

УДК 569.723:551.77(1-924/925)

## О СОСУЩЕСТВОВАНИИ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ EQUIDAE В ПЛИО-ПЛЕЙСТОЦЕНЕ ЕВРАЗИИ

© 2006 г. В.В. Титов

*Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону*  
*e-mail: vvtitov@yandex.ru*

Для ряда плио-плейстоценовых местонахождений Евразии характерно присутствие двух или более видов однопалых лошадей. Наличие нескольких таксонов лошадей в ориктоценозе свидетельствует о мозаичности ландшафтов и пространства ресурсов. Показаны приспособления двух форм лошадей позднеплиоценового хапровского фаунистического комплекса к различным местообитаниям.

Сосуществование двух и более видов лошадей в биоценозах фиксируется почти с самого времени появления однопалых Equidae на территории Евразии. Наличие в одном ориктоценозе остатков нескольких таксонов Equus часто вызывает затруднения при их определении, поскольку остатки разных видов лошадей имеют перекрывающиеся признаки и размеры. Малопредставительный материал также затрудняет возможность судить о разнообразии лошадиных в данном местонахождении.

Так, два таксона Equidae – более крупная стенонопоподобная лошадь и более мелкая, установлены в местонахождениях Грузии (Ахалкалаки, Дманиси; Forsten, 1998a), Румынии (Финтина Луи Митилан, Ротбав-Сильвестру; Radulesco, Samson, 1990), Молдавии (Тирасполь; Gromova, Dubrovo, 1975), Италии (В. Вальдарно, Ле Вилле, Фиглайна, Тассо, Цикогна, Терранова; Azzarolli, 1965; Forsten, 1998b), Германии (Унтермасфельд, Зюссенборн, Войгштедт; Musil, 1969; Forsten, 1998b; Kahlke, 2000), Франции (Сенез; Eisenmann, 1980), Греции (Полилаккос; Koufos, Kostopoulos, 1997), Китая (Нихэвань; Eisenmann, 1975), Монголии (Налайха; Кузнецова, Жегалло, 1996; Eisenmann, Kuznetsova, 2004), Казахста-

на (Подпуск-Лебяжье, местонахождения «илийского» комплекса; Кожамкулова, 1981; Коченов, Кожамкулова, 1988; Vislobokova, 1996), Таджикистана (Куруксай; Жегалло, 1988; Forsten, Sharapov, 2000). Местонахождения Северного Кавказа – не исключение. Несколько форм указывалось в составе хапровской и псекупской позднеплиоценовых фаун млекопитающих (Громова, 1972; Байгушева, 1978, 1990; Forsten, 1998a). В позднем плейстоцене Крыма и Северного Кавказа часто сосуществовали Equus caballus latipes и E. (Asinus) hydruntinus (Громова, 1949; Байгушева и др., 2003).

Как показано, наличие двух и даже трех форм лошадей в составе фаунистического комплекса вполне возможно при условии, что эти таксоны не являются родственными на уровне подвидов (Громова, 1962; Forsten, Sharapov, 2000). Для вышеперечисленных местонахождений характерно присутствие более крупной и мелкой лошадей с различными характеристиками зубной системы и пропорциями конечностей. Вероятно, мозаичное пространство ресурсов лесостепных ландшафтов позволяло сосуществовать двум формам однопалых лошадей. Обычно наиболее массовыми в таких тафоценозах являются стенонопоподобные или кабаллоидные крупные

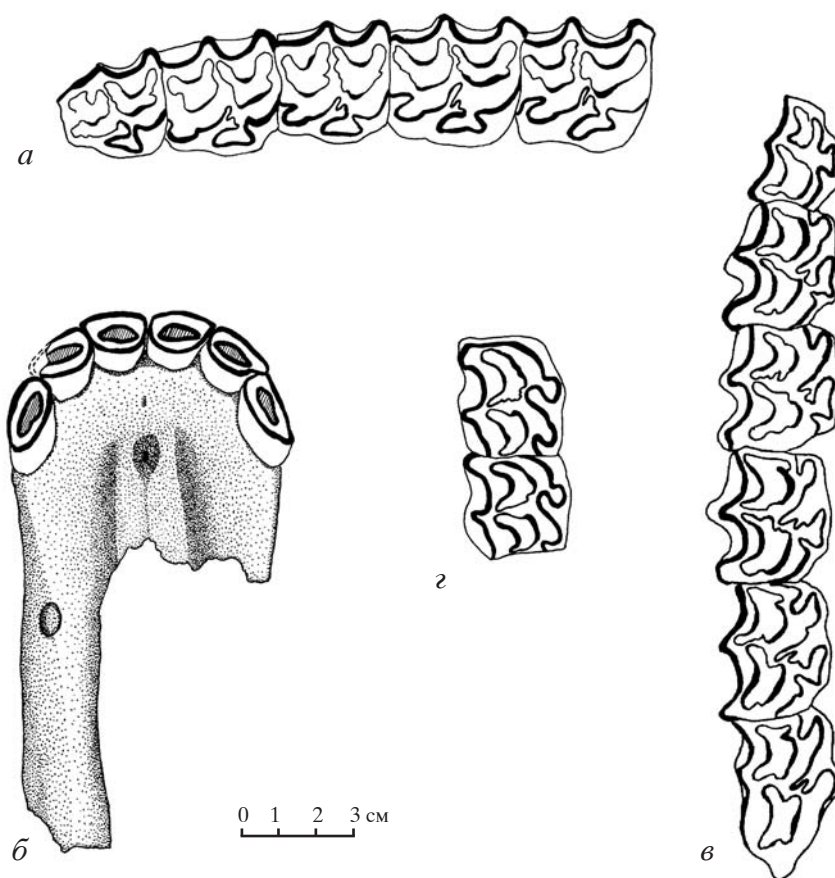


Рис. 1. Верхние зубы лошадей из хапровских слоев (Приазовье, верхний плиоцен):  
*a–в* – *Equus livenzovensis* Bajgusheva, 1971: *a* – голотип РОМК (Ростовский областной музей краеведения), № Л-4, правые P<sup>3</sup>–M<sup>3</sup>; Ливенцовский карьер; *б* – экз. РОМК, № Л-4, фрагмент верхней челюсти с резцами; *в* – экз. ЗИН (Зоологический институт РАН), № 31078, левые P<sup>2</sup>–M<sup>3</sup>; Хапры; *г* – *Equus* sp., экз. АКМ (Азовский музей-заповедник), № ОП-1509, правые P<sup>4</sup>–M<sup>1</sup>; Ливенцовский карьер.

лошади. Мелкие формы часто представлены таксонами с кулано- или ослоподобными признаками. По аналогии с современными Equidae можно предположить, что распределение пространства ресурсов происходило следующим образом: ослоподобные и куланоподобные животные предпочитали обширные открытые пространства водоразделов, а животные, сходные по экотипу с зебрами и лошадьми Пржевальского, придерживались холмистой местности, склонов, прорезанных балками и оврагами.

На территории Восточной Европы наиболее репрезентативной древней фауной, в которой представлено несколько форм

лошадей, является позднеплиоценовый хапровский фаунистический комплекс (местонахождения Хапры, Ливенцовка, Морская 1). Общий облик фауны в совокупности с палинологическими и тафономическими данными позволяет говорить о том, что данная ассоциация существовала в условиях лесостепей. Анализ хапровской ассоциации «свидетельствует о наличии крупной водной артерии с обильной околородной растительностью с обширной поймой, поросшей пойменными и байрачными лесами, старицами и вторичными водоемами, заливными лугами» (Байгушева, 1971). В состав этого комплекса входили: *Nyctereutes megastoides*,

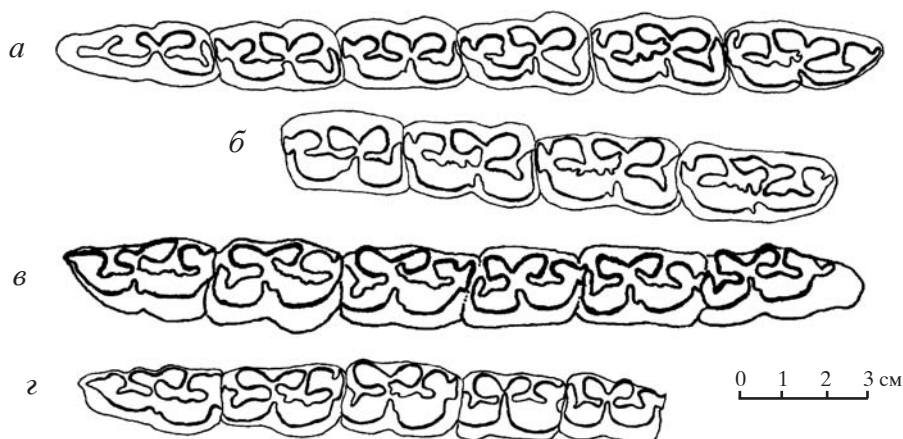


Рис. 2. Нижние зубы лошадей из Ливенцовского карьера (Приазовье, верхний плиоцен):  
*a-в* – *Equus livenzovensis* Bajgusheva, 1971: *a* – экз. АКМ, № ОП-1535, правые  $P_2-M_3$ ,  
*б* – экз. АКМ, № ОП-1538, левые  $P_2-M_1$ , *в* – экз. РОМК, № Л-229, правые  $P_2-M_3$ ;  
*г* – *Equus* sp., экз. РОМК, № Л-860, левые  $P_3-M_3$ .

*Canis* cf. *senezensis*, *Ursus* cf. *etruscus*, *Lutra* sp., *Pannonictis nestii*, *Mustelidae* gen., *Pliocrocota perrieri*, *Homotherium crenatidens*, *Lynx issiodorensis*, *Acinonyx pardinensis*, *Anancus arvernensis alexeevae*, *Archidiskodon meridionalis gromovi*, *Hipparion moriturum*, *Equus* (*Allohippus*) *livenzovensis*, *Equus* sp., *Stephanorhinus* ex gr. *megarhinus* – *kirchbergensis*, *Elasmotherium* cf. *caucasicum*, *Sus strozzii*, *Paracamelus alutensis*, *Paracamelus* cf. *gigas*, *Cervus* (*Rusa*) *philisi*, *Eucladoceros* cf. *dicranios*, *Arvernoceros* sp., *Libralces gallicus*, *Palaeotragus* (*Yuorlovia*) *priasovicus*, *Leptobos* sp., *Gazellospira gromovae*, *Gazella* cf. *subgutturosa*, (Байгушева, 1971; Титов, 2000; Bajgusheva et al., 2001; Никольский, Титов, 2002; Сотникова и др., 2002).

Крупной формой лошади этого комплекса является *E. livenzovensis*. Целый ряд характеристик свидетельствует о том, что ливенцовская лошадь питалась довольно сочной высокорослой растительностью и обитала в малозасушливых биотопах: длинная узкая морда, узкие резцы, короткий протокон, сильноскладчатая и относительно тонкая эмаль щечных зубов (рис. 1, 2), относительно массивные конечности, сильное развитие боковых связок на метаподиях (рис. 3), уплощенность дистальных частей конечностей. Массивность метаподий *E. livenzo-*

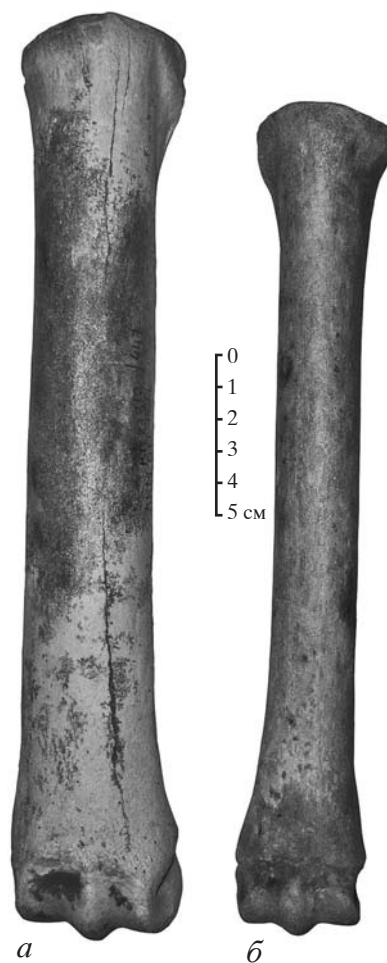


Рис. 3. Задние метаподии лошадей из Ливенцовского карьера (Приазовье, верхний плиоцен): *a* – *Equus livenzovensis* Bajgusheva, 1971, экз. АКМ, № ОП-1571, правая; *б* – *Equus* sp., экз. АКМ, № ОП-1580, левая.

**Таблица 1.** Средние показатели стройности метаподий двух форм однопалых лошадей из местонахождений хапровской фауны (Хапры, Ливенцовка, Морская 1; поздний плиоцен). Индекс стройности кости – отношение ширины дистального сустава к максимальной длине кости; индекс стройности диафиза – отношение ширины диафиза к максимальной длине кости

Вид		Индекс стройности кости	Индекс стройности диафиза
Equus livenzovensis	МС III	19.40	14.41
	МТ III	16.68	13.3
Equus sp.	МС III	18.83	13.96
	МТ III	15.30	11.57

vensis [индекс массивности диафиза (ИМД), табл. 1] сходна с таковой у современной саванной зебры *E. burchelli boehmi* (МС III = 14.97, МТ III = 13.2) и горной зебры *E. zebra hartmannae* (МС III = 14.76, МТ III = 12.97; рис. 4, 5). Ливенцовская лошадь, обладавшая тяжелым телом и крупной головой (соотношение с туловищем как у пони), видимо, была медленноаллюрной лошастью. Основными ее местообитаниями, по-видимому, являлись

степные участки лесостепей, склоны холмов и долин, пойма.

Массивность метаподий второй лошади данного комплекса *Equus sp.* (табл. 1) сходна с таковой у пустынной зебры *E. grevyi* (МС III = 13.8, МТ III = 11.75) и *E. africanus* (МС III = 13.46, МТ III = 10.91). Наличие слабой складчатости эмали зубов, округлого протокона, равнолопастной двойной петли нижних зубов, грацильных конечностей

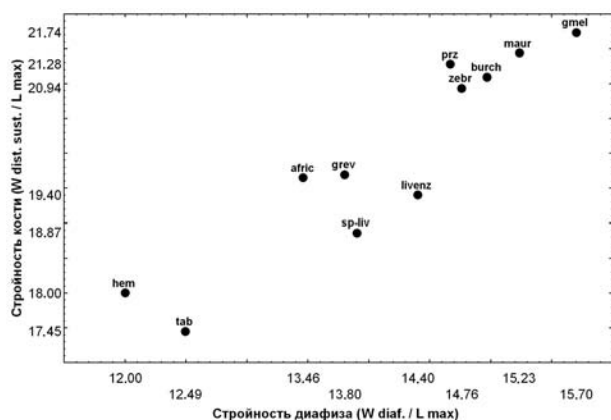


Рис. 4. Соотношение средних показателей грацильности передних метаподий лошадей хапровского комплекса и современных видов *Equus* (данные по современным лошадям Eisenmann, 1979). Обозначения: livenz – *Equus livenzovensis*, Ливенцовка, поздний плиоцен; sp-liv – *Equus sp.*, Ливенцовка, поздний плиоцен; prz – *E. przewalskii*; tab – *E. tabeti*; hem – *E. hemionus*; afric – *E. africanus*; grev – *E. grevyi*; gmel – *E. gmelini*; maur – *E. mauritanicus*; burch – *E. burchelli boehmi*; zebr – *E. zebra hartmannae*.

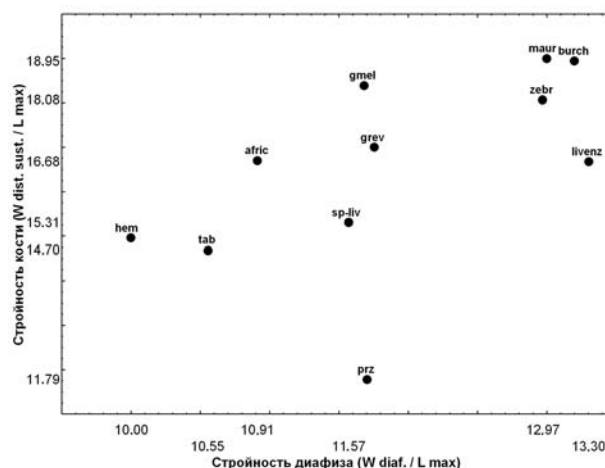


Рис. 5. Соотношение средних показателей грацильности задних метаподий лошадей хапровского комплекса и современных видов *Equus* (данные по современным лошадям Eisenmann, 1979). Обозначения см. рис. 4.

позволяют говорить о наличии черт, сближающих ее с ослами и куланами. Вероятно, ее местообитания были в большей степени приурочены к открытым ландшафтам водоразделов.

Таким образом, присутствие в плио-плейстоценовых тафоценозах Евразии как минимум двух видов лошадей – норма, ко-

торая свидетельствует о мозаичности ландшафтов. Присутствие в местонахождении одного вида лошадей – свидетельство однообразия ландшафтов (например, аридные станции с низкой продуктивностью и высокой конкуренцией травоядных) или недостаточной изученности данного местонахождения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Байгушева В.С.* Ископаемая териофауна Ливенцовского карьера (северо-восточное Приазовье) // Тр. ЗИН АН СССР. 1971. Т. 69. Вып. 49. С. 5–28.
- Байгушева В.С.* Крупная лошадь хазарского комплекса северо-восточного Приазовья // Изв. Сев.-Кавказ. научн. центра Высшей школы. Естеств. науки. 1978. Ч. 1. С. 98–102.
- Байгушева В.С.* К истории мелких лошадей эоплейстоцена // 5 съезд Всеросс. Териол. об-ва АН СССР. М., 1990. Т. 1. С. 5–6.
- Байгушева В.С., Литвиненко В.П., Титов В.В.* Позднеплейстоценовая фауна из речных отложений ст. Вёшенской // Териофауна России и сопредельных территорий. Матер. междунар. совещ. М., 2003. С. 27.
- Громова В.И.* История лошадей (рода Equus) в Старом Свете // Тр. ПИН АН СССР. 1949. Т. 17. Вып. 1. С. 70–80.
- Громова В.И.* Поправка к работе «История рода Equus в Старом Свете» // Бюлл. ком. по изуч. четв. периода. 1962. № 27. С. 159–160.
- Громова В.И.* Новое в систематике и номенклатуре древнейших лошадей Европы // Бюлл. ком. по изуч. четв. периода. 1972. № 38. С. 126–128.
- Жегалло В.И.* Семейство Equidae // Биостратиграфия позднего плиоцена – раннего плейстоцена Таджикистана (по фауне млекопитающих). М.: Наука, 1988. С. 52–65.
- Кожамкулова Б.С.* Позднекайнозойские копытные Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1981. 145 с.
- Коченов В.Г., Кожамкулова Б.С.* Новая позднеплиоценовая лошадь из Актогая (Илийская впадина, р. Чарын) // Мат-лы по истор. фауны и флоры Казахстана. 1988. Т. 10. С. 99–120.
- Кузнецова Т.В., Жегалло В.И.* Таксономическое разнообразие эквид местонахождения Налайха (Монголия) // Состояние териофауны в России и ближнем Зарубежье. Тр. междунар. совещ. Всеросс. Териол. об-ва. М., 1996. С. 174–178.
- Никольский П.А., Титов В.В.* Libralces gallicus (Cervidae, Mammalia) из верхнего плиоцена Северо-Восточного Приазовья // Палеонтол. журн. 2002. № 2. С. 87–93.
- Сотникова М.В., Байгушева В.С., Титов В.В.* Хищные млекопитающие хазарского фаунистического комплекса и их стратиграфическое значение // Стратигр. Геол. корреляция. 2002. Т. 10. № 4. С. 72–88.
- Титов В.В.* Sus (Suidae, Mammalia) из верхнего плиоцена Северо-Восточного Приазовья // Палеонтол. журн. 2000. № 2. С. 86–93.
- Azzaroli A.* On the two Villafranchian horses of the Upper Valdarno // Palaeontogr. Ital. 1965. V. 59. P. 1–12.
- Bajgusheva V.S., Titov V.V., Tesakov A.S.* The sequence of Plio-Pleistocene mammal faunas from the south Russian Plain (the Azov Region) // Boll. Soc. Paleontol. Ital. 2001. V. 40. № 2. P. 133–138.
- Eisenmann V.* Nouvelles interpretations des restes d'Equides (Mammalia, Perissodactyla) de Nihowan (Pleistocene inferieur de la Chine du Nord): Equus teilhardi nov. sp. // Geobios. 1975. V. 8. № 2. P. 125–134.
- Eisenmann V.* Les metapodes d'Equus sensu lato (Mammalia, Perissodactyla) // Geobios. 1979. V. 12. № 6. P. 863–886.
- Eisenmann V.* Les chevaux (Equus sensu lato) fossiles et dents jugales superieures // Cahiers de Paleontologie. Paris: CNRS, 1980. P. 1–186.
- Eisenmann V., Kuznetsova T.* Early Pleistocene equids (Mammalia, Perissodactyla) of Nalaikha, Mongolia, and the emergence of modern Equus Linnaeus, 1758 // Geodiversitas. 2004. V. 26. № 3. P. 535–561.
- Forsten A.* The fossil horses (Equidae, Mammalia) from the Plio-Pleistocene of Liventsovka near Rostov-Don, Russia // Geobios. 1998a. V. 31. № 5. S. 645–657.
- Forsten A.* Equus species as stratigraphic markers reality or wishful thinking? // Quatern. Sci. Rev. 1998b. V. 17. P. 1097–1100.

- Forsten A., Sharapov S.* Fossil equids (Mammalia, Equidae) from the Neogene and Pleistocene of Tadzhikistan // *Geodiversitas*. 2000. V. 22. № 2. P. 293–314.
- Gromova V.I., Dubrovo I.A.* Fossile pferde aus dem faunenkomplex von Tiraspol // *Quartärpaläontol.* 1975. № 1. P. 107–124.
- Kahlke R.-D.* Untermassfeld – a reference fauna of the Eurasian Post-Villafranchian Lower Pleistocene // *Les premiers habitants de l'Europe*. Paris: Tautavel, 2000. P. 52.
- Koufos G.D., Kostopoulos D.S.* Biochronology and succession of the Plio-Pleistocene macromammalian localities of Greece // *Mem. Trav. E.P.H.E. Inst. Montpellier*. 1997. № 21. P. 619–634.
- Musil R.* Die Equiden-Reste aus dem Pleistozan von Süßenborn bei Weimar // *Paläontol. Abh. Abt. A. Paläozool.* 1969. Bd 3. Hf. 3-4. S. 623–664.
- Radulesco C., Samson P.* The Plio-Pleistocene mammalian succession of the Oltet Valley, Dasic basin, Romania // *Quartärpaläontol.* 1990. № 8. S. 225–232.
- Vislobokova I.A.* The Pliocene Podpusk-Lebyazh'e mammalian faunas and assemblage, Western Siberia // *Palaeontogr. Ital.* 1996. V. 83. P. 1–23.

### **On the coexistence of several equid species in the Plio-Pleistocene of Eurasia**

**V.V. Titov**

The presence of two or more species of monodactyle horses is typical for several Plio-Pleistocene localities of Eurasia. The occurrence of several horse taxa in associations indicates mosaic landscapes and diverse resource space. The two *Equus* forms of the Khapry Faunal Assemblage is shown to have dissimilar adaptations to biotopes of open steppes and dissected valley slopes.

**СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ:  
КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ – 2006**

ISBN 5-201-15411-5

Утверждено к печати Ученым советом Палеонтологического института РАН

СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ: КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ – 2006. Российская академия наук, Палеонтологический институт; под ред. А.Ю. Розанова, А.В. Лопатина, П.Ю. Пархаева. М.: ПИН РАН, 2006. 128 с. (40 илл., 8 таблиц, 8 фототаблиц).

В сборнике представлены статьи молодых палеонтологов, посвященные различным аспектам и методам современной палеонтологии – материалы II Всероссийской научной школы молодых ученых-палеонтологов (Москва, 3–5 октября 2005 г.).

ISBN 5-201-15411-5

Научный руководитель школы А.Ю. Розанов

Научный совет школы: А.С. Алексеев  
И.С. Барсков  
А.В. Лопатин  
П.Ю. Пархаев  
С.В. Рожнов

ISBN 5-201-15411-5

© Коллектив авторов, 2006  
© ПИН РАН, 2006  
© А.А. Ермаков (обложка)



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА ПАЛЕОНТОЛОГИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА им. М.В. ЛОМОНОСОВА  
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО при РАН  
СЕКЦИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИИ МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ  
ПРОГРАММЫ ПРЕЗИДИУМА РАН «ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ»,  
«БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ДИНАМИКА ГЕНОФОНДОВ»,  
«ПОДДЕРЖКА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»  
ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-ПАЛЕОНТОЛОГОВ

# **СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ: КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ – 2006**

**II ВСЕРОССИЙСКАЯ ШКОЛА – 2005**

**Ответственные редакторы:**

**А.Ю. Розанов, А.В. Лопатин, П.Ю. Пархаев**



МОСКВА 2006

PALEONTOLOGICAL INSTITUTE  
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
DEPARTMENT OF PALEONTOLOGY OF THE GEOLOGICAL FACULTY,  
MOSCOW STATE UNIVERSITY AFTER M.V. LOMONOSOV  
PALEONTOLOGICAL SOCIETY, RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
PALEONTOLOGICAL SECTION OF THE MOSCOW SOCIETY OF NATURALISTS (MOIP)  
PROGRAMS OF THE PRESIDUM OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES:  
«ORIGIN AND EVOLUTION OF BIOSPHERE»,  
«BIODIVERSITY AND DYNAMICS OF GENE POOLS»,  
«SUPPORT OF YOUNG SCIENTISTS»  
ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC SCHOOL FOR YOUNG SCIENTISTS IN PALEONTOLOGY

# **MODERN PALEONTOLOGY: CLASSICAL AND NEW METHODS – 2006**

**SECOND ALL-RUSSIAN SCHOOL – 2005**

**Editors: A.Yu. Rozanov, A.V. Lopatin, P.Yu. Parkhaev**

MOSCOW 2006



## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i>	7
<i>А.В. Манушкина, Е.В. Иванова, Е.М. Тесакова.</i> Остракоды и экостратиграфия голоценовых отложений Кавказского шельфа Черного моря	11
<i>Д.В. Василенко, Е.В. Карасев.</i> Свидетельства взаимодействий наземных членистоногих и растений из мезозоя Азии	27
<i>А.В. Пахневич.</i> О фауне брахиопод Алеутских островов	33
<i>Е.М. Кирилишина.</i> Конодонтовая характеристика отложений франско-фаменского рубежа (поздний девон) Воронежской антеклизы	43
<i>Е.В. Попов, П.А. Безносков.</i> Остатки химер (Holoccephali, Chimaeroidei) из верхнеюрских отложений Республики Коми	55
<i>Т.П. Малышкина.</i> Переотложенные фоссилии – важный источник информации о жизни в древних морях	65
<i>А.М. Прокофьев.</i> Значение мезо- и батипелагических рыб для палеоэкологических и палеогеографических реконструкций	73
<i>П.П. Скучас.</i> Биостратиграфия комплексов тетрапод позднего мезозоя Сибири	87
<i>В.В. Титов.</i> О сосуществовании нескольких видов Equidae в плио-плейстоцене Евразии	97
<i>А.В. Шпанский, Э. Биллия.</i> Остатки детенышей шерстистого носорога <i>Coelodonta antiquitatis</i> (Blumenbach, 1799) (Mammalia, Rhinocerotidae) из Томского Приобья (Западная Сибирь)	103
<i>Н.О. Садыкова.</i> Неонтологические подходы к изучению механизмов формирования ископаемых локальных фаун грызунов	109
<i>Е.М. Бурканова.</i> Результаты спорово-пыльцевого анализа разреза палеолитического местонахождения Арышевское 2 (юго-восток Западно-Сибирской равнины)	121

## CONTENTS

<i>Preface</i>	7
<i>A.V. Manushkina, E.V. Ivanova, E.M. Tesakova.</i> Ostracods and ecostratigraphy of the Holocene deposits of the Caucasian Shelf of the Black Sea	11
<i>D.V. Vasilenko, E.V. Karasev.</i> Terrestrial arthropods and plants interactions – the evidences from Mesozoic of Asia	27
<i>A.V. Pakhnevich.</i> On the brachiopod fauna of the Aleutian Islands	33
<i>E.M. Kirilishina.</i> The conodont characteristic of the Frasnian – Famennian boundary interval (Late Devonian) of the Voronezh Anteclize	43
<i>E.V. Popov, P.A. Beznosov.</i> Remains of chimaeroid fishes (Holocephali, Chimaeroidei) from the Upper Jurassic deposits of Komi Republic, Russia	55
<i>T.P. Malyshkina.</i> Reworked fossils as the important source of information about life in the seas of the past	65
<i>A.M. Prokofiev.</i> The role of the meso- and bathypelagic fishes for the paleoecological and paleogeographical reconstructions	73
<i>P.P. Skutschas.</i> Biostratigraphy of the Late Mesozoic tetrapod assemblages of Siberia	87
<i>V.V. Titov.</i> On the coexistence of several equid species in the Plio-Pleistocene of Eurasia	97
<i>A.V. Shpansky, E.M.E. Billia.</i> Remains of juvenile «woolly rhinos» <i>Coelodonta antiquitatis</i> (Blumenbach, 1799) (Mammalia, Rhinocerotidae) from the Tomsk Ob' region (Western Siberia)	103
<i>N.O. Sadykova.</i> Neontological approaches to the study of formation of fossil rodent local faunas	109
<i>E.M. Burkanova.</i> Results of the spore-and-pollen analysis of deposits of the Paleolithic locality Aryshevskoye 2 (south-east of West-Siberian Plain)	121