в названии вида пишется “Mandelstam in Lyubimova, 1955”.

Распространение. Средний келловей — нижний оксфорд Днепровско-Донецкой впадины и Волго-Уральской области; верхний келловей Польшы и Тимано-Печорской области; верхний келловей Московской обл.; средний и верхний келловей Рязанской обл.; средний келловей Мордовии; нижний келловей Курской и Саратовской областей.

Материал. 14 отдельных створок (взрослых и личиночных стадий) и четыре целых раковины (взрослых особей) хорошей и удовлетворительной сохранности из нижнекелловейских отложений (зона *elatmae*, подзоны *elatmae* и *subpatruus*) разреза Бартоломеевка.

Семейство Pleurocytheridae Mandelstam, 1960

Род *Palaeocytheridea* Mandelstam, 1947

Palaeocytheridea pavlovi (Lyubimova, 1955)

Рис. 6, фиг. 1—6

Protocythere pavlovi: Любимова, 1955, с. 70, табл. 9, фиг. 1.

Голотип — ВНИГРИ, № 117-20; целая раковина самки; Самарская Лука, д. Репьевка; нижний келловей.

Описание. Раковина средних размеров, по очертаниям приближается к удлинненно-прямоугольной, умеренно выпуклая, слабонервностворчатая. Левая створка охватывает правую в районе передне- и заднеспинного углов. Передний и задний концы раковины вдоль края уплощены. Спинной край прямой, с высоким передним замочным ушком. Последнее сильнее развито на левых створках. Брюшной край раковины параллелен спинному. Наибольшая длина находится на середине высоты створки. Наибольшая высота расположена в передней трети, а наибольшая толщина — в заднебрюшной части раковины. В центре створки наблюдается неотчетливое мускульное возвышение, с неглубокой короткой вертикальной депрессией, расположенной сразу за ним. На дне депрессии (снаружи створки) хорошо заметен вертикальный ряд из четырех мускульных бугорков. В переднеспинном углу развита глазная выпуклость. На наружной поверхности створки проходят три длинных тонких продольных ребра. Верхнее из них — медианное — расположено субгоризонтально, начинается у задне-

спинного угла и достигает середины переднего конца. Оно волнообразно изгибается в районе мускульного поля и направлено книзу на переднем конце. Второе (брюшное) ребро протягивается горизонтально вдоль всего брюшного края. Его передний конец слабо заворачивает кверху и достигает переднего края раковины; на заднем конце ребро расщепляется, образуя небольшую площадку с 2—3-мя ячейками внутри. Третье гребневидное, более короткое, продольное ребро расположено вдоль брюшного края и параллельно ему, сбоку оно слабо заметно. Кроме того, имеются еще два коротких, совсем тонких ребрышка. Одно из них (арковидное) помещается в заднеспинной части створки, задним своим концом упираясь в медианное ребро, а передним почти дотягиваясь до него перед мускульным образованием. И самое короткое вилочковидное ребрышко расположено субвертикально на глазной выпуклости. Его переднее ответвление направлено вперед, в сторону переднего конца, а заднее наискось вниз; последнее может достигать медианного ребра или пересекать его, опускаясь еще ниже, вплоть до брюшного ребра.

Вся наружная поверхность створок, за исключением глазного бугорка и ребер, покрыта четырехгранными ячейками неправильной формы с тонкими гранями. Размер ячеек одинаковый как в центре, так и по краям створки. Вдоль переднего и заднего краев раковины грани ячеек становятся нитевидно тонкими. На гранях, тяготея к углам ячеек, расположены крупные ситовидные поры. Два-три небольших бугорка могут присутствовать на межреберной поверхности на заднем конце, но чаще отсутствуют; на раковинах личинок отсутствуют совсем.

Замок трехчленный, на правых створках состоит из крупных, удлинненных, рассеченных зубов и мелко насеченного желобка; этот желобок в задней половине немного шире, чем в передней.

Размеры, мм:

	Д	В
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-48	0,58	0,29
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-2	0,56	0,30
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-50	0,49	0,28
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-53	0,55	0,28
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-25	0,57	—
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-51	0,40	0,22

Изменчивость. Раковины самок выше и короче раковин самцов; брюшной край их раковин слабо наклонен к заднему концу. Незначительно меняется толщина продольных ребер, и тогда более тонкие ребра производят впечатление извилистых за счет отходящих от них в шахматном порядке многочисленных граней ячеек. Меняется также степень развитости тонких — арковидного и вилочковидного — ребер, особенно заднего ответвления вилочковидного ребра от хорошо заметного, пересекающего медианное ребро и упирающегося в брюшное, до совсем не развитого. Могут меняться толщина граней ячеек и размер, а также количество ситовидных пор. Глазной бугорок заметен хуже, если вилочковидное ребрышко, проходящее через него, развито сильнее.

Сравнение. От наиболее сходного по форме раковины и скульптуре *Palaeocytheridea bakirovi* Mandelstam, 1947 из верхнего байоса Мангышлака и Днепровско-Донецкой впадины (Мандельштам, 1947, с. 245, табл. 1, фиг. 4; Шарапова, 1947, с. 213, табл. 44, фиг. 6; Пяткова, Пермькова, 1978, с. 154, табл. 66, фиг. 3) отличается более высоким передним замочным ушком, гребневидным сечением ребер и стенок ячеек (в отличие от валиковидного у сравниваемого вида), отчетливая скульптура выглядит более отчетливой; плавно-извилистой формой медианного ребра, сильнее отклоняющегося к заднему концу (в отличие от прямого и горизонтального у сравниваемого вида); хорошо развитым передним ответвлением вилочковидного ребра. Брюшным ребром, не отклоняющимся кверху на заднем конце, но расщепляющимся в своей задней части с образованием маленькой площадки. От также весьма похожего *P. carinilia* (Sylvester-Bradley, 1948) из нижнего — среднего бата Парижского бассейна (Dérêche, 1969, табл. 3, фиг. 2, 3; 1973, табл. 3, фиг. 9; 1984, табл. 12, фиг. 13), среднего бата Южной Германии (Liebau, 1987, с. 46, табл. 3, фиг. 4, табл. 7, фиг. 4, табл. 11, фиг. 4), верхнего бата Англии (Sylvester-Bradley, 1948, с. 197, табл. 13, фиг. 6, 7, табл. 14, фиг. 5, 6; Malz, 1975, табл. 3, фиг. 19) отличается, во-первых, расширением срединного отдела замка в задней половине, а не в передней, как у *P. carinilia*; во-вторых, заметно выступающим передним замочным ушком; и, в-третьих, вилочковидным ребром, упирающимся строго в спинной край, не заворачивающимся на спинную сторону и не протягивающимся вдоль спинного края.

От *P. parabakirovi* Malz, 1962 из нижнего (зона *pasgoserphalus*) и среднего (зона *coronatum*) келловей Англии (Whatley, 1970; Wilkinson, Whatley, 2009), нижнего келловей Курской обл. (Tesakova, 2010), среднего келловей Московской обл. (Tesakova, 2003), среднего келловей Брянской обл. (Колпенская, неопубл.); среднего келловей Днепровско-Донецкой впадины (Пяткова, Пермькова, 1978) и Германии (зоны *ornaten* и *castor et pollux*) (Malz, 1962, 1975; Wienholz, 1967) отличается более крупными размерами; параллельными спинным и брюшным краями; субквадратной формой заднего конца на левых створках (в отличие от округло-треугольной у *P. parabakirovi*) и округло-треугольной — на правых (в отличие от неправильно-треугольной, сильно скошенной сверху у *P. parabakirovi*); высоким передним замочным ушком; вилочковидной формой переднего ребрышка, в отличие от крестовидной у сравниваемого вида и отсутствием многочисленных бугорков на поверхности створки.

Распространение. Нижний келловей Самарской Луки и Татарстана; нижний келловей, зона *elatmae*, подзона *subpatruus* Саратовской обл.

Материал. 17 отдельных створок самок и самцов (взрослых и личиночных стадий) и ядро одной целой раковины (взрослой особи) хорошей и удовлетворительной сохранности из нижнекелловейских отложений (зона *elatmae*, подзона *subpatruus*) разреза Бартоломеевка.

Семейство *incertae sedis*

Род *Acantocythere* Sylvester-Bradley, 1956

Подрод *Acantocythere* (*Protoacantocythere*) Bate, 1963

Acantocythere (*Protoacantocythere*) *milanovskyi*

(Lyubimova, 1955)

Рис. 5, фиг. 1—4, 7

Palaeocytheridea milanovskyi: Любимова, 1955, с. 38, табл. 6, фиг. 1.

Fuhrbergiella (*Fuhrbergiella*) *milanovskyi*: Пяткова, Пермькова, 1978, с. 144, табл. 60, фиг. 2, 3.

Acantocythere (*Protoacantocythere*) *milanovskyi*: Николаева и др., 1999, табл. 34, фиг. 5.

Голотип — ВНИГРИ, № 117-32; левая створка самца; Самарская Лука, д. Репьевка; нижний келловей.

Описание. Раковина крупная, округло-прямоугольная, выпуклая в середине створки, поверхность которой плавно выполаживается к обоим концам. Левая створка больше правой, охватывает ее по всему контуру, но в большей степени в верхней части переднего и заднего концов. Максимальная длина створки находится на середине ее высоты; створки равновысокие или с максимальной высотой в задней трети; максимальная толщина расположена посередине раковины. Спинной край раковины прямой, на левой створке переходит в ее конце плавно дугобразно, на правой — через уступы. Брюшной край параллелен спинному или слабо наклонен к переднему концу; вогнут в передней трети створки. Передний и задний концы раковины одной высоты или задний выше, равномерно закруглены на левых створках и слабо скошены на правых, уплощены. Мускульный и глазной бугорки отсутствуют. Скульптура ячеистая, состоит из крупных 4—5-гранных ячеек с толстыми стенками, которые на концах створки становятся очень тонкими. Вдоль брюшного края и заднего конца раковины ячейки выстраиваются в параллельные ряды. В передней трети створки эти ряды на коротком отрезке слабо изгибаются кверху. В переднеспинной части створки находится короткая слабая косая депрессия, параллельная переднему краю, отделенная от остальной поверхности коротким же, тонким дихотомически разветвленным ребрышком. Крупные, округлые, ситовидные поры расположены на гранях ячеек. Замок трехчленный, на правой створке представлен двумя крупными, удлинненными, расщепленными зубами (причем, каждый отдельный элемент такого зуба сверху раздвоен) и мелко насеченным желобком.

Размеры, мм:	Д	В	Т
Экз. КП МГУ, № 372 Bart-29	0,59	0,39	—
Экз. КП МГУ, № 372 Bart-31	0,59	0,34	—
Экз. КП МГУ, № 372 Bart-30	0,57	0,32	—
Экз. КП МГУ, № 372 Bart-33	0,67	—	0,36

Изменчивость. Раковины самцов длиннее и ниже раковин самок, с более низким задним концом.

Сравнение. От наиболее похожего по очертаниям раковины и характеру скульптуры *Acantocythere* (*P.*) *nikitini* (Lyubimova, 1955) из нижнего келловей Самарской Луки (Любимова, 1955, с. 38, табл. 5, фиг. 8),

Днепровско-Донецкой впадины (Пяткова, Пермякова, 1978, с. 144, табл. 60, фиг. 4, 5), Белоруссии (Махнач, Тесакова, in press) и нижнего келловоя, верхней части подзоны *subratuus* Курской обл. (Тесакова и др., 2009, табл. 2, фиг. 6, 7) отличается более высоким задним концом раковины, имеющим округлые очертания, в отличие от треугольных у *A. (P.) nikitini*. Кроме того, ячейки у *A. (P.) nikitini* образуют слабую ребристость и на переднем конце раковины тоже, а в центре задней половины створки располагаются неясно концентрически. Весьма характерное отличие — отсутствие выклинивания в передней трети створки третьего снизу ряда ячеек, которое наблюдается у *A. (P.) nikitini*, и слабый изгиб брюшных ребер в передней трети створки, отсутствующий у *A. (P.) nikitini*.

Распространение. Нижний келловей Самарской Луки и Днепровско-Донецкой впадины; нижний келловей, зона *elatmae*, нижняя часть подзоны *subratuus* Саратовской обл.

Материал. 8 целых раковин и 34 отдельные створки самцов и самок, а также личинок различных генераций, хорошей и удовлетворительной сохранности из нижнего келловоя (зона *elatmae*, нижняя часть подзоны *subratuus*) разреза Бартоломеевка Саратовской обл.

Надсемейство Cytherideidacea Sars, 1952
Семейство Eucytheridae Puri, 1954
Род *Pyrocytheridea* Lyubimova, 1955
Pyrocytheridea pergraphica Lyubimova, 1955
Рис. 6, фиг. 12, 13

Pyrocytheridea pergraphica: Любимова, 1955, с. 61, табл. 6, фиг. 8.

Голотип — ВНИГРИ, №117-35; левая створка; Самарская Лука, д. Репьевка; нижний келловей.

Описание. Раковина средних размеров, удлинённая, по очертанию грушевидная, умеренно-равномерно выпуклая. Левая створка несколько больше правой и охватывает последнюю со стороны брюшного края и на переднеспинном и заднеспинном углах. Наибольшая длина находится выше середины

высоты раковины, максимальная высота — в передней трети, максимальная толщина — в задней половине створки. Спинной край раковины обычно прямой, может быть слабовыпуклым; в передний конец раковины переходит плавно на правых створках и через характерный небольшой уступ — на левых. С задним концом правых створок сопрягается плавно, а на левых переходит в задний конец под тупым углом. Брюшной край вогнут посередине, резко наклонен к заднему концу. Передний конец раковины высокий, дугообразно закруглен, на левых створках с небольшой характерной выемкой под переднеспинным углом. Задний конец раковины значительно ниже переднего, равномерно закругленный. Створки гладкие.

Порово-канальная зона хорошо развита на переднем и заднем концах раковины, с тонкими прямыми, редко расположенными каналами. Замок разноэлементный, правоваликовый, трехчленный. Передний отдел в правой створке представлен округлой небольшой ямкой с открытым внутренним краем, средний отдел — тонким валиком, задний — удлинённой полулунной ямкой со слабо выраженной насеченностью. Мускульные отпечатки в виде вертикального ряда из четырех продольно удлинённых ямок.

Размеры, мм:	Д (приблизительно)	В
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-5	0,55	0,23
Экз. КП МГУ, № 372_Bart-19	0,50	0,25

Сравнение. Род моновидовой.

Распространение. Нижний келловей Самарской Луки, нижний келловей, зона *elatmae*, подзона *elatmae* Саратовской обл.

Материал. Одна целая раковина и 6 фрагментов отдельных створок удовлетворительной сохранности из нижнего келловоя (зона *elatmae*, подзона *elatmae*) разреза Бартоломеевка Саратовской обл.

Авторы благодарны М.А. Рогову (ГИН РАН) за помощь в отборе образцов и А.А. Никитину (МГУ) за отмывку и просмотр образцов из зон *gowegianus* и *calloviense*. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 12-05-00380).

ЛИТЕРАТУРА

- Герасимов П.А., Митта В.В., Кочанова М.Д., Тесакова Е.М. Ископаемые келловейского яруса Центральной России. М.: ВНИГНИ, 1996. 126 с.
- Любимова П.С. Остракоды мезозойских отложений Среднего Поволжья и Общего Сырта // Тр. ВНИГРИ. Нов. Сер. Вып. 84. Л.: Гостоптехиздат, 1955. С. 3—190.
- Мандельштам М.И. Остракода из отложений средней юры п-ва Мангышлак // Микрофауна нефтяных месторождений Кавказа, Эмбы и Средней Азии. Л.: Гостоптехиздат, 1947. С. 239—256.
- Мандельштам М.И. Остракоды // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 9. Верхняя юра. М.: Гостеол-издат, 1949. С. 255—264.
- Митта В.В. Аммониты и биостратиграфия нижнего келловоя Русской платформы // Бюл. коллекц. фонда ВНИГНИ. № 3. М.: ВНИГНИ, 2000. 144 с.
- Никитенко Б.Л. Ранне- и среднеюрские остракоды севера Сибири: основные закономерности эволюции и зональная шкала // Стратиграфия. Геол. корреляция. 1994. Т. 2, № 4. С. 38—55.
- Никитенко Б.Л. Стратиграфия, палеобиогеография и биофауны юры Сибири по микрофауне (фораминиферы и остракоды). Новосибирск: Параллель, 2009. 680 с.
- Николаева И.А., Колпенская Н.Н., Любимова П.С. Надсемейство *Progonocytheracea* Sylvester-Bradley, 1948 // Практическое руководство по микрофауне. Т. 7. Остракоды мезозоя. СПб.: ВСЕГЕИ, 1999. С. 62—67.
- Павлов А.П. О новом выходе каменноугольного известняка в Саратовской губернии и о дислокациях правого побережья Волги // Протоколы Моск. о-ва испыт. природы за 1896 год. 1897. № 4. С. 6—9.
- Пермякова М.Н. Остракоды рода *Palaeocytheridea* из среднеюрских отложений Днепровско-Донецкой впадины // Палеонтол. сб. 1974. № 10. Вып. 1. С. 73—78.
- Попов Е.В., Сельцер В.Б., Волков А.В. О находке зубов эласмобранхий (*Chondrichthyes: Elasmobranchii*) в нижнем

келловее Саратова // Тр. НИИГеологии Сарат. ун-та. Нов сер. Т. 16. Саратов: Научная книга, 2004. С. 133—154.

Практическое руководство по микрофауне. Т. 7. Остракоды мезозоя / Пл. ред. Б.С. Соколов. СПб.: ВСЕГЕИ, 1999. 244 с.

Пяткова Д.М., Пермякова М.Н. Фораминиферы и остракоды юры Украины. Киев: Наукова думка, 1978. 288 с.

Ржонсницкий А.Г. Геологическое строение центральной части Саратовского уезда // Ежегод. по геол. и минерал. России. 1914. Вып. 2—4. С. 37—66.

Синцов И.Ф. Общая геологическая карта России. Лист 92 Саратов — Пенза // Тр. Геол. ком. 1888. Т. 7, № 1. 132 с.

Тесакова Е. М. Реконструкция палеоглубин в раннем келловее Курской области (Центральная Россия) по остракодам // Палеонтол. журн. 2013.

Тесакова Е.М., Сельцер В.Б. Верхнебайосские остракоды Саратовской области: стратиграфия и палеобиогеография // ПАЛЕОСТРАТ-2012. Годич. собр. (науч. конф.) секции палеонтол. МОИП и Моск. отд. Палеонтол. о-ва при РАН. Москва, 30 января — 1 февраля 2012 г. Прогр. и тез. докл. Ред. А.С. Алексеев. М.: Палеонтол. ин-т им. А.А. Борисяка РАН, 2012. С. 69—70.

Тесакова Е.М., Стреш А.С., Гуляев Д.Б. Новые остракоды из нижнего келловее Курской обл. // Палеонтол. журн. 2009. № 3. С. 25—36.

Шарапова Е.Г. Остракоды // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 8. Нижний и средний отделы юрской системы. М.: Госгеолгиздат, 1947. С. 208—216.

Bielecka W., Blaszyk J., Szyk O. Class Ostracoda Latreille, 1806. Atlas of guide and characteristic fossils. Pt 2b. Mesozoic, Jurassic. Warsaw, 1988. P. 359—376.

Blaszyk J. Middle Jurassic ostracods of the Czestochowa region (Poland) // Acta Palaeontol. Pol. 1967. Vol.12, N 1. P. 1—75.

Brand E., Fahrion H. Dogger NW-Deutschlands // Arbeitskreis Deutscher Mikropaläontologen. Leitfossilien der Mikropaläontologie. Berlin: Borntraeger, 1962. S. 123—158.

Brand E., Malz H. Ostracoden-Studien im Dogger, 4: *Fuhrbergiella* n. g. // Senck. lethaea. 1962. Bd 43, N 1. S. 1—39.

Dépêche F. Description de quelques ostracodes nouveaux de bathonien Lorrain // Rev. Micropaleontol. 1969. N 2. P. 107—118.

Dépêche F. Etude des Ostracodes du Dogger du Bassin Parisien. I. Ostracodes du Bathonien inferieur et de la base du Bathonien moyen de Port-en-Bessin // Rev. Micropaleontol. 1973. N 4. P. 213—226.

Dépêche F. Les ostracodes d'une plate-forme continentale au Jurassique: recherches sur le Bathonien du Bassin Parisien // Mém. Sci. Terre. Univ. Pierre-et-Marie-Curie, Paris. 1984. N 84-38. 419 p.

Dépêche F. Lias superieur, Dogger, Malm // H.J. Oertli (ed.). Atlas des ostracodes de France. Bull. Centr. Rech. Expl.-Prod. Elf-Aquitaine. Mém. 1985. N 9. P. 119—146.

Kaever M., Oekentorp K., Siegfried R. Fossilien Westfalens, Invertebraten des Jura // Münstersche Forschungen Geol. Paläontol. 1976. N 40—41. 360 s.

Liebau A. Skulptur-Beziehungen jurassischer Progonocytheridae (Ostracoden) // N. Jb. Geol. Paläontol. Abh. 1987. Bd 176, N 1. S. 15—47.

Malz H. *Palaeocytheridea* im oberen Dogger NW-Deutschlands (Ostracoda) // Senck. lethaea. 1962. Bd 43, N 3. P. 235—241.

Malz H. Ostracoden-Studien im Dogger, 8: Die Arten der Gattung *Lophocythere*, ihre stratigraphische und regionale Verbreitung // Senck. lethaea. 1975. Bd 56, N 2—3. S. 123—145.

Olempska E., Blaszyk J. A boreal ostracod assemblage from the Callovian of the Luków area, Poland // Acta Palaeontol. Pol. 2001. Vol. 46. P. 553—582.

Sylvester-Bradley P.C. Bathonian ostracods from the Boueti Bed of Langton Herring, Dorset // Geol. Mag. 1948. Vol. 85. P. 185—204.

Tesakova E.M. Callovian and Oxfordian Ostracodes from the Central Region of the Russian Plate // Paleontol. J. Vol. 37. Suppl. 2. 2003. P. 107—227.

Tesakova E. Late Callovian and Early Oxfordian ostracods from the Dubki section (Saratov area, Russia): implications for stratigraphy, paleoecology, eustatic cycles and palaeobiogeography // N.J. Geol. Palaontol. Abh. 2008. Bd 249, N 1. P. 25—45.

Tesakova E.M. Early Callovian (Middle Jurassic) ostracods from the Kursk region (Central Russia) as paleodepth indicators // Short Papers for the 8th Intern. Congress on the Jurassic System. Earth Science Frontiers. Vol. 17. Spec. Issue. Aug. 2010. P. 311—312.

Whatley R.C. Scottish Callovian and Oxfordian Ostracoda // Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Geol. 1970. Vol. 19, N 6. P. 299—358.

Whatley R.C., Ballent S., Armitage J. Callovian Ostracoda from the Oxford Clay of southern England // Rev. Española Micropaleontol. 2001. Vol. 33. P. 135—162.

Wienholz E. Neue Ostracoden aus dem norddeutschen Callovian // Freiburger Forschungshefte. Reihe C. 1967. N 213. S. 23—51.

Wilkinson I.P., Whatley R.C. Upper Jurassic (Callovian — Portlandian) // J.E. Whittaker, M.B. Hart (Eds.). Ostracods in British Stratigraphy. The Micropaleontology Society. Spec. Publ. The Geological Soc. London, 2009. P. 241—287.

Witte L.J., Lissenberg Th. Ostracods from Callovian to Ryzanian strata ("Upper Jurassic") in the Central North Sea Graben (Netherlands offshore) // Meded. Rijks Geol. Dienst. 1994. N 51. P. 1—69.

OSTRACODS AND AMMONITES FROM LOWER CALLOVIAN OF BARTOLOMEEVKA SECTION (SARATOV REGION)

E.M. Tesakova, V.B. Seltser

Ostracods and ammonites from Lower Callovian (elatmae Zone) of Saratov Region (Bartolomeevka section) were studied. Twelve ostracod species were identified and Beds with *Pyrocytheridea pergraphica* — *Camptocythere* (*Anabarocythere*) *starcevae* (elatmae Subzone) and Beds with *Acanthocythere* (*Protoacanthocythere*) *milanovskiyi* (lower part of subpatruus Subzone) were proposed. The first modern descriptions of 5 ostracod species important as stratigraphic indexes are given. The subspecies *Procytherura didictyon rossica* and species *Camptocythere* (*Anabarocythere*) *starcevae* are described as new taxa.

Key words: ostracods, ammonites, Lower Callovian, Saratov Region, stratigraphy, new taxa.

Сведения об авторах: Тесакова Екатерина Михайловна — канд. геол.-минерал. наук, ст. науч. сотр. каф. палеонтологии геол. ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова, e-mail: ostracon@ Rambler.ru; Сельцер Владимир Борисович — канд. геол.-минерал. наук, ст. преподаватель каф. геоэкологии геол. ф-та СГУ им. Н.Г. Чернышевского, e-mail: seltservb@mail.ru.