

УДК 551.762.2+568.191

ОБ ОТКРЫТИИ ОСТАТКОВ ДИНОЗАВРОВ В ПОДМОСКОВЬЕ

© 2001 г. В. Р. Алифанов, А. Г. Сенников

Представлено академиком Л.П. Татариновым 28.04.2000 г.

Поступило 05.06.2000 г.

Местонахождение Пески, откуда происходят остатки мезозойских наземных позвоночных, включающие редкие для Восточной Европы находки костей динозавров [2, 4, 8], расположено в Коломенском районе Московской области на территории Песковского комбината строительных материалов. Континентальные отложения, относимые к москворецкой свите (мещерский горизонт, байос-бат), залегают в виде двух пачек (темно-серые, черные и зеленые глины, глинистые алевроиты с линзами глинистого гравия, а также светло-серые и желтоватые волнисто- или косослоистые пески с прослоями алевроитов) в полостях среднекарбового известняка (мячковский горизонт, московский ярус). Осадки обнаруживают хорошо выраженное ритмическое строение и признаки направленного течения воды. Развитие в центральных районах России палеодолин с карстовыми понижениями, заполненными континентальными отложениями среднеюрского возраста отмечались ранее [1].

Продуктивными являются темные глины. В них совместно с ископаемыми костями выявлены и макроостатки растений (пельтаспермовые, саговые, гинкговые, хвойные и беннетитовые; устное сообщение В.А. Красиловой). Палинологические пробы демонстрируют преобладание спор циатейных и глейхениевых папоротников, а также пыльцы хвойных растений (ель, сосна, горный кедр, японская пихта и др.) (определение СМ. Смирновой).

Среди позвоночных встречены остатки рыб, которые представлены акулами (*Hybodus* cf. *obtusus*), двоякодышащими (*Ceratodus segnis* [3]) и лучеперыми (*Lepidotes*, *Ptycholepis*, *Coccolepididae*, *Dapediidae* indet.; определения Е.К. Сычевской и О.А. Лебедева). Тетраподы включают находки млекопитающих (*Prototheria*: ?триконодонт; определение П.П. Гамбаряна), амфибий (*Labyrinthodontia*: cf. *Gobiops*, *Caudata* indet.; определения М.А. Шишкина и Ю.М. Губина) и рептилий. В составе последних обнаружены кости черепах (новый род; персональное сообщение В.Б. Суханова), эолацерти-

лий (*Stenogenys* sp.; определение В.Р. Алифанова) и динозавров. Следует отметить, что наземные позвоночные (млекопитающие, эолацертилии, динозавры) представлены изолированными и иногда окатанными костями. Очевидно, последние в карстовые полости заносились течениями постмортально. Водные позвоночные могли попадать в них не только в виде трупов, но и живыми. Остатки крупных акул и двоякодышащих рыб свидетельствуют о близости к области захоронения обширного водоема.

Ниже подробнее представлены находки костей динозавров, собиравшиеся с 1989 г. А.В. Арешиным, П.А. Фокиным, В.В. Булановым, В.Р. Ляпиным и О.А. Лебедевым.

Подотряд Coelurosauria Huene, 1914

Традиционно таксон Coelurosauria (Theropoda) выделялся в составе ящеротазовых динозавров (*Saurischia*) как линия грацильных и активных хищников. В настоящее время эта группа подразделяется на таксоны *Arctometatarsalia* (*Tyrannosauridae*, *Ornithomimosauria*) и *Maniraptora* (*Segnosauria*, *Oviraptorosauria*, *Deinonychosauria*). Для "классических" или "мелких" целурозавров как, например, *Compsognathus* (*Compsognathidae* Cope, 1875) или *Coelurus* (*Coeluridae* Marsh, 1881), обычно отмечаются архаичность и особое положение (см. [10]). Иногда последние формы включаются в состав Theropoda с помощью таксонов *Compsognathia* и *Coeluria* соответственно [11] или рассматриваются как *Theropoda incertae sedis* [9].

Экз. ПИН, № 4767/6; зуб (рис. 1а)

Описание. Надкорневая часть зуба уплощена лабио-лингвально, слабо изогнута назад, а ее верхушка притуплена. Высота коронки составляет 25 мм, а ширина основания 9 мм. Передняя кромка округлая и гладкая, а задняя - сужена и зазубрена. На образце сохранились только основания зубчиков пильчатого края. В одном миллиметре их размещается не более пяти. Поперечно основание коронки и ее полость имеют линзовидную форму.

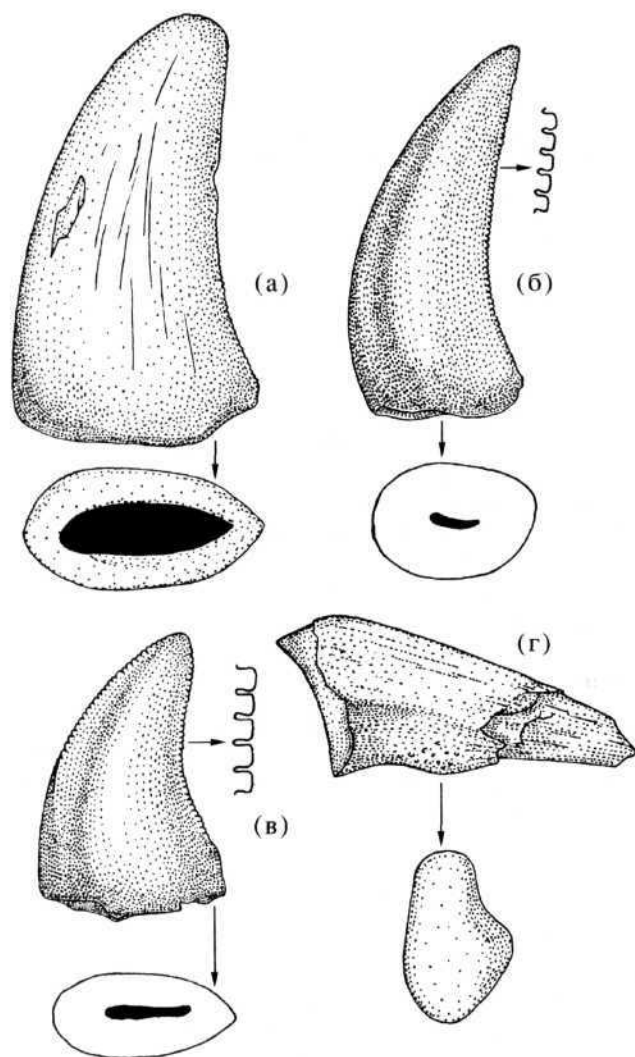


Рис. 1. Остатки динозавров из местонахождения Пески: а - зуб сбоку и снизу, экз. ПИН, № 4767/6; б - зуб сбоку и снизу, экз. ПИН, № 4767/5; в - зуб сбоку и снизу, экз. ПИН, № 4767/4; г - когтевая фаланга сбоку и проксимально, экз. ПИН, № 4767/8.

Замечания. Морфологически зуб соответствует характеристикам *Richardoestesia*. Этот род описан Ф. Карри и др. [6] по фрагментам зубных костей из верхнего мела (Юдит-Ривер) Альберты в составе *Maniraptora* (без определения семейства). Для *ричардоэстесии* отмечены зубы двух типов. В одном случае они почти выпрямленные, а в другом - более загнутые. И те и другие сжаты с боков. Пильчатость выражена только на задней кромке. Сходные по внешнему виду зубы известны из верхней юры Португалии [13].

Экз. ПИН, № 4767/5; зуб (рис. 1б)

Описание. Зуб небольшой, заостренный и при виде сбоку заметно искривлен. Высота его

надкорневой части 7.5 мм, а ширина основания 3 мм. Предкорневая часть зуба поперечно имеет вид широкого овала. Внутренняя полость очень небольшая. Передняя кромка зуба гладкая. Отдельные зубчики заднего и пильчатого края построены симметрично. Их вершинки округлые и немного расширены по сравнению с основанием. На 1 мм приходится до 8 зазубрин.

Замечания. Как и предыдущий, экз. № 4767/5 в целом соответствует характеристикам, указанным в первоописании для *ричардоэстесии*. Однако обсуждаемый образец имеет отчетливое округлое поперечное сечение и очень небольшую пульпарную полость. Все это может означать принадлежность данной находки к виду, отличному от того, что представлен приведенным выше экземпляром.

Экз. ПИН, № 4767/4; зуб (рис. 1в)

Описание. Надкорневая часть зуба немного лабио-лингвально уплощена, заострена вверх и заметно искривлена назад. Ее высота составляет 5.5 мм, а ширина в основании 3.5 мм. Пильчатость на переднем крае зуба сформирована, но только в области его верхней половины. В 1 мм размещается 6 зубчиков, строение которых совпадает с описанным выше у экз. 4767/5. Поперечно пульпарная полость имеет вид вытянутой щели.

Замечания. Экземпляр 4767/4 проявляет морфологическое сходство с зубами, которые указаны в составе типовой серии *ричардоэстесии*, но отличается от них развитием пильчатости на переднем крае. Эта деталь позволяет представить экз. 4767/4 еще одним (третьим) видом в составе комплекса подмосковных динозавров. От экз. 4767/5 он отличается также более узкой предкорневой частью зуба, щелевидностью его внутренней полости и относительно более крупными зубчиками пильчатого края.

Экз. ПИН, № 4767/8; когтевая фаланга пальца передней конечности (рис. 1г)

Описание. Сохранившаяся проксимальная часть когтевой фаланги достигает в длину 33 мм. Высота мышечковой зоны 13 мм. Латеральных желобков (*sulci neurovascularis*) на боковых поверхностях не обнаруживается. Можно предположить, что они у характеризуемого экземпляра отсутствовали или были короткими, как у некоторых мелких целурозавров. Вентральная и дорсальная поверхности фаланги округлые. На правой стороне кости проксимально выражен крупный валикообразный гребень. Расположенный вентрально флексорный бугор (*tuber flexorius*) довольно далеко отстоит от мышечковой зоны фаланги.

Экз. ПИН, № 4767/3; когтевая фаланга нижней конечности

Описание. Длина сохранившейся проксимальной части составляет 14 мм, а высота 5 мм. Плантарная поверхность широкая и уплощенная. Переход латеральной поверхности в вентральную угловатый. В поперечном сечении фаланга субтреугольная. Sulci neurovascularis ясно выражены.

При анализе состава среднеюрского континентального герпетокомплекса из подмосковного местонахождения Пески следует отметить наличие в нем представителей таких реликтовых групп как Labyrinthodontia и Eolacertilia, период широкого распространения которых пришелся на доюрское время. Иначе можно представить черепаха (Testudinata) и динозавров (Dinosauria). Их появление de facto имело место в позднем триасе, но расцвет связан с текущим и последующими периодами. Например, представленные в Песках динозавры таксона Coelurosauria, неизвестные прежде достоверно из столь ранних отложений, обычны для верхней юры и мела северных континентов [9, 12]. С распространением последней группы, вероятно, связано начало особого фаунистического этапа в палеонтологической летописи Европы. Черепахи представлены в подмосковном местонахождении видом, обладающим, с одной стороны, чертами организации триасовых форм, а с другой - уклоняющимся в сторону Cryptodira, но более архаичным, чем раннеюрский Kaentachelys (персональное сообщение В.Б. Суханова). В свете того, что для второй половины юры Европы устанавливается разнообразие достаточно продвинутых представителей Cryptodira [5], то предварительные данные о форме черепах из Песков также характеризует обсуждаемый герпетокомплекс как довольно архаичный. В связи с этим и отсутствие в нем ящерниц (Lacertilia), обычных для второй половины юры [7], не выглядит случайным. Все отмеченные выше обстоятельства пока не позволяют установить

аналогию песковского и какого-либо другого европейского герпетокомплекса с остатками целурозавров. Таким образом, можно предварительно заключить, что позвоночные из местонахождения Пески не только характеризуют неизвестную ранее страницу геологической летописи Центральной России, но и Европы в целом.

Работа поддержана Российским фондом фундаментальных исследований (гранты 00-15-97754 и 00-04-49348).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасимов П.А. Геология СССР. Т. 4. Центральные районы европейской части СССР. Ч. 1. Геологическое описание. М.: Недра, 1971. С. 373-416.
2. Ефимов В.М. // Палеонтол. журн. 1997. № 6, С. 86-87.
3. Крупина Н.И. // Там же. 1995. № 2. С. 129-131.
4. Несов Л.Л. Динозавры Северной Евразии: новые данные о составе комплексов, экологии и палеобиогеографии. СПб.: Изд-во СПбУ, 1995. 156 с.
5. Суханов В.Б. Основы палеонтологии. Земноводные, пресмыкающиеся и птицы. М.: Наука, 1964. С. 354-438.
6. Currie Ph.J., Rigby J.K. (Jr), Sloan R.E. Dinosaur Systematics, Approaches and Perspectives. N.Y.: Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1990. P. 107-125.
7. Estes R. Sauria terrestria, Amphisbaenia. Handbuch der Palaeoherpetologie. Stuttgart: Gustav Fisher, 1983. Bd. 10A. 249 s.
8. Gabunia L.K., Mcheidze G., Chkhikvadze M., Lucas S. II J. Vertebrate Paleontol. 1998. V. 18. № 1. P. 233-236.
9. Norman D.B. The Dinosauria. Berkeley; Los Angeles; Oxford: Univ. California Press, 1990. P. 280-305.
10. Padian K.P., Huthchinson J.R., Holtz T.R. Jr. // J. Vertebrate Paleontol. 1998. V. 19. № 1. P. 69-80.
11. Paul G.S. Predatory Dinosaurs of the World. N.Y.: Simon and Schuster, 1988. 403 p.
12. Weishampel D.B. The Dinosauria. Berkeley; Los Angeles; Oxford: Univ. California Press, 1990. P. 63-139.
13. Zinke J. // Palaeontol. Z. 1998. Bd. 72. H. 1/2. S. 179-189.