

УДК 551.89:568.24:598.241.4

## НЕОЖИДАННАЯ НАХОДКА ТРЕХПЕРСТКИ (AVES: CHARADRIIFORMES: TURNICIDAE) В НИЖНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ КРЫМА

© 2024 г. Н. В. Зеленков

Представлено академиком РАН А. В. Лопатиным

Поступило 23.10.2023 г.

После доработки 10.11.2023 г.

Принято к публикации 10.11.2023 г.

Трехперстки (семейство Turnicidae отряда Charadriiformes) – морфологически специализированная группа мелких, преимущественно тропических птиц открытых ландшафтов, крайне бедно представленная в палеонтологической летописи. В статье описана фрагментарная плечевая кость трехперстки из нижнего плейстоцена пещеры Таврида в центральном Крыму. Это первая находка семейства Turnicidae в Евразии в хронологическом интервале от плиоцена до среднего плейстоцена. Данная находка подчеркивает ограниченность имеющихся сведений о таксономическом составе авифаун раннечетвертичного времени Евразии даже на семейственном уровне, а также проливает свет на позднекайнозойскую эволюционную историю Turnicidae.

**Ключевые слова:** ископаемые птицы, Turnicidae, ранний плейстоцен, Восточная Европа, Северное Причерноморье

**DOI:** 10.31857/S2686738924010157, **EDN:** KPDJWT

Раннеплейстоценовые фауны птиц Евразии остаются одними из наименее изученных среди древних кайнозойских авифаун континента. Ограниченные данные имеются по ископаемым птицам раннего плейстоцена Центральной и отчасти Восточной Европы, а также Восточного Китая [1], однако таксономический состав фаун птиц этой эпохи в целом для Евразии остается во многом неясным [2]. При этом раннеплейстоценовые авифауны имеют определяющее значение для реконструкции завершающих этапов эволюции современных фаунистических сообществ птиц, корни которых уходят в конец раннего – средний плейстоцен [3].

В связи с очень слабой изученностью раннеплейстоценовой истории птиц Евразии большое значение имеют находки в недавно открытой пещере Таврида в Крыму, ископаемая фауна позвоночных которой датируется серединой раннего плейстоцена (1.8–1.5 млн л.н.) [4]. Среди птиц из пещеры Таврида описаны самая крупная нелетающая птица Северного полушария *Pachystruthio dmanisensis* (Burchak-Abramovich et Vekua, 1990), древнейшая в палеонтологической летописи утка-широконоска

*Spatula praeclypeata* Zelenkov, 2022, а также первый в Восточной Европе ископаемый рябок *Pterocles bosporanus* Zelenkov, 2023 [5–7]. В этой статье из пещеры Таврида описана новая неожиданная находка ископаемого представителя экзотических (преимущественно тропических) птиц – трехперстки (семейство Turnicidae отряда Charadriiformes). Это первая находка трехперсток в плиоцене – среднем плейстоцене Евразии и одна из единичных находок семейства Turnicidae в палеонтологической летописи. Материал хранится в коллекции Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН (ПИН) в Москве.

Трехперстки – компактная (18 видов в составе двух современных родов) и морфологически хорошо очерченная группа мелких наземных птиц, внешне похожих на мелких фазановых (в частности, на перепелов, что обусловило английское название этой группы, “buttonquail”) и населяющих открытые и зачастую аридные местообитания в тропиках и отчасти субтропиках Старого Света (рис. 1).

Одной из ярких отличительных особенностей трехперсток может считаться их необычайно высокая скорость воспроизводства – это может служить объяснением ускоренной морфологической (в значительной степени, остеологической) эволюции группы, на долгое время затруднившей определение родственных связей этих птиц. Скелет трехпер-

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН,  
Москва

E-mail: nzelen@paleo.ru



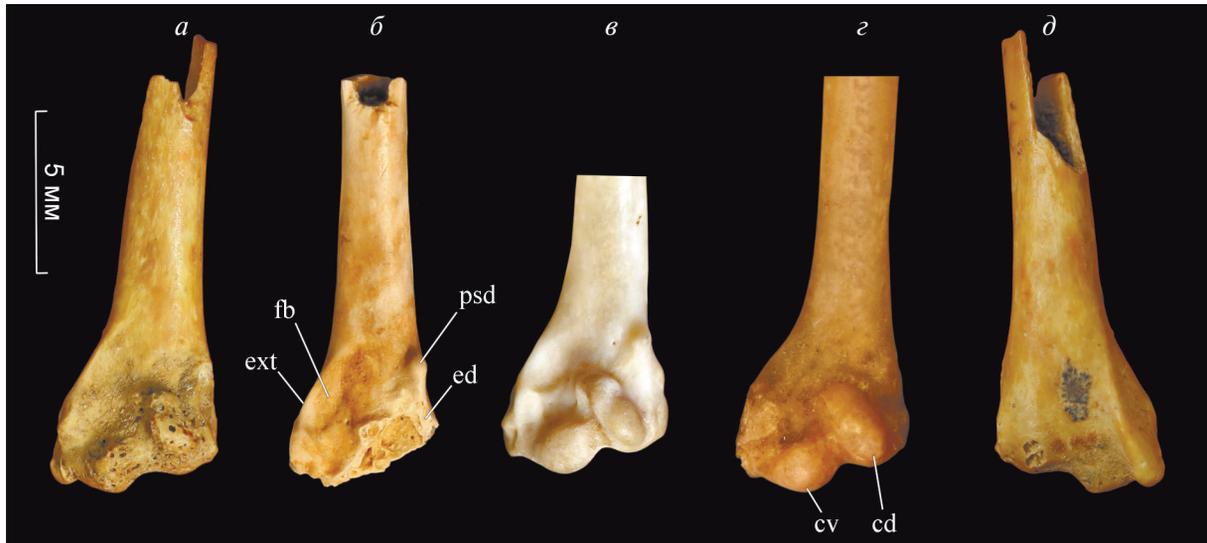
**Рис. 1.** География современного распространения и ископаемых плиоцен-четвертичных находок трехперсток (*Turnicidae*): сплошная заливка – современный ареал семейства *Turnicidae*; белые круги – ранее известные плиоцен-четвертичные находки (см. текст); звезда – новая раннеплейстоценовая находка *Turnix* sp. в пещере Таврида, Центральный Крым.

сток (и, в особенности, у рода *Turnix* Bonnaterre, 1791) преобразован столь значительным образом, что это не позволяло морфологам XVIII–XX вв. корректно определять даже отрядную принадлежность этой группы [8]. Только находка переходных ископаемых форм впервые указала на близость трехперсток к ржанкообразным (*Charadriiformes*) [9, 10], что позднее было подтверждено молекулярными данными [11].

Трехперстки крайне редки в палеонтологической летописи даже по сравнению со многими другими группами птиц. Стволовые представители группы из родов *Turnipax* Maug, 2000 и *Cerestenia* Maug, 2000, заметно отличающиеся морфологически от современных *Turnicidae* и первоначально выделявшиеся в отдельное семейство *Turnipacidae*, известны из раннего олигоцена Франции и Германии [10, 12], а род *Eociffia* Mourer-Chauvire, Pickford et Senut, 2017, рассматриваемый как *Charadriiformes incertae sedis*, но родственный *Turnicidae* – из эоцена Намибии [13]. Из позднего олигоцена и среднего миоцена Франции по нескольким костям описаны трехперстки, сходные с родом *Turnipax* [14]. Дистинктивная морфология стволовых представителей группы свидетельствует и об отличной экологической специализации этих птиц по сравнению с современными *Turnicidae* [10, 12].

Кроновые представители семейства трехперстковых (*Ortyxelos janossyi* (Kessler, 2009) и неопределимые *Turnicidae*) найдены в верхнем миоцене Венгрии, Украины и Казахстана и также представлены лишь единичными костями [15]. Более молодые находки трехперсток известны из нижнего плиоцена и нижнего плейстоцена Южной Африки, а также из верхнего плейстоцена – голоцена Египта, Мадагаскара, Восточного Китая, Японии и Австралийского региона [1, 15–20]. В плиоцене и раннем – среднем плейстоцене Евразии эта группа птиц до настоящего времени отмечена не была.

Описываемая находка из пещеры Таврида (рис. 2) представлена дистальным фрагментом левой плечевой кости (экз. ПИН, № 5644/1777) очень мелкой неворобыной птицы (мельче, чем современный перепел *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)), характеризующейся типичной морфологией *Turnicidae*. Размеры экз. ПИН, № 5644/1777: общая длина фрагмента – 13 мм; ширина дистального эпифиза – 5.2 мм; минимальная ширина стержня – 2.3 мм. Для этого экземпляра характерно выраженное выпуклое вентральное расширение стержня непосредственно проксимальнее дистального эпифиза (рис. 2, ext), как у *Turnicidae*. Для других птиц, и в частности остальных *Charadriiformes*, подобное строение плечевой кости нехарактерно [15]. Так же,



**Рис. 2.** Дистальная часть плечевой кости *Turnix* sp. из нижнего плейстоцена пещеры Таврида в сравнении с ископаемыми и современными Turnicidae: *a*, *д* – экз. ПИН, № 5644/1777, *Turnix* sp.; пещера Таврида, Крым, нижний плейстоцен; *б* – Turnicidae gen. indet., экз. Национального научно-природоведческого музея, Киев, NMNHU-P Eg-2-02; местонахождение Егоровка-2, Одесская обл., Украина; верхний миоцен; *в* – *Turnix tanki* Blyth, 1843, остеологическая коллекция ПИН, экз. 53-5-1, современный; *е* – *Turnix ocellatus* (Scopoli, 1786), экз. Национального музея естественной истории, Париж, MNHN 1884-2466, современный; *a*–*е* – с краниальной стороны; *д* – с каудальной стороны. Обозначения: *cd* – дорсальный мышцелок; *cv* – вентральный мышцелок; *ed* – дорсальный надмышцелок; *fb* – fossa m. brachialis, *ext* – дистальное расширение; *psd* – дорсальный надмышцелковый отросток.

как и у Turnicidae, у экз. ПИН, № 5644/1777 fossa m. brachialis явственно приближена к вентральному краю кости, а вентральный мышцелок выражено выступает дистально по отношению к дорсальному мышцелку; дорсальный надмышцелок широкий (рис. 2).

Хорошо выраженное вентральное расширение наряду со слабо выраженным дорсальным надмышцелковым отростком и узким вентральным мышцелком позволяют относить экз. ПИН, № 5644/1777 к роду *Turnix*. Для современного рода *Ortyxelos* Vieillot, 1825 характерно слабо развитое вентральное расширение (что заметно при виде как с краниальной, так и с каудальной сторон), крупный дорсальный надмышцелковый отросток и дорсовентрально широкий вентральный мышцелок [14]. Кроме того, у *Ortyxelos* дорсальный надмышцелок практически не выражен. Палеогеновые и раннемиоценовые трехперстки отчасти сходны с *Ortyxelos* по морфологии плечевой кости [10, 14].

Сохранность экз. ПИН, № 5644/1777 не позволяет установить видовую принадлежность находки в пределах рода *Turnix*. При этом от трехперстки из позднего миоцена южной Украины (местонахождение Егоровка-2) экз. ПИН, № 5644/1777 отличается дистально сдвинутым дорсальным надмышцелковым

отростком и прямым профилем дорсального края дорсального надмышцелка при виде с краниальной стороны. У трехперстки из Егоровки указанный край вогнутый, а дорсальный надмышцелковый отросток достаточно крупный, как у *Ortyxelos* [15].

Присутствие трехперстки в раннем плейстоцене Крыма обогащает известную авифауну умеренного пояса Евразии этого временного интервала, подчеркивая неполноту имеющихся сведений о таксономических сообществах птиц раннечетвертичного времени континента даже на семейственном уровне. Трехперстка из пещеры Таврида, несомненно, представляет собой реликт неогеновой авифауны региона и, по-видимому, одним из последних Turnicidae в Восточной Европе. Отсутствие трехперсток в достаточно хорошо изученных фаунах птиц среднего плейстоцена южной Европы [1, 3] указывает на то, что в южной части умеренного пояса Западной Евразии эти птицы исчезли по мере похолодания климата в калабрии.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

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

## ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

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

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Конфликт интересов отсутствует.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Tyrberg T.* Pleistocene birds of the Palaearctic: a catalogue. Cambridge, Mass.: Nuttall Ornithol. Club, 1998. 720 p.
2. *Зеленков Н. В.* // Зоол. журн. 2013. Т. 92. С. 1077–1087.
3. *Mourer-Chauviré C.* // Palaeovertebrata. 1993. V. 22. P. 73–98.
4. *Лопатин А. В., Вислобокова И. А., Лавров А. В., и др.* // Докл. Акад. Наук. 2019. Т. 485. С. 381–385.
5. *Zelenkov N. V., Lavrov A. V., Startsev D. B., et al.* // J. Vertebr. Paleontol. 2019. Vol. 39. P. e1605521.
6. *Зеленков Н. В.* // Палеонтол. журн. 2022. № 6. С. 92–104.
7. *Зеленков Н. В.* // Докл. РАН. Науки о жизни. 2023. Т. 511. С. 371–374.
8. *Sibley C. G., Ahlquist J. E.* Phylogeny and classification of birds: a study in molecular evolution. London: Yale University Press, New Heaven, 1990. 976 p.
9. *Mayr G.* // Geobios. 2000. V. 33. P. 625–636.
10. *Mayr G., Knopf C. W.* // Ibis. 2007. Vol. 149. P. 774–782.
11. *Paton T. A., Baker A. J., Groth J. C., Barrowclough G. F.* // Mol. Phyl. Evol. 2003. V. 29. P. 268–278.
12. *Mayr G.* Avian evolution: the fossil record of birds and its paleobiological significance. Chichester, West Sussex: John Wiley and Sons, 2017. 293 p.
13. *Mourer-Chauviré C., Pickford M., Senut B.* // Contrib. MACN. 2017. V. 7. P. 99–131.
14. *De Pietri V. L., Mayr G., Costeur L., Scofield P.* // C. R. Palevol. 2022. V. 21. P. 235–244.
15. *Zelenkov N. V., Volkova N. V., Gorobets L. V.* // J. Ornithol. 2016. V. 157. P. 85–92.
16. *Hou L.* // Mem. Inst. Vertebr. Paleontol. Paleanthropol. Acad. Sci. 1993. V. 19. P. 165–297.
17. *Meijer H. J. M., Sutinka T., Saptomo E. W., et al.* // J. Vertebr. Paleontol. 2013. V. 33. P. 877–894.
18. *Olson S. L.* // Ann. S. Afr. Mus. 1994. V. 104. P. 49–61.
19. *Matsuoka H.* // Tropics. 2000. V. 10. P. 165–188.
20. *Pavia M.* // Quatern. Sci. Reviews. 2020. V. 248. P. 106532.

## UNEXPECTED FIND OF A BUTTONQUAIL (AVES: CHARADRIIFORMES: TURNICIDAE) IN THE LOWER PLEISTOCENE OF CRIMEA

**N. V. Zelenkov**

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

*E-mail: nzelen@paleo.ru*

Presented by Academician of the RAS A. V. Lopatin

Buttonquails (family Turnicidae of the order Charadriiformes) are a morphologically specialized group of small, predominantly tropical birds of open landscapes, extremely poorly represented in the fossil record. The article describes a fragmentary humerus of a buttonquail from the Lower Pleistocene of the Taurida Cave in central Crimea. This is the first find of the family Turnicidae in Eurasia in the chronological interval from the Pliocene through the Middle Pleistocene. This find highlights the limited available information on the taxonomic composition of Early Quaternary Eurasian avifaunas, even at the family level, and also sheds light on the Late Cenozoic evolutionary history of Turnicidae.

*Keywords:* fossil birds, Turnicidae, early Pleistocene, North Black Sea region, Eastern Europe