

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПТИЦ ПО ПЕРУ И ЕГО ФРАГМЕНТАМ



Отряд РЖАНКООБРАЗНЫЕ
(*Charadriiformes*)



Силаева О.Л., Чернова О.Ф., Букреев С.А., Вараксин А.Н. Определитель птиц по перу и его фрагментам. Отряд Ржанкообразные (*Charadriiformes*). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2018. 385 с.

Настоящий четвертый том «Определителя птиц по перу и его фрагментам», созданный сотрудниками Института проблем экологии и эволюции Российской академии наук, продолжает серию публикаций и развивает новое направление в птилологии – таксономические исследования на основе морфологии пера. В этой серии уже вышли три «Определителя птиц по перу и его фрагментам», посвященные семейству Врановых (*Corvidae*) отряда Воробьинообразных (*Passeriformes*) (2012), отрядам Курообразных (*Galliformes*), Голубеобразных (*Columbiformes*) и Рябкообразных (*Pterocliiformes*) (2013) и отряду Гусеобразных (*Anseriformes*) (2015).

Четвертый том посвящен отряду Ржанкообразных, включающему довольно разнородных птиц, разбитых на три подотряда. Некоторые представители этого отряда существенно влияют на безопасность полетов авиации, а также служат источником биоповреждений и в других сферах человеческой деятельности. Однако в этой группе птиц немало редких видов, подлежащих охране. Для 47 видов отряда описаны макро- и микроструктурные особенности отдельных покровных перьев и выявлены комплексы качественных и количественных структурных признаков, имеющих таксономическое значение. Разработана система диагностических признаков. Результаты изучения перьевого покрова Ржанкообразных представляют ценность для разных областей знаний, таких как орнитология, зоология, аэродромная экология, экологическое образование, палеонтология, палеобиология, археология, этнография и антропология, а также таксономические исследования и криминалистика.

Определитель предназначен для орнитологов, зоологов, экологов, специалистов в области биологической экспертизы, гистологов.

Илл. 325. Табл. 12. Библ. 109, включая Интернет-ресурсы. Приложения на 154 с.

Ответственный редактор: д.б.н. О.Ф. Чернова

Рецензенты: д.б.н. В.А. Остапенко, к.б.н. Д.А. Корепова

Фото на обложке: Д.Н. Дешевых (<http://landscapists.info/dmitry-deshevykh>)

Оформление обложки: О.Л. Силаева, Ю.А. Горохова, Ю.А. Богданова

Silaeva, O.L., Chernova, O.F., Bukreev, S.A., Varaksin, A.N. The Bird Identification Guide of Feather and its Fragments. Order *Charadriiformes*. Moscow: KMK Scientific Press, 2018. 385 p.

The fourth volume of “Bird Identification Guide of Feather and Its Fragments. Order *Charadriiformes* created by collaborators of the A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of Russian Academy of Sciences (IPEE RAS) continues a series of publications and develops the new direction in ptilology – taxonomical studies based on the feather morphology. The series includes three monographs: “Bird Identification Guide of Feather and Its Fragments. Order *Passeriformes*. Family *Corvidae*”, 2012; “Bird Identification Guide of Feather and Its Fragments. Orders: *Galliformes*, *Columbiformes*, *Pterocliiformes*”, 2013, and “The Bird Identification Guide of Feather and Its Fragments. Order *Anseriformes*”, 2015.

The fourth volume is devoted to the Order *Charadriiformes*, which includes rather different birds of three suborders. Some representatives of the Order significantly influence flight safety of aircrafts and are a source of biodamages in other spheres of human activity, as well. However, among representatives of this group of birds there are numerous rare species, which are subjects of protection. For 47 species of the Order, macro- and micro-structural features of separate cover feathers are described. We revealed the complexes of qualitative and quantitative structural features of feathers having the taxonomical value. The complexes are united in the system of diagnostic signs. The results of integument study of *Charadriiformes* are of value for different fields of knowledge, such as ornithology, zoology, airfield ecology, ecological education, paleontology, paleobiology, archeology, ethnography, anthropology, as well as for taxonomical researches and criminalistics.

The Guide is intended for ornithologists, zoologists, ecologists, experts in the field of biological examination, and histologists.

Ill. 325. Tabl. 12. Bibl. 109. Appendix 154 pp.

Editor-in-chief: Dr. O.F. Chernova

Reviewers: Dr. V.A. Ostapenko, Dr. D.A. Korepova

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ (О.Л. Силаева)	5
Глава 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРЯДА И ИЗУЧЕННЫХ ВИДОВ РЖАНКООБРАЗНЫХ (С.А. Букреев, О.Л. Силаева)	8
Традиционная (морфологическая) систематика	8
Молекулярно-генетическая систематика	9
Общая характеристика отряда	14
Подотряд Кулики – Subordo Charadrii	15
Подотряд Чайковые, или Чайки – Subordo Lari	20
Подотряд Чистиковые – Subordo Alcae	24
Повидовые очерки	26
Поведение в антропогенных ландшафтах и биоповреждения	139
Анализ столкновений самолетов с представителями отряда	139
Редкие виды	144
Глава 2. ТЕРМИНОЛОГИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ (О.Л. Силаева, О.Ф. Чернова)	145
Терминология	145
Материал и методы	149
Глава 3. ПОВИДОВОЕ ОПИСАНИЕ МАКРОСТРУКТУРЫ ПОКРОВНЫХ ПЕРЬЕВ (О.Л. Силаева)	153
Глава 4. ПОВИДОВОЕ ОПИСАНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ ПОКРОВНЫХ ПЕРЬЕВ В СВЕТООПТИЧЕСКОМ МИКРОСКОПЕ (О.Л. Силаева)	173
Глава 5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОКРОВНЫХ ПЕРЬЕВ РЖАНКООБРАЗНЫХ (О.Л. Силаева)	196
Узлы с зубцами как элементы пухового луча	196
Междоузлие как элемент пухового луча	197
Пигментация	197
Конус и билатеральные полосы	197
Дополнительные пуховые структуры	197
Дистальный срез пера: характерное обнашивание	200
Система диагностических признаков	201
Кривизна перьев	203
Глава 6. АРХИТЕКТОНИКА ПОКРОВНЫХ ПЕРЬЕВ В СКАНИРУЮЩЕМ ЭЛЕКТРОННОМ МИКРОСКОПЕ (О.Ф. Чернова, Е.О. Фадеева)	204
Архитектоника пера	204
Повидовое описание архитектоники перьев Ржанкообразных	207
Глава 7. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПО КОЛИЧЕСТВЕННЫМ ДАННЫМ МИКРОСТРУКТУРЫ ПЕРА (А.Н. Вараксин, О.Л. Силаева)	213
Морфологическая координация между микроструктурными элементами и массой птицы	213
Подготовка данных для статистического анализа, обучающая выборка	216
Кластеризация по отрядам	219
Кластеризация отряда Ржанкообразных по подотрядам и семействам	220
Заключение (О.Л. Силаева)	223
Литература	224
Использованные ресурсы Интернета	227
Приложение I. Электронограммы основных структур бородки первого порядка и пуховой бородки второго порядка покровных перьев (О.Ф. Чернова, Е.О. Фадеева, Т.Н. Целикова)	228
Приложение II. Птерилогизис (О.Л. Силаева, Ю.А. Горохова)	243
Приложение III. Рисунки перьев В.М. Гудкова	327

ГЛАВА I.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРЯДА И ИЗУЧЕННЫХ ВИДОВ РЖАНКООБРАЗНЫХ

В настоящей работе изучен перьевой покров 47 видов из отряда Ржанкообразных, относящихся к трем подотрядам, включающим два надсемейства, семь семейств, 12 подсемейств, 28 родов и семь подродов (табл. 1.1). Систематика и номенклатура, русскоязычные названия, а также порядок следования таксонов приняты нами в соответствии с таксономическим списком Л.С. Степаняна (2003), который базируется на традиционной системе А. Уэтмора (см. ниже).

Традиционная (морфологическая) систематика

Традиционные классификации птиц (без учета новейших данных молекулярной генетики) основывались на комплексной оценке материалов по морфологии, палеонтологии, биогеографии и другим орнитологическим дисциплинам. До 1990-х годов наиболее распространенной в научной литературе в макросистематике птиц была система А. Уэтмора (так называемая «классическая»; последнее издание – Wetmore, 1960, цит. по: Карташев, 1974). XI Международный орнитологический Конгресс в Базеле (1954 г.) рекомендовал систему Уэтмора как стандарт для фаунистических и экологических публикаций, где требуется перечисление видов разных таксономических групп.

Ржанкообразные выделены Уэтмором в ранге самостоятельного отряда *Charadriiformes*, включающего три подотряда: Ржанковые, или Кулики (*Charadrii* = *Limicoli* = *Limicolae*) – 13 семейств, Чайковые, или Чайки (*Lari*) – 3 семейства и Чистиковые, или Чистики (*Alcae*) – одно семейство. В системе этот отряд помещен между отрядами Журавлеобразных *Gruiformes* и Голубеобразных *Columbiformes*.

Обработав и обобщив большой фактический материал по сравнительной и функциональной морфологии, а также по сравнительной экологии, К.А. Юдин (1965) предложил свою схему филогении и классификации ржанкообразных птиц, которая получила признание у многих эволюционных морфологов и систематиков. В целом была полностью подтверждена самостоя-

тельность отряда *Charadriiformes* в объеме, принятом в системе Уэтмора, за исключением семейства Авдотковых (*Burhinidae*), которое было перемещено в группу дрофиных *Otides*. Но таксономическая структура и филогенетические связи внутри отряда подверглись достаточно существенной ревизии.

Согласно К.А. Юдину (1965), внутри отряда *Charadriiformes* хорошо выражены три линии развития, которым в таксономическом аспекте был придан ранг подотрядов. Небольшой подотряд Якан (*Jacanae*) включает единственное семейство *Jacanidae*. Яканы, будучи по основным чертам организации типичными ржанкообразными птицами, вместе с тем обнаруживают в некоторых особенностях строения архаические признаки, не встречающиеся у представителей двух других подотрядов Ржанкообразных, но обычные для журавлей и дроф. Это позволяет рассматривать якан как очень раннюю ветвь эволюционного древа *Charadriiformes* и помещать их в начале системы этого отряда.

Отношения между двумя другими выделенными подотрядами *Limicolae* и *Laro-Limicolae* имеют характер преемственной связи. При этом, в начале линии современных *Limicolae* стоят более генерализованные формы, чем в начале линии *Laro-Limicolae*, а в онтогенезе *Laro-Limicolae* ряд конструкций и органов начинает свое развитие с уровня, характерного для наиболее генерализованных из рецентных *Limicolae* во взрослом состоянии. Поэтому подотряд

Laro-Limicolae рассматривается в качестве производного от основания линии *Limicolae* и помещается в конце линейной системы отряда.

В объеме анализируемых в нашей работе видов можно отметить, что в состав подотряда *Limicolae* вошло единое семейство Ржанковые (*Charadriidae sensu lato*), объединившее все «уэтоморовские» подсемейства куликов, кроме бегунков (*Cursoriinae*) тиркушек (*Glareolinae*). В подотряде *Laro-Limicolae* наиболее рано обособившейся группой является семейство Тиркушковые (*Glareolidae*), включающее бегунков и тиркушек. Чайки и чистики образуют единую

филогенетическую ветку в подотряде *Laro-Limicolae* с двумя равноценными линиями развития; в таксономическом плане этим двум группам придан ранг надсемейств: политипического *Lari* и монотипического *Alcae* с семейством *Alcidae*. В линейной системе *Alcae* помещены после *Lari*, так как по ряду морфо-экологических особенностей они продвинулись явно дальше от исходного предка, чем чайки. Внутри надсемейства чаек имеются две хорошо выраженные главные линии развития: семейство *Stercorariidae* и семейство *Laridae*; в состав последнего в ранге подсемейств входят чайки (*Larinae*) и крачки (*Sterninae*).

Молекулярно–генетическая систематика

В конце XX века начало бурно развиваться направление систематики, основанное на молекулярно-генетических методах анализа. С 1990 г. широкое распространение получила разработанная Ч. Сибли с соавторами (Sibley, Ahlquist, 1990; Sibley, Monroe, 1990, 1993) система класса птиц, построенная на сравнительном анализе данных ДНК-ДНК гибридизации. Это была по-настоящему революционная ревизия, в результате которой ранг многих отрядов был понижен до семейств и, наоборот, некоторым семействам был присвоен ранг отрядов; существенно изменился порядок следования отрядов – он стал непривычным и нелогичным с точки зрения большинства орнитологов. Были введены новые иерархические уровни промежуточного таксономического ранга: инфраклассы, парвклассы, надотряды, инфраотряды, парвотряды и другие.

Особенно сильные изменения произошли в так называемой «водно-околоводно-

наземной» ветви птиц. В том числе, ржанкообразные птицы в традиционном понимании в системе Сибли-Олквиста-Монро выделены в ранге 11 семейств, включенных в большой «сборный» отряд *Ciconiiformes sensu lato* («Аистообразных в широком смысле»), куда, кроме них, вошли еще 19 семейств из «традиционных» отрядов Рябкообразных, Соколообразных, Поганкообразных, Пеликанообразных, Аистообразных, Фламингообразных, Пингвинообразных, Гагарообразных и Буревестникообразных. Группа «Ржанкообразных» семейств вместе с семейством Рябкообразных отнесены к подотряду *Charadrii*. Кроме того, произошло перераспределение родов между «традиционными» семействами и подсемействами Ржанкообразных птиц.

В итоге, анализируемые нами виды Ржанкообразных в системе Сибли-Олквиста-Монро оказались расположены следующим образом:

Отряд *Ciconiiformes*

Подотряд *Charadrii*

Инфраотряд *Charadriides*

Парвотряд *Scolopacida*

Надсемейство *Scolopacoidea*

Семейство Бекасовые (*Scolopacidae*)

Подсемейство *Scolopacinae*

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*)

Дупель (*Gallinago media*)

Бекас (*Gallinago gallinago*)

- Гаршнеп (*Lymnocyptes minimus*)
- Подсемейство *Tringinae*
 - Большой веретенник (*Limosa limosa*)
 - Большой кроншнеп (*Numenius arquata*)
 - Травник (*Tringa totanus*)
 - Большой улит (*Tringa nebularia*)
 - Черныш (*Tringa ochropus*)
 - Мородунка (*Tringa (Xenus) cinerea*)
 - Перевозчик (*Tringa (Actitis) hypoleucos*)
 - Камнешарка (*Arenaria interpres*)
 - Белохвостый песочник (*Calidris temminckii*)
 - Чернозобик (*Calidris alpina*)
 - Краснозобик (*Calidris ferruginea*)
 - Турухтан (*Philomachus pugnax*)
 - Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*)
 - Плосконосый плавунчик (*Phalaropus fulicaria*)
- Парвотряд *Charadriida*
 - Надсемейство *Charadriioidea*
 - Семейство Ржанковые (*Charadriidae*)
 - Подсемейство *Recurvirostrinae*
 - Триба *Haematopodini*
 - Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*)
 - Подсемейство *Charadriinae*
 - Золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*)
 - Тулес (*Pluvialis squatarola*)
 - Галстучник (*Charadrius hiaticula*)
 - Малый зук (*Charadrius dubius*)
 - Чибис (*Vanellus vanellus*)
 - Надсемейство *Laroidae*
 - Семейство Тиркушковые (*Glareolidae*)
 - Подсемейство *Glareolinae*
 - Бегунок (*Cursorius cursor*)
 - Луговая тиркушка (*Glareola pratincola*)
 - Восточная тиркушка (*Glareola maldivarum*)
 - Степная тиркушка (*Glareola nordmanni*)
 - Семейство Чайковые (*Laridae*)
 - Подсемейство *Larinae*
 - Триба *Stercorariini*
 - Средний поморник (*Stercorarius pomarinus*)
 - Короткохвостый поморник (*S. parasiticus*)
 - Длиннохвостый поморник (*S. longicaudus*)
 - Триба *Larini*
 - Сизая чайка (*Larus canus*)
 - Бургомистр (*Larus hyperboreus*)
 - Серебристая чайка (*Larus argentatus*)
 - Черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*)
 - Озерная чайка (*Larus ridibundus*)
 - Малая чайка (*Larus minutus*)
 - Моевка (*Rissa tridactyla*)
 - Триба *Sternini*
 - Чеграва (*Sterna (Hydroprogne) caspia*)
 - Речная крачка (*Sterna hirundo*)
 - Белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*)

Черная крачка (*Chlidonias niger*)
Подсемейство *Alcinae*
Толстоклювая кайра (*Uria lomvia*)
Чистик (*Cephus grille*)
Белобрюшка (*Cyclorhynchus psittacula*)
Большая конюга (*Aethia cristatella*)

Таким образом, в системе Сибли-Олквиста-Монро мы наблюдаем существенные различия от традиционной систематики отряда Ржанкообразных в объеме семейств и в порядке следования семейств и видов, отражающем филогенетические связи между видами, родами и семействами. Для изученных нами видов выявлены следующие различия: в семействе Бекасовых существенно изменился порядок следования видов, а также мордунка и перевозчик включены в род *Tringa*; объем семейства Ржанковых увеличился за счет включения в него представителей «традиционного» семейства Куликов-сорок, порядок следования видов изменился незначительно; «традиционные» семейства Поморниковые, Чайковые и Чистиковые объединены в одно семейство Чайковые, а также изменился порядок следования видов, а чегрва включена в род *Sterna*.

Радикальная ревизия макротаксонов и порядка их следования, зачастую алогичные с точки зрения данных морфологии и палеонтологии, а также «перекосы» ранжирования (сильное дробление таксонов древесно-лесных птиц при неоправданном снижении ранга таксонов водно-околоводной ветви) вызвали много критики, и классификация Сибли-Олквиста-Монро в целом оказалась концептуально неверной, поскольку использовала в оценке родства только общее молекулярно-генетическое сходство (Коблик, Зеленков, 2015).

В последующие годы были разработаны новые методы молекулярно-генетического анализа и предложены другие, основанные на результатах использования этих методов, варианты систематики и филогении не только высших, но и низших таксонов птиц. Современная базовая классификация птиц, использованная в новейших обзорах, списках и сводках по мировой орнитофауне, представляет собой конгломерат итогов молекулярных исследований, сложившийся за последние 10 лет. Несмотря на множество положительных примеров решения с помо-

щью молекулярных методов различных систематических и филогенетических вопросов, в этой классификации все еще присутствуют спорные места, несомненные ошибки и нестыковки, очевидные для специалистов «традиционных направлений» (Коблик, Зеленков, 2015).

Будущее молекулярного направления связывают с решением задачи секвенирования и сравнения полного генома птиц для выяснения филогенетических связей и наиболее адекватной оценки родства видов и их групп, а также с созданием компромиссной («гибридной») классификации птиц, использующей и сочетающей достижения и морфологического, и молекулярного методов. Первые результаты полногеномной филогении птиц на уровне высших таксонов имеют уже гораздо больше общего с традиционной макросистематикой, чем ранние молекулярные филогенетические построения. В частности, за Ржанкообразными снова был признан статус полноценного четко очерченного отряда, родственного (сестринского) с отрядом Журавлеобразных *Gruiformes* (Jarvis et al., 2014), но взгляды на его внутреннюю структуру сильно изменились по сравнению с традиционными.

В таблице 1.1 приводится положение анализируемых в настоящей работе видов в традиционной («домолекулярной») (Степанян, 2003) и современной («молекулярной») систематиках. Использованная нами версия одной из последних классификаций отряда Ржанкообразных, основанных на молекулярно-генетических исследованиях, получена с сайта www.gpedia.com/en/gpedia/Charadriiformes; латинские названия видов приводятся по списку птиц мира, принятому Международным Орнитологическим Комитетом (International Ornithological Committee – IOC) (Gill, Donsker, 2017). Отсутствующее у Л.С. Степаняна (2003) деление рода *Larus* на два подрода, принято нами по К.А. Юдину и Л.В. Фирсовой (2002).

Таблица 1.1.

Систематическое положение изученных видов Ржанкообразных (*Charadriiformes*) в традиционной (морфологической) и молекулярной систематиках¹

№№ вида	Традиционная систематика	№№ вида	Молекулярная систематика
	Подотряд <i>Charadrii</i>		Subordo <i>Charadrii</i>
	Надсемейство <i>Charadrioidea</i>		Familia <i>Haematopodidae</i>
	Семейство Ржанковые – <i>Charadriidae</i>	7	<i>Haematopus ostralegus</i>
	Подсемейство <i>Charadriinae</i>		Familia <i>Charadriidae</i>
1	Тулес <i>Pluvialis squatarola</i>		Subfamilia <i>Charadriinae</i>
2	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>	3	<i>Charadrius hiaticula</i>
3	Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	4	<i>Charadrius dubius</i>
4	Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>	1	<i>Pluvialis squatarola</i>
	Подсемейство <i>Vanellinae</i>	2	<i>Pluvialis apricaria</i>
5	Чибис <i>Vanellus vanellus</i>		Subfamilia <i>Vanellinae</i>
	Подсемейство <i>Arenariinae</i>	5	<i>Vanellus vanellus</i>
6	Камнешарка <i>Arenaria interpres</i>		Subordo <i>Scolopaci</i>
	Семейство Кулики-сороки – <i>Haematopodidae</i>		Familia <i>Scolopacidae</i>
	Подсемейство <i>Haematopodinae</i>		Subfamilia <i>Numeniinae</i>
7	Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	23	<i>Numenius arquata</i>
	Семейство Бекасовые – <i>Scolopacidae</i>		Subfamilia <i>Limosinae</i>
	Подсемейство <i>Tringinae</i>	24	<i>Limosa limosa</i>
8	Черныш <i>Tringa ochropus</i>		Subfamilia <i>Arenariinae</i>
9	Большой улит <i>Tringa nebularia</i>	6	<i>Arenaria interpres</i>
10	Травник <i>Tringa totanus</i>	16	<i>Calidris temminckii</i>
11	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	17	<i>Calidris ferruginea</i>
12	Мородунка <i>Xenus cinereus</i>	18	<i>Calidris alpine</i>
	Подсемейство <i>Phalaropodinae</i>	15	<i>Calidris pugnax</i>
	Подрод <i>Phalaropus</i>		Subfamilia <i>Tringinae</i>
13	Плосконосый плавунчик <i>Phalaropus fulicarius</i>	12	<i>Xenus cinereus</i>
	Подрод <i>Lobipes</i>	13	<i>Phalaropus fulicarius</i>
14	Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	14	<i>Phalaropus lobatus</i>
	Подсемейство <i>Calidrinae</i>	11	<i>Actitis hypoleucos</i>
15	Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	9	<i>Tringa nebularia</i>
	Подрод <i>Pisobia</i>	8	<i>Tringa ochropus</i>
16	Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	10	<i>Tringa totanus</i>
	Подрод <i>Erolia</i>		Subfamilia <i>Scolopacinae</i>
17	Краснозобик <i>Calidris ferruginea</i>	19	<i>Lymnocyptes minimus</i>
18	Чернозобик <i>Calidris alpine</i>	22	<i>Scolopax rusticola</i>
	Подсемейство <i>Scolopacinae</i>	20	<i>Gallinago gallinago</i>
19	Гаршнеп <i>Lymnocyptes minimus</i>	21	<i>Gallinago media</i>
20	Бекас <i>Gallinago gallinago</i>		Subordo <i>Lari</i>
21	Дупель <i>Gallinago media</i>		Familia <i>Glareolidae</i>

¹ Жирным шрифтом выделены таксоны, имеющие разный ранг или систематическое положение в сравниваемых списках.

№№ вида	Традиционная систематика	№№ вида	Молекулярная систематика
22	Вальдшнеп <i>Scelopax rusticola</i>		Subfamilia <i>Cursoriinae</i>
	Подсемейство <i>Numeniinae</i>	25	<i>Cursorius cursor</i>
23	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>		Subfamilia <i>Glareolinae</i>
24	Большой веретенник <i>Limosa limosa</i>	26	<i>Glareola pratincola</i>
	Надсемейство <i>Glareoloidea</i>	27	<i>Glareola maldivarum</i>
	Семейство Тиркушковые – <i>Glareolidae</i>	28	<i>Glareola nordmanni</i>
	Подсемейство <i>Cursoriinae</i>		Familia <i>Stercorariidae</i>
25	Бегунок <i>Cursorius cursor</i>	29	<i>Stercorarius pomarinus</i>
	Подсемейство <i>Glareolinae</i>	30	<i>Stercorarius parasiticus</i>
26	Луговая тиркушка <i>Glareola pratincola</i>	31	<i>Stercorarius longicaudus</i>
27	Восточная тиркушка <i>Glareola maldivarum</i>		Familia <i>Alcidae</i>
28	Степная тиркушка <i>Glareola nordmanni</i>		Subfamilia <i>Alcinae</i>
	Подотряд <i>Lari</i>	44	<i>Uria lomvia</i>
	Семейство Поморниковые – <i>Stercorariidae</i>	45	<i>Cepphus grylle</i>
	Подрод <i>Stercorarius</i>		Subfamilia <i>Fraterculinae</i>
29	Средний поморник <i>Stercorarius pomarinus</i>	46	<i>Aethia cristatella</i>
30	Короткохвостый поморник <i>S. parasiticus</i>	47	<i>Aethia psittacula</i>
31	Длиннохвостый поморник <i>S. longicaudus</i>		Familia <i>Laridae</i>
	Семейство Чайковые – <i>Laridae</i>		Subfamilia <i>Sterninae</i>
	Подсемейство <i>Larinae</i>	42	<i>Hydroprogne caspia</i>
	Подрод <i>Hydrocoloeus</i>	40	<i>Chlidonias niger</i>
32	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i>	41	<i>Chlidonias leucopterus</i>
33	Малая чайка <i>Larus minutus</i>	43	<i>Sterna hirundo</i>
34	Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>		Subfamilia <i>Larinae</i>
	Подрод <i>Larus</i>	33	<i>Hydrocoloeus minutus</i>
35	Серебристая чайка <i>Larus argentatus</i>	39	<i>Rissa tridactyla</i>
36	Хохотунья <i>Larus cachinnans</i>	34	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>
37	Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i>	35	<i>Larus argentatus</i>
38	Сизая чайка <i>Larus canus</i>	36	<i>Larus cachinnans</i>
39	Моевка <i>Rissa tridactyla</i>	37	<i>Larus hyperboreus</i>
	Подсемейство <i>Sterninae</i>	38	<i>Larus canus</i>
40	Черная крачка <i>Chlidonias niger</i>	32	<i>Ichthyaetus ichthyaetus</i>
41	Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i>		
42	Чеграва <i>Hydroprogne caspia</i>		
43	Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>		
	Подотряд <i>Alcae</i>		
	Семейство Чистиковые – <i>Alcidae</i>		
44	Толстоклювая кайра <i>Uria lomvia</i>		
45	Чистик <i>Cepphus grylle</i>		
46	Большая конюга <i>Aethia cristatella</i>		
47	Белобрюшка <i>Cyclorhynchus psittacula</i>		

Как видно из таблицы 1.1, различия между принятой в нашей работе «традиционной» систематикой и систематикой, базирующейся на молекулярно-генетических методах анализа, достаточно существенны и у изученных видов сводятся к следующему:

– Семейство *Scolopacidae* из «традиционного» подотряда *Charadrii* повышено в ранге до отдельного подотряда *Scolopaci*.

– Ликвидирован подотряд *Alcae*, а входившее в него семейство *Alcidae* включено в подотряд *Lari*.

– Семейство *Glareolidae* перенесено из «традиционного» подотряда *Charadrii* в подотряд *Lari*.

– Род *Limosa* выделен в отдельное подсемейство *Limosinae*.

– Подсемейство *Arenariinae* перенесено из семейства *Charadriidae* в семейство *Scolopacidae*.

– Исключено подсемейство *Phalaropodinae*, а входивший в него род *Phalaropus* перенесен в подсемейство *Tringinae*.

– Удалено подсемейство *Calidrinae*, а входившие в него виды отнесены к подсемейству *Arenariinae*.

– Семейство *Alcidae* разделено на два подсемейства *Alcinae* и *Fraterculinae*.

– Род *Larus* был разделен, в том числе черноголовый хохотун, малая чайка и озерная чайка отнесены к разным отдельным родам.

– Устранен род *Philomachus*, а турухтан включен в род *Calidris*.

– Убран род *Cyclorhynchus*, а белобрюшка занесена в род *Aethia*.

– Во многих таксонах изменился порядок следования входящих в них более мелких таксонов (видов, родов, подсемейств, семейств), который отражает филогенетические связи между этими группами.

Общая характеристика отряда

Характеристика отряда Ржанкообразных представлена на основе работ отечественных орнитологов (Юдин, 1965; Карташев, 1974; Коблик, 2001; Рябицев, 2008, 2014).

Крупный (в мировой фауне – около 300, в России гнездится около 130 видов) и очень неоднородный отряд, объединяющий птиц самого разнообразного облика, преимущественно мелкого и среднего размеров, которые обитают по всему миру, от Арктики до Антарктики. Подавляющее большинство видов населяет околотовные и водные местообитания и питается в основном животным кормом. Общих для всех групп отряда морфологических признаков немного, но в комплексе они достаточно хорошо обособляют Ржанкообразных от других отрядов. Имеется много общих черт в строении черепа.

В связи с разнообразием способов добычи корма, очень разнообразны формы клюва, а также встречаются почти все типы кинетизма черепа, известные для класса. Обычно хорошо развиты надорбитальные солевыводящие железы. Шейных позвонков 12–16; грудные позвонки чаще сливаются в спинную кость (у чистиковых не образуется). На заднем крае грудины одна или две

пары вырезок. Вилочка хорошо развита. Истинных ребер 5–8 пар. Цевка и нижняя часть голени не оперены. Задний палец сильно редуцирован или отсутствует, за исключением якан. Гортань трахеобронхиальная. Сонные артерии парные. Пищевод растяжим, зоба обычно нет, стенки мускульного желудка мощные, слепые кишки развиты в разной степени, имеется желчный пузырь.

Первостепенных маховых 11; первое редуцировано и часто незаметно. Рулевых 12–18, изредка больше. Дополнительные образования контурных и полупуховых покровных перьев хорошо развиты. Пух растет по птерилиям и аптериям. Копчиковая железа хорошо развита и оперена. Обычно в году бывает две линьки: полная послегнездовая осенняя и частичная предбрачная весенняя. У большинства видов хорошо выражен сезонный и возрастной морфизм окраски; половой диморфизм встречается у немногих.

Большинство видов моногамы, в году один гнездовой цикл, гнездятся на земле, яйца относительно крупные, с окрашенной и пятнистой скорлупой; у видов, гнездящихся закрыто, пигментация может отсутствовать. Птенцы выводкового и полувыводко-

вого типа, вылупляются зрячими и с густым пухом. Как правило, о потомстве заботятся оба родителя; у многих видов взрослые кормят птенцов до подъема на крыло. Встречаются как оседлые, так и мигрирующие виды, в том числе сверхдальние мигранты. Вне периода размножения, как правило, держатся стаями, а многие виды и гнездятся колониально.

Подотряд Кулики – Subordo *CHARADRII*

Самая представительная и разнообразная группа отряда. Имеется несколько общих для этой группы признаков, хорошо отличающих куликов от чаек и чистиков. За небольшим исключением, это некрупные (массой до 1,3 кг) птицы, но большинство видов значительно мельче, не водоплавающие и не морские птицы. Ведут в основном околоводный образ жизни, но некоторые виды приспособились к сухим местообитаниям. Клюв разнообразной формы; обычно более длинный и тонкий, чем у представителей других подотрядов; зев неширокий в связи с питанием мелкими объектами, стрептогнатия слабо выражена или отсутствует. [Учитывая ограниченный объем книги, мы не приводим расшифровку специальных морфологических терминов; их описание можно найти в учебнике Н.Н. Карташева (1974) или в работах по морфологии птиц.]

В желудке обособлен пилорический отдел. Слепые кишки развиты у одних и рудиментарны у других видов. Ноздри сквозные или несквозные. По заднему краю грудины чаще две пары вырезок; истинных ребер 5–7 пар. Формула ножной мускулатуры АВХУ+; у некоторых родов АХУ+. Ноги тонкие и более или менее удлиненные у большинства видов. Пальцы без перепонки или они незначительные, хотя большинство видов умеют плавать. Рулевых чаще 12–14, у некоторых видов, например, у бекасов, 14–18 и больше. Дополнительные образования контурных и полупуховых покровных перьев хорошо развиты. Окраска оперения более многоцветная и пестрая, чем у чаек и чистиков; у некоторых видов выражен половой диморфизм. Полная послегнездовая линька у разных видов проходит в

Давними предками Ржанкообразных, по видимому, послужили Журавлеобразные, а позднее примитивные генерализованные Ржанкообразные, в свою очередь, дали начало Голубеобразным через рябков. Внутри отряда более примитивен подотряд Куликов, от которого обособились, развиваясь по пути приспособления к водному образу жизни, чайки и чистики.

разные сроки и в разных местах, но частичная предбрачная смена осенне-зимнего оперения на весенне-летнее у всех видов проходит на местах зимовки. Маховые перья линяют постепенно, поэтому кулики никогда не теряют способность к полету.

Практически все кулики очень хорошо летают, имеют быстрый и маневренный полет и могут во время сезонных миграций совершать длительные беспосадочные перелеты на расстояния в тысячи километров. Даже сугубо дневные виды мигрируют в основном по ночам. Тяга к колониальности выражена в гораздо меньшей степени, чем у чаек и чистиков.

Большинство видов являются моногамными, но имеются различные исключения в социальных взаимоотношениях полов. Почти все виды гнездятся на земле, немногие – на деревьях. В кладке 2–5, чаще всего 4 яйца покровительственной пятнистой (криптической) окраски и, в основном, резко грушевидной формы. По сравнению с размерами самих птиц яйца у куликов очень крупные. Птенцы только выводкового типа, окрашены тоже криптически; у многих видов птенцовая окраска очень специфична. Гнездо птенцы покидают сразу, как только обсохнут, и кормятся в основном или полностью самостоятельно. Выкармливают птенцов немногие виды. Птенцы могут плавать. Большинство мелких видов приступают к размножению в конце первого года жизни, крупные становятся половозрелыми в двухлетнем и даже в трех- или четырехлетнем возрасте.

Питаются в основном животной пищей (насекомыми и другими мелкими беспозвоночными), но многие виды дополняют свою диету ягодами и другой растительной пищей.

Семейство Ржанковые – *Familia Charadriidae*

Одно из двух центральных семейств куликов. Предполагается, что, как номинативное семейство, оно должно обладать наиболее типичными, возможно анцестральными, признаками структуры пера. Сравнительно коренастые, короткоклювые и за небольшим исключением не очень длинноногие птицы мелкого или среднего размера, длиной 12–38 см и массой 0,025–0,44 кг с характерным обликом зуйка или чибиса. Населяют открытые пространства: побережья морей и внутренних водоемов, тундры, луга и болота, долины рек, степи, пустыни; некоторые виды приспособились к жизни вдали от воды.

Цевка достаточно широкая, пальцы относительно короткие и толстые, перепонка в основании пальцев у большинства видов развита слабо, задний палец недоразвит или отсутствует, поэтому Ржанковые хорошо ходят и бегают по твердому грунту. Относительная длина ног положительно коррелирует с размерами птицы – у более крупных видов ноги более длинные. Кормятся самыми разнообразными беспозвоночными, а также охотно едят ягоды и иногда семена. Преимущественно специализируются в питании сравнительно крупными объектами, которые ищут на поверхности субстрата при помощи зрения; нередко выпугивают прячущихся в грунте червей и насекомых частыми ударами лапки («топаньем»). Поэтому у Ржанковых сравнительно крупные глаза, а также относительно короткий и крепкий клюв с более широким зевом; и ведут они, за редким исключением, дневной образ жизни. Голова тоже относительно крупная, шея короткая. Крылья длинные, могут быть как узкими и острыми, так и широкими и тупыми, хвост обычно короткий.

Дополнительные образования контурных и полупуховых покровных перьев хорошо развиты. Окраска более яркая и контрастная, чем у Бекасовых, с крупными элементами рисунка («перевязями», «пластронами», «масками», «шапочками» и т.п.) и обычно без мелких пестрин. Возрастной морфизм в окраске выражен хорошо, сезонный – в меньшей степени не столь контрастно; половой диморфизм встречается редко. Самцы чаще крупнее самок, но бывает и наоборот.

Моногамы, кроме хрустана; у большинства видов насиживают кладку и водят птенцов оба родителя; у немногих – либо самка, либо самец (так называемая «инверсия половых ролей»). Гнездятся отдельными парами, реже – небольшими разреженными колониями часто совместно с другими куликами и крачками. Полная кладка у разных видов насчитывает от двух до четырех яиц, форма и окраска которых типичная для куликов. Гнездо – небольшая лунка в грунте, часто без выстилки. У гнезда и выводка очень беспокойны, некоторые виды даже агрессивны. Инкубация – 3–4 недели. Пуховой наряд пестрый, как и у всех куликов, но с белым ошейником. Птенцы самостоятельны с первых дней жизни, взрослые их только обогревают и охраняют.

Все российские виды перелетные, в основном – дальние и «сверхдальние» мигранты. У северных ржанок родители покидают места гнездования еще до подъема молодых на крыло, у видов с более южным ареалом взрослые и молодежь кочуют и отлетают на юг вместе. Половозрелость наступает в возрасте одного–двух лет. Семейство включает 69 видов и разделено на 4 подсемейства. Распространены повсеместно, кроме Антарктики. В России гнездятся 16 видов из трех подсемейств Ржанковых (*Charadriinae*), Чибисовых (*Vanellinae*) и Камнешарок (*Arenariinae*). Некоторые исследователи считают, что камнешарки близки к улитам, а с Ржанковыми у них чисто конвергентное сходство, и относят их к семейству Бекасовых.

Семейство Кулики-сороки – *Familia Haematopodidae*

Специализированная ветвь куликов, видимо близкая к ржанкам. Включает только один род с четырьмя видами, один из которых гнездится в нашей стране. Распространены по морским побережьям и по берегам крупных озер и рек. Сравнительно крупные птицы, (масса 0,50–0,80 кг), с длинным, почти прямым клювом, сильно сжатым с боков. Хорошо развиты ямки для надорбитальных желез. Кисть короче предплечья. Ноги относительно короткие (цевка всего немного длиннее бедра) с короткими и толстыми пальцами. Между наружным и средним пальцами есть плавательная перепонка; зад-

ний палец отсутствует. Поэтому кулики-со- роки хорошо бегают, могут плавать и даже нырять.

Дополнительный стержень контурных и полупуховых покровных перьев может достигать половины длины основного пера. Окраска черная или контрастная черно-белая, отсюда происходит и название отряда. Крылья длинные и заостренные, хвост короткий, прямо обрезанный. Полового диморфизма нет, сезонные изменения наряда незначительные, возрастной морфизм выражен слабо; молодые окрашены более тускло, включая цвет клюва и ног.

Моногамы; насиживают кладку и водят птенцов оба родителя. Гнездятся одиночными парами или небольшими разреженными группами; охраняют территории от других особей своего вида. Гнездо – мелкая ямка, выстланная растительными остатками и камешками. В кладке обычно 3, реже 2 или 4 яйца со светлым фоном и темными пятнами. Длительность инкубации – около месяца. Пуховые птенцы держатся в районе гнезда, и взрослые кормят их примерно до трехнедельного возраста, при этом они передают пищу из клюва в клюв или кладут ее на землю перед птенцом. К размножению приступают в возрасте около трех лет на четвертый календарный год жизни.

Питаются разнообразной животной пищей, которую ловят на мелководье, в том числе изредка и мелкую рыбу, и на суше, выискивая корм под камнями, зондируя верхний слой ила и т.п. Уплощенный и сильный клюв приспособлен для вскрытия раковин двустворчатых моллюсков. Популяции северных и умеренных широт перелетные.

Семейство Бекасовые – *Familia Scolopacidae*

Второе из двух центральных семейств куликов. Объединяет птиц различных размеров массой от 0,02 до 1,3 кг и разнообразного облика (бекасы, улиты, песочники, кроншнепы, веретенники). Большинство видов специализируется на тактильном поиске корма путем зондирования мягкого грунта. Для этого кончик клюва обычно несколько расширен и имеет ячеистую поверхность. Кончик надклювья, как правило, чуть длиннее кончика подклювья. У большин-

ства длинноклювых видов наблюдается гибкость и подвижность вершинной трети надклювья, что позволяет приоткрывать только самый кончик клюва при закрытой челюсти – такой механизм обеспечивает схватывание объекта в вязком или полужидком грунте. У основания передних пальцев обычно имеется зачаточная перепонка; задний палец чаще короткий, иногда отсутствует. Передние пальцы сравнительно длинные, что позволяет хорошо ходить по топкому вязкому грунту. Яркая окраска клюва и ног встречается редко. Радужина у всех видов темная. Крылья разной длины, чаще узкие и заостренные, иногда с удлинненными второстепенными маховыми. Хвост короткий, закругленный или прямо обрезанный.

Обычно развит сезонный морфизм окраски, у некоторых видов хорошо выражены и возрастные различия; половой диморфизм встречается реже. Оперение плотное, прилегающее, обычно неярких тонов, часто с пестринами. В брачных отношениях преобладает моногамия, но достаточно широко представлены и разные варианты полигамии. У моногамных видов насиживают кладку и водят птенцов обычно оба родителя, у полигамных – либо самец, либо самка. Обычно гнездятся одиночными парами, реже – сравнительно небольшими разреженными, диффузными колониями (поселениями). Токуют обычно в воздухе, но у многих видов демонстрационные полеты завершаются продолжением токования на земле. У некоторых видов существуют групповые тока. Гнездо устроено примитивно и представляет собой лунку в земле, выстланную растительной ветошью. В кладке, как правило, 4 яйца типичной для куликов формы и окраски. Инкубация начинается с последнего яйца и длится 20–25 дней.

Окраска пуховиков в высшей степени криптическая, они покидают гнездо как только обсохнут и, за небольшим исключением, сразу начинают кормиться самостоятельно. У гнезда или у выводка обычно очень беспокойны, крикливы, порой даже агрессивны. Птенцы начинают перелетать с 15–23 дней. В году один цикл размножения, но возможна повторная кладка в случае гибели первой на ранних сроках инкубации. Половой зрелости бекасовые дости-

гают на второй или третий, а ряд видов – даже на четвертый календарный год.

Населяют разные природные зоны от тундр до тропических лесов и высокогорий. Более привязаны к влажным местообитаниям, чем Ржанковые, и в аридных ландшафтах встречаются только по увлажненным интразональным биотопам. Многие не избегают и закрытых лесных и высокотравных биотопов. В отличие от Ржанковых, могут садиться на деревья и кусты и даже ходить по веткам. Часть видов ведет сумеречный и ночной образ жизни, поэтому имеет более крупные глаза.

Состав кормов и способы добычи пищи весьма варьируют. Основу питания у всех бекасовых составляют разнообразные беспозвоночные; крупные виды могут ловить мелкую рыбу и земноводных; довольно многие охотно поедают ягоды, а некоторые – семена. Все наши виды перелетные, многие являются дальними и «сверхдальними» мигрантами; для горных видов характерны вертикальные сезонные миграции. Большинство бекасовых во внегнездовое время образуют крупные скопления и стаи.

Большинство улитов (подсемейство *Tringinae*) – средней величины, стройные и длинноногие птицы типичного для куликов облика; реже встречаются мелкие и коротконогие виды. В окраске оперения сочетаются серые, белые и черные цвета, без рыжих и других ярких тонов. Ноги четырехпалые. Полового диморфизма в окраске нет или он слабо выражен; самки у многих видов слегка крупнее самцов. У представителей рода *Tringa* белое надхвостье и белый с поперечной полосатостью хвост.

Для всех улитов характерна манера постоянно покачивать задней частью тела. Некоторые улиты приспособились гнездиться на деревьях в старых гнездах других птиц. Питаются разными мелкими беспозвоночными, некоторые при случае ловят мелкую рыбу. Кормятся на берегах, мелководьях и болотах, добывая корм с поверхности земли, а также со дна и из толщи воды. В поисках пищи могут зондировать клювом ил, песок и мягкий грунт берега. Иногда могут плавать, погружать в воду голову и часть туловища, изредка ныряют. Подсемейство насчитывает 19 видов, 11 из них гнездятся в России.

Наиболее уклонившейся группой Бекасовых являются плавунчики (подсемейство *Phalaropodinae*), которых считают близкими родственниками улитов и песочников. Некоторые систематики выделяют их в отдельное семейство *Phalaropodidae*. Морфологическое отличие от всех других куликов – округлые плавательные кожистые перепонки («фестончики») на передних пальцах. Задний палец маленький, у одного вида его тоже окаймляет кожистая лопасть. Ноги средней длины. Клюв удлинённый, тонкий или уплощенный. Костные углубления для надорбитальных желез узкие и неглубокие, хотя железы очень велики и на две трети свободно нависают над орбитами. Грудина удлинённая. Оперение плотное и густое; дополнительные образования на всех покровных перьях хорошо развиты.

Отличаются особой привязанностью к воде: на сушу выходят крайне редко и большую часть года вне сезона размножения проводят в море, часто вдали от берега. Питаются преимущественно планктонными организмами. Характерной особенностью плавунчиков является также инверсия половых ролей: токует самки, гнездо строят оба партнера, но насиживают кладку (инкубация длится 19–21 день) и водят птенцов только самцы, которые мельче самок и окрашены более скромно (обратный половой диморфизм). Некоторым самкам свойственна полиандрия (последовательная откладка яиц в гнезда двум или нескольким самцам). Закончив кладку, самки собираются в стаи и начинают кочевать в море. Птенцы становятся на крыло в возрасте 3–4 недель. В мировой фауне их всего три вида, два из которых гнездятся в России. Описания этих видов приведены в повидовых очерках. Распространены только в Северном полушарии.

Песочниковые (подсемейство *Calidriinae*) – достаточно представительная (24 вида в мире, 20 из них гнездятся в России), молодая по происхождению, преимущественно арктическая группа мелких и средних куликов (размером от воробья до крупного дрозда). Ноги, клюв и шея средней длины. Питаются насекомыми, их личинками, червями и другими беспозвоночными, которых склевывают с поверхности субстрата или добывают, неглубоко зондируя верхний слой дернины, песка и ила.

У большинства видов в полной кладке 4 яйца. Гнездовые обязанности распределяются между самцом и самкой очень поразному: у песочников известно наибольшее среди птиц разнообразие полигамных вариантов брачных отношений, в том числе и с инверсией половых ролей. У некоторых видов самец и самка делят выводок, и каждый самостоятельно водит доставшихся ему птенцов. Судя по сходству пухового наряда птенцов, песочники, вероятно, близки к бекасам.

Бекасы и вальдшнепы (подсемейство *Scolopacinae*) – кулики относительно крупных, средних или мелких размеров, плотного сложения, с короткой шеей, относительно короткими четырехпальными ногами, но передние пальцы длинные, и с длинным очень чувствительным клювом. Окраска криптическая, состоящая в основном из рыжих, буро-черных, белых или светлых пестрин. Полового диморфизма в окраске нет; сезонный и возрастной морфизмы выражены незначительно. Скрытные, преимущественно сумеречные и ночные птицы, проводят все время в густой растительности и демонстрируют себя только во время токования.

В кладке 4 яйца. Вальдшнепы какое-то время выкармливают птенцов, передавая еду из клюва в клюв. Основной способ добывания пищи (червей, личинок насекомых и других беспозвоночных) – зондирование почвы, подстилки, ила, часто на всю длину клюва. Гнездятся отдельными парами; вне периода размножения ведут одиночный образ жизни, но на миграциях в местах отдыха и кормежки встречаются небольшие скопления, так называемые «высыпки», в которых все особи ведут себя обособленно.

Широко распространены не только в открытых, но и в лесных и горных местообитаниях. В подсемействе более 20 видов, 8 из них гнездятся в России. Некоторые систематики считают бекасов и вальдшнепов самостоятельными подсемействами, имеющими лишь конвергентное сходство.

В подсемейство Веретенниковые (*Numeniinae*) объединены кроншнепы и веретенники – самые крупные представители куликов (масса от 0,16 до 1,3 кг), с длинными ногами, длинной шеей и длинным клювом. Кроншнепы имеют заметно загнутые кни-

зу клювы, веретенники – прямые или с легким изгибом кверху. В мировой фауне насчитывается 15 видов, 9 из них гнездятся в России. Иногда веретенниковых объединяют в одно подсемейство с улитками.

Семейство Тиркушковые – *Familia Glareolidae*

Является единственным семейством одноименного надсемейства *Glareoloidea*. Объединяет в ранге подсемейств тиркушек (*Glareolinae*) и бегунков (*Cursoriinae*). Размеры небольшие, масса 0,05–0,20 кг. Клюв относительно короткий, с выпуклым и слегка крючкообразным надклювьем и с широким разрезом рта. Ноздри не сквозные, расположены у самого основания надклювья; базиптеригоидных сочленений обычно нет; надорбитальные железы крупные. Ноги короткие, четырехпалые. Окраска покровительственная, глинистая, но есть и яркие цветные маркеры, особенно у бегунков. Полового диморфизма в окраске нет, молодые похожи на взрослых в зимнем наряде, или имеют темные и светлые каемки перьев, образующие чешуйчатый рисунок. Глаза темные и крупные, особенно у тиркушек. Тиркушки приспособлены для питания в воздухе летающими насекомыми и в полете напоминают ласточек (см. очерк по луговой тиркушке).

Бегунки внешне напоминают ржанок: у них более длинные ноги, чем у тиркушек, приспособленные для быстрого бега, с короткими пальцами и с гребенчатым когтем среднего пальца, задний палец отсутствует. Шея тонкая, средней длины; более длинный клюв; крылья более короткие; короткий хвост прямо обрезан; летают неохотно.

Все Тиркушковые моногамы. Гнездо – небольшая ямка в земле без всякой выстилки. Насиживают кладку и водят птенцов оба родителя, у некоторых видов первые одну–две недели взрослые кормят птенцов. Половозрелыми становятся в годовалом возрасте.

Тиркушки распространены преимущественно в степной зоне, где гнездятся на открытых сухих и влажных участках вблизи водоемов или на удалении от них. Часть видов гнездится колонiallyно; в кладке обычно 2–3, реже 4 яйца. Бегунки – обита-

тели пустынь и полупустынь со скудной растительностью, с водой практически не связаны; только немногие виды живут на больших песчаных речных отмелях. Гнездятся только одиночными парами, в кладке от одного—двух до четырех яиц. Всего в се-

мействе 17 видов, населяющих Старый Свет; в России гнездятся три вида тиркушек. Систематическое положение Тиркушковых неоднозначно: некоторые специалисты сближают их с чайковыми птицами и включают это семейство в подотряд *Lari*.

Подотряд Чайковые, или Чайки – Subordo *Lari*

Чайковые – динамично эволюционирующая группа Ржанкообразных, идущая по пути все большего приспособления к жизни в околоводных и водных биотопах, при сохранении, в отличие от куликов, сравнительно генерализованных приемов кормодобывания и широкого спектра питания. Это водные птицы мелких и средних размеров, (масса от 0,04 до 3,0 кг) с характерным обликом чайки или крачки. Клюв удлинённый, несколько сжатый с боков, с заостренной вершиной или крючком на конце. Ноздри сквозные, схизоринальные, щелевидные. Хорошо развита стрептогнатия – способность раскрывать ветви нижней челюсти, позволяющая целиком глотать крупные объекты. Поэтому, как и у дневных хищников, сов и некоторых других птиц, непереваженные остатки, а именно кости, шерсть, чешуя и хитин отрываются в виде погадок. Череп схизогнатический, с хорошо развитым сошником. Базиптеригоидные сочленения черепа у взрослых редуцируются. Ямки надорбитальных солевыводящих желез большие, обонятельные капсулы хорошо выражены, но и первые, и вторые развиты слабее, чем у трубконосых. Шейных позвонков 15, истинных ребер 6–7 пар, вилочка без резкого расширения на конце. Наиболее длинный элемент скелета крыла – предплечье. Грудина широкая с высоким килем, таз широкий. Ноги умеренной длины, передние пальцы соединены плавательной перепонкой, задний палец маленький и расположен выше уровня передних, у некоторых видов он отсутствует. Ноги широко расставлены, что делает походку неуклюжей. Гортань с хорошо развитыми голосовыми мышцами. Пищевод очень растяжим, но зоба нет. Слепые кишки рудиментарны. Крылья длинные и острые.

Дополнительные образования контурных и полупуховых покровных перьев хорошо развиты. Рулевых перьев 12. Линька маховых и рулевых перьев проходит постепенно, не снижая летных качеств птиц. Половой диморфизм в окраске отсутствует; для всех видов характерна смена нескольких сезонно-возрастных нарядов. Моногамы, у некоторых видов пары сохраняются на длительное время. Строение гнезд варьирует от примитивной простой лунки в земле до громоздких сооружений из растительной ветоши. Кладка из двух–трех, реже из одного или четырех–пяти пестро окрашенных яиц слабо грушевидной формы. В случае гибели гнезда у всех видов бывают повторные кладки. В насиживании кладки и воспитании птенцов участвуют оба родителя. Насиживание, как правило, начинается с первого яйца. Чтобы не демаскировать гнездо и выводок, после вылупления птенцов птицы сразу уносят скорлупу из гнезда. Тип развития полувыводковый: птенцы вылупляются зрячими, в густом пуху и могут покидать гнездо сразу, как только обсохнут (исключение составляют виды, гнездящиеся на скалах), но до полного оперения птенцы держатся недалеко от гнезда. Родители кормят их до подъема на крыло и еще некоторое время после этого.

Полет свободный, быстрый и очень маневренный; могут пикировать, зависать, парить и т.п. Многие виды хорошо плавают; ныряют на небольшую глубину только с пикирования. Активны, за редким исключением, в светлое время суток; летом в высоких широтах в условиях полярного дня активны практически круглосуточно. Распространены по всему земному шару, за исключением внутренних районов Антарктиды и Гренландии.

Семейство Поморниковые – *Familia Stercorariidae*

Хорошо обособленная и, видимо, наиболее древняя ветвь подотряда. Птицы среднего размера, массой 0,4–2,1 кг. Внешне похожи на чаек, но выглядят более коротконогими и длиннокрылыми, а в оперении преобладает темно-бурый цвет. Средняя пара рулевых удлинена; их длина и форма служат хорошим определительным признаком. Клюв темного цвета или тусклой серой или бурой окраски с резко выраженным крючком на конце; он покрыт сложной рамфотеккой из четырех хорошо различимых отдельных пластин. Радужина глаз и орбитальное кольцо (веки) всегда темные. Ноги темные, невысокие; когти небольшие, но острые и загнутые. В отличие от других Чайковых, имеется не две, а одна пара вырезок по заднему краю грудины, а также лучше развиты слепые кишки. Формула ножной мускулатуры $AХУ+$. Самки в среднем немного крупнее самцов, особенно это заметно в парах. Сезонные различия в окраске оперения незначительны – в зимнем наряде птицы несколько светлее, чем в летнем.

У мелких видов (род *Stercorarius*) имеются светлая и темная морфы, различимые уже в гнездовом наряде. Для молодых птиц этого рода характерна поперечная исчерченность тела и крыльев, которая в промежуточных нарядах постепенно исчезает. Окончательный взрослый наряд приобретают только на 4–6-й год жизни. Населяют тундры, в том числе сухие возвышенные участки и морские побережья. Гнездятся одиночными парами, занимающими большую территорию, которую активно защищают от других птиц, в том числе и своего вида, а также от четвероногих хищников и человека. Любят поселяться вблизи колоний морских птиц. Гнездо – ямка на сухом месте, со скудной выстилкой или вообще без нее. В полной кладке два яйца укороченно-яйцевидной или яйцевидно-овальной формы с темными пятнами по оливково-коричневому фону. Насиживание начинают с первого яйца, и поэтому птенцы вылупляются не одновременно; продолжительность инкубации 25–32 дня. Вылупившиеся птенцы покрыты густым одноцветным буровато-серым или черным пухом; у мелких видов они

становятся на крыло в возрасте 3–4 недель, у крупных – в 5–6 недель.

Хорошо летают и много времени проводят в полете. По земле ходят неохотно и, перемещаясь даже на короткое расстояние, предпочитают перелетать. Хорошо плавают, посадка на воде высокая (как у чаек). По характеру питания всеядны: ловят рыбу, грызунов и мелких птиц, разоряют птичьи гнезда, едят насекомых, падаль, ягоды, всевозможные отбросы и т.п. Леммингов, полевок и мелких птиц, как правило, проглатывают целиком. Среди поморников широко распространен kleптопаразитизм; они отбирают еду у других птиц – чаек, крачек, чистиков и др., стремительно пикируя на них. На гнездовании распространены в высоких широтах Северного и Южного полушарий. В мировой фауне всего 7 видов, 4 из которых гнездятся в тундрах России. Все наши поморники перелетные виды. Ближайшие места их зимовок – побережья и незамерзающие морские акватории севера Евразии. Но большинство птиц улетает гораздо дальше на юг, в теплые субтропические и тропические воды. Вне сезона размножения держатся одиночками или маленькими группами по морским побережьям и в открытом море. Половозрелость наступает в 3–4 года у мелких или в 5–8 лет у крупных видов, а до этого молодые птицы широко кочуют по морским и океаническим просторам.

Семейство Чайковые – *Familia Laridae*

Это семейство – центральная ветвь подотряда *Lari*, развивавшаяся путем адаптивной радиации в околотовных местообитаниях. Включает птиц мелких, средних и крупных размеров (массой от 0,04 до 3,0 кг) с характерным обликом чайки или крачки. В отличие от поморников, у чаек и крачек самцы в среднем крупнее самок. Рамфотекка надклювья сплошная. По заднему краю грудины две пары вырезок. В окраске преобладают белые или светло-серые тона, лишь немногие виды имеют темную окраску. Полет легкий, маневренный; пикируя, могут хватать добычу не только с поверхности воды, но и с небольшой глубины. Большинство видов также могут собирать пищу, бродя по земле или по мелководью.

Основную роль в поиске корма играет зрение. Крупные виды практически всеядны: поедают рыбу, различных водных и наземных беспозвоночных, мелких грызунов, падаль и различные отбросы, а также ягоды; воруют яйца и птенцов; крупные объекты могут глотать целиком. В рацион мелких видов входят преимущественно мелкая рыба, насекомые и другие беспозвоночные. Во время брачного поведения характерно ритуальное кормление самки самцом. Голосовой репертуар чаек не очень богат, но у многих видов есть крики, которые функционально аналогичны пению, их принято называть термином «долгий крик».

Большинство видов более или менее колониальны. Гнезда устраивают на земле, уступах скал, сплавинах, мелководье, реже на плавающих растениях. В кладке обычно 2–3 пестрых яйца, у немногих видов только одно. Насиживают оба партнера, но в основном самка, а самец больше времени уделяет охране гнездового участка и наблюдению за хищниками. Продолжительность насиживания, в зависимости от размера вида, от двух до четырех недель. Пуховой наряд пестрый, очень редко бывает однотонным, имеет ярко выраженную криптическую функцию. При опасности птенцы затаиваются. У большинства видов птенцы через один–два дня после вылупления уже хорошо бегают и плавают, но продолжают держаться возле гнезда. Мелкие виды начинают летать в возрасте 2–3 недель, крупные – в 4–6 недель. Половозрелость у первых наступает в возрасте одного–двух лет, у вторых – в 3–5 лет. Вне периода размножения кочуют по берегам водоемов группами разной величины иногда очень крупными стаями, некоторые виды держатся в открытом море вдали от берега. Распространены практически по всему миру. Семейство Чайковых обычно разделяют на два подсемейства, иногда эти подсемейства возводят в ранг самостоятельных семейств.

Чайки (подсемейство *Larinae*). Околоводные птицы средних и крупных размеров (массой от 0,1 до более 2,0 кг) характерного облика, освоившие как внутренние воды, так и морские акватории. Клюв средней длины, сжат с боков, со следами щиткования на рамфотеке, с более или менее выраженным крючком на конце, но не таким острым

и загнутым, как у поморников. Ноги обычно длиннее и сильнее, а плавательная перепонка между передними пальцами развита лучше, чем у поморников и крачек, и доходит до когтей; ножная формула $AXY+$. Неоперенные части тела нередко бывают яркие, т.к. выполняют сигнальную роль при внутри- и межвидовом общении. Радужина может быть темной (красновато-бурой, коричневой) и светлой (желтой или желтоватой); клюв – желтый, красный или черный; ноги – желтые, красные или розовато-телесного цвета.

Оперение плотное, покрыто водонепроницаемой смазкой, выделяемой хорошо развитой кобчиковой железой. У взрослых птиц оперение преимущественно белое или светло-серое. У многих видов есть «мантия» – широкая темная полоса, занимающая большую часть верха крыльев и почти всю спину, и контрастирующая с низом тела. Кроме того, у некоторых видов в брачное время голова имеет черную или бурую окраску, есть черные пятна на концах крыльев и другие отличительные элементы окраски. Крылья менее длинные и более широкие, чем у поморников и крачек.

Летают не быстро, но легко и много; крупные виды могут долго парить, в основном же полет активный машущий. Хвост обычно короткий и прямо обрезанный, у немногих видов он неглубоко вырезан или клиновидный; хвост, как правило, белого цвета, иногда с темной полосой на конце. Пуховой наряд последовательно сменяется гнездовым. Затем следуют промежуточные наряды: первый зимний, первый летний, второй зимний и второй летний, затем третий зимний, после которого птицы, наконец, надевают окончательный, или брачный наряд. У крупных видов есть третий и четвертый, соответственно летний и зимний промежуточные наряды. Молодые чайки грязно-серые, в бурых и темных пестринах; в отличие от взрослых неоперенные части тела у них всегда тусклые. Радужина и веки темные, клюв черный или черноватый, ноги тусклые – серые или серо-розовые. В промежуточных нарядах постепенно все более преобладают чистые тона, начиная со спины и головы. Неполовозрелые птицы в осенне–зимнем наряде отличаются от взрослых темной поперечной полосой на конце бело-

го хвоста. Отличить близкие виды в гнездовом и промежуточных нарядах в природе часто сложно, а иногда и невозможно.

Полная кладка у большинства видов состоит из 2–3 относительно крупных яиц грушевидной формы; в исключительных случаях бывает до 5–6 яиц. Фон скорлупы от белого до темно-бурого, оливково-зеленого или голубовато-зеленого, с более темными, почти черными пятнами и крапинами. Инкубация начинается с первого яйца и длится 3–4 недели. Все виды хорошо ходят, бегают и плавают лучше, чем поморники и крачки; не ныряют, но во время охоты могут частично погружать тело в воду, как при плавании, так и с воздуха в полете. На воде посадка высокая, с приподнятой задней частью и хвостом.

Объекты питания и приемы кормодобывания очень разнообразны; некоторые виды можно отнести к настоящим всеядным птицам. Крупные чайки нередко занимаются клептопаразитизмом. Экологическая пластичность позволяет чайкам хорошо адаптироваться к антропогенным изменениям. Многие популяции практически целиком перешли к питанию на свалках и помойках, сопровождают рыболовецкие и зверопромысловые суда, ходят за плугом во время пахоты и т.п. Во многих районах они стали настоящими синантропами и гнездятся на крышах зданий.

К настоящему времени чайки заселили практически весь земной шар. В мировой фауне выделяют 7–8 современных родов и более 50 видов. В нашей стране, по оценкам разных систематиков, гнездится 22–25 видов из 5 родов.

Крачки (подсемейство *Sterninae*). Околоводные птицы мелких или средних размеров массой от 0,04 до 0,8 кг с вильчатым хвостом, отсюда народное название «морские ласточки». Чаще всего крачек можно встретить непосредственно у воды – на реках, озерах, водохранилищах и морях. Клюв прямой, довольно сильный с острой вершиной. Радужина и веки у крачек всегда темные, клюв и ноги обычно яркие. Крылья длиннее и острее, чем у чаек. Из-за этого, а также из-за рыхлого оперения крачки кажутся крупнее своих истинных размеров. На суше, в сравнении с чайками, имеют более вытянутый и остроклювый силуэт с низко

посаженной головой и короткими ногами. Плавательные перепонки между пальцами укорочены; у болотных крачек из рода *Chlidonias* они достигают всего до 1/3 длины пальцев. Ножная формула $ABXY+$.

По суше ходят мало и неохотно. Плавают хуже чаек, на воду почти не садятся, особенно представители рода *Chlidonias*. Летают очень хорошо и легко; во время линейного полета при сильных взмахах длинных крыльев легкое небольшое тело крачек как бы «подбрасывает» кверху. Очень характерен и способ охоты: они не парят, а зависают в воздухе, трепеща крыльями, и затем пикируют в воду и хватают добычу клювом.

Окраска оперения двух основных типов: она состоит из сочетания белого и сизого цветов и черной шапочки от основания клюва до затылка или в основном аспидно-серая и даже черная. У некоторых видов выражен сезонный диморфизм окраски. Молодые крачки в гнездовом наряде имеют пестрины на мантии и шапочке, темные штрихи на маховых перьях, темную кайму по хвосту, часто – темный передний край крыла. Полный брачный наряд у большинства видов появляется в двухлетнем возрасте на третий календарный год; в первую весну жизни на второй календарный год окраска либо промежуточная между брачной и юношеской гнездовой, либо брачная, только с небольшими «помарками».

Формирование пар происходит с разнообразными воздушными и наземными демонстрациями; во время брачного ухаживания самец обычно преподносит самке рыбку. Особенности гнездовой биологии в общем такие же, как и у других Чайковых. Гнездятся только колониями, которые у некоторых видов могут насчитывать многие тысячи и даже миллионы птиц. Часто колонии очень плотные – расстояние между гнездами составляет всего несколько десятков сантиметров. Места колоний постоянны или меняются в зависимости от условий сезона. У ряда видов доказано сохранение постоянной пары в течение двух–трех лет. Гнездятся возле воды на галечниковых и песчаных косах и островах, нередко на сплавинах; крутых берегов и скал крачки избегают, но несколько тропических видов приспособились гнездиться на деревьях. Яйца откладывают в небольшую ямку, иногда со

скудной выстилкой из растительной ветоши. В кладке 2–3, редко до 5 яиц. Исключение составляют «древесные» крачки: они в развилке веток строят гнездо из веточек и водорослей, а иногда обходятся и без него; в гнездо откладывают единственное яйцо. Фон скорлупы светлый от белого до буровато-охристого, есть темные пятна и крап разной интенсивности. Насиживание длится 2–5 недель. Пуховички пестрые, обычно с темным подбородком и горлом и белым брюхом; у «древесных» видов пуховики однотонные – бурые или чисто-белые.

Крачки очень крикливы во все сезоны года, отличаются резким и неприятным скрипучим или трескучим голосом. В колонии очень агрессивны и дают коллективный слаженный отпор, пикируя на чужаков и хищников, включая человека. Дневные птицы, хотя охотятся и в сумерках. Большинство видов круглый год питается рыбой и водными беспозвоночными. Добычу никогда не расклевывают, а проглатывают целиком, но из-за относительно слабо развитой стрептогнатии крачки не могут глотать

крупные объекты. В отличие от поморников и чаек, крачки приносят корм птенцам не в пищеводе, а в клюве. Родители продолжают кормить птенцов и после их подъема на крыло, нередко подкармливают даже на осеннем пролете.

В нашей стране все крачки перелетные и мигрируют на дальние и очень дальние расстояния. Рекордсменом является полярная крачка (*Sterna paradisaea*), места зимовок которой удалены от гнездовых на 16 тыс. км. Зимуют они вдоль морских побережий. На пролете и зимой держатся преимущественно стаями, нередко очень крупными. У большинства видов половозрелость наступает в двух- или трехлетнем возрасте, то есть на третий или четвертый календарный год, у крупных видов – в 4–5 лет. До этого они обычно кочуют в зимовочном ареале, не посещая места размножения. Всего в подсемействе 10 родов и 40–45 современных видов, распространенных почти по всему миру, но в основном в умеренных и тропических широтах. В России гнездится 10 видов из 5 родов.

Подотряд Чистиковые – Subordo Alcae

Типичные морские птицы, населяющие Арктический бассейн и северные части Атлантического и Тихого океанов. Размеры от мелких до средних, масса от 0,08 до 1,2 кг. Ведут пелагический образ жизни и связаны с сушей только в период гнездования. Хорошо приспособлены к обитанию в холодных водах и к питанию рыбой и морскими беспозвоночными. Общими чертами всех чистиковых являются округлое плотное тело, крупная голова на короткой, но подвижной шее, а также очень короткие, но узкие и острые крылья, обеспечивающие быстрый, но не маневренный прямолинейный полет. Во время полета крылья быстро «мельтешат», чем чистиковые хорошо отличаются от других морских птиц.

Хорошую термоизоляцию в воде обеспечивает толстый слой подкожного жира. Хвост небольшой, в полете в качестве руля используют растопыренные лапы. Рулевых 12–18, обычно они жесткие и заостренные, на них птица опирается, сидя на камнях. Оперение очень плотное, число контурных

перьев на единицу поверхности примерно вдвое больше, чем у чаек. Контурные перья короткие, дополнительные образования в виде дополнительного пера и пупочного пуха присутствуют почти на всех покровных перьях. Перья сверху покрыты слоем водонепроницаемой жировой смазки, выделяемой хорошо развитой крупной копчиковой железой. Окраска в целом двухцветная («пингвиного» типа) – темный верх контрастирует со светлым низом; реже оперение сплошь темное или пестрое.

Полового диморфизма в окраске и размерах нет. Возрастная и сезонная смена нарядов выражена у многих видов. Взрослые птицы осенью и зимой становятся более светлыми. Молодые, а иногда и годовики похожи на взрослых в осенне-зимнем наряде. Для некоторых видов в брачном наряде характерны украшающие перья на голове. Линька бывает дважды в году: полная послегнездовая (осенняя) и частичная предбрачная (весенняя). Маховые перья у всех видов, кроме конюг, линяют одновременно,

поэтому птицы на какое-то время теряют способность к полету. Неоперенные части тела (клюв, лапы, веки, кожистые и роговые лопасти на голове) могут быть ярко окрашены, особенно в брачный сезон.

Клюв более либо менее удлинённый, конический или высокий, сильно сжатый с боков, либо короткий со слегка вздутым надклювьем. Ноздри сквозные, схизоринальные, часто защищены кожными клапанами. Череп схизогнатический, иногда сохраняются затылочные фонтанели; базиптеригоидные сочленения у взрослых не функционируют. Хорошо развиты ямки для надорбитальных желез. Шейных позвонков 15. Спинная кость не образуется. Грудина узкая и длинная, с хорошо развитым килем и одной парой вырезок по заднему краю. Вилочка с хорошо развитым расширением на конце. Истинных ребер 7–8 пар. Наиболее короткий элемент скелета крыла – предплечье. Короткие ноги с большими лапами отнесены далеко назад, поэтому посадка на суше почти вертикальная. Между тремя передними пальцами хорошо развиты плавательные перепонки; заднего пальца нет. Многие виды при ходьбе опираются на цевку и пальцы. Небольшая часть видов передвигается по суше легко и свободно, большинство же ходят с трудом, медленно и неуклюже (некоторые вообще ползают, припадая к земле брюхом). С воды взлетают с разбега, с суши – часто бросаясь вниз со скал. Формула ножной мускулатуры $ABX-$, $AX-$.

Гортань со слабой голосовой мускулатурой, поэтому звуковые сигналы чистиковых обычно низкие, грубые, напоминающие ворчание, карканье, рокот, но у некоторых видов крики громкие и далеко слышны. Язык мускулистый, подвижный, с многочисленными направленными назад шипиками, помогающими удерживать добычу. У мелких планктоноядных видов в период размножения образуется горловой мешок, в котором взрослые приносят корм птенцам. Мускульный желудок небольшого объема, железистый желудок хорошо развит, слепые кишки рудиментарны. Воздушные мешки большие, но скелет слабо пневматизирован. Все виды прекрасно плавают и ныряют на глубину в несколько десятков метров; ныряют с поверхности воды, без разлета. При

нырянии пользуются как ногами, так и крыльями («подводный полет»).

Моногамы, у некоторых образуются постоянные пары. Хорошо выражен гнездовой консерватизм. Гнездятся более или менее крупными колониями, немногие виды – одиночными парами. Поселяются преимущественно на скалистых морских берегах вблизи богатых рыбой и морскими беспозвоночными незамерзающих участков акваторий, образуя так называемые «птичьи базары», на которых совместно с Чистиковыми часто гнездятся также чайки, глупыши и бакланы. Для многих закрыто гнездящихся видов характерна ночная или сумеречная активность, день они проводят в норах и пустотах под камнями. Арктические виды в условиях полярного дня активны круглосуточно. У большинства арктических видов пик размножения смещен на вторую половину лета, когда прибрежные акватории в наибольшей степени прогреваются и освобождаются ото льда. Одни виды спариваются на суше, другие – на воде. В кладке одно–два относительно крупных яйца, составляющие более 10% массы самки; у открыто гнездящихся видов они грушевидной формы с темными пятнами по светлому фону, у норников яйца овальные с беловатой однотонной скорлупой. Гнездятся в трещинах скал, в норах, под камнями и в других укрытиях; на открытых скалистых уступах гнездятся только кайры. Гнезда как такового нет – яйца откладываются без всякой подстилки на грунт. Насиживают кладку и выкармливают птенцов оба партнера. Продолжительность инкубации 3–5 недель. Птенцы вылупляются зрячими и густо опушенными; у большинства видов они окрашены одноцветно, без пестрин. У большинства видов птенцы остаются в гнезде до подъема на крыло, то есть в течение 4–6 недель. У кайр и гагарки (*Alca torda*) птенцы покидают гнездо раньше, еще не умея летать, и завершают свое развитие уже на воде (см. очерк по толстоклювой кайре).

После завершения гнездования некоторые виды или отдельные популяции остаются зимовать в пределах гнездового ареала или у его границы, скапливаясь на богатых кормом незамерзающих участках акватории. У других видов гнездовой и зимовочный ареалы разобщены, но, как правило, находятся

сравнительно недалеко друг от друга. Дальние сезонные миграции совершают немногие виды. Во время кочевок, пролета и зимовки, а неполовозрелые птицы до начала гнездования постоянно держатся на воде у побережий или в открытом море, обычно стайками, реже поодиночке. Половозрелыми Чистиковые становятся минимум в конце второго года жизни, то есть на третий календарный год, а крупные виды начинают размножаться даже с 4–5 лет.

Подотряд включает единственное семейство *Alcidae* с 11–14 родами и 22–24

современными видами. Иногда в пределах семейства выделяют два подсемейства *Fraterculinae* и *Alcinae*, отличающиеся строением клюва и некоторыми особенностями окраски оперения. В России гнездятся 18–19 видов из 12 родов. Чистиковые обособились от чаек в результате приспособления к водному образу жизни. Сходство черт строения и экологии с гагарами и ныряющими буревестниками чисто конвергентное, вызванное, главным образом, использованием крыльев при нырянии.

Повидовые очерки

Ниже приводится морфологическая, биологическая и экологическая характеристика изученных видов. При подготовке очерков были использованы следующие основные справочные и обзорные работы: Виксне, 1988; Гладков, 1951; Головкин, 1989; Дементьев, 1951а, б; Долгушин, 1962; Зубакин, 1988; Ива-

нов, Штегман, 1978; Коблик, 2001; Козлова, 1957, 1961, 1962; Конюхов, 1989; Лаппо и др., 2012; Миграции птиц ..., 1985; Молодовский, 1997, 2001; Рябицев, 2008, 2014; Флинт, 1988; Юдин, Фирсова, 1988, 2002). Подвидовая систематика принята нами по Е.А. Коблику с соавторами (Коблик и др., 2006).

Тулес – *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758)

Систематический статус. Монотипический вид, некоторые систематики выделяют его в отдельный монотипический род *Squatarola*.

Характер пребывания. Гнездящийся перелетный вид, дальний мигрант.

Общее описание. Одна из наиболее крупных ржанок, крупнее дрозда, но меньше голубя. Голова сравнительно крупная; клюв черный, прямой, очень крепкий и несколько утолщенный при вершине, он лишь немного длиннее остальной части головы (рис. 1.1). Ноги для кулика не длинные, в полете они не выступают за обрез хвоста. У самца весь низ тела, кроме подхвостья, и бока головы черные. Общий фон оперения спины также черный, но с резкими белыми поперечными пестринами. Подхвостье, лоб, бровь и полосы по бокам шеи белые. Крылья средней длины, острые и узкие. Стержни всех маховых белые. Хвост средних размеров, прямо срезанный. Ноги черные или серые. Плюсна и пальцы относительно короткие. Между основаниями наружного, среднего и внутреннего пальцев развита

небольшая перепонка. Плюсна покрыта многоугольными табличками. Половой диморфизм в окраске оперения, даже в брачном наряде, выражен слабо, зато сезонный – очень резко. У самки спина более бурая, а на брюшной стороне много белых пестрин. У взрослых птиц в зимнем наряде брюшко белое.

Молодые птицы похожи на самку в зимнем наряде, но на спинной стороне присутствуют желто-золотистые отметины, а на брюшной стороне имеются буроватые пятна на зобе. Годовалые птицы окрашены как молодые или имеют на нижней стороне тела немного темных пятен. Масса 0,16–0,29 кг. Средняя масса самцов несколько меньше, чем самок.

Отличительные признаки от близких видов. От других представителей подсемейства *Charadriinae* отличается наличием редуцированного заднего пальца и черными подмышечными перьями; по этим признакам многие отечественные и иностранные систематики выделяют этот вид в отдельный род *Squatarola*.



Рис. 1.1. Тулес. Слева – самец в брачном наряде (© С. Волков); справа – взрослая птица в зимнем наряде (© А. Голубева).

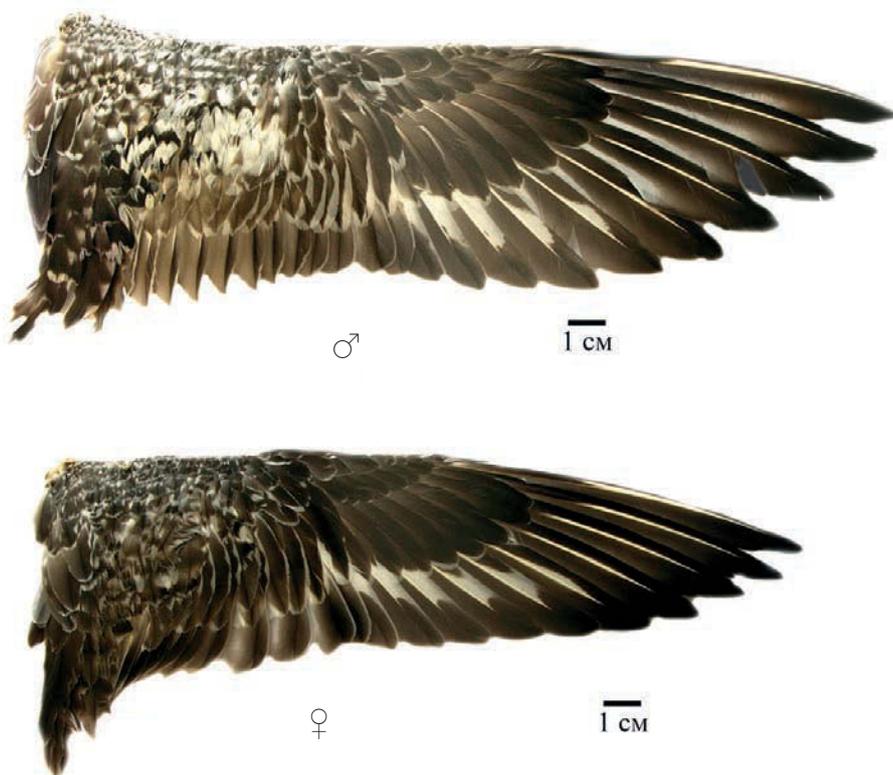


Рис. 1.2. Крыло тулеса.

Морфометрические характеристики. Выявленного полового диморфизма в размерах нет. Длина тела 27,0–30,0 см, крыла 17,7–22,1 см, размах крыльев 71,0–83,0 см, плюсна 4,3–5,2 см, клюв 2,5–3,5 см. Формула крыла: 1>2>3>4>... (рис. 1.2).

Линька. У взрослых птиц линька мелких перьев (смена летнего наряда на зимний) начинается еще во время гнездования и протекает до декабря (возможно, с перерывом на время миграции); крылья и хвост перелинивают в местах зимовки. Предбрач-

ная линька, которая у разных особей проходит с конца февраля до начала июня, охватывает оперение туловища, хвоста, некоторые кроющие крыла и плечевые перья.

Гнездовой ареал в РФ. Материковые арктические и типичные тундры от полуострова Канин до Чукотки и низовий Анадыря, а также прилегающие острова: Колгуев, Вайгач, Белый, Большой Ляховский, Врангеля.

Область пролета и зимовки. Зимует на морских побережьях в Западной Европе, Средиземноморье, Африке, Индии, Индоки-

тае, Индонезии, на Филиппинах, в Австралии; изредка в небольшом количестве встречается на юго-западном и юго-восточном побережье Каспия. На пролете может быть встречен практически повсеместно между гнездовым ареалом и местами зимовки, но наиболее выраженные руслу пролета приурочены к морским побережьям. Во многих местах интенсивность весеннего и осеннего пролета сильно различается (где-то лучше выражена осенняя миграция, где-то весенняя), что может свидетельствовать о том, что на зимовку и обратно птицы летят разными маршрутами.

Сроки. В южных районах России первые пролетные тулеса отмечаются уже в конце апреля. В местах гнездования птицы появляются в конце мая–начале июня. Осенняя миграция проходит с конца июля до конца сентября. Взрослые птицы отлетают с мест гнездования раньше молодых. Запоздалые особи могут быть встречены на осеннем пролете до конца октября и даже (в южных районах) до середины ноября.

Особенности экологии. На гнездовании придерживается как влажных, так и сухих

участков тундр, но всегда по соседству с внутренними водоемами. Во время миграций отдыхают на открытых мелководных участках морских побережий, различных внутренних водоемов и рек. Размножаться начинает на втором или третьем календарном году жизни.

Особенности поведения. Дневная птица, но мигрирует как в светлое время суток, так и в темное, причем ночной пролет преобладает над дневным. Летят тулеса, как правило, поодиночке или небольшими стайками по 3–8 птиц; реже встречаются стаи до 30–50, а иногда и до 120 особей. Нередко держатся вместе с другими куликами. Полет быстрый (60 км/ч) с частыми взмахами крыльев, без планирования и без движения по инерции со сложенными крыльями; летят по прямой или со сменой направления и высоты полета. Как правило, транзитный пролет идет на высоте в пределах 100 м, реже – до 400 м. Образуют чаще скученные стаи, чем линейные построения. В основном миграции имеют характер дальних беспосадочных перелетов.

Золотистая ржанка – *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758)

Систематический статус. Некоторые систематики выделяют два подвида – северную золотистую ржанку (*P. a. altifrons*), населяющую лесотундру и тундру, и южную (*P. a. apricaria*), обитающую на болотах лесной зоны Европейской России.

Характер пребывания. Гнездящийся перелетный вид, дальний мигрант.

Общее описание. Кулик средних размеров, крупнее дрозда, немного меньше тулеса. В брачной окраске верх тела черный с мелкими золотисто-желтыми пятнами, из-за чего он выглядит золотисто-пестрым (рис. 1.3). Низ тела у самцов чисто-черный, у самок черно-бурый, часто с примесью отдельных белых или желтоватых перьев, особенно на подбородке, горле, шее, зобе или груди. Между ними проходит широкая белая полоса ото лба до подхвостья. Хвост и надхвостье не светлее спины, продольная полоска по верху крыла узкая, малозаметная. Рулевые перья серовато-бурые, маховые – черновато-бурые с белыми стержнями в предвершинной части, подмышечные

перья белые. Зимняя окраска более тусклая, без черного передника. У молодых осенью черного передника нет, передняя часть головы и грудь желтоватые с темными пестринами, на белых боках и брюхе темный чешуйчатый рисунок. Масса 0,16–0,22 кг.

Отличительные признаки от близких видов. От бурокрылой ржанки (*Pluvialis fulva*) отличается более крупными размерами, широкой белой полосой, проходящей посередине тела (у последней она почти всегда с черными вкраплениями), а также белой во всех нарядах нижней поверхностью крыла, немного буроватой только к концу крыла; у бурокрылой ржанки весь низ крыла серовато-бурый. От тулеса, кроме размеров, отличается золотисто-желтыми пестринами верха тела, белыми подмышечными перьями, однотонными со спиной надхвостьем и хвостом и отсутствием редуцированного заднего пальца.

Морфометрические характеристики. Выраженного полового диморфизма в размерах нет. Голова крупная, округлой фор-



Рис. 1.3. Золотистая ржанка. Слева – взрослая птица (скорее всего, самка) в брачном наряде (© А. Голубева); справа – молодая птица в зимнем наряде (© С. Букреев).

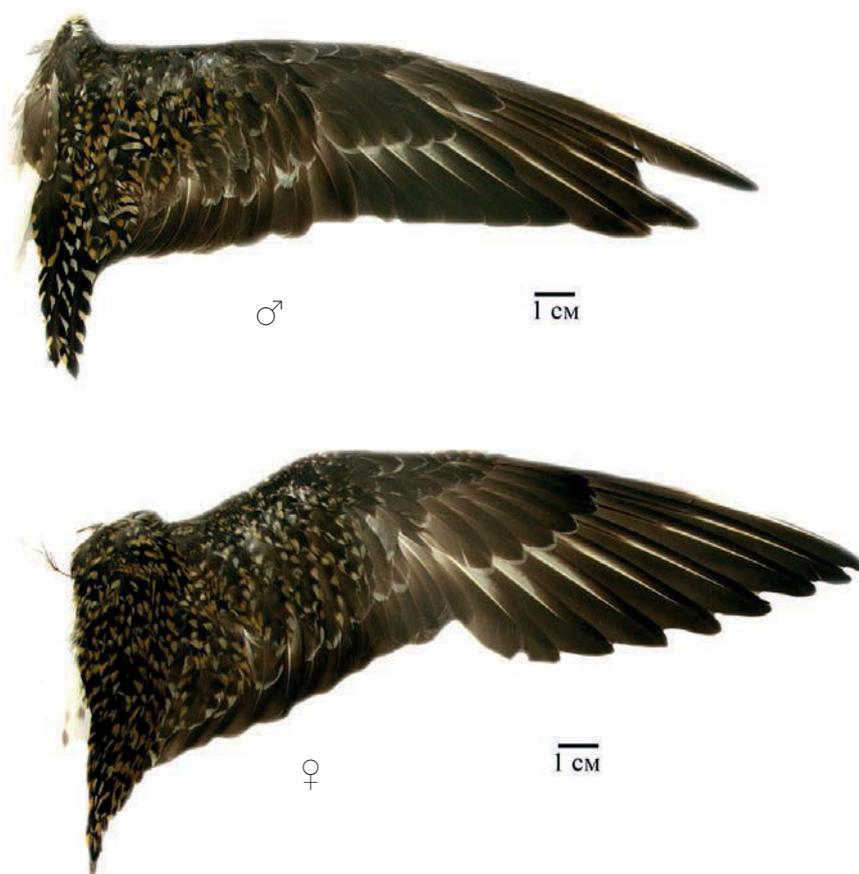


Рис. 1.4. Крыло золотистой ржанки.

мы, с коротким (длиной 2,1–2,5 см) крепким клювом черного цвета и с короткой шейей. Радужина глаз темно-бурая. Ноги трехпалые, серые, зеленовато-серые или черные, относительно короткие; длина плюсны 3,7–4,5 см, но пальцы длиннее, чем у тулеса. Между пальцами имеются небольшие перепонки. Длина тела 25,2–30,0 см. Крылья средней длины, острые и узкие; их длина 17,0–20,3 см, размах 55,0–76,0 см.

Стержни маховых белые только в предвершинной части. Формула крыла: 1>2>3>4>... (рис. 1.4). Хвост средних размеров, с прямым обрезом.

Линька. Смена брачного наряда на зимний у взрослых начинается еще в гнездовое время – в середине–конце июня, к отлету в августе–сентябре взрослые птицы продолжают или уже заканчивают линьку. Первыми сменяются мелкие перья верхней