

УДК 551.89:568.26:598.265.2

НОВЫЙ ВИД РЯБКОВ (AVES: PTEROCLIDAE) ИЗ РАННЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА КРЫМА

© 2023 г. Н. В. Зеленков^{1,*}

Представлено академиком РАН А. В. Лопатиным

Поступило 20.03.2023 г.

После доработки 18.04.2023 г.

Принято к публикации 19.04.2023 г.

Рябковые (Pteroclididae; Pterocliiformes) — специализированные наземные птицы открытых аридных ландшафтов с очень слабо изученной эволюционной историей. В позднем плиоцене — раннем плейстоцене Pteroclididae известны только из единичных местонахождений Южной Европы. В статье описан относительно крупный ископаемый рябок из раннего плейстоцена пещеры Таврида в Крыму — это первая находка Pteroclididae в древних фаунах Причерноморского региона и Восточной Европы. Необычное строение тибитарсуса позволяет выделить ископаемую форму из пещеры Таврида в отдельный вид *Pterocles bosporanus* sp. nov.

Ключевые слова: ископаемые птицы, Pterocliiformes, новый вид, ранний плейстоцен, Восточная Европа, Северное Причерноморье

DOI: 10.31857/S2686738923700269, **EDN:** JIYLHW

Рябковые (семейство Pteroclididae) — специализированная к обитанию в засушливых ландшафтах группа длиннокрылых и очень коротконогих наземных птиц, выделяемых в отряд Pterocliiformes клады Columbomorphae. Традиционно семейство включает два рода: рябков (*Pterocles*) с 14 современными видами, населяющими разнообразные открытые аридные местообитания (от пустынь до степей) Африки и южной Евразии, и садж (*Syrrhaptes*) с двумя современными видами, приуроченными к засушливым степям и полупустыням (в том числе высокогорным) Внутренней Азии. Морфологическая специфика садж определяется утратой I пальца стопы наряду с полным срастанием передних пальцев, формирующих некое внешнее подобие лапы мелких млекопитающих. Молекулярно-генетические данные [1] помещают садж внутрь радиации *Pterocles*, что делает этот род парафилетическим.

Эволюционная история Pteroclididae остается слабо изученной, поскольку группа очень бедно представлена в палеонтологической летописи. Дивергенция рябковых оценивается ранним эоценом [2]. Стволовые представители Pteroclididae описаны из верхнего олигоцена — нижнего миоцена Франции, но их летопись может простираться

и в эоцен [3]. Представители кроновой группы Pteroclididae известны начиная с позднего неогена: из верхнего миоцена (9–6 млн л.н.) Тибетского плато (Китай) описан *Linxiavis inaquosus* Li et al., 2020 [4], а из терминального миоцена (5.5–5.2 млн л.н.) Монголии — “*Syrrhaptes*” *kashini* Kurochkin, 1985 [5]. *Syrrhaptes* sp. описан из нижнего плиоцена Монголии [5, 6], а два вида *Pterocles* отмечены в нижнем плиоцене Южной Африки [7]. Неописанные Pteroclididae также указаны из среднего миоцена Венгрии и Монголии [8, 9]. Древнейшие находки современных видов Pteroclididae известны из верхнего плиоцена Испании [10], нижнего плейстоцена Италии [11], среднего плейстоцена Саудовской Аравии и Китая [12–14], а также из пограничных средне-верхнеплейстоценовых отложений Египта и низов верхнего плейстоцена Азербайджана [12]. В верхнем плейстоцене остатки Pteroclididae представлены в нескольких местонахождениях на территории Чехии, Венгрии, Италии, Египта, Ближнего Востока, а также южной Сибири (Алтай), Монголии и Китая [12, 13, 15–17]. Специализированная высокогорная тибетская саджа *Syrrhaptes tibetanus* (Gould, 1850) недавно была найдена в верхнем плейстоцене Таджикистана [18].

В этой статье приведено описание рябка *Pterocles bosporanus* sp. nov. из пещеры Таврида в центральном Крыму (Белогорский район) — открытого в 2018 г. крупного местонахождения ископаемой фауны позвоночных, датированной серединой

¹Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка
Российской академии наук, Москва Россия

*e-mail: nzelen@paleo.ru

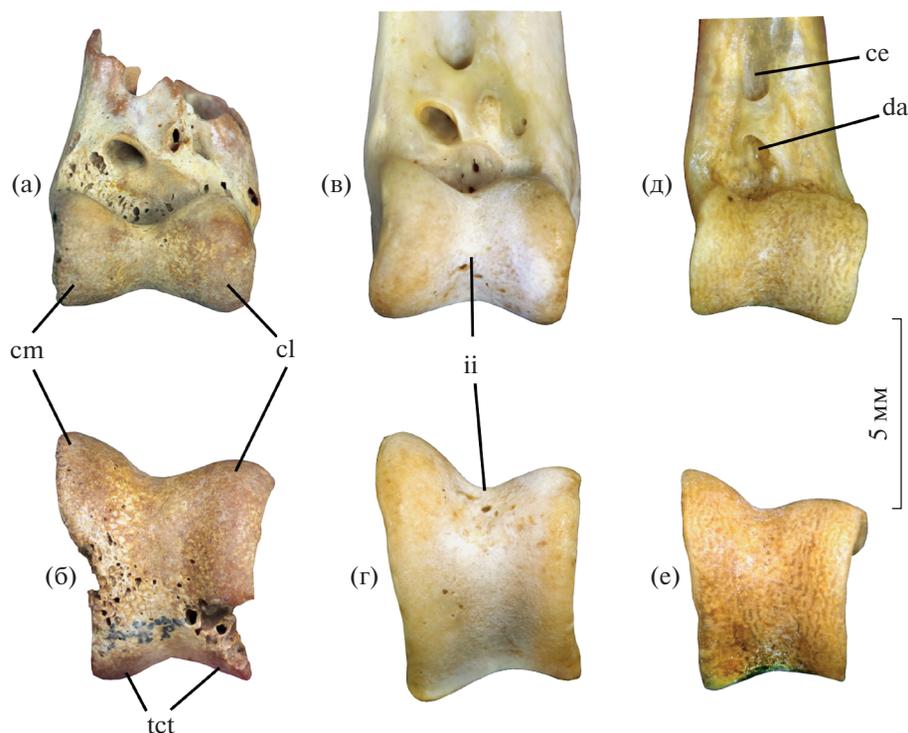


Рис. 1. Дистальные тибіотарсусы *Pterocles bosporanus* Zelenkov, sp. nov. из нижнего плейстоцена Крыма и современных Pteroclididae: а, б – *Pterocles bosporanus* Zelenkov sp. nov., голотип ПИН, № 5644/1523, местонахождение пещера Таврида, Крым; нижний плейстоцен; в, г – *Pterocles orientalis* (Linnaeus, 1758), остеологическая коллекция ПИН, экз. № 89-7-1, современный; д, е – *Syrrhaptes paradoxus* (Pallas, 1773), остеологическая коллекция ПИН, экз № 89-2-4, современный (а, в, д – с краниальной стороны; б, г, е – с дистальной стороны). Обозначения: ce – canalis extensorius; cl – condylus lateralis; cm – condylus medialis; da – дистальная апертура canalis extensorius; ii – incisura intercondylaris; tct – trochlea cartilaginosa tibialis.

раннего плейстоцена (1.8–1.5 млн л.н.; [19, 20]). Это первая находка семейства Pteroclididae в ископаемом состоянии в Причерноморье и в Восточной Европе (к востоку от Чехии и Венгрии). Изученный материал хранится в Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН (ПИН).

Дистальный фрагмент правого тибіотарсуса из пещеры Таврида имеет характерное для Pteroclididae строение суставной поверхности. У Pteroclididae мышелки тибіотарсуса сближены и формируют единую суставную поверхность в виде блока (рис. 1). Выраженная межмышелковая вырезка, разделяющая медиальный и латеральный мышелки у подавляющего большинства остальных птиц, у Pteroclididae отсутствует. Сходная блокообразная структура мышелков тибіотарсуса, помимо Pteroclididae, имеется только у крупных бегающих птиц – таких как дрофы (Otididae) или страусы (Struthionidae), имеющих значительно более крупные абсолютные размеры.

По строению дистальной суставной поверхности тибіотарсуса современные роды *Pterocles* и *Syrrhaptes* надежно различаются. Так, у *Syrrhaptes* оба мышелка простираются проксимально примерно на один уровень, в то время как у *Pterocles*

медиальный мышелок формирует заостренную вершину, отчетливо выдающуюся более проксимально, чем латеральный мышелок. Дистальная апертура canalis extensorius приближена к мышелкам у *Pterocles* и значительно удалена у *Syrrhaptes*. Ямка, располагающаяся дистальнее дистальной апертуры, четко ограничена уровнем медиального мышелка у *Syrrhaptes*, в то время как у *Pterocles* эта ямка более широкая и заходит на уровень латерального мышелка. При виде с дистальной стороны тибіотарсус имеет субквадратные очертания у *Syrrhaptes*, а у *Pterocles* он вытянут краниокаудально и сжат медиолатерально и, таким образом, имеет прямоугольную форму с заметно выступающим краниально медиальным мышелком. По всем указанным признакам экземпляр из пещеры Таврида сходен с *Pterocles* и на этом основании здесь отнесен к этому современному роду. Строение тибіотарсуса неизвестно для ископаемого *Linxiaavis*, однако отнесение к этому роду выглядит маловероятным из-за его миоценового возраста.

Отряд Pteroclitiformes Huxley, 1868

Семейство Pteroclididae Bonaparte, 1831

Род *Pterocles* Temminck, 1815

Pterocles bosporanus Zelenkov, sp. nov.

Название вида от Боспорского царства, античного государства в Северном Причерноморье.

Голотип — ПИН, № 5644/1523, дистальный фрагмент левого тибиятарсуса.

Описание (рис. 1). Мышечки тибиятарсуса сближены и формируют единую блоковидную суставную поверхность, проксимодистально узкую; медиальный мышелок имеет заостренную вершину, отчетливо выдающуюся более проксимально, чем латеральный мышелок; дистальная апертура *canalis extensorius* приближена к мышелкам; при виде с дистальной стороны эпифиз слабо сжат медиолатерально (достаточно широкий), медиальный мышелок выступает медиально относительно *trochlea cartilaginis tibialis*.

Размеры в мм. Поперечная ширина дистального эпифиза через вершины *condylae* — 5.3; краниокаудальная высота дистального эпифиза через *incisura intercondylaris* — 4.6.

Сравнение. По абсолютным размерам *P. bosporanus* соответствует современному *P. orientalis* (Linnaeus, 1758), но при виде с дистальной стороны отличается заметно менее узким эпифизом, характерной отставленностью медиального мышелка медиально относительно *trochlea cartilaginis tibiotarsi*, а также широким латеральным мышелком и латеральной частью *trochlea cartilaginis tibialis*. При виде с краниальной стороны блок, сформированный мышелками, заметно более узкий (проксимодистально) у нового вида, чем у *P. orientalis*. От остальных видов рода отличается более крупными размерами. Ископаемых видов в составе рода не описано.

Замечания. Крупный рябок, по размерам сопоставимый с *P. bosporanus* sp. nov., был описан по коракоидам из нижнего плейстоцена Италии (местонахождение Пирро-Норд; около 1.35 млн л.н.; [11]) и на основании размеров отнесен к современному *P. orientalis*, населяющему Южную Палеарктику. Возможно, рябок из Пирро-Норд также представляет *P. bosporanus*, однако прямое сопоставление двух форм пока невозможно. География находок ископаемых Pteroclididae указывает на широкое распространение представителей этой специализированной группы в авифаунах позднего плиоцена — раннего плейстоцена южных регионов Европы. В Северном Причерноморье представители Pteroclididae должны были обитать, по меньшей мере, с позднего миоцена, но пока остаются не найденными в более древних отложениях. Рябок из пещеры Таврида — по-видимому, представляет одних из последних Pteroclididae в этом географическом регионе.

Материал. Только голотип.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор признателен Д.О. Гимранову (Ин-т экологии растений и животных Уральского отделения РАН) за сбор и передачу описанной находки и акад. А.В. Лопатину (ПИН РАН) за замечания к рукописи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, № 22-14-00214, <https://rscf.ru/project/22-14-00214/>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Burleigh J.G., Kimball R.T., Braun E.L. // Mol. Phylog. Evol. 2015. V. 84. P. 53–63.
2. Kuhl H., Frankl-Vilches C., Bakker A., et al. // Mol. Biol. Evol. 2021. V. 38. P. 108–127.
3. Mourer-Chauviré C. // Palaeovertebrata. 1993. V. 22. P. 73–98.
4. Li Z., Stidham T.A., Deng T., Zhou Z. // Front. Ecol. Evol. 2020. V. 8. P. 59. <https://doi.org/10.3389/fevo.2020.00059>
5. Курочкин Е.Н. Птицы Центральной Азии в плиоцене. М.: Наука, 1985. 120 с.
6. Zelenkov N.V. In: Paleornithological Research 2013. Wien: Naturhist. Mus. Wien, 2013. P. 153–170.
7. Manegold A., Louchart A., Carrier J., Elzanowski A. In: Paleornithological Research 2013. Wien: Naturhist. Mus. Wien, 2013. P. 135–152.
8. Kessler E. // Földt. Közl. 2010. V. 140. P. 53–72.
9. Зеленков Н.В. В кн.: Палеонтология, палеобиогеография и биоэволюция Монголии. М.: ПИН РАН, 2019. С. 76–103.
10. Sánchez Marco A. // Rev. Esp. Paleontol. 2005. V. 20. P. 143–157.
11. Bedetti C., Pavia M. // Palaeontogr. A. 2013. V. 298. P. 31–53.
12. Tyrberg T. Pleistocene birds of the Palaearctic: a catalogue. Cambridge, Mass.: Nuttall Ornithol. Club, 1998. 720 p.
13. Sánchez Marco A. // Ardeola. 2004. V. 51. P. 91–132.
14. Stimpson C.M., Lister A., Parton A., et al. // Quat. Sci. Rev. 2016. V. 143. P. 13–36.
15. Martynovich N.V. // Acta Zool. Cracov. 2002. V. 45. P. 283–292.
16. Pavia M., Insacco G. // Boll. Soc. Paleontol. Ital. 2013. V. 52. P. 157–165.
17. Мартынович Н.В. // Тр. Мензбир. орнитол. об-ва. 2013. Т. 2. С. 94–109.
18. Zelenkov N.V., Sayfulloev N., Shnaider S.V. // PLoS ONE. 2021. V. 16. P. e0259151.
19. Лопатин А.В., Вислобокова И.А., Лавров А.В., и др. // Докл. Акад. Наук. 2019. Т. 485. С. 381–385.
20. Zelenkov N.V., Lavrov A.V., Startsev D.B., et al. // J. Vertebr. Paleontol. 2019. V. 39: e1605521.

A NEW SPECIES OF SANDGROUSE (AVES: PTEROCLIDAE) FROM THE EARLY PLEISTOCENE OF CRIMEA

N. V. Zelenkov^{a,#}

^a*Borissiak Paleontological institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation*

[#]*e-mail: nzelen@paleo.ru*

Sandgrouse (Pteroclididae; Pterocliiformes) are specialized ground birds of open arid landscapes with a very poorly studied evolutionary history. In the late Pliocene – early Pleistocene, Pteroclididae are known only from few localities in Southern Europe. The article describes a relatively large fossil sandgrouse from the early Pleistocene of the Taurida cave in the Crimea – this is the first finding of Pteroclididae in the ancient faunas of the Black Sea region and Eastern Europe. The unusual structure of the tibiotarsus makes it possible to describe the fossil form from Taurida Cave as a new species, *Pterocles bosporanus* sp. nov.

Keywords: fossil birds, Pterocliiformes, new species, early Pleistocene, Black Sea region, Eastern Europe