

**СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ СТЕПНОГО ОРЛА (*AQUILA NIPALENSIS* HODGSON, 1833)
И МОГИЛЬНИКА (*AQUILA HELIACA* SAVIGNY, 1809)
НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕЙ СИБИРИ В XX–XXI ВЕКАХ**

© 2019

Баранов Александр Алексеевич, доктор биологических наук,
профессор кафедры биологии, химии и экологии

Еринкова Анастасия Николаевна, аспирант кафедры биологии, химии и экологии
Красноярский государственный педагогический университет имени В.П. Астафьева
(г. Красноярск, Российская Федерация)

Аннотация. В данной статье рассматривается состояние изученности двух видов: степного орла (*Aquila nipalensis* Hodgson, 1833) и могильника (*Aquila heliaca* Savigny, 1809). В работе рассмотрены условные временные периоды исследований данных видов птиц: с начала XX века до 60-х гг., 60–80 гг., 80–90 гг. и 90–2000 гг. Используются материалы исследований и экспедиций, сделанных в XX–XXI веке на территории Средней Сибири, а также на основании проанализированных данных проводится сравнение изменения границ ареала обитания степного орла и могильника в данный период времени. С использованием значкового метода авторами был проведен подробный анализ состояния изученности данных видов: нанесение найденных мест гнездования степного орла и могильника на электронную интерактивную карту и выделение примерной границы ареала обитания орлов. Состояние изученности видов проводилось в четырех котловинах Убсунурской, Урэгнурской, Тувинской и Минусинской, расположенных в пределах Красноярского края, Тувы и Хакасии, также была охвачена часть территории Южного и Центрального Алтая. Изменения границ ареалов степного орла и могильника являются следствием глубоких перемен в предпочтениях данных видов, что, несомненно, приведет к более глубокому изучению данной темы.

Ключевые слова: степной орел; могильник; состояние изученности; Средняя Сибирь; границы ареала обитания; изменение границ ареала; карта; Убсунурская котловина; Урэгнурская котловина; Тувинская котловина; Минусинская котловина; Красноярский край; республика Хакасия; Южный Алтай; Центральный Алтай.

Введение

Степной орел (*Aquila nipalensis* Hodgson, 1833) и могильник (*Aquila heliaca* Savigny, 1809) – обычные виды для южной части Средней Сибири со спорадическим размещением в пределах ареалов. При этом степной орел преимущественно распространен южнее Саян, а могильник – севернее [1, с. 96–97; 2, с. 96–97]. Однако отмечается динамика ареалов данных видов на территории Средней Сибири.

Цель исследования: определение состояния изученности и динамики границ ареалов степного орла и могильника на территории Средней Сибири в XX – начале XXI вв.

Методы исследования

В работе использован метод анализа полевых материалов и литературных источников по соответствующей теме для систематизации информации о состоянии популяции степного орла и орла могильника и уровне ее изученности. Также использован значковый метод нанесения мест встреч и границ распространения вида на карте. Видовые названия приняты по конспекту орнитологической фауны [3].

При анализе полевых материалов и литературных источников была составлена карта встреч отдельных особей и гнездовых в XX–XXI вв. на территории Средней Сибири (рис. 1).

XX век до 1960 гг.

Степной орел. В 1909 г. данный вид отмечался в районе Минусинска и в Усинской котловине. [4, с. 102, 109]. При этом спустя несколько лет исследователи не встречали степного орла ни в Минусинской котловине, ни в Туве. В материалах по птицам Енисейской губернии степной орел не был отмечен (указан лишь единственный экземпляр, пойманный в Абаканской степи) [2, с. 97]. Единственный найденный экземпляр в Минусинской котловине посчитали за случай залета, так как больше подобных находок зафиксировано не было [1, с. 96–97]. В 1926 г. 2 особи степного орла были найдены под Красноярском, что также было отмечено как случай залета [5, с. 1059]. Степной орел в основном обитал в южной части Юго-Восточного Алтая и в Южном Алтае, спорадически в Центральном Алтае и в более высоких частях Северо-Западной Монголии. Также исследователи подчеркивали отсутствие степного орла в Убсунурской и Урэгнурской котловинах [6, с. 174–175].

Во второй половине XX в. степной орел был найден гнездящимся в степной части Тувы в районе с. Успенки и озера Убсу-Нур (Успа-Нур) [7, с. 36].

Могильник. В начале XX в. могильника отмечали в Усинской котловине как редкий вид [4, с. 109]. Также исследователи отмечали данный вид как обычный в районе Красноярска и до южных границ

Абаканской степи [1, с. 96–97; 2, с. 96–97]. Могильника отмечали как часто встречающийся вид в Минусинской котловине, а также указывали находку одиночного взрослого могильника по южной границе Усинского края, у Кислых озер и совершенное отсутствие могильника на территории Тувы [1, с. 96–97].

Область распространения могильника в прошлом веке связывали с южной окраиной Сибири (Минусинская степь, район Кяхты, Аги) [6, с. 172–173]. Ареал мозаичен. Одно из пятен ареала находится на территории Средней Сибири, где могильник распространен от крайнего юга Минусинской котловины на север до подтайги.

Необходимо отметить, что ареал обитания степного орла в XX веке был расположен южнее Минусинской котловины, на ее территории данный вид не зафиксирован как гнездящийся. Ареал могильника, напротив, располагался на территории Минусинской котловины и далее на север, не распространяясь южнее Саянских гор.

1960–1980-е гг.

Степной орел. В данный период отмечали несколько находок в Центральном и Южном Алтае [8, с. 249–250; 9, с. 53–54; 10, с. 41–42; 11, с. 143–144]. Данный вид редок для Минусинской котловины, но периодически исследователи отмечали его гнездование [12, с. 158; 13, с. 86–87; 14, с. 52–53; 15, с. 101–104]. Несмотря на то, что степной орел достаточно редок для Минусинской котловины, северная граница ареала обитания данного вида в этот период времени начинает постепенно смещаться на север, что и отмечают исследователи.

Могильник. Довольно часто отмечали данный вид в Центральном и Южном Алтае, в Минусинской котловине [8, с. 261–262; 9, с. 53–54; 10, с. 42; 11, с. 143–144; 12, с. 161; 13, с. 86; 14, с. 52; 15, с. 101–104]. Иногда были зафиксированы находки могильника недалеко от Красноярска, а также на юге Тувы,

что позволяет сделать выводы о распространении его на юг, при этом сохраняется его повсеместное пребывание севернее, в Минусинской котловине [15, с. 141–144; 16, с. 135–136; 17, с. 8].

Таким образом, в 60–80 гг. XX века появляются первые признаки сближения границ ареала степного орла и могильника.

1980–1990 гг.

Степной орел. Отмечен исследователями в Центральном и Южном Алтае (небольшое количество находок) [9, с. 53–54; 18, с. 94; 19, с. 45] в Урэгнурской котловине [20, с. 39–41], а также на территории Саяно-Шушенского заповедника [10, с. 41; 21, с. 139].

Могильник. Особенно много сведений о могильнике появилось в 80–90-е гг. в Минусинской и Убсунурской котловинах, а также на территории Юго-Восточного Алтая [22, с. 71–74; 12, с. 161; 10, с. 42]. Наблюдается расширение ареала могильника (от Красноярска до границы с Монголией).

1990–2000-е гг.

Степной орел. Обнаружен в Минусинской котловине в 1990, в начале 2000-х гг. в районе Сорокоозерок, оз. Рейнголь, оз. Черное. [23, с. 42–43; 24, с. 92–97]. Пара степных орлов была отмечена 20.05.2004 в предгорьях южного макросклона Уюкского хребта [25, с. 134].

Могильник. В базе данных организации «Центр полевых исследований» (г. Нижний Новгород) гнезда могильника были зафиксированы в среднем течении р. Тэс на севере Завханского и на западе Хубсугульского аймаков. Известны находки гнезд этого вида на границе с Казахстаном, а также в среднем течении р. Бар-Бургазы, Кош-Агачский район Республики Алтай. Единственная находка могильника в послегнездовом периоде была зафиксирована в заповеднике «Хух Серх», на восточных острогах Монгольского Алтая, в районе аймачного центра Ховд [26, с. 131].



Рисунок 1 – состояние изученности степного орла и могильника на основе полевых материалов и литературных источников в XX – начале XXI вв. на территории Средней Сибири



Рисунок 2 – Динамика северной границы ареала обитания степного орла с начала XX века по 2000-е гг.

В Минусинской котловине данный вид был зафиксирован в окрестностях поселка Соленоозерное 06.10.1996 г. [27, с. 105]. Также его отмечали в начале 90-х гг. в Гагульской котловине и на р. Хут [28, с. 41–46]. В начале 2000-х гг. могильник был зафиксирован на одном из кластеров заповедника «Убсунур» [29, с. 160].

На основе анализа материалов и полученных данных необходимо отметить динамику границ двух этих видов (рис. 2, 3). Ареал степного орла постепенно смещается к северу, в то же время могильник, наоборот, смещается южнее.

Численность могильника на юге Красноярского края относительно высока, особенно в левобережной части Минусинской котловины. Так, в 90-е гг. отмечалось 2,5 пары на 100 км² или 6,5 пар в пересчете на 100 км² лесных угодий, в правобережной части Минусинской котловины лишь 0,5 пар на 100 км². В некоторых частях Минусинской котловины (горный массив Саксыры, Уйбатская и Койбальская степи) плотность населения этого вида примерно 0,6–1 пара на 100 км² [30, с. 49–50]. Численность могильника на указанной территории за последние десятилетия существенно не изменялась [14, с. 49–57].

Численность степного орла на территории Минусинской котловины – 0,1–0,3 особи на 100 км², более того нестабильна. Это объясняется тем, что вид находится здесь на северном пределе распространения и колебания его численности в разные годы зависят от состояния популяций на территории Тувы и Монголии. В 1999–2001 гг. в Туве по экспертной оценке гнезилось до 500 пар степных орлов. В 2002–2008 гг. около 30% гнездящихся пар погибло от отравления бромадиолоном во время миграции через Монголию. На 10 лет полностью прекратилось гнездование в левобережье р. Тес-Хем в Убсунурской котловине и на хребте Сангилен. Восстановление популяций степного орла в Тувинской котловине и на южном шлейфе хребта Танну-Ола началось лишь после 2008 г., и к 2013 году численность оценивалась в 300–400 гнездящихся пар, а гнездование в левобережье р. Тес-Хем возобновилось лишь к 2014 году [31, с. 80].

Естественные флуктуации численности популяций этих видов орлов варьируют в зависимости от благоприятных условий обитания, кормовой базы, фактора беспокойства, сведения мест обитания в результате вырубki высокоствольных деревьев, что приводит к дифференцированному гнездованию на территории региона.

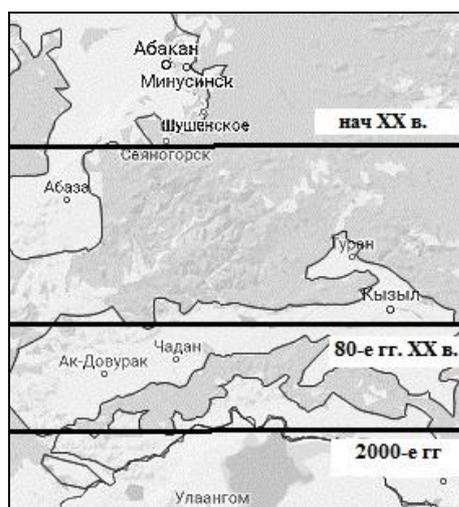


Рисунок 3 – Динамика южной границы ареала обитания могильника с начала XX века по 2000-е гг.

Заключение

Подводя итоги, следует отметить, что изучение распространения степного орла и могильника в разные периоды времени имело различную степень интенсивности, что определяется разным уровнем состояния изученности в начале XX и XXI веков. Наиболее изучаемы данные виды были в 80–90-х гг., а современное состояние изученности в данном регионе оставляет желать лучшего.

Список литературы:

1. Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли. М.: Типо-литография Т-ва И.Н. Кушнеревъ и Ко, 1914. 551 с.
2. Тугаринов А.Я., Бутурлин С.А. Материалы по птицам Енисейской губернии. Красноярск: Типография, б. М.И. Абалакова, 1911. 440 с.
3. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: Академкнига, 2003. 806 с.
4. Нестеров П.В. Материалы для орнитологической фауны Минусинского края и Урянхайской земли // Отд. оттиск из Трудов Санкт-Петерб. об-ва Естествоиспытателей. Т. 40, вып. 2, Юрьев, 1909. С. 99–112.
5. Юдин К.А. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края // Труды зоологического ин-та. Т. 9, вып. 4. 1952. С. 1029–1060.
6. Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей северо-западной Монголии. Т. 1. М.: издательство Академии наук СССР, 1938. 317 с.
7. Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области. Новосибирск: Изд-во «Наука», 1952. 143 с.
8. Кучин А.П. Птицы Алтая. Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2004. 773 с.
9. Гармс О.Я., Ирисов Э.А. Нахождение некоторых птиц, внесенных в Красную книгу СССР, на территории Алтайского края // Исчезающие, редкие и слабо изученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны: тез. докл. конф. Новокузнецк: ООО «Полиграфист», 1987. С. 53–54.
10. Стахеев В.А., Ирисова Н.Л., Полушкин Д.М. Хищные птицы и совы заповедников Алтая и Саян // Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. М., 1985. С. 30–43.
11. Малков Н.П. Заметки по редким птицам центрального и пограничных частей Юго-Восточного Алтая // Биологические ресурсы Алтайского края и Самарский научный вестник. 2019. Т. 8, № 4 (29)

- пути их рационального использования: тез. докл. конф. Барнаул: Алтайский гос. ун-т, 1979. С. 143–145.
12. Прокофьев С.М. Орнитофауна Минусинской котловины и ее изменения за 80 лет // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М.: Изд-во «Наука», 1987. С. 151–172.
13. Кохановский Н.А. К экологии хищных птиц южной части Средней Сибири // Территориальное размещение и экология птиц юга Средней Сибири / под ред. А.А. Баранова. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т, 1991. С. 81–88.
14. Кустов Ю.И. Хищные птицы Минусинской котловины // Миграции и экология птиц Сибири. Новосибирск: Изд-во «Наука». Сибирское отделение, 1982. С. 49–59.
15. Баранов А.А. Особо охраняемые животные Приенисейской Сибири. Птицы и млекопитающие: учеб.-метод. пособие. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2006. 264 с.
16. Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы: монография. Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1991. 320 с.
17. Баранов А.А. Численность хищных птиц в южной Туве // Фауна и экология животных Средней Сибири. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 1996. С. 7–16.
18. Ирисова Н.Л., Ирисов Э.А. О распространении на Алтае некоторых птиц, внесенных в Красную книгу РСФСР // Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. С. 94–97.
19. Лоскот В.М. Материалы по птицам окрестностей Таштаны (Юго-Восточный Алтай) // Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. Л.: Зоологический институт АН, 1986. С. 44–56.
20. Баранов А.А., Гаврилов И.К. Материалы по гнездовой экологии хищных птиц Тувы // Исчезающие, редкие и слабо изученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны: тез. докл. конф. Новокузнецк: ООО «Полиграфист», 1987. С. 39–41.
21. Кревер В.Г. Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР // Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. М., 1985. С. 138–154.
22. Баранов А.А. Редкие и исчезающие животные Красноярского края (Птицы и млекопитающие): учеб. пособие. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т, 1988. 127 с.
23. Баранов А.А., Гаврилов И.К., Екимов Е.В. Материалы по авифауне Северо-Западной Монголии // Животное население, растительность Северо-Западной Монголии и бореальных лесов, лесостепей Средней Сибири: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 4. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2003. С. 38–50.
24. Мейдус А.В. Материалы по фауне соколообразных (Falconiformes) Республики Хакасия // Алтай: экология и природопользование: мат-лы III российско-монгол. науч. конф. мол. ученых и студ. Бийск: НИЦ БПГУ им. В.М. Шукшина, 2004. С. 92–97.
25. Мейдус А.В., Баранов С.А. К экологии соколообразных (Falconiformes) Уюкского хребта (Республика Тыва) // Фауна и экология животных юга Средней Сибири: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 4. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2006. С. 129–134.
26. Звонов Б.М., Букреев С.А., Болдбаатар Ш. Птицы Монголии. Ч. 1. М.: Сельскохозяйственные технологии, 2016. 396 с.
27. Байкалов А.П. Результаты наблюдений за воробьиными и хищными птицами в окрестностях озера Сарат // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. Красноярск: Красноярский гос. ун-т, 1997. С. 104–106.
28. Лаптенков В.В., Байкалов А.Н. Распространение некоторых редких видов птиц в Западном Саяне // Состояние и пути сбережения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае: тез. докл. конф. Барнаул: Биол. ин-т СО РАН, Алтайский гос. ун-т, 1992. С. 41–46.
29. Санчы А.М. Некоторые редкие птицы заповедника «Убсунурская котловина» // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири. Барнаул: Алтайский гос. ун-т, Ин-т систематики и экологии животных СО РАН, Союз охраны птиц России (Алт. отд-ние), 2005. С. 159–161.
30. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. М.: Изд-во «Наука», 1988. 309 с.
31. Карякин И.В., Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П. Результаты учётов степного орла в Республиках Тыва, Хакасия и Красноярском крае в 2018 году, Россия // Пернатые хищники и их охрана. 2019. № 38. С. 68–82.

**THE STEPPE EAGLE (*AQUILA NIPALENSIS* HODGSON, 1833)
AND THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA* SAVIGNY, 1809)
STUDY ON THE TERRITORY OF CENTRAL SIBERIA IN THE XX–XXI CENTURIES**

© 2019

Baranov Aleksander Alekseyevich, doctor of biological sciences,
professor of Biology, Chemistry and Ecology Department

Erinkova Anastasia Nikolaevna, postgraduate student of Biology, Chemistry and Ecology Department
Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev (Krasnoyarsk, Russian Federation)

Abstract. This paper deals with the study of the steppe eagle (*Aquila nipalensis* Hodgson, 1833) and the Eastern imperial eagle (*Aquila heliaca* Savigny, 1809). The authors consider the research periods of these bird species: the beginning of the XX century to the 60th, 60–80th, 80–90th, and 90th of the XXI century and 2000. The authors use the materials of the researches and expeditions made in the XX–XXI centuries on the territory of Central Siberia. They also analyze the borders change of the steppe eagle and the Eastern imperial eagle habitat. The authors carried out a detailed analysis of these types study – they created an interactive map of the steppe eagle and the Eastern imperial eagle places of nesting and revealed an approximate border of their habitat. The study was carried out in four hollows: Uvs Lake Basin; Uregnursk Hollow; Tuva Depression; Minusinsk Hollow, located in Krasnoyarsk Krai, Tuva and Khakassia, the part of the territory of Southern and Central Altai. These eagles habitat border changes are a consequence of deep changes in activity of these types that undoubtedly will lead to a deeper study of this subject.

Keywords: steppe eagle; Eastern imperial eagle; study; Central Siberia; dwelling area borders; change of borders; card; Uvs Lake Basin; Uregnursk Hollow; Tuva Depression; Minusinsk Hollow; Krasnoyarsk Krai; Republic of Khakassia; Southern Altai; Central Altai.