

УДК 947.1/9 (470.62)
ББК 63.3 (2 Рос-4Кра)
Л 84

Научное издание

Редакционная коллегия:

Гульченко Н.И. – директор МБУК «Армавирский краеведческий музей»

Засухин Р.В. – к.и.н., заведующий научно-исследовательским отделом
МБУК «Армавирский краеведческий музей»

Зинченко В.Н. – начальник отдела культуры администрации муниципального образования
город Армавир (председатель)

Лопатин А.П. – заведующий отделом археологии и палеонтологии
МБУК «Армавирский краеведческий музей»

Малахов С.Н. – к.и.н., доцент кафедры всеобщей и отечественной истории
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» (отв. редактор)

Рецензент:

Ктиторов С.Н. – к.и.н., доцент кафедры всеобщей и отечественной истории
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Лунинские чтения. Выпуск I: Материалы Всероссийской научно-практической конференции по археологии, локальной истории и музееведению Юга России [Текст]/ Ответственный редактор С.Н. Малахов. Армавир: Изд-во «АртПринт», - 2022.- 260 с., ил.

Доклады участников Всероссийской научно-практической конференции по археологии, локальной истории и музееведению Юга России, состоявшейся в г. Армавире 17-18 ноября 2022 г., посвящены различным аспектам древней, средневековой, новой и новейшей истории Кубани и Ставрополя, палеонтологии, музееведению, музейной педагогике, истории музейного дела на Северном Кавказе. Конференция посвящена памяти известного общественно-политического деятеля, организатора народного образования в Армавире, депутата I Государственной Думы Виктора Игнатьевича Лунина (1843–1913), который стоял у истоков создания Армавирского краеведческого музея. Издание адресовано научным и музейным работникам, сотрудникам учреждений культуры, преподавателям и учащимся, краоведам – всем, кто занимается вопросами изучения и сохранения культурного и исторического наследия народов Юга России.

ISBN 978–5–6048711–9–5

©Авторы статей, 2022

©Оформление. Изд-во «АртПринт», 2022

Палеонтология и археология Юга России: исследования, материалы, дискуссии

Титов В.В.,
(г. Ростов-на-Дону)

Тесаков А.С.,
(г. Москва)

Сыромятникова Е.В.
(г. Москва)

Неогеновая история наземных сообществ позвоночных животных Западного и Центрального Предкавказья на основе коллекций музеев и сборов из Краснодарского края и Республики Адыгея

Аннотация: Приводятся данные по коллекциям поздненеогеновых наземных позвоночных ряда музеев Краснодарского края и Республики Адыгея. Сделан обзор результатов исследований местонахождений позднемиоценовых бериславского, белкинского, таврического и плиоценовых кучурганского, молдавского, урывского фаунистических комплексов с территории Западного и Центрального Предкавказья. Проанализированы данные по изменению палеоэкологических и палеогеографических особенностей региона.

Ключевые слова: коллекции музеев, миоцен, плиоцен, Предкавказье, фаунистический комплекс, палеоэкология, древние ландшафты

Abstract: Data on collections of Late Neogene terrestrial vertebrates from a number of museums of the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea are presented. The review of the results of the study of the localities of the Late Miocene Berislavian, Belkian, Taurian and Pliocene Kuchurganian, Moldavian, Uryvian faunal complexes from the territory of the Western and Central Ciscaucasia is made. Data on changes in paleoecological and paleogeographic features of the region are analyzed.

Key words: museum's collections, Miocene, Pliocene, Ciscaucasia, faunal complex, palaeoecology, ancient landscapes

Введение. Роль краеведческих и других региональных музеев трудно переоценить. Благодаря сложившейся сети музеев, имеющих достаточно длительную историю развития и комплектования фондов, происходит постоянное пополнение разнообразных коллекций. Поскольку накопление материалов в музеях происходит с большей или меньшей интенсивностью на протяжении нескольких десятков лет, в некоторых из них хранятся как отдельные находки, так

и серийные коллекции, имеющие не только экспозиционную, но и большую научную значимость. Палеонтологические находки обычно хорошо представлены в региональных музеях, а некоторые из этих организаций могут гордиться весьма интересными и уникальными экспонатами.

Неогеновая история Предкавказья изучена ещё недостаточно полно. Однако в последнее время появляется всё больше исследованных местонахождений, позволяющих достаточно подробно реконструировать состав наземных сообществ, ландшафтов и палеоэкологических условий позднего миоцена и плиоцена [1–11]. В коллекциях большинства музеев региона (краеведческих, вузовских, частных) имеются остатки позднемиоценовых морских млекопитающих и моллюсков. Гораздо реже в них можно встретить остатки наземных животных. Эти материалы являются важным дополнением к результатам исследований, проводимым палеонтологическими и геологическими экспедициями различных научных организаций в регионе. К тому же, некоторые из местонахождений ископаемых, которые были приурочены к карьерам или рекультивированным участкам, на данный момент уже не существуют. Поэтому, нередко, экспонаты музеев являются важными и уникальными источниками информации.

Палеонтологические коллекции ряда музеев Краснодарского края и Республики Адыгея

Представленный обзор палеонтологических коллекций остатков наземных неогеновых позвоночных музеев Краснодарского края и Республики Адыгея не является полным. Здесь представлены данные по находкам, с которыми авторам удалось ознакомиться на данный момент.

В экспозиции археологического музея «Горгиппия» г. Анапы Краснодарского края присутствует материал из старого карьера, располагавшегося южнее пос. Смолянка (ныне хутор Воскресенский) на севере г. Анапы. Представлены зубные ряды и изолированные зубы *Chilotherium* sp., а также фрагмент рога *Pliocervus* sp. Кроме того, есть уникальные экспонаты плит серого известняка с отпечатками лап саблезубой кошки махайрода *Machairodus* [12,13], Возраст местонахождения оценивается как поздний миоцен, мэотис.

В фондах и экспозиции Армавирского краеведческого музея (далее – АКМ) г. Армавира Краснодарского края хранятся материалы из нескольких местонахождений. Первое из них Форштадт. Открыто оно было в 1956 г. в пригороде Армавира благодаря сообщению местного краеведа Б.Л. Выродова. Н.А. Лебедева впервые изучила местонахождение остатков млекопитающих, приуроченное к армавирской свите. Более подробно местонахождение исследовалось Л.И. Алексеевой [14]. В фондах АКМ хранятся остатки гиппарионов *Hipparion* sp., антилоп *Tragelaphinae* (cf. *Miotragus*), гребнезубого мастодонта *Mammut*. Возраст этого

местонахождения оценивается как поздний миоцен, ранний мэотис. Второе местонахождение было приурочено к песчаному карьеру ДорУРСв окрестностях г. Армавира и изучалось в начале 1960-х гг. Л.И. Алексеевой [15,16]. В коллекции АКМ представлены остатки бугорчатоzubого мастодонта *Anancus arvernensis*, гребнезубого мастодонта *Mammot borsoni*, гиппариона *Hipparion* sp., жирафы *Sivatherium*, оленя *Pliocervus*. Возраст местонахождения оценивается как поздний миоцен, киммерий.

В Краснодарском государственном историко-археологическом музее-заповеднике имени Е. Д. Фелицына (г. Краснодар) в экспозиции и фондах хранятся материалы из нескольких местонахождений мио-плиоцена. Остатки позднемиоценовых животных представлены изолированными находками бугорчатоzubых мастодонтов *Anancus arvernensis* cf. *arvernensis* из окрестностей ст. Чамлыкской Лабинского района, пос. Псекупский Горяче-Ключевского района и неизвестного местонахождения. В коллекции также присутствуют изолированные зубы гиппарионов и гребнезубого мастодонта из неизвестных местонахождений. Важными находками являются остатки мастодонтов *Mammot borsoni* и *Anancus arvernensis*, а также дейнотерия *Deinotherium* из местонахождения в районе ст. Ханской (Республика Адыгея). Хранятся в музее также и отдельные находки предположительно плиоценовых носорогов cf. *Stephanorhinus* из окрестностей ст. Бжедуховской и ст. Черниговской Белореченского района.

Фаунистические сообщества позднего миоцена-плиоцена Предкавказья и палеоэкологические условия

Позднемиоценовые и плиоценовые ассоциации наземных позвоночных Евразии относятся к «гиппарионовым» фаунам из-за присутствия в них обычного элемента – архаичных трёхпалых лошадей гиппарионов. За более чем 6 млн лет существования, гиппарионовые фауны изменялись в связи с климатическими и ландшафтными трансформациями, а также внутри- и межматериковыми миграциями отдельных таксонов. Палеонтологические материалы из Предкавказья и сопредельных регионов позволяют достаточно подробно проследить преобразования ландшафтов и биоты в пределах отрезка геологического времени от 9 до 3 млн лет назад. Рассматриваемые здесь древние фаунистические комплексы Восточной Европы принято коррелировать с региональными ярусами, связанными со сменой бассейнов внутренних морей Восточного Паратетиса: сарматского, мэотического, понтического, киммерийского/балаханского и акчагыльского [7]. Также проводится сравнение с западноевропейскими этапами, выделенными по наземным млекопитающим (ELMA): туролийским и русцинийским (рис. 1).

По мере регрессии Сарматского моря, чья обширная акватория занимала значительные территории юга Восточной Европы, ранее затопленная территория Кубанского залива постепенно осушалась и покрывалась речной системой и пресноводными водоёмами озёрного

типа, в которые периодически происходили кратковременные затоки морской воды [18,19]. На территории Западного Предкавказья **на границе сармата и мэотиса** существовали разнообразные ландшафты. Как показало изучение местонахождений этого возраста Гавердовский, Волчья Балка и Фортепьянка в районе г. Майкопа в то время (8,1–7,6 млн л.н.) в регионе произрастали субтропические теплолюбивые широколиственные и хвойные леса, в которых преобладали сосна, ель, пихта, ореховые родов *Juglans*, *Pterocarya*, *Carya*, *Platycarya*, вязы, граб, ликвидамбар, бук, гинкго. Лесные сообщества перемежались саванноподобными лесостепными ландшафтами [20, 21]. В прибрежных лесах и околотоводных биотопах обитали гребнезубые *Mammuth cf. Borsoni* и бугорчатозубые *Anancus arvernensis cf. Turoloensis* мастодонты, дейнотерии *Deinotherium proavum*, свиньи *Microstonyx aff. major*, про-косули *Procapreolus* sp., мунтжаки *Muntiacus* sp., кроты *Talpa fossilis*, *Desmanella* sp., землеройки *Blarinella* sp., *Paenelimoecus repenningi*, беличьи *Spermophilus turoloensis*, мыши *Parapodemus lugdunensis*, *Kowalskia progressa*, сони *Muscardinus pliocenicus*, *Paragliderulus schultzi*, мышовка *Eozapus intermedius*, протеи *Mioproteus caucasicus*, многочисленные тритоны *Chelotriton paradoxus*, *Triturus cristatus*, *Triturus cf. marmoratus*, *Lissotriton* sp., бесхвостые амфибии *Latonia* sp., *Bombina cf. bombina*, *Hyla* sp., *Palaeobatrachus* sp., *Pelobates* sp., *Rana* sp., *Pelophylax* sp., болотные черепахи *Emys cf. tarashchuki*. В открытых биотопах обитали гиппарионы, землеройка *Amblycoptus* sp., зайцеобразные *Prolagus* sp., *Ochotona* sp., хомяки *Pseudocollimys* sp., *Pseudocricetus* sp., жабы *Bufo sverdrupii*, наземные черепахи рода *Testudo*, ящерицы и желтопузики *Pseudopus panonicus* [6,21]. Эта ассоциация относится к **бериславскому фаунистическому комплексу** Восточной Европы [по 22].

В период существования **мэотического** этапа Восточного Паратетиса территория современного Западного и Центрального Предкавказья соприкасалась с южным побережьем Кубанского залива мэотического моря [по 18]. Три местонахождения этого возраста с территории Краснодарского края позволяют понять условия существования в рассматриваемом регионе. Первое из них – Форштадт 1 и 3 из окрестностей г. Армавира. Эта ассоциация обитала в саванноподобном ландшафте на берегу пресноводного водоёма около 6,7–6,9 млн л.н. Второе – Гладковское из окрестностей г. Крымска, которое, судя по всему, сформировалось в непосредственной близости от берега моря. Третье местонахождение было приурочено к карьере из окрестностей г. Анапы и сформировалось на песчаном морском берегу; помимо костных остатков животных отсюда известны отпечатки лап древней крупной кошки. Местонахождение в районе г. Армавира было открыто в 1956 г. Н.А. Лебедевой и в последующем изучено Л.И. Алексеевой [14]. Раскопки последних лет позволили существенно расширить список фауны, которую можно отнести к **белкинскому фаунистическому комплексу** [6, 23, 24, 25]. Так обитатели открытых, полуоткрытых и околотоводных пространств в ассоциации представлены зайцами *Prolagus* sp., тушканчиком *Allactaga* sp., лесной мышью *Apodemus* sp., хомяками *Pseudocricetus cf. orienteuropaeus*, *Stylocricetus maeoticus*, двумя

формами гиппарионов *Hipparion* spp., газелью *Gazella* cf. *pilgrimi*, косулей *Procapreolus* sp., крупной антилопой *Miotragocerus* sp., а также наземными черепахами *Testudo*. Залесённые и околородные биотопы занимали землеройки бурозубки *Amblycoptus oligodon*, белычи *Spermophilinus* sp., *Sinotamias* sp., дейнотерии *Deinotherium* cf. *giganteum*, болотные носороги *Chilotherium* cf. *schlosseri*, олени *Cervavitus* sp., болотные черепахи *Emys* sp. (*E.* cf. *taraschuki*). Отпечатки лап саблезубой кошки *Machairodus* из окрестностей Анапы подтверждает наличие в составе фауны крупного хищника [12, 13]. Считается, что в мэотисе происходит становление в Причерноморье саванноподобного ландшафта лесостепного типа. Мэотический век характеризовался активным горообразованием, хотя на тот момент Кавказские горы были не высокими и не препятствовали проникновению животных с территории Передней Азии. Отсутствие также и значительных водных преград с юга Предкавказья, позволило проникнуть на данную территорию таким азиатским элементам, как тушканчики *Allactaga* и хомяки *Stylocricetus*.

В конце мэотиса и в начале периода существования следующего этапа развития Восточного Паратетиса – **понта** происходят значительные глобальные палеоэкологические и палеогеографические события. Существенное похолодание на планете вызвало понижение уровня Мирового океана. Это привело к появлению сухопутной связи между Северной Америкой и Евразией (Берингийский мост), через который происходил обмен отдельными представителями фаун. В частности, на территорию Старого Света проникли верблюды *Paracamelus*. Гибралтарский пролив закрылся, перекрыв связь океана со Средиземным морем, что привело к почти полному пересыханию последнего (период мессинийского кризиса солёности около 6 млн л.н.). Понтический бассейн представлял собой огромное внутреннее слабо солоноватое озеро-море, не соединявшееся с океаном. Солёность понтических вод была очень невелика и приближалась, по-видимому, к таковой современного Каспийского моря. Во второй половине понта акватория моря сократилась и, в итоге, бассейн Восточного Паратетиса распался на несколько частей. Ландшафты также трансформировались; повысилась доля открытых пространств, происходило увеличение ксерофитной (засухоустойчивой) растительности. На данный момент известно только два местонахождения этого возраста в Предкавказье, расположенных на территории Ставропольского края (Солнечнодольск и Косякино) и приуроченных к южному берегу ставропольского Эвксино-Каспийского пролива понтического моря [по 18]. Костные остатки из данных местонахождений происходят из аллювиальных (речных) отложений, по-видимому, стекавших со склонов Ставропольской возвышенности на север, в сторону понтического моря около 5,5 – 6,0 млн л.н. Фауны этих местонахождений позволяют реконструировать мозаичные ландшафты, сочетавшие открытые степные и закрытые облесённые территории. В этой ассоциации более половины членов сообщества представлено видами, адаптированными к открытым пространствам: хомяками *Pseudoocricetus* и зайцеобразными родов *Prolagus* и *Hypolagus*, пятипалыми тушканчиками

Allactaga, песчанками *Pseudomeriones* cf. *latidens*, сложнозубыми слепышами *Nannospalax compositodontus*, дикобразом *Hystrix primigenia*, мышами рода *Hansdebruijnina*, гиппарионами и газелями. Достаточно большое количество представителей фауны являлось обитателями залесённых и околородных местообитаний: лесные мыши *Apodemus*, летяги *Pliopetaurista*, беличьи *Spermophilinus* и *Sinotamias*, лесные сони *Dryomys*, мелкие бобры трогонтерии *Trogontherium* (*Euroxenomys*) *minutum*, дейнотерии *Deinotherium proavum*, гребнезубые *Mammuth* и бугорчатоусые *Anancus* мастодонты, тапиры, мунтжаки *Muntiacus*. и некрупные олени *Cervavitus* [6, 26, 28]. Эта фауна, называемая **таврическим фаунистическим комплексом**, была достаточно однородна и была характерна для всех местонахождений с территории юга Восточной Европы, в том числе Предкавказья и Причерноморья.

В конце миоцена и начале плиоцена происходит значительное сокращение объёма Восточного Паратетиса, и он распадается на отдельные моря, в т.ч. на **Киммерийское море** черноморского бассейна и **Балаханское** – каспийского. Киммерийское море было бессточным, изолированным от океанических бассейнов. Оно состояло из двух сообщающихся друг с другом бассейнов: северного (азовского) и южного (восточноэвксинского). Солёность его вод была близка к современной каспийской, хотя для некоторых заливов была характерна опреснённая вода. Примечательно, что вода этого озера-моря местами содержала большое количество солей железа [27]. В это время расширяются пространства, покрытые влажными околородными древесно-кустарниковыми массивами и субтропической растительностью. Климат раннего плиоцена юга Восточной Европы, в целом, оценивается как жаркий и влажный.

Для начала плиоцена юга Восточной Европы был характерен **курганский фаунистический комплекс**, характерными представителями которых были типичные формы гиппарионовой фауны: дейнотерии, бугорчатоусые и гребнезубые мастодонты, гиппарионы, носороги, мелкие оленеобразные *Procapreolus*, *Pliocervus*, бовиды *Protoryx*, *Procapra* [22]. В отличие от Северного Причерноморья местонахождения этого возрастного этапа в Предкавказье редки. Однако об экосистемах Предкавказья можно судить по материалам из ряда местонахождений региона и сопредельных территорий. Вероятно, раннеплиоценовые сообщества Предкавказья имели некоторые отличия от таковых из Северного Причерноморья. Основываясь на материале из карьера ДорУРС, из окрестностей Армавира, основу мегафауны региона составляли бугорчатоусые мастодонты *Anancus arvernensis* ssp., гребнезубые мастодонты *Mammuth borsoni*, дейнотерии *Deinotherium* cf. *proavum*, носороги *Dihoplus* cf. *megarhinus*, гиппарионы *Hipparion* sp., жирафы cf. *Sivatherium*, олени *Pliocervus* [16].

Данные, проливающие свет на животные сообщества этого периода (5,3 – 5 млн л.н.) в регионе, получены также из местонахождений Нижневодяной и Курганной (Ростовская область), приуроченных к озёрно-аллювиальным осадкам, вскрывающимся в долине р. Маныч. В экологическом плане фауна Нижневодяного включает главным образом животных, связанных с открытыми биотопами [28]. Обитателями открытых степных и лесостепных

ландшафтов были степные зайцеобразные (*Hypolagus*, *Ochotona*), слепыши, сони *Myomimus*, мыши *Orientalomys*, мелкие хомяки, песчанки *Pseudomeriones*, гиппарионы *Hipparion*, газели *Gazella*, страусы *Struthio*, жабы *Bufo*, ящерицы, желтопузики, песчаные удавчики *Eryx* sp., гадюки, наземные черепахи *Agriemys caucasica*, *Testudo chernovi*, *Protestudo* sp. Преобладающие по числу остатков песчанки позволяют восстановить наличие обширных полупустынных стадий. Наличие более увлажнённых и залесённых биотопов устанавливается по присутствию в фауне немногочисленных остатков землероек, лесных мышей, мастодонтов *Anancus* cf. *arvernensis* и некрупных оленей [28, 29]. Сильная регрессия балаханского бассейна позволила проникнуть на территорию Кумо-Манычской впадины носорогам-синотериям *Sinootherium lagrelii*, чей ареал связан в большей степени со Средней Азией.

В конце раннего плиоцена в Восточной Европе существовал **молдавский фаунистический комплекс**, который знаменует окончание периода существования гиппарионовой фауны. В это время ещё существуют гиппарионы, мастодонты, верблюды *Paracamelus* и другие формы, типичные для неогеновых сообществ, но начинается замена некоторых элементов сообществ. На рубеже раннего и позднего плиоцена (около 3,5 – 3,6 млн л.н.) между регрессией киммерийского и трансгрессией куяльницкого бассейнов в Предкавказье отмечается увеличение доли лесной растительности и мезофитных ландшафтов. В окрестностях г. Крымск недавно открыто местонахождение Кабакова Балка, время формирования которого соотносится с терминальной фазой молдавского териокомплекса. В составе фауны впервые за неогеновый период начинают доминировать полёвки родов *Promimomys*, *Pliomys* (*Propliomys*), *Mimomys* (около 50% остатков всех грызунов), а субдоминантом выступают зайцы (*Hypolagus*). В экологической структуре преобладают (>80 %) виды, характерные для открытых или мозаичных ландшафтов, к которым относятся полевки, зайцы, антилопы. В то же время, присутствие кротов, лесных мышей, белок-летяг и древних косуль *Procapreolus* указывает на значительное развитие лесной и кустарниковой растительности. В материалах из этого местонахождения присутствует большое количество крышечек наземного моллюска *Pomatias*, обитающего в лесах. Таким образом, недалеко от захоронения присутствовали как мезофитные/залесённые, так и открытые ландшафты [28, 29].

В период позднего плиоцена существовали **Куяльницкое** море черноморского бассейна и **Акчагыльское** море каспийского бассейна. Куяльницкое море состояло из двух соединённых друг с другом частей – северного (азовского) и южного (восточноэвксинского). Северный бассейн несколько превышал по своим размерам современное Азовское море. На востоке этот бассейн был ограничен кубанским заливом, захватывавшим часть Краснодарского края, омывая северо-западные предгорья Кавказа [27]. Самые восточные выходы куяльницких отложений на дневную поверхность отмечены в районе г. Абинск (Краснодарский край). В местонахождении Абинское наряду с морскими моллюсками найдены раковины пресноводной и наземной малакофауны. На основании этих данных можно утверждать, что в это время в Западном

Предкавказье существовал жаркий климат, присутствовала лесная растительность [31]. На юге северный бассейн сообщался с восточноэвксинским бассейном широким еникальским проливом, располагавшимся в области Таманского п-ова. Куяльницкий бассейн был замкнутым водоёмом, но по сравнению с кимерийским бассейном имел несколько большие размеры. Воды куяльницкого бассейна отличались сравнительно невысокой солёностью. Был период, когда куяльницкий и ачкагыльский бассейны соединялись проливом [27].

Конец плиоцена характеризовался существованием *урывского фаунистического комплекса*. О составе фауны западной части Предкавказья могут свидетельствовать недавно открытые палеонтологические местонахождения. Одно из них – Плевака, приуроченное к аллювиальным (речным) отложениям на территории Таманского полуострова. Отсюда наряду с остатками пресноводных рыб определены амфибии – протеи *Mioproteus* cf. *wezei*, жаб, лягушки cf. *Pelophylax*, рептилии – ужи, гадюки, наземные черепахи, а также полевки *Mimomys hajnackensis* и мыши *Orientalomys* sp., свидетельствующие о разнообразии ландшафтов [32]. Другое местонахождение из окрестностей г. Белореченска (Краснодарский край), характеризующее завершающий этап плиоцена (2,8–2,9 млн л.н.), содержит остатки как мелких, так и крупных позвоночных. Оно позволяет более полно понять разнообразие наземной фауны и характер ландшафтов Западного Предкавказья. На наличие степных и лесостепных ландшафтов указывают остатки зайцев, слепыша *Spalax* cf. *minor*, хомяков, полёвки *Mimomys* sp., медведя *Ursus* cf. *etruscus*, лисицы *Vulpes* sp. (определения хищных М.В. Сотниковой), архаичного южного слона *Archidiskodon meridionalis* cf. *rumanus*, носорога *Stephanorhinus* sp., большерогого оленя *Arvernoceros* cf. *ardei*. Представителями лесных биотопов являются лесная мышь *Apodemus*, свинья *S. arvernensis* и косуля *Procapreolus* sp. Интересна ассоциация амфибий из этого местонахождения, которые занимали околотоводные и мелководные пресноводные станции: бесхвостые амфибии, протеи *Mioproteus* и исполинская саламандра *Andrias*. Наличие пресноводных слабопроточных водоёмов подтверждается также раковинами пресноводных стагнофильных моллюсков, остатками пресноводных черепах семейства Emydidae и бобра *Trogontherium* cf. *minus*. Судя по всему, к членам сообщества урывского териокомплекса можно отнести и верблюдов *Paracamelus* cf. *alutensis*, чьи остатки известны из одновозрастных отложений Нижнего Дона [33]. Разрозненный материал из местонахождения Весёловка (Таманский полуостров) также подтверждает, что для сообществ региона были характерны слоны *Archidiskodon* sp., гиппарионы *Hipparion* sp., косули. Важно отметить, что в урывском териокомплексе впервые отмечаются ранние представители архидискодонтных слонов, которые в это время проникли в Евразию из Африки.

Следующие этапы развития фауны Предкавказья связаны уже с четвертичным периодом (начало 2,58 млн л.н.) в ходе которого происходила адаптация фаунистических сообществ к условиям постепенной аридизации климата и ландшафтов.

Заключение. Палеонтологическая летопись Западного и Центрального Предкавказья

млн лет	геомагнитная полярность	Эпохи	Стадии	ELMA	MN зоны	APTS (2004)	Региорусы Восточного Паратетиса	Восточноевропейские фаунистические комплексы	Местонахождения		
3		ПЛИОЦЕН	Пьяченций		MN16	Пьяченций	Акчагыл	Урывский	Весёловка Белореченск Плевака		
4			Занклий	русциний	MN15		Занклий	Киммерий	Молдавский	Кабакова Балка	
5					MN14	Мессиний			Понт	Кучурганский	Крымск
6		МИОЦЕН	Мессиний	туролий	MN13		Мессиний	Мэотис			Виноградовский Таврический (Фонтановский)
7			Тортон		валлезий	MN12			Тортон	Сармат (s.l.)	Херсонский
8						MN11					
9				MN10							
10				MN9							
11			Серраваллий	астараций	MN7-8	Серраваллий	Бессарабский	Гритцевский	Бериславский	Ханская Гавердовский, Волчья Балка Фортетьянка	
12											

Рис. 1. Последовательность позднемиоценовых и плиоценовых фаун Западного и Центрального Предкавказья на стратиграфической шкале позднего неогена

благодаря планомерным исследованиям геологов и палеонтологов в последние годы в совокупности с имеющимися коллекциями региональных и центральных музеев и институтов становится более подробной и детальной. Комплексные биостратиграфические данные в настоящее время дают возможность проследить почти непрерывную последовательность позднемиоценовых и плиоценовых фаун региона общей продолжительностью около 5 миллионов лет. Фауны Предкавказья, в общем, имели сходство с таковыми юга Восточной Европы. В свою очередь, неогеновые восточноевропейские фаунистические сообщества обладали своеобразием. Особенности состава этих ассоциаций были связаны с географическим положением региона, находившимся на границе областей распространения лесных и открытых/полуоткрытых ландшафтов лесостепного типа и наличию мозаичности местообитаний [1]. С другой стороны, фауны Предкавказья имели определённые отличия от сообществ Северного Кавказа и Северного Причерноморья благодаря сравнительно большей увлажнённости климата и периодически возникавшими водными барьерами Восточного Паратетиса, ограничивавшими взаимодействие биоты с таковой из более северных регионов.

Для рассматриваемой территории на данный момент можно выделить позднемiocеновые бериславский, белкинский, таврический и плиоценовые кучурганский, молдавский, урывский фаунистические комплексы. На фоне постепенной аридизации климата в Предкавказье происходило увеличение доли открытых (степных), полукрытых (лесостепных) пространств и сокращение лесных биотопов. Трансформация ландшафтов приводила к преобразованиям в составе сообществ животных – уменьшению доли обитателей лесных и околородных стадий и увеличению количества лесостепных и степных обитателей.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 22-27-00450.

Список литературы

1. Зеленков Н.В., Сыромятникова Е.В., Тарасенко К.К., Титов В.В., Тесаков А.С. Юго-Восточная Европа как арена эволюции позвоночных в позднем миоцене // Палеонтологический журнал. – 2022. – № 2. – С. 93–108.
2. Сыромятникова Е.В., Данилов И.Г., Титов В.В., Тесаков А.С. Новые данные по неогеновым черепакам европейской части России / Систематика организмов. Её значение для биостратиграфии и палеобиогеографии. – СПб.: Изд-во «ВСЕГЕИ», 2013. – С. 118–120.
3. Тесаков А.С., Титов В.В. Позднемiocеновые (туролийские) фауны млекопитающих Юга Европейской России / Мат-лы 57 сессии палеонтологического общества. – СПб.: Изд-во «ВСЕГЕИ», 2011. – С. 123–125.
4. Тесаков А.С., Титов В.В., Сотникова М.В. Позднемiocеновые (туролийские) фауны млекопитающих Юга Европейской России // Мат-лы 33 сессии Палеонтол. общества НАН Украины (Киев, 6–8 июня 2011 г.). – Киев, 2011. – С. 102–104.
5. Тесаков А.С., Титов В.В., Сотникова М.В. Позднемiocеновые (туролийские) фауны млекопитающих Юга Европейской России / Сб. научных трудов Института геологических наук НАН Украины. – Т. 6. – Вып. 1. – Киев, 2013. – С. 164–176.
6. Титов В.В., Тесаков А.С., Сотникова М.В., Сыромятникова Е.В., Куршаков С.В., Фролов П.Д., Симакова А.Н. Позднемiocеновые наземные сообщества позвоночных и моллюсков Предкавказья // Мат-лы Всероссийской научно-практической конференции / С.В. Попов (отв. ред.). – Горячий Ключ, 2017. – С. 89–93.
7. Popov S.V., Shcherba I.G., Ilyina L.B., Nevesskaya L.A., Paramonova N.P., Khondkarian S.O., Magyar I. Late Miocene to Pliocene palaeogeography of the Paratethys and its relation to the Mediterranean // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. – 2006. – V. 238. – P. 91–106.
8. Sotnikova M.V. A new data on the Late Turolian Carnivora of Southern Russia // Abstr. 14th RCMNS Congress “Neogene to Quaternary Geological evolution of Mediterranean, Paratethys and Black Sea”. – Istanbul, 2013. – P. 132.

9. Syromyatnikova E.V., Danilov I.G., Titov V.V., Tesakov A.S. New data on the Neogene turtles of European Russia // Abstr. 14th RCMNS Congress "Neogene to Quaternary Geological evolution of Mediterranean, Paratethys and Black Sea". – Istanbul, 2013. – P. 138.
10. Titov V., Tesakov A., Syromyatnikova E.V., Simakova A.N., Frolov P.D. Late Miocene terrestrial biotic record in the Northern Caucasus // Abstr. 14th RCMNS Congress "Neogene to Quaternary Geological evolution of Mediterranean, Paratethys and Black Sea". – Istanbul, Turkey, 2013. – P. 133.
11. Titov V.V., Tesakov A.S. Late Miocene (Turolian) vertebrate faunas of the southern European Russia. In: Fossil Mammals of Asia: Neogene Biostratigraphy and Chronology, ed. X. Wang, L. J. Flynn, and M. Fortelius. – New York: Columbia University Press, 2013. – P. 536–543.
12. Верещагин Н.К., Захаренко Л.В. Следы, которым миллионы лет // Природа. – 1967. – №.12. – С. 99.
13. Казанов И.А., Титов В.В. Отпечатки лап крупной кошки из позднего миоцена Краснодарского края // Мат-лы 62 сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб., 2016. – С. 244–245.
14. Алексеева Л.И. Значение фауны млекопитающих армавирской свиты для стратиграфии континентальных толщ Северного Кавказа // Труды Геологического института АН СССР. – 1959. – Вып. 32. – С. 185–191.
15. Алексеева Л.И. Mastodon borsoni Hays в эоплейстоценовых отложениях Северного Кавказа // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. – 1960. – № 25. – С. 99–100.
16. Алексеева Л.И. Териофауна раннего антропогена Восточной Европы // Труды Геологического института. – 1977. – Вып. 300. – 214 с.
17. Година А.Я., Алексеева Л.И. Остатки жирафы из плиоцена Северного Кавказа // Палеонтологический журнал. – 1961. – № 3. – С. 130–131.
18. Колесников В.П. Верхний миоцен // Стратиграфия СССР. Неоген СССР. Т. 12 / гл. ред. А.Д. Архангельский. – М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1940. – С. 253–256.
19. Родзянко Г.Н. Южная часть центральных районов Восточно-Европейской платформы // Неогеновая система. Полутом 1. Отв. ред. М.В. Муратов, Л.А. Невеская. – М.: Изд-во «Недра», 1986. – С. 268–287.
20. Тарасенко К.К., Лопатин А.В., Зеленков Н.В., Сычевская Е.К., Сердюк Н.В., Дмитриева Е.Л., Машенко Е.Н. Новые местонахождения наземных и морских позвоночных позднего миоцена в Адыгее (Россия, Северный Кавказ) // Доклады Академии Наук. – 2014. – Т. 459, № 6. – С. 726–729.
21. Tesakov A.S., Titov V.V., Simakova A.N., Frolov P.D., Syromyatnikova E.V., Kurshakov S.V., Volkova N.V., Trichunkov Ya.I., Sotnikova M.V., Krusko S.V., Zelenkov N.V., Tesakova E.M., Palatov D.M. Late Miocene (early Turolian) vertebrate faunas and associated biotic record of the Northern Caucasus: geology, taxonomy, paleoenvironment, biochronology // Fossilim print. – 2017. – Vol. 73, No. 3-4. – P. 383–444

22. Короткевич Е.Л. История формирования гиппарионовой фауны Восточной Европы. – Киев: Наукова Думка, 1988. – 164 с.
23. Меладзе Г.К. Обзор гиппарионовых фаун Кавказа. – Тбилиси: Изд-во «Мецниереба», 1985. – 93 с.
24. Тесаков А.С., Титов В.В., Сыромятникова Е.В. Биостратиграфическое обоснование возраста армавирской свиты (верхний миоцен, Краснодарский край) / Мат-лы 60 сессии палеонтологического общества. – СПб.: Изд-во «ВСЕГЕИ», 2014. – С. 178–180.
25. Подвинцев В.Г., Куршаков С.В., Малышкина Т.П., Орлов Н.А., Сыромятникова Е.В., Тарасенко К.К., Тесаков А.С., Титов В.В. Новое гетерогенное местонахождение морских и наземных позвоночных позднего миоцена Гладковское (Краснодарский край) // Мат-лы 62 сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб., 2016. – С. 267–268.
26. Syromyatnikova E.V., Tesakov A.S., Titov V.V. Preliminary report on herpetofauna from the Solnechnodolsk locality (Late Miocene), Russia // Journal of Vertebrate Paleontology (Suppl.).–2015. – P. 221.
27. Эберзин А.Г. Средний и верхний плиоцен Черноморской области // Стратиграфия СССР. Неоген СССР. Т. 12 / гл. ред. А.Д. Архангельский. – М., Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1940. – С. 477–566.
28. Тесаков А.С. Эволюция фаун мелких млекопитающих и континентальная биостратиграфия позднего кайнозоя юга Восточной Европы и Западной Азии / Дисс. на соискание ученой степени доктора геол.-минер. наук. – М.: ГИН РАН, 2022. – 167 с.
29. Титов В.В., Тесаков А.С., Сыромятникова Е.В. Раннеплиоценовая фауна позвоночных из долины реки Маныч (Орловский район, Ростовская область) // Труды ЮНЦ РАН. – 2018. – Т. 7. – С. 243–246.
30. Тесаков А.С., Титов В.В., Фролов П.Д., Сыромятникова Е.В., Казанов И.А., Подвинцев В.Г. Кабакова Балка – новое местонахождение плиоценовых наземных позвоночных в Западном Предкавказье // Мат-лы 64 сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб.: Картофабрика «ВСЕГЕИ», 2018. – С. 236.
31. Фролов П.Д., Тесаков А.С. Новые данные по фауне верхнеплиоценового (куяльницкого) местонахождения Абинск (Краснодарский край) // Мат-лы 67 сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб.: Картофабрика «ВСЕГЕИ», 2021. – С.95–96.
32. Фролов П.Д., Тесаков А.С., Сыромятникова Е.В., Титов В.В., Симакова А.Н., Никольская П.П. Плевака – новое местонахождение позднеплиоценовой континентальной фауны на Таманском полуострове // Мат-лы 66 сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб.: Картофабрика «ВСЕГЕИ», 2020. – С. 207.
33. Фролов П.Д., Тесаков А.С., Титов В.В., Сыромятникова Е.В., Коростиев С.А. Новые данные по фауне нагавских слоев (поздний плиоцен Нижнего Дона) // Мат-лы 68 сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб.: Изд-во «ВСЕГЕИ», 2022. – С. 182–184.