



## ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

УДК: 599.32/33: 502. 4:574. 4; 591.557: 599.323.4

### ФОРМИРОВАНИЕ ФАУНЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ МАММАЛИА САМАРСКОГО РЕГИОНА В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ <sup>1</sup>

© 2007. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В.

Самарский государственный педагогический университет,  
Университет Российской академии образования

Начало формирования фауны млекопитающих Самарского региона относится к среднему плиоцену. В плейстоцене регион был более остепнённым, а климат – более засушливым, происходило чередование холодных и жарких степей. В плейстоценовых отложениях региона отмечено 32 фоссильных вида (53 подвида и 3 формы), 5 фоссильных подвигов рецентных видов, 16 рецентных видов, среди них 67% – виды открытых пространств и лишь 25% – лесные, прочих – 8%. Поскольку регион расположен в зоне лесостепи, изменение териофауны отражает исторические колебания границы между лесом и степью. Некоторые ареалы уменьшились или исчезли совсем, другие разорвались и сохранились в рефугиумах.

Mammalia Fauna Evolution of Samara Region was begun at the Middle Pliocene. Most of founded fossil Mammalia are stepen forms (67%). Forest forms (25%) appeared later. 32 fossil specia (53 subspecies and 3 forms), 5 fossil subspecies of recent specia and 16 recent specia into Pleistocene deposits was found. Mammalia fauna changes reflect historic changes boundary between forest and steppe.

**Введение.** Историю формирования фауны лучше всего проследить, сравнивая ископаемую фауну с современной и фауны близких регионов. В ископаемом состоянии можно найти рецентные и фоссильные формы, субфоссилии обычно встречаются в пещерах. В Левобережье Волги имеются редчайшие местонахождения позднеплейстоценовой фауны [3]. В занефтёванных суглинках на р. Шешма, в окрестностях с. Кармалка, на границе Татарии и Самарской области, обнаружены остатки бурых медведей, северных оленей, бизонов, грызунов. Ценными являются находки ископаемой фауны в Правобережье Волги, на Самарской Луке; в пещерах Жигулей найдены остатки зайца (вероятно, беляка *Lepus timidus* L., 1758), пеструшки жёлтой волжской *Eolagurus luteus volgensis Alexandrova*, 1976, тушканчика мохноногого северного *Dipus sagitta septentrionalis Gromov*, 1957, сурка степного *Marmota bobac Muller*, 1776, волка *Canis lupus* L., 1758, лисицы обыкновенной *Vulpes vulpes* L., 1758, песца *Alopex lagopus* L., 1758, медведя большого пещерного *Ursus spelaeus Rosenmuller, Heinroth*, 1794, барсука *Meles meles* L., 1758, носорога шерстистого *Coelodonta antiquitatis Blumenbach*, 1799, оленя северного *Rangifer tarandus* L., 1758, бизона первобытного *Bison priscus Bojanus*, 1827, сайгака *Saiga tatarica* L., 1766.

**Материал и методы.** При составлении обзора фауны млекопитающих Mammalia Самарского региона, понимаемого нами в географическом смысле, использованы собственные наблюдения [5-11, 19-21], специальные публикации [1-3, 12-15, 17, 18, 22-25], коллекции Самарского областного краеведческого музея (СОКМ), Зоологического музея Самарского государственного педагогического университета (ЗМ) и некоторых других музеев.

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Международного научного фонда Дж. Сороса (ISF) по проекту «Фаунистико-таксономическое изучение рефугиальных природных комплексов Волго-Уральского междуречья» (проект LIV – 100) под научным руководством А.В. Виноградова. Авторы выражают благодарность за содействие исследованиям директору СОКМ Л.В. Кузнецовой, главному хранителю СОКМ Н.М. Петровой, директору ЗМ к.п.н. В.Г. Шведову.



**Результаты и обсуждение.** В регионе встречены следующие формы (по отрядам).

Ископаемые **выхухолы** – Неринга *Desmana nehringi* Kormos, 1913, Кормоса *D. kormosi* Schreuder, 1940, тепловодная *D. thermalis* Kormos, 1930 (на юге) – известны из позднеплиоценовых отложений Восточной Европы.

**Заяц донской** *Lepus tanaiticus* Gureev, 1964 известен из позднеплейстоценовых отложений России, включая Южный и Северный Урал. **Заяц-беляк** *L. timidus* L., 1758 известен с плейстоцена. Костные остатки предположительно этого вида найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер Жигулей.

Ископаемый **суслик субэльбрусский** *Citellus musicoides* Gromov, 1957 известен из средне-позднеплейстоценовых отложений юго-востока европейской России. Описан по находке у пос. Мergenевский на р. Урал. Вероятный предок эльбрусского (горного кавказского) суслика *C. musicus* Menetrie, 1832. **Суслик жёлтый малый** *C. fulvus minor* Gromov, 1961 – фоссильный подвид. Возраст вида – от конца среднего плейстоцена до современности, подвида – от позднего плейстоцена до раннего голоцена. Волго-Донской водораздел. **Сурук степной (байбак)** *Marmota bobac* Muller, 1776 известен со среднего плейстоцена. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. Подвид **сурук палеорусский** *M. bobac paleorossica* Gromov, 1965 известен из позднеплейстоценовых отложений низкогорий Южного Урала. **Цокор ископаемый** *Prosilphnaeus praetingi* Teilhard de Chardin, 1942 обитал со среднего плиоцена до древнего плейстоцена в Уфимском Приуралье и восточнее до Китая. **Пеструшка поздняя** *Prolagurus posterius* Zazhigin, 1969 – вид раннего плейстоцена южных и центральных районов европейской части России и Западной Сибири. **Пеструшка жёлтая** *Eolagurus luteus* Eversmann, 1840 известна с раннего плейстоцена. Ранее обитала от юга Восточной Европы до Камско-Самарского Поволжья и далее до Забайкалья. В конце плейстоцена вымерла на западе. Изучение палеонтологических остатков в Волго-Уральском междуречье позволило сделать вывод, что вымирание вида в регионе связано с консерватизмом морфологической организации грызуна, прогрессирующей аридизацией климата в конце плейстоцена – начале голоцена, проникновением и широким распространением **полуденной** *Meriones meridianus* Pallas, 1773 и **гребенщиковой** *M. tamariscinus* Pallas, 1773 **песчанок**, с которыми пеструшке трудно конкурировать, а также высокой восприимчивостью к природноочаговым инфекциям [16]. Исчезла из Жигулей в середине верхнего голоцена [12, 13]. В регионе представлен вымерший подвид **пеструшка жёлтая волжская** *E. luteus volgensis* Alexandrova, 1976 – среднеплейстоценовый эндемик Нижнего Поволжья. **Пеструшка Аргиропуло** *E. argyropuloi* Gromov, Parfenova, 1951 обитала в конце древнего плейстоцена на юге европейской России и Западной Сибири. Е.М. Снигиревская [22] пишет, что в Жигулях обитала пеструшка малая – реликт плейстоцена. Из пеструшковых, известных в России и сопредельных территориях, выделяют вымерший род *Prolagurus* и два современных – *Lagurus* и *Eolagurus*. Из более древнего рода известна **пеструшка поздняя** *P. posterius* Zazhigin, 1969, остатки которой найдены в отложениях раннего плейстоцена южных и центральных районов европейской России и Западной Сибири. Из рода *Lagurus* (Степные пеструшки) описано два вида, один из которых, **пеструшка переселённая** *L. transiens* Janossy, 1962, найден в отложениях конца древнего – начала позднего плейстоцена от Центральной Европы до Западной Сибири. **Пеструшка переселённая плейстоценовая** *L. transiens pleistocaenicus* Alexandrova, 1976 обитала в среднем плейстоцене европейской России; возможно, это подвид современной **пеструшки степной** *L. lagurus* Pallas, 1773. **Тушканчик мохноногий** *Dipus sagitta* Pallas, 1773 – в регионе реликт плейстоцена, исчез из Жигулей на границе плейстоцена и голоцена. Подвид **северный** *D. sagitta septentrionalis* Gromov, 1957 – эндемик древнего голоцена Самарской Луки. **Серый хомячок Кипиани** *Cricetulus kipianii* Gromov, 1957 – эндемик среднего плейстоцена Камско-Самарского Поволжья. Описан из Красного Яра у г. Сенгилей Ульяновской обл.

**Волк волжский** *Canis volgensis* Pavlova, 1930-1931 известен из отложений позднего плейстоцена – голоцена Среднего Поволжья. Описан по находке из руслового аллювия р. Сенгилей. Вероятный предок домашней собаки *C. familiaris* L., 1758, близок к современному волку *C. lupus* L., 1758. **Волк** *Canis lupus* L., 1758 известен с раннего плейстоцена. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. **Лисица обыкновенная (лиса обыкновенная или рыжая)** *Vulpes vulpes* L., 1758 известна с раннего плейстоцена. Костные остатки найдены в



плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. **Песец** *Alopex lagopus* L., 1758 известен со среднего плейстоцена. В позднем плейстоцене обитал значительно южнее – до юга Франции, Румынии, Украины, Крыма, Прибайкалья. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. **Барсук** *Meles meles* L., 1758 известен с раннего плейстоцена. Костные остатки, найденные в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер и предположительно отнесенные к этому виду, нуждаются в подтверждении. **Медведь большой пещерный** *Ursus spelaeus* Rosenmuller, Heinroth, 1794 известен со среднего плейстоцена до раннего голоцена. На Русской равнине обитал в среднем – позднем плейстоцене, в том числе на Урале. Остатки многочисленны в районах горного и равнинного карста. Географическая изменчивость велика и плохо изучена. Предположительно, вид мельчал к концу плейстоцена, описаны мелкие формы. На Жигулёвской возвышенности и в некоторых других районах имелись изолированные популяции, а на Урале образовался подвид **медведь большой пещерный Канивец** *U. spelaeus kanivetzi* Verestchagin, 1973. Многочисленные костные остатки большого пещерного медведя найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер, а также на Усинском заливе и в Холодном овраге. **Медведь малый пещерный** *U. rossicus* Borissiak, 1930 известен со среднего до позднего плейстоцена от юга Украины до Северного Кавказа, Среднего Урала (Кизел), Казахстана (р. Урал) и далее до Алтая. Обитатель степей, не был связан с пещерами. **Медведь бурый** *U. arctos* L., 1758 известен со среднего плейстоцена. Истреблен на Самарской Луке в конце XIX – начале XX в. Полиморфный вид; описано более 300 современных и около сотни ископаемых подвидов (много синонимов). Из среднего плейстоцена Русской равнины и юга Сибири описаны подвиды **камский** *U. arctos kamiensis* Verestchagin, 1959 (Мысы, Среднее Поволжье), а из позднего плейстоцена (Кармалки, граница Татари и Самарской обл.) – **кармалкинский** *U. arctos karmalkiensis* Verestchagin, 1959.

**Мастодонт Борсона** *Mastodon borsoni* Hays, 1834 известен со среднего миоцена до древнего плейстоцена юга Европы и Западной Сибири, в том числе Южного Урала. **Слон южный** *Archidiskodon meridionalis* Nesti, 1825 известен из отложений древнего плейстоцена Европы, Урала и Сибири. В Самарской области палеонтологические остатки обнаружены в Волжском районе, пойме р. Самары. **Слон трогонтериевый** *A. trogontherii* Pohlig, 1885 известен из отложений раннего плейстоцена Европы, Казахстана, юга Сибири, Южного Урала, Передней и Центральной Азии. В области обнаружен на Самарской Луке против Барбашиной Поляны (Поляна имени Фрунзе); острове Коровий и р. Самаре. **Мамонт хазарский** *Mammuthus chosaricus* Dubrovo, 1966 известен из отложений среднего плейстоцена Европы, Казахстана, юга Сибири и Дальнего Востока, в том числе Поволжья. Описан с Нижнего Поволжья (с. Чёрный Яр). В области палеонтологические остатки обнаружены в устье р. Сок. **Мамонт** *M. primigenius* Blumenbach, 1799 известен из отложений среднего плейстоцена – голоцена Европы, Сибири, Дальнего Востока, северной Азии. Описан из Сибири. Много форм неясного систематического ранга, в том числе, **ранняя** и **поздняя**. В области многочисленные остатки обнаружены в пойме р. Самары (у Красного озера, на острове Коровий), и р. Чапаевки (Дубовый Умёт, Яблонево-овраг), на Самарской Луке – против Барбашиной Поляны и Студёного оврага, в устье р. Сок, берегу р. Волги у г. Самары, в Ставропольском районе. Кости слонов находили в Большеглушицком районе, в р. Большой Ирғиз, у с. Большая Глушица; бивень – в Пестравском районе, совхозе Майский, дол Марьиниха; зуб – в Пестравском районе, овраге у с. Красная Поляна; кости – в Алексеевском районе, р. Съезжая, в окрестностях с. Антоновка. Фрагмент малой берцовой или лучевой кости слона обнаружен в Богатовском районе, у р. Самары, против райцентра с. Богатое, кости – на правом берегу р. Кутулук, в с. Беловка. **Слон лесной** *Palaeoloxodon antiquus* Falconer, Cantley, 1847 известен из отложений раннего – среднего плейстоцена Европы, Казахстана, юга Западной Сибири. **Слон волжский** *P. meridionaloides* V. Gromova, 1932 известен из отложений раннего – среднего плейстоцена Нижнего Поволжья (с. Никольское) и Московского региона.

**Лошадь широкопалая** *Equus latipes* V. Gromova, 1949 известна из отложений среднего – позднего плейстоцена Восточной Европы и Восточной Сибири. С территории Русской равнины описана **типичная** *E. latipes latipes* Gromova, 1949, со Среднего и Нижнего Поволжья – **хазарская** *E. latipes chosaricus* Gromova, 1949 (восточнее – подвид восточная *E. latipes orientalis* Russanov, 1968). Палеонтологические остатки, отнесенные к этому виду, найдены на берегу р. Волги в районе г. Самары, в пойме р. Самары, в том числе в районе оз. Красного, в пойме р. Сок в районе с. Большая Ца-



ревщина, в Студёном овраге в окрестностях г. Самары (обильные и наиболее полные остатки), на Красной Глинке у г. Самары, в Жигулях в районе скал Козьи Рожки (Верблюдо-гора). **Лошадь уральская** *E. uralensis Kuzmina*, 1975 известна из отложений позднего плейстоцена Урала, обитатель лесостепей. Описана из пещеры Чёрные кости в Пермской области. **Носорог Мерка** *Dicerorhinus kirchbergensis Jaeger*, 1839 известен из плейстоцена Северной Евразии. Вероятный потомок этрусского носорога *D. etruscus Falconer*, 1868. В регионе известен по единственной находке ископаемых остатков в г. Самаре. **Носорог шерстистый** *Coelodonta antiquitatis Blumenbach*, 1799 известен из отложений среднего и позднего плейстоцена Евразии. Голотип не выделен. Находки обильны в Левобережье, известны и в районе Самарской Луки. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер, а также у с. Рождествено, в пойме р. Усы, у утёса Семь Братьев, в пойме р. Самары, в том числе в районе Красного озера, в г. Самаре, в пойме р. Безенчук у г. Безенчука. **Эласмотерий сибирский** *Elasmotherium sibiricum Fischer von Waldheim*, 1808 – вид раннего-среднего плейстоцена Восточной Европы, Поволжья, Заволжья, Сибири, Северной Азии. Лектотип описан по находке у г. Сарепты (Красноармейска), на Нижней Волге. В Самарской области остатки обнаружены в районе Сокольных гор, у Лысой горы, и в пойме р. Чапаевки у с. Сухая Вязовка. Экземпляр черепа с территории области хранится в Горном музее в Санкт-Петербурге.

**Верблюдо Кноблоха** *Camelus knoblochi Nehring*, 1901 известен из плейстоценовых отложений Поволжья, Закавказья, Казахстана и юга Сибири. Описан по находке у г. Сарепта, на Нижней Волге. Фрагмент черепа, носитель синонима *C. volgensis Poljakov*, найденный в 1879 г. на р. Черемшан (граница Самарской области и Татарии), хранится в Музее Горного института в Санкт-Петербурге. Палеонтологические остатки обнаружены также в районе пос. Смышляевка, в окрестностях г. Кинель Самарской обл.

**Кабан (дикая свинья)** *Sus scrofa L.*, 1758 известен с позднего плейстоцена. Один из родоначальников домашней свиньи *S. scrofa domestica L.*, 1758. Подвид не определён. Палеонтологические остатки обнаружены в пойме р. Волги, в окрестностях г. Самары, в районе Красной Глинки. **Олень гигантский** *Megaloceros giganteus Blumenbach*, 1803 известен со среднего плейстоцена до голоцена. Обитатель тундры, степей, лесостепей. Описано много форм неясного систематического положения. С территории Русской равнины и Казахстана описан подвид *M. giganteus ruffi Nehring*, 1891, с этой же территории и Крыма, Кавказа, Южной Сибири – **типичный** *M. giganteus giganteus Blumenbach*, 1803 из более поздних отложений. Палеонтологические остатки обнаружены в пойме р. Самары, в окрестностях г. Самары, в районе оз. Красное, и в Студёном овраге, районе Сокольных гор. **Олень благородный** *Cervus elaphus L.*, 1758 известен с раннего плейстоцена. Позднеплейстоценовые остатки вида на Русской равнине, в частности, в Поволжье, редки. Подвид **европейский** *C. elaphus elaphus L.*, 1758 автохтонен для европейской России и Крыма. Палеонтологические остатки обнаружены в Студёном овраге в районе Сокольных гор и у с. Хрящёвка в Ставропольском районе Самарской области. Род косуль существовал уже в среднем плиоцене, то есть, 3–4 млн. лет назад. Географический центр ареала – Алтай и Саяны. Вероятно, сибирские косули более древние, чем европейские, но палеонтологические находки косуль в Европе древнее. Предковая форма для европейской и сибирской косуль известна со среднего плейстоцена. Позднеплейстоценовые остатки на Русской равнине редки [23, 24]. Палеонтологические остатки с территории области хранятся в СОКМ. Мы считаем, что в связи с признанием двух современных видов косуль, **косули европейской** *Capreolus capreolus L.*, 1758 и **косули сибирской** *C. pygargus Pallas*, 1771, их предковая форма заслуживает выделения в самостоятельный новый, фоссильный вид. **Лось (сохатый)** *Alces alces L.*, 1758 известен со среднего плейстоцена. Позднеплейстоценовые остатки на Русской равнине редки. Палеонтологические остатки с территории области хранятся в коллекции СОКМ. **Лось широколобый** *Alces latifrons Johnson*, 1874 известен из раннего-среднего плейстоцена Евразии, в том числе с Урала. Из Восточной Европы и Казахстана описан подвид **типичный** *A. latifrons latifrons Johnson*, 1974. **Ископаемый лось** *A. savinus G. Fischer*, 1834 известен из среднеплейстоценовых отложений Среднего Поволжья, отнесён к Хазарской фауне. Описан по находке у с. Мысы. Очень близок к современному виду *A. alces L.*, 1758. **Олень северный** *Rangifer tarandus L.*, 1758 известен с раннего плейстоцена. В среднем плейстоцене и позже обитал в Поволжье. Придерживается тундр, горных тундр и тайги. В плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер



найлены его костные остатки. В европейской тундре и тайге обитает **типичный** *R. tarandus tarandus* L., 1758. **Бык волжский** *Bos volgensis* V. Gromova, 1932 известен из среднего плейстоцена Поволжья. Описан по находке у с. Никольское, в Нижнем Поволжье. **Тур (бык первобытный)** *B. primigenius* Bojanus, 1827 известен с позднего плейстоцена. Обитал в Европе, Сибири, Средней Азии, Китае, Северной Африке. Предок быка (коровы) домашнего *B. taurus* L., 1758 (европейского крупного рогатого скота). Истреблен человеком. Внутривидовая систематика не разработана. К этому виду, вероятно, относятся **карликовые формы** позднего плейстоцена Европы – *B. longifrons* Owen, 1846 (Англия), *B. brachyceros europaeus* Adametz, 1898 и *B. minutus* Malsburg, 1911 (Центральная Европа), формы из позднего плейстоцена низовий р. Урал и голоцена Армении, близкие к *B. minutus*. Палеонтологические остатки таких форм, найденных на территории области, хранятся в коллекции СОКМ. Черепа и другие костные остатки карликовых быков нередко в отложениях Среднего Поволжья. В книге Н.К. Верещагина [2] приводится фотография черепа карликовой коровы из неолитического поселения близ г. Ульяновска. Исследователь объясняет измельчание животных грубыми условиями содержания в процессе одомашнивания. Но могут быть и другие причины, в том числе целенаправленное выведение соответствующей породы. **Бизон Шетензака** *Bison schoetensacki* Frendenber, 1910 известен из отложений раннего и среднего плейстоцена Европы и Западной Азии, в том числе Южного Урала. На территории юга Европы и Западной Сибири обитал подвид **типичный** *B. schoetensacki schoetensacki* Frendenber, 1910. **Бизон первобытный** *B. priscus* Bojanus, 1827 известен со среднего плейстоцена и почти до современности. Многие систематики считают его подвидом современного американского бизона *B. bison* L. Обитал в Евразии и Северной Америке, в степях, лесостепях, тундростепях и лесах. Волго-Уральский регион входит в ареалы ископаемых подвидов *B. priscus priscus* Bojanus, 1827 (**первобытный**), *B. priscus gigas* Flerov, 1969 (**гигантский**), *B. priscus mediator* Hilzheimer, 1918 (**средний**). Находки костей бизона обильны в Левобережье, но встречаются они и в районе Самарской Луки. Его костные остатки найдены в 1970-1971 гг. в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер, а также в районе Красной Глинки, Студёном овраге (Сокольи горы), в г. Самаре, в пойме р. Самары, в окрестностях с. Красный Яр, в пойме р. Большой Кинель у с. Георгиевка; в правобережной пойме р. Волги у с. Лбище и в Жигулях. **Сайгак (сайга)** *Saiga tatarica* L., 1766 известен со среднего плейстоцена. Описан из степей по Уралу. Обитал в области почти до современности. В плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер найдены его костные остатки.

Нахождение вымерших зверей в Самарском регионе подтверждено их фоссильными и субфоссильными остатками, хранящимися в СОКМ [7, 8]: южного слона, трогонтериевого слона, мамонта хазарского, мамонта шерстистого ранней и поздней форм, эласмотерия сибирского, носорога шерстистого, носорога Мерка, широкопалой лошади, верблюда Кноблоха, бизона первобытного, тура, медведя большого пещерного, оленя гигантского. В остеологической коллекции музея имеются также фоссильные и субфоссильные остатки зверей, ныне обитающих в регионе: кабана, оленя благородного, косули, лося; рецентный материал – волка, куницы лесной, барсука, косули, лося, оленя благородного. Неполные ископаемые черепа, отнесённые ктуру *B. primigenius*, могут принадлежать близким формам *B. brachyceros europaeus* и *B. minutus*.

Полностью исчезли в регионе представители хоботных, из непарнокопытных остался только один вид – лошадь домашняя, почти исчезли представители мозолоногих (требуется восстановление численности домашнего верблюда двугорбого), из хищных исчезли представители семейства медвежьих, выпали из фауны многие виды и подвиды. Палеонтологическое исчезновение вида не обязательно было следствием вымирания; вид, как древняя косуля, мог распадаться на новые или образовывать гибридные формы, как у одомашненных собаки, лошади, быка, мыши белой и др.

По северу и востоку области возможны находки ископаемых остатков **соболя** *Martes zibellina* L., 1758. Вид известен с позднего плейстоцена, он обитал на Урале, Алтае и в Прибайкалье. Возможно, в древности на территории области обитала **росомаха** *Gulo gulo* L., 1758, известная с раннего плейстоцена, а в среднем плейстоцене заселявшая Русскую равнину, Урал, Сибирь. Могут встретиться остатки **пещерного льва** *Panthera spelaea* Goldfuss, 1810, фоссильного вида, известного с раннего плейстоцена до, практически, исторической эпохи, и распространённого в Евразии и Северной Америке. Обитатель холодных лесостепей и гор до Северной Африки. Подви-



довая систематика не разработана, иногда рассматривается в качестве подвида современного льва *Panthera leo* L., 1758, обитающего в Юго-Западной Азии и Африке. Могут быть найдены остатки **пещерной гиены** *Crocota spelaea* Goldfuss, 1823, известной из раннего – позднего плейстоцена Европы, Передней и Северной Азии, включая Русскую равнину и Урал. Иногда рассматривается как подвида современной **гиены пятнистой** *C. crocuta* Erxleben, 1777, обитающей в Африке южнее Сахары. Вероятно нахождение остатков **овцебыка** *Ovibos moschatus* Zimmermann, 1780, известного со среднего плейстоцена. В Европе обитал до голоцена, в Азии – до современности (на Таймыре, возможно, до средневековья), сейчас живёт в Северной Америке. Обитатель тундростепей. В позднем плейстоцене Северной Евразии и Северной Америки обитал подвида (или вид) *O. moschatus pallantis* Smith, 1827. Из среднеплейстоценовых отложений Центральной Европы известен ископаемый вид **овцебык пряморогий** *O. recticornis* Ryziewicz, 1934.

Начало формирования териофауны Самарского региона относится к среднему плиоцену. С этого времени известны в регионе ископаемые остатки выхухолей, цокора ископаемого и мастодонта Борсона, но на территории Самарской области они не обнаружены. Некоторые рецентные виды региона также имеют древний возраст, но их палеонтологические остатки в области пока не обнаружены – это представители насекомоядных.

В отложениях древнего плейстоцена в регионе отмечен 21 вид, среднего – 33, позднего – 32, в целом обнаруженные в плейстоцене млекопитающие относятся к 32 фоссильным видам, 5 фоссильным подвидам рецентных видов и 16 рецентным видам (всего 59 подвидов и 3 формы). Среди них 33 вида (67%) – обитатели открытых пространств (степь, лесостепь, тундростепь), 12 видов (25%) – лесные, 4 вида (8%) – эврибионты (волк *C. lupus*, волк волжский *C. volgensis*, бизон первобытный *B. priscus*, олень северный *R. tarandus*). По отрядам: зайцеобразные – 2, грызуны – 13, хищные – 8, хоботные – 7, непарнокопытные – 5, парнокопытные – 13, мозолоногие – 1.

**Заключение.** Облик фауны млекопитающих в регионе менялся в соответствии с климатом. Судя по находкам, регион в первоначальном этапе формирования фауны, по крайней мере, в среднем и позднем плейстоцене, был более остепнённым как в Левобережье, так и Правобережье Волги, а климат – более засушливым, причём происходило чередование холодных и жарких степей. Например, мамонт хазарский *M. chosaricus*, верблюд Кноблоха *C. knoblochi*, бык волжский *B. volgensis*, пеструшки, песчанки – обитатели жарких степей, тогда как мамонт *M. primigenius*, носорог шерстистый *C. antiquitatis*, эласмотерий сибирский *E. sibiricum*, северный олень *R. tarandus*, песец *A. lagopus* – представители холодных степей. Вероятно, климат менялся неоднократно. Остатки лесных зверей (медведь большой пещерный *U. spelaeus*, медведь бурый *U. arctos*) встречаются в основном на территории Самарской Луки.

Поскольку регион в целом расположен в зоне лесостепи, то по териофауне наблюдаются исторические колебания границы между лесом и степью. На большей части региона лесные млекопитающие появились, видимо, позже степных.

Фауна зверей, с момента их появления в регионе, существенно изменилась. Это связано с изменением климата, исчезновением лесов, усилением или уменьшением аридизации и антропогенного фактора (изменением ландшафтов и прямым преследованием). Появление таксонов было различным, как автохтонное, когда формировались эндемичные подвиды и виды, так и аллохтонное, когда виды приходили с соседних территорий. Наблюдалось исчезновение некоторых видов, они уходили или вымирали, первоначально по естественным (биотическим и абиотическим), а затем антропогенным причинам. Ареалы некоторых видов уменьшились, исчезли совсем или с территории региона, других – разорвались и сохранились в виде рефугиумов (гор, оврагов, пещер, лесных участков и т.п.). Многие формы млекопитающих являются автохтонами Волго-Уральского междуречья и региональными эндемиками.

#### Библиографический список

1. Бадер О.Н. Ширяевские пещеры в Жигулях // Краеведч. зап., вып.3. Самарская Лука в древности. – Куйбышев, 1975. – С.39-48.
2. Верещагин Н.К. Зоологические путешествия. – Л.: Наука, 1986. – 200 с.
3. Верещагин Н.К. Об охране палеозоологических памятников четвертичного периода // Охрана дикой природы. – М., 2001. – № 2 (21). – С.16-19.
4. Верещагин Н.К., Барышников Г.Ф. Экологическая структура ма-



монтовой фауны Евразии // Млекопит. СССР. 3-й съезд Всесоюзн. териол. общ. – М., 1982. – т. 1. – С.15-16.

**5. Виноградов А.В.** Природа Самарской Луки. Библиографический указатель. – Куйбышев: гос. ун-т, 1982. – 56 с.

**6. Виноградов А.В.** Палеонтологические памятники Самарской Луки // Сам. Лука. Бюлл. – Самара, 1992. – № 3. – С.34-43.

**7. Виноградов А.В.** Палеонтологическая коллекция Самарского областного краеведческого музея им. П.В. Алабина // Деп. в ОНП НПЭЦ "Верас-Эко" и Инст. зоол. АН Беларуси. – Минск: 20.04.1993. – 13. – 51. – № 253. – 7 с.

**8. Виноградов А.В.** Природные коллекции Самарского областного краеведческого музея им. П.В. Алабина // Краеведч. зап. – Самара, 1995. – Вып. 7. – С.329-343.

**9. Виноградов А.В.** Природное разнообразие Самарского региона // Культ. и научн. потенциал гражд. общ. (к 5-летию Сам. гуман.-эстетич. Акад.), ч.1. Сб. стат. и матер. 3-й Междунар. научно-практ. конф. «Самарский край в контексте мировой культуры». – Самара, 2003. – С.301-339.

**10. Виноградов А.В.** Экологическое краеведение Самарского региона. – Самара, 2006. – 174 с., илл.

**11. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю.** Природное разнообразие и музейное дело // Состояние и перспект. развития сервиса: образов., управл., технол. Матер. 2-й Всеросс. научно-техн. конф. Московск. гос. ун-та сервиса. – Самара, 2006. – С.63-74.

**12. Громов И.М.** Верхнечетвертичные грызуны Самарской Луки и условия накопления и захоронения их остатков // Тр. Зоол. инст. АН СССР. – Л., 1957а. – Т.22. – С.112-150.

**13. Громов И.М.** Верхнеплейстоценовые грызуны Камско-Куйбышевского Поволжья // Тр. Зоол. инст. АН СССР. – Л., 1957б. – Т.22. – С.167-171.

**14. Громов И.М. и др.** Млекопитающие фауны СССР. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1963. – Ч.1. – 638 с.

**15. Громова В.И.** Новые материалы по четвертичной фауне Поволжья и по истории млекопитающих Европы и Северной Азии вообще // Тр. Комис. по изуч. четверт. периода, 1932, Л.: т.2. – С.162-166, табл.

**16. Дмитриев А.И.** Краниометрическая изменчивость и причины вымирания жёлтой пеструшки в Волго-Уральском междуречье // Грызуны. Матер. 5-го Всесоюзн. совещ. – М.: Наука, 1980. – С.57-59.

**17.** Каталог млекопитающих СССР (плиоцен – современность). – Л.: Наука, 1981. – 456 с. (сост. Барышников Г.Ф., Гарутт В.Е., Громов И.И. и др.).

**18. Кузьмина И.Е.** Некоторые данные о млекопитающих Среднего Урала в позднем плейстоцене // Бюлл. Комис. по изуч. четверт. периода, 1975. – Вып. 43. – С.67.

**19. Ригина Е.Ю.** Эволюция фауны грызунов *Rodentia* Самарского региона // Вестник Сам. гос. пед. ун-та. Естеств.-геогр. фак. Иссл. в обл. естеств. наук и образ., в.5. – Самара, 2006а. – С.132-151.

**20. Ригина Е.Ю.** Коллекция млекопитающих Самарского областного краеведческого музея // Биоразнообр. и биоресурсы Урала и сопред. терр. Матер. 3-й междунар. конф. – Оренбург, 2006б. – С.257-258.

**21. Ригина Е.Ю.** Эволюция фауны млекопитающих *Mammalia* в Самарском регионе // Методол. и методы научн. иссл. в обл. естествозн. К 100-летию проф. Л.В. Воржевой. Матер. Всеросс. научно-практ. конф. – Самара: гос. пед. ун-т, 2006в. – С.141-147.

УДК 58

## ПЕРВИЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ ФИТОПЛАНКТОНА И ТРОФИЧЕСКИЙ СТАТУС СЕВЕРНОГО КАСПИЯ

© 2007. **Абдурахманов Г.М., Иванов В.П., Сокольская Е.А., Панков А.Г.,  
Винникова В.Н., Сокольский А.Ф.**

Институт прикладной экологии Республики Дагестан,

Астраханский государственный технический университет, Астраханский государственный университет

Приводятся многолетние материалы по первичной продукции фитопланктона Северного Каспия. Указаны причины снижения его рыбопродуктивности и трофического статуса.

Long-term materials on primary production of phytoplankton of the Northern Caspian sea are considered. The reasons of the fishery production decrease and its trophic status are specified.

В настоящее время в зависимости от целей исследования используют одну из двух известных классификаций водоемов (Алекин, 1970, Винберг, 1960). Классификация, предложенная О.А. Алекиным (1970), при гидрохимических исследованиях имеет наибольшее значение. О.А. Алекин по преобладающим анионам, выраженным в эквивалентной форме, делит природные воды на 3 класса: гидрокарбонатные и карбонатные ( $\text{HCO}_3^-$ – $\text{CO}_3$ ), сульфатные ( $\text{SO}_4$ ) и хлоридные ( $\text{Cl}$ ). В свою очередь каждый класс представлен тремя группами по преобладающему катиону. Получаются такие группы вод: кальция, магния и натрия. Группы вод делятся на три типа по соотношению анионов и катионов.