

Е. М. Осипова

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЗДНЕОПЛЕЙСТОЦЕН-ГОЛОЦЕНОВЫХ МОЛЛЮСКОВ ЮЖНОУРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

В четвертичных отложениях различного генезиса нередко находки раковин пресноводных и наземных моллюсков. Иногда они встречаются совместно с костями мелких млекопитающих, остракодами и остатками растений, но часто моллюски являются единственными фаунистическими остатками. До последнего времени на территории Южноуральского региона не проводилось детальное изучение четвертичной малакофауны, особенно голоценовой. Большинство работ было посвящено малакофауне плиоценового возраста, а моллюски квартера долгое время оставались мало исследованными.

Основной целью проведенных исследований было уточнение по опубликованным материалам и собственным данным состояния изученности фауны моллюсков позднего неоплейстоцена и голоцена на территории Южноуральского региона (рис.) и стратиграфического распространения отдельных видов (табл. 1 и 2), а также выявление различий между комплексами моллюсков (для позднего неоплейстоцена) теплых и холодных интервалов времени.

При изучении позднеоплейстоцен-голоценовых моллюсков были выделены комплексы, которые соответствуют определенным климатолитам (крио- и термохронам). Под термином «комплекс» автором понимается совокупность видов, которые обитали в определенных климатических условиях и были захоронены в отложениях определенного возраста.

В верхнем звене неоплейстоцена выделены четыре горизонта: кушнаренковский, валдайский надгоризонт с сайгатским (кармасанская свита), табулдинским и кудашевским горизонтами. Соответственно были выделены термокомплексы и криокомплексы.

Для отложений кушнаренковского горизонта определены единичные моллюски: *Vallonia costata* (Müll.) (5), *Pseudotrichia rubiginosa* (A. Schm.) (1).

Криокомплекс моллюсков сайгатского горизонта представлен небольшим числом видов: *Succinea oblonga* Drap. (3), *Oxyloma elegans* (Risso) (1), *Cochlicopa lubrica* (Müll.), *Vallonia costata* (Müll.) (5), *Gyraulus albus* (Müll.) (1), *Valvata pulchella* Studer (1).

Наиболее полными в видовом и количественном составе являются комплексы табулдинского и кудашевского горизонтов. Термокомплекс табулдинского горизонта представлен: *Succinea putris* (L.)

(33), *S. oblonga* Drap. (450), *Succinea* sp. (123), *Oxyloma elegans* (Risso) (340), *Pupilla muscorum* (L.) (227), *Vallonia costata* (Müll.) (184), *V. pulchella* (Müll.) (1), *V. tenuilabris* (Al. Br.) (224), *Vallonia* sp. (51), *Discus ruderatus* (Fer.) (4), *Perpolita hammonis* (Ström.) (2), *Pseudotrichia rubiginosa* (A. Schm.) (30), *Lymnaea* sp. (12), *Lymnaea peregra* (Müll.) (17), *L. palustris* (Müll.) (5), *Anisus spirorbis* (L.) (423), *Planorbis planorbis* (L.) (27), *Gyraulus laevis* (Alder) (>200), *G. crista* (L.) (62), *Segmentina nitida* (Müll.) (1), *Bathyomphalus contortus* (L.) (5), *Ancylus fluviatilis* Müll. (52), *Valvata piscinalis* (Müll.) (11), *V. antiqua* (Sow.) (2), *V. pulchella* Studer (20), *Bithynia troschelii* Paasch (348), *Bithynia* sp. (1), *Sphaerium rivicola* Lam. (3), *Pisidium amnicum* (Müll.) (104), *P. nitidum* Jenyns (27) (табл. 1 и 2).

Криокомплекс моллюсков кудашевского горизонта представлен: *Succinea putris* (L.) (4), *S. oblonga* Drap. (248), *Succinea* sp. (17), *Oxyloma elegans* (Risso) (154), *Cochlicopa lubrica* (Müll.) (13), *Vertigo pygmaea* (Drap.) (19), *Vertigo* sp. (6), *Pupilla muscorum* (L.) (31), *Vallonia costata* (Müll.) (200), *V. pulchella* (Müll.) (450), *V. tenuilabris* (Al. Br.) (2), *Vallonia* sp. (9), *Chondrula tridens* (Müll.) (1 обл.), *Discus ruderatus* (Fer.) (9), *Perpolita hammonis* (Ström.) (18 + 2 обл.), *P. petronella* (L. Pfeif.) (66), *Pseudotrichia rubiginosa* (A. Schm.) (26), *Bradybaena fruticum* (Müll.) (1), *Lymnaea peregra* (Müll.) (5), *L. stagnalis* (L.) (7), *L. palustris* (Müll.) (504), *Planorbis planorbis* (L.) (248), *Planorbis* sp. (24), *Anisus spirorbis* (L.) (405), *A. vortex* (L.) (14), *Gyraulus albus* (Müll.) (1), *G. gredleri* Gredler (21), *G. rossmaessleri* (Auers.) (65), *Gyraulus* sp. (32), *G. crista* (L.) (25), *Segmentina nitida* (Müll.) (71), *Bathyomphalus contortus* (L.) (68), *Acrolox lacustris* (L.) (78), *Aplexa hypnorum* (L.) (60), *Valvata piscinalis* (Müll.) (382), *V. antiqua* (Sow.) (17), *V. pulchella* Studer (220), *Bithynia troschelii* Paasch (501), *Pisidium amnicum* (Müll.) (830), *P. nitidum* Jenyns (8), *Sphaerium rivicola* Lam. (15), *Unio* sp. (3).

Для отложений среднего голоцена характерно присутствие моллюсков: *Carychium minimum* Müll. (24), *Succinea putris* (L.) (4), *S. oblonga* Drap. (3), *Succinea* sp. (15), *Cochlicopa lubrica* (Müll.) (5), *Vertigo* sp. (3), *Pupilla muscorum* (L.) (2), *Columella edentula* (Martens) (1), *Vallonia costata* (Müll.) (226), *V. pulchella* (Müll.) (43), *V. tenuilabris* (Al. Br.) (2), *Vallonia* sp. (97), *Chondrula tridens* (Müll.) (2), *Ena montana* (Drap.) (2), *Ena* sp. (1), *Punctum pygmaea* (Drap.) (6), *Discus ruderatus* (Fer.) (4), *Perpolita hammonis* (Ström.) (7), *Euconulus fulvus* (Müll.) (4), *Pseudotrichia rubiginosa* (A. Schm.) (6), *Bradybaena fruticum* (Müll.) (8),

Euomphalia strigella (Drap.) (4), *Lymnaea ampla* (Hartmann) (4), *L. peregra* (Müll.) (13), *L. ovata* (Drap.) (3), *L. palustris* (Müll.) (2), *Galba* sp. (10), *Planorbis planorbis* (L.) (24), *Anisus vortex* (L.) (2), *A. spirorbis* (L.) (7), *Bathyomphalus contortus* (L.) (6), *Gyraulus*

crista (L.) (103), *G. laevis* (Alder) (82), *G. albus* (Müll.) (49), *G. rosmaessleri* (Auersw.) (2), *Gyraulus* sp. (65), *Ancylus fluviatilis* Müll. (1), *Valvata pulchella* Studer (9), *V. piscinalis* (Müll.) (20), *V. cristata* Müll. (10), *Bithynia troschelii* Paasch (1), *B. cf. troschelii* Paasch

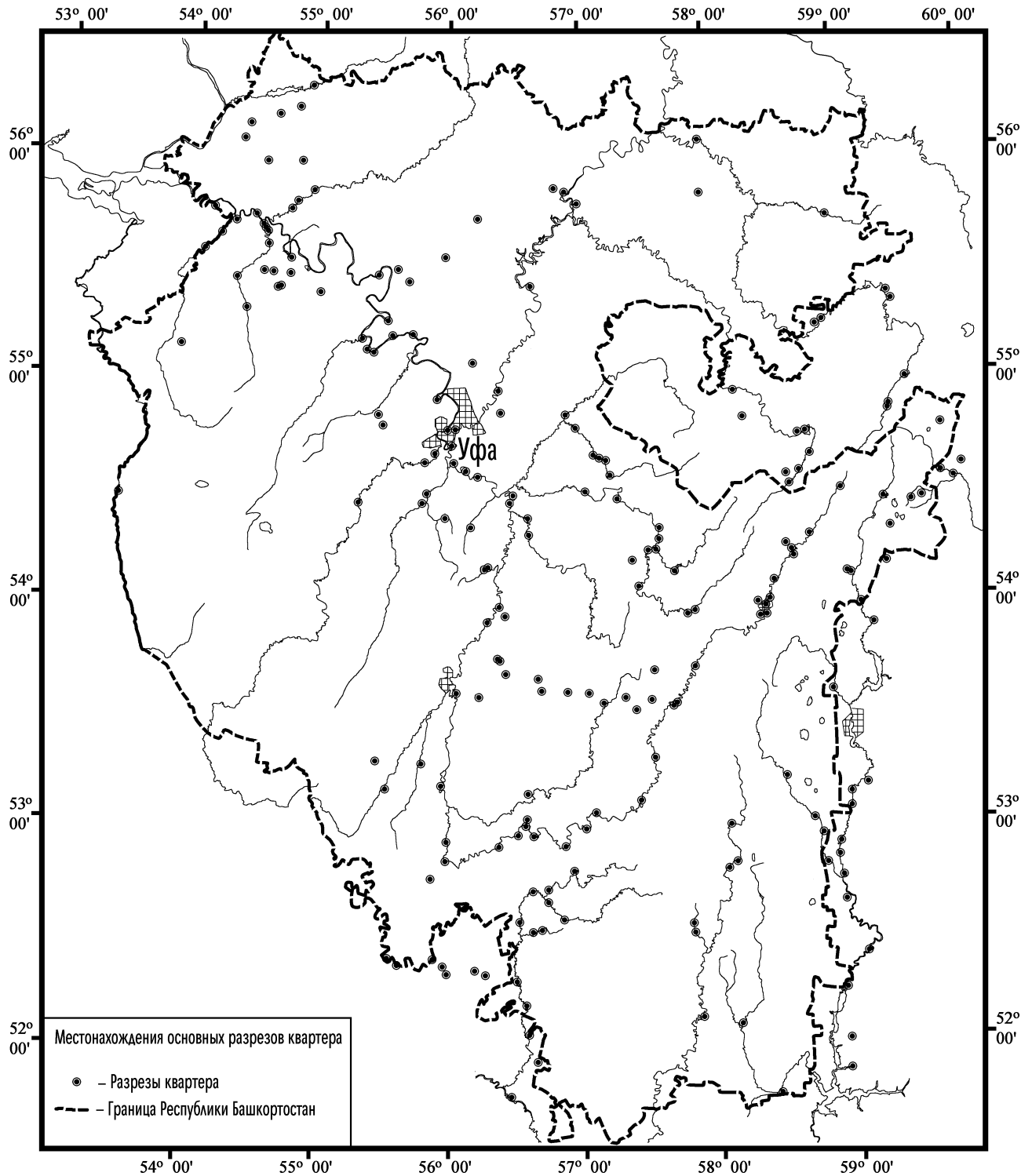


Рис. Карта территории Южноуральского региона и местонахождения четвертичного возраста, содержащие ископаемых моллюсков

Таблица 1

Распространение наземных моллюсков в верхнеплейстоценовых и голоценовых отложениях

| Виды | Плейстоцен | | | | Голоцен | | |
|--|-----------------------|------------|--------------|-------------|-------------|---------|---------|
| | Верхний неоплейстоцен | | | | Агидельский | | |
| | Кушнаренковский | Сайгатский | Табулдинский | Кудашевский | Нижний | Средний | Верхний |
| <i>Carychium minimum</i> Müll. | - | - | - | - | + | + | + |
| <i>Succinea putris</i> (L.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>S. oblonga</i> Drap. | - | + | + | + | + | - | + |
| <i>Oxyloma elegans</i> (Risso) | - | + | + | + | + | - | - |
| <i>Cochlicopa lubrica</i> (Müll.) | - | + | + | + | + | + | + |
| <i>Vertigo pygmaea</i> (Drap.) | - | - | - | + | + | - | + |
| <i>V. antivertigo</i> (Drap.) | - | - | - | - | - | - | + |
| <i>V. pusilla</i> Müll. | - | - | - | - | - | - | + |
| <i>Pupilla muscorum</i> (L.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Columella edentula</i> (Drap.) | - | - | - | - | - | + | + |
| <i>Vallonia costata</i> (Müll.) | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>V. pulchella</i> (Müll.) | - | - | + | + | - | + | + |
| <i>V. tenuilabris</i> (Al. Br.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Chondrula tridens</i> (Müll.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Ena montana</i> (Drap.) | - | - | - | - | - | + | + |
| <i>Punctum pygmaeum</i> (Drap.) | - | - | - | - | - | + | + |
| <i>Discus ruderatus</i> (Fer.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Perpolita hammonis</i> (Ström) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>P. petronella</i> (L. Pfeif.) | - | - | - | + | + | - | + |
| <i>Euconulus fulvus</i> (Müll.) | - | - | - | - | - | + | + |
| <i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (A. Schm.) | + | - | + | + | - | + | + |
| <i>Bradybaena fruticum</i> (Müll.) | - | - | + | + | - | + | + |
| <i>Euomphalia strigella</i> (Drap.) | - | - | - | - | - | + | + |

(6), *Pisidium amnicum* (Müll.) (121), *P. nitidum* Jenyns (3), *Sphaerium rivicola* Lam. (5).

В отложениях верхнего голоцена установлены: *Carychium minimum* Müll. (3), *Succinea putris* (L.) (7), *S. oblonga* Drap. (1), *Succinea* sp. (1), *Cochlicopa lubrica* (Müll.) (78), *Vertigo antivertigo* (Drap.) (1), *V. pusilla* Müll. (1), *Vertigo* sp. (2), *Vallonia costata* (Müll.) (450), *V. pulchella* (Müll.) (163), *Vallonia* sp. (300), *Punctum pygmaea* (Drap.) (7), *Perpolita hammonis* (Ström.) (7), *Discus ruderatus* (Fer.) (1), *Euconulus fulvus* (Müll.) (1), *Pseudotrichia rubiginosa* (A. Schm.) (105), *Lymnaea stagnalis* (L.) (18), *L. ovata* (Drap.) (10), *L. peregra* (Müll.) (69), *Planorbis planorbis* (L.) (54), *Gyraulus crista* (L.) (133), *G. laevis* (Alder) (98), *G. albus* (Müll.) (62), *Gyraulus* sp. (139), *Anisus vortex* (L.) (4), *A. spirorbis* (L.) (8), *Segmentina nitida* (Müll.) (1), *Bathyomphalus*

contortus (L.) (9), *Ancylus fluviatilis* Müll. (6), *Aplexa hypnorum* (L.) (1), *Valvata pulchella* Studer (6), *V. piscinalis* (Müll.) (2), *V. cristata* Müll. (5), *Bithynia troschelii* Paasch (61), *Unio* sp. (108 обл.), *Pisidium amnicum* (Müll.) (224), *Sphaerium rivicola* Lam. (9).

Изученные моллюски верхнего неоплейстоцена и голоцена представлены в кушнаренковском горизонте 2 видами и в сайгатском — 6 видами из 6 родов и 5 семейств; в табулдинском — наземные 10 видов, 7 родов, 6 семейств и пресноводные (гастроподы 13 видов, 9 родов и 5 семейств, двустворки 3 вида, 2 рода, 1 семейство); кудашевском — наземные 15 видов, 11 родов, 10 семейств и пресноводные (гастроподы 18 видов, 10 родов и 5 семейств, двустворки 4 вида, 3 рода, 2 семейства). В нижнем голоцене наземные моллюски — 13 видов, 10 родов,

Распространение пресноводных моллюсков в верхнеплейстоценовых и голоценовых отложениях

| Виды | Плейстоцен | | | | Голоцен | | |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|--------------|-------------|-------------|---------|---------|
| | Верхний неоплейстоцен | | | | Агидельский | | |
| | Кушнаренковский | Сайгатский | Табулдинский | Кудашевский | Нижний | Средний | Верхний |
| <i>Lymnaea ampla</i> (Hartmann) | - | - | - | - | - | + | + |
| <i>L. ovata</i> (Drap.) | - | - | - | - | - | + | + |
| <i>L. peregra</i> (Müll.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>L. stagnalis</i> (L.) | - | - | - | + | + | - | + |
| <i>L. palustris</i> (Müll.) | - | - | + | + | - | + | + |
| <i>Planorbis planorbis</i> (L.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Planorbis corneus</i> (L.) | - | - | - | - | + | - | + |
| <i>Anisus spirorbis</i> (L.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>A. vortex</i> (L.) | - | - | - | + | + | + | + |
| <i>Gyraulus albus</i> (Müll.) | - | + | - | + | - | + | + |
| <i>G. laevis</i> (Alder) | - | - | + | + | - | + | + |
| <i>G. gredleri</i> Gredler | - | - | - | + | + | - | - |
| <i>G. rossmaessleri</i> (Auers.) | - | - | - | + | - | + | + |
| <i>G. crista</i> (L.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Segmentina nitida</i> (Müll.) | - | - | + | + | + | - | + |
| <i>Hippeutis riparius</i> (West.) | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>H. complanatus</i> (L.) | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>Bathyomphalus contortus</i> (L.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Acrolox lacustris</i> (L.) | - | - | - | + | + | - | + |
| <i>Ancylus fluviatilis</i> Müll. | - | - | + | - | - | + | + |
| <i>Physa fontinalis</i> (L.) | - | - | - | - | - | - | + |
| <i>Aplexa hypnorum</i> (L.) | - | - | - | + | - | - | + |
| <i>Valvata piscinalis</i> (Müll.) | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>V. antiqua</i> (Sow.) | - | - | + | + | - | - | - |
| <i>V. pulchella</i> Stud. | - | + | + | + | + | + | + |
| <i>V. cristata</i> Müll. | - | - | - | - | + | + | + |
| <i>Bithynia tentaculata</i> (L.) | - | - | - | - | + | - | + |
| <i>B. troschelii</i> Paasch | - | - | + | + | + | + | + |
| <i>Crassiana crassus</i> (Phil.) | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>Unio pictorum</i> (L.) | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>U. pictorum-crassus</i> | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>U. tumidum-crassus</i> | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>Unio</i> sp. | - | - | - | + | - | - | + |
| <i>Anodonta complanata</i> Rossm. | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>Sphaerium rivicola</i> Lam. | - | - | + | + | - | + | + |
| <i>S. cf. corneum</i> (L.) | - | - | - | - | + | - | - |
| <i>Pisidium amnicum</i> (Müll.) | - | - | + | + | - | + | + |
| <i>P. nitidum</i> Jenyns | - | - | + | + | - | + | + |

9 семейств и пресноводные (гастроподы 20 видов, 15 родов и 6 семейств, двустворки 6 видов, 5 родов, 3 семейства); в среднем голоцене — наземные 19 видов, 15 родов, 14 семейств и пресноводные (гастроподы 19 видов, 10 родов и 5 семейств, двустворки 3 вида, 2 рода, 1 семейство); в верхнем голоцене — наземные 13 видов, 10 родов, 10 семейств и пресноводные (гастроподы 18 видов, 10 родов и 5 семейств, двустворки 3 вида, 3 рода, 2 семейства).

Выделенные комплексы для позднего неоплейстоцена, особенно табулдинский и кудашевский, практически не различаются по видовому составу.

В термо- и криокомплексах встречаются одинаковые виды моллюсков. Но различия для теплых и холодных промежутков времени все-таки наблюдаются. Их можно проследить по морфологии раковин отдельных видов моллюсков. На примере наземных моллюсков *Succinea oblonga* Drap. и *Pupilla muscorum* (L.) видно, что в межледниковья раковины становились более прочными и толстостенными, с хорошо обособленными оборотами, глубина шва становилась более глубокой, и наоборот, в периоды похолоданий раковины становились менее прочными и более тонкими, с менее выраженными оборотами и неглубоким швом. В отложениях голоцена встречаются широкораспространенные виды, которые характерны для современной малакофауны.

Изучение фауны моллюсков проводилось совместно с палинологическими, фаунистическими (млекопитающие, остракоды) и радиоуглеродными исследованиями. Поэтому заключения о характере климата сделаны по результатам комплексных исследований.

Основной сбор фауны был произведен из аллювиальных (пойменные речные террасы) и субтерральных отложений (пещеры).

Аллювиальные отложения представлены глинами, галечниками, песками, суглинками, супесями, алевритами и наиболее полно охарактеризованы

пресноводной малакофауной. Но вместе с тем из аллювиальных отложений определены наземные виды моллюсков хорошей сохранности и в большом количестве. Нахождение пресноводных моллюсков вместе с наземными объясняется смыванием последних в ближайшие водоемы со склонов во время дождей, паводка или в результате таяния снега в весенний период, когда вместе с талой водой перемещаются раковины наземных моллюсков. Для голоценовых отложений нередко можно наблюдать обратную картину. Во время поднятия воды в водоеме и затопления ближайшей территории пресноводные моллюски перемещаются на травяную растительность, где питаются и размножаются. А при спаде уровня воды отмечается массовая гибель моллюсков, раковинки которых остаются на береговой поверхности.

Нередко происходит размыв речных террас, вымывание породы с раковинами и перенос их на расстояние. В этом случае сборы моллюсков представлены в виде крупных обломков или раковинного детрита, по которому трудно определить видовую принадлежность.

Субтерральные отложения также содержат раковины наземных и пресноводных моллюсков. Эти отложения в пещерах и гротах представлены суглинками, супесями со щебнем и дресвой местных пород. Мелкие формы наземных моллюсков обычно сохраняются целыми, а тонкостенные раковины видов *Bradybaena fruticum* Müll. и *Chondrula tridens* Müll. часто встречаются в виде обломков. Перенос и нахождение пресноводных моллюсков в пещерных отложениях связаны, скорее всего, с деятельностью человека, а также млекопитающих и птиц, которые питаются мягким телом моллюсков.

В дальнейшем необходимо провести полную ревизию видового состава пресноводных и наземных моллюсков, выяснить их родовую принадлежность, уточнить стратиграфическое и географическое распространение, а также выполнить полное монографическое описание малакофауны.