Міністерство освіти та науки України

###### Дніпропетровський Національний Університет

## Біолого-екологічний факультет

### К у р с о в а р о б о т а

на тему:

“ВОДНО-БОЛОТНА ОРНІТОФАУНА УКРАЇНИ ТА ЇЇ ОХОРОННИЙ СТАТУС”

Здала:

Студентка 3-го курсу

Гр. ББ-99з

Сабадаш Р.А.

# **Дніпропетровськ 2002**

**ПЛАН.**

1. Введение.
2. Характеристика класса птиц.
3. Общая характеристика птиц водно-болотного комплекса.
4. Видовой состав и биология водно-болотных птиц.
5. Проблема охраны водно-болотных экосистем.
6. Охранный статус водно-болотных птиц.

### ВВЕДЕНИЕ

Повсеместное снижение численности водоплаваю­щих птиц вызывает серьезное беспокойство. Опасность потери важного охотничьего и эстетического ресурса усугубляется тем, что водоплавающие птицы очень подвижные мигранты и разные этапы годового цикла проводят в районах, нередко удаленных друг от дру­га на тысячи километров и находящихся на террито­рии разных государств. Действенная охрана такого ре­сурса может осуществляться лишь при условии между­народной координации усилий в этом направлении. Пример такой координации — «Конвенция о водно-бо­лотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водопла­вающих птиц», подписанная в 1971 г. и ратифициро­ванная Советским Союзом в 1975 г.. Другая не менее важная сторона вопроса заключается в том, что водо­плавающие птицы являются индикатором состояния водно-болотных угодий и снижение их численности сви­детельствует об антропогенной трансформации и дегра­дации этих угодий. Водные экосистемы, играющие чрезвычайно важную роль в функционировании биосферы, крайне уязвимы, так как подвержены не толь-ко непосредственно направленному на них воздейст­вию, но и оказываются под влиянием всего комплекса преобразования природы на площадях их водосбора, т. е. на большей части поверхности планеты. Их охра­на не может ограничиваться только пассивными, консервационными мерами, необходимо вмешательство человека в процессы в этих экосистемах, чтобы проти­востоять их трансформации под влиянием стока ве­ществ и энергии с интенсивно используемых водосборов. В проблеме охраны водоплавающих и околоводных птиц и их местообитаний находят отражение все основ­ные проблемы охраны природы.

**КЛАСС ПТИЦЫ — AVES**

# Характеристика класса

Птицы — это покрытые перьями гомойотермные амниоты, перед­ние конечности которых превратились в крылья. По многим морфоло­гическим признакам они сходны с пресмыкающимися. Это сходство выражено в наличии роговых чешуи хотя бы на пальцах задних конеч­ностей и в роговом покрове клюва, в почти полном отсутствии кожных желез. Череп диапсидного типа, но с редуцированной верхней дугой; есть лишь один затылочный мыщелок и сходный с пресмыкающимися набор костей. В конечностях образуются интеркарпальное и интер-тарзальное сочленения. Ребра несут крючковидные отростки. Арте­риальная кровь из сердца идет по правой дуге аорты, а схема перифери­ческой кровеносной сети близка к таковой рептилий. Сходно строение мочеполовой системы и характер эмбрионального развития.

Однако благодаря многим, но зачастую небольшим морфологичес­ким преобразованиям, затронувшим практически все системы органов и обеспечившим значительную интенсификацию физиологических про­цессов, был существенно повышен общий уровень жизнедеятельности и создана возможность полета при сохранении способности передви­гаться и по суше, и в кронах деревьев, а у части видов — в воде и по ее поверхности. Стали значительно сложнее и разнообразнее поведение, внутривидовые отношения и связи с окружающей средой.

Специфические черты организации птиц, отличающие их от пре­смыкающихся, многообразны. Тело покрыто перьями, выполняющими теплоизоляционную функцию и обеспечивающими обтекаемость тела; перья образуют несущие плоскости в полете (крылья, хвост). Превра­щение передних конечностей в крылья сопровождалось перестройкой скелета и мускулатуры конечностей и плечевого пояса. Одновременные преобразования скелета и мускулатуры задних конечностей и тазового пояса обеспечили возможность двуногого хождения по твердому суб­страту и плавания. Пневматизация костей увеличила их прочность. Гетероцельный тип позвонков резко увеличил подвижность шеи и го­ловы. Интенсификация зрения и слуха, прогрессивное развитие голов­ного мозга расширили возможности ориентировки в пространстве, улучшили координацию сложных движений, обеспечили усложнение поведения, в том числе и резкого возрастания роли индивидуального опыта, приводящего к выработке сложных условных рефлексов. Фор­мирование способного к сложным движениям клюва, несмотря на редукцию зубов, способствовало разнообразной пищевой специализа­ции и расширило спектр используемых кормов, а перестройки в пи­щеварительной трубке (обособление мускульного желудка, удлинение кишечника) улучшили усвоение пищи. Образование связанной с лег­кими системы воздушных мешков интенсифицировало дыхание. Пол­ное разделение большого и малого кругов кровообращения способ­ствовало лучшему снабжению тканей кислородом и питательными ве­ществами и удалению углекислоты и продуктов распада.

Интенсификация дыхания, кровообращения и пищеварения обес­печили возрастание уровня обмена веществ, что вместе с появлением теплоизолирующего покрова привело к становлению гомойотермии: повысилась устойчивость птиц к колебаниям температуры внешней среды и расширились их возможности к расселению. Насиживание яиц и выкармливание птенцов родителями сократило продолжитель­ность ранних этапов онтогенеза и снизило эмбриональную и постэм­бриональную смертность.

Гомойотермия, высокая подвижность, сложное и разнообразное поведение — все это позволило птицам широко расселиться по земному шару и заселить практически все наземные местообитания. Часть видов успешно освоила и наземно-водный образ жизни. Однако глубо­кая специализация к полету привела к ограничению адаптивной ра­диации класса птиц. Среди них нет видов с подземным и чисто водным образом жизни. Относительно невелики различия в размерах. Отсут­ствие такой узкой специализации позволило млекопитающим освоить все типы местообитаний, занимаемых птицами (они не всегда могут заселять мелкие океанические острова), и помимо этого заселять почву (подземные виды) и воду; чисто водные формы (китообразные, сирены) полностью утрачивают связи с сушей.

*Происхождение и эволюция птиц*

Палеонтологические материалы по птицам очень скудны. Несом­ненно, что птицы обособились от архозавров — Archosauria — господ­ствовавшей в мезозойскую эру многочисленной и разнообразной груп­пы диапсидных пресмыкающихся. Непосредственных предков птиц нужно искать не среди летающих ящеров, а среди наиболее древней группы архозавров — псевдозухий, или текодонтов (Pseudosuchia, j.eu Thecodontia), которые дали начало и остальным группам архозав­ров. Псевдозухии по внешнему виду напоминали ящериц и вели на­земный образ жизни. У части видов задние конечности были несколько длиннее передних, и при быстром беге животные, вероятно, опирались о землю только задними конечностями. В некоторых особенностях ске­лета псевдозухий можно усмотреть черты сходства с птицами (детали строения черепа, таза, задних конечностей).

Промежуточные формы между псевдозухиями и птицами, которые показывали бы последовательные стадии развития оперения и преоб­разования скелета, пока не обнаружены. Предполагают, что некоторые псевдозухий постепенно переходили к древесному образу жизни. Разрастание роговых чешуи по бокам тела и хвоста, по заднему краю конечностей позволяло удлинить прыжки с ветки на ветку (гипотети­ческая стадия предптицы, рис. 32). Дальнейшая специализация и от­бор привели к формированию скелетно-мышечной структуры и опере­ния крыла (и соответствующих преобразований в других системах органов), обеспечившего возможность сначала планирующего, а затем и активного полета. Оперение тела, возможно, развивалось сначала как приспособление к термоизоляции, а уже потом приобрело и добавочную функцию обеспечения обтекаемости тела; оно сформировалось еще до приобретения способности к полету. У некоторых псевдозухий на теле были удлиненные чешуи с продольным гребнем и мелкими поперечными ребрышками. Видимо, из них путем расчленения и образовалось перо.

Обособление птиц от пресмыкающихся, вероятно, произошло уже в конце триаса — начале юры (190—170 млн. лет назад), но ископаемых остатков древнейших птиц этого периода пока не найдено. В сланцевых песчаниках — отложениях мелководного залива юрского моря (воз­раст около 150 млн. лет) — были найдены отпечатки перьев и пять разной сохранности отпечатков скелета и оперения наиболее древней из известных нам птиц – археоптерикса – Archaeopteryx lithographica, по размерам примерно равного сороке. Его относят к особому подклассу ящерохвостых птиц — Archaeornithes, так как в отличие от сов­ременных птиц он имел длинный хвост примерно из 20 позвонков; к боковым поверхностям каждого позвонка крепились парные рулевые перья (рис. 33). Хорошо развито оперение крыла, оперено и все тело. Плечо похоже на птичье, пряжка еще не образовалась, а три хорошо развитых, свободных пальца оканчиваются острыми когтями. Ключицы срослись в вилочку, а лопатка саблевидна; грудина, видимо, еще не имела киля. Задняя конечность птичьего типа, но с примитив­ными чертами (развита малая берцовая кость, не завершено образова- ние цевки). Как и у мно­гих пресмыкающихся,.у ар­хеоптерикса были брюш­ные ребра. Череп рептиль­ного типа, но уже с неко­торым подобием клюва, с утонченными костями и уве­личенными глазницами. На верхней и нижней челю­стях в альвеолах сидят зу­бы. Вероятно, археопте­риксы были способны лишь перепархивать с ветки на ветку или планирующим полетом перелетать от де­рева к дереву. При пере­мещениях в кронах они, видимо, использовали хо­рошо развитые подвижные пальцы крыльев. Несмотря на многие черты сходства с пресмыкающимися, — это, несомненно, птицы. Архе­оптерикс представляет при­митивную, но специализи­рованную боковую ветвь древних' птиц. Предками современных птиц, вероят­но, были какие-то еще бо­лее примитивные ящерохвостые птицы.

Современные и все осталь­ные ныне известные иско­паемые птицы относятся к подклассу настоящих, или веерохвостых, птиц Neornithes: у них хвостовой отдел позвоночного столба резко укорочен, а последние хвостовые позвонки сливаются в единую косточку—пиго-стиль, к которой веером прикрепляются рулевые перья. Формируется типичный птичий скелет крыла, на грудине образуется киль, завершает­ся образование цевки, исчезают брюшные ребра и т. д. Примитивных веерохвостых птиц юрского периода пока не обнаружено, хотя несом­ненно, что в этот период они уже существовали. Наиболее древние остатки веерохвостых птиц обнаружены в отложениях мелового пе­риода (возраст примерно 80—90 млн. лет). Их относят к двум надотря-дам. Гесперорнисы — Hesperornis sp. были крупные, длиной до метра плававшие и нырявшие птицы, по внешнему облику напоминавшие гагар или поганок (рис. 34). Они утратили способность к полету: передние конечности и пояс сильно редуцированы, а грудина без киля. Ихтиорнисы — Ichthyornis sp. и другие были размерами с голубя. Скелет крыла у них типично птичий, а на грудине хорошо развит киль; несомненно, они были способны летать. От современных эти меловые птицы отличаются наличием мелких зубов на верхней и ниж­ней челюстях и очень маленьким объемом мозговой полости. Вероятно, это боковые специализированные ветви примитивных веерохвостых птиц. В конце мела — в третичном периоде кайнозойской эры, при­мерно 70—40 млн. лет назад, идет интенсивная адаптивная радиация веерохвостых птиц и возникает большинство современных отрядов. К сожалению, палеонтологические остатки этого времени малочис­ленны и не дают представления о характере и темпах эволюции птиц. Резкое увеличение числа видов птиц и формирование современных отрядов по времени совпадает с бурной эволюцией покрытосеменных растений и насекомых: возрастание потенциальных пищевых ресурсов способствовало выработке новых пищевых связей и тем самым обеспе­чивало интенсивное видообразование птиц.

##### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОПЛАВАЮЩИХ

**Перьевой покров.** Общее количество перьев зависит от величины птицы, ее воз­раста, времени года и об­раза жизни. У водоплаваю­щих перьев больше, чем у других видов, среди них наибольшее количество у лебедя — около 25000, у кряквы их около 12000.

Значение оперения весь­ма многообразно. Перья вместе с воздухом, находя­щимся между ними, защи­щают птицу от переохлаж­дения и влаги, придают те­лу большую плавучесть на воде, предохраняют кожу от различного рода травм и, наконец, из них состоит основная часть летательно­го аппарата.

В зависимости от строе­ния и функции различают контурные, нитчатые и пу­ховые перья (рис. 1). Контурные перья составля­ют основу перьевого покро­ва. Располагаясь по заднему краю крыла, длинные креп­кие контурные перья стано­вятся более специализиро­ванными и называются ма­ховыми (рис. 2). На их долю выпадает во время по­лета наибольшее сопротив­ление воздуха. Поэтому на­ряду с прочным креплени­ем к костям маховые перья имеют способность незна­чительно вращаться вокруг своей оси. Сгибая или рас­правляя крылья, утка не только управляет скоро­стью полета, но и выполняет множество сложнейших ма­невров. В этом ей способст­вуют рулевые перья хвоста, которые крепятся к хвосто­вым позвонкам, и так назы­ваемое крылышко, располо­женное на рудиментарном первом пальце и состоящее из нескольких небольших перьев. Более мелкие кон­турные перья называются покровными и в зависи­мости от расположения — соответственно плечевы­ми, подхвостья, надхвостья, кроющими перьями крыла.

Возле контурных перьев располагаются нитчатые перья с длинными тонкими стержнями, выполняющие осязательную функцию, а также пуховые перья, распо­ложенные по всему тулови­щу.

Окраска перьевого по­крова зависит от структур­ных особенностей пера и его пигментного состава.

Перья являются произ­водными кожи и периоди­чески подвергаются линь­ке, которая у водоплаваю­щих происходит в среднем от 21 до 49 дней. В этот период утки теряют спо­собность летать, так как почти одновременно выпа­дают все маховые перья.

Растут перья довольно быстро, и чем меньше пти­ца, тем быстрее этот рост заканчивается, хотя пол­ная смена перьевого покрова продолжается несколько месяцев.

**Кожа** у водоплавающих тонкая. Копчиковая железа вырабатывает специфиче­ский секрет, содержащий много жира, расположена в надхвостье. Утка, повернув голову назад, надавливает клювом на железу и жиро­вым секретом смазывает оперение, предохраняя его от намокания.

**Мышечная система** во­доплавающих целиком и полностью определяется двуногостью птиц и спо­собностью их к полету. На­иболее развитыми являют­ся большие грудные и под­ключичные мышцы. Они составляют 1/3 общего ве­са утки, хорошо снабжают­ся кровью. Первая пара мышц поднимает крыло, вторая опускает его. Боль­шая группа мышц (35) расположена на ноге. У нырковых птиц также хо­рошо развита мускулатура шеи.

**Скелет водоплавающих** характеризуется прочно­стью и легкостью костей, их надежным сочленением. Особенно прочна плечевая кость. Благодаря седлообраз­ному сочленению позвонков шейного отдела утка способ­на вращать головой на 270°. Имеющийся на грудине киль увеличивает поверх­ность крепления мышц, приводящих в движение крылья. Большие подвздош­ные кости таза, сливаясь с крестцом, создают надеж-ную опору конечностям. От­крытый таз, образованный Несоединяющимися между собой лобковыми костями, приспособлен к откладыва­нию яиц, покрытых скорлу­пой. Кости передней конечности сочленены таким образом, что двигаются лишь в одном направлении в плоскости крыла. Плече­вая кость соединена с луче­вой при помощи летатель­ной перепонки, благодаря которой локтевой сустав не может разгибаться до конца. Прочная плюсна задней ко­нечности облегчает оттал­кивание во время взлета.

**Головной мозг** состоит из крупных полушарий, зрительных доль и моз­жечка, небольших обоня­тельных доль. Такое стро­ение головного мозга гово­рит об относительно высо­ком общем психическом уровне птиц, о повышен­ной остроте зрения, точной и быстрой координации движений, возможности вырабатывать довольно быстро разнообразные ус­ловные рефлексы.

**Вкусовые органы** пред­ставлены вкусовыми почка­ми, расположенными в осно­вании языка, на мягком небе, по краям горловой щели. Благодаря им птица в состо­янии ощутить кислый, горь­кий, соленый и сладкий вкус.

**Орган обоняния** развит слабо. Исключение состав­ляют гуси, у которых он иг­рает немаловажную роль.

**Орган слуха** развит пре­восходно. Существует мне­ние, что с ним у птиц свя­зано чувство ориентации в пространстве.

**Органы зрения,** как и ор­ганы слуха, весьма совер­шенны. По остроте зрения утки и все другие птицы занимают первое место среди животных. Зрение у водоплавающих в основ­ном монокулярное и лишь впереди имеется неболь­шое поле бинокулярного зрения, так как здесь оба монокулярных поля накла­дываются друг на друга.

**Органы пищеварения** устроены своеобразно в свя­зи со значительным коли­чеством и большим разно­образием употребляемой пищи как растительного, так и животного происхождения. Попав в ротовую полость, пища двигается по пищеводу и накапливается в зобе. Нижняя часть пищевода пе­реходит в тонкостенный же­лудок с большим количест­вом желез. Здесь нища под­вергается химической обра­ботке, после чего переходит в хорошо развитый мускуль­ный желудок, наполненный всевозможными камешка­ми, песчинками. При сокра­щении мышц желудка пища перетирается и уже од­нородной массой попадает в слепые кишки. Посколь­ку прямая кишка у водо­плавающих не развита, а следовательно, каловые массы не накапливаются, птицы часто испражняют­ся. Вот почему вокруг во­доема, где скапливается большое количество уток, трава не только вытоптана, но и покрыта несколькими слоями утиного помета.

**Лимфатические клетки** вырабатываются в фабрициевой сумке— слепом отро­стке, отходящем от клоаки.

**Органы дыхания** пред­ставлены трахеей, бронха­ми и легкими. В конце тра­хеи располагается певчая гортань — горловой аппа­рат птицы. На трахее кро­халей и самцов уток име­ются характерные вздутия. Они резонируют звуки и способствуют издаванию тихих звуков. Это хорошо прослушивается у селезней во время брачных игр, ког­да они издают характерное жваканье. Хотя легкие и небольшие, но они вполне обеспечивают организм водоплавающих необходи­мым количеством кисло­рода даже при длительных перелетах. Ряд крупных бронхов, расширяясь, об­разует воздушные мешки, которые не только участву­ют в дыхании, но и предо­храняют птицу от перегре­вания во время полета, уменьшают ее удельный вес (что очень важно как в полете, так и на воде), а также трение между внут­ренними органами в мо­мент полета, способствуют откладыванию яиц и выве­дению фекалий из орга­низма.

**Сердце** относительно большое. От него отходит одна аорта. Кровь циркули­рует быстро, что вместе с интенсивным газообме­ном ведет к усиленному обмену веществ и, в свою очередь,— к повышению температуры тела, которая, например, у пеганок и вес-лоногих достигает 39,5 °С.

**Почки** довольно боль­шие, так как им приходит­ся работать в условиях уси­ленного обмена веществ. Мочевой пузырь отсутст­вует. Мочеточники выхо­дят прямо в клоаку, где вода всасывается, а моча с калом выходит наружу.

**Половая система.** Для во­доплавающих, как и для большинства других видов птиц, характерна активизация деятельности половой системы в определенное время года, в период раз­множения. В это время се­менники резко увеличива­ются в размерах, продуци­руя большое количество спермы, которая при со­вокуплении из клоаки самца попадает в клоаку самки. В ее организме на­чинают интенсивно (с ин­тервалом в сутки) созревать яйце-клетки.

В момент прохождения по яйцеводу зрелое яйцо оплодотворяется и обвола­кивается несколькими сло­ями яичного белка. Проис­ходит это в фаллопиевой трубе — самом длинном отделе яйцевода. В следую­щем более широком отделе яйцевода — матке — яйцо покрывается подскорлупо-выми, затем скорлуповой оболочками. Прохождение яйца по яйцеводу длится до двух суток.

**ВИДОВОЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЯ ВОДНО – БОЛОТНЫХ ПТИЦ.**

**Отряд Гагарообразные (Gaviiformes).**

***Морфология.*** Внешние признаки. Гагары — крупные птицы. Размеры самой большой гагары — белоклювой — около 850 мм в длину, более 1500 мм в размахе, при весе, превышающем 41/2 кг. У самого небольшого вида — краснозобой гагары — длина около 550—650 мм, размах около 1000— 1100 мм, вес около 2 кг.

Форма тела гагар вальковатая, шея довольно длинная, ноги далеко отне­сены назад, и голени почти полностью покрыты общим с туловищем кожным покровом.



Крылья хорошо развиты, узкие и острые, хотя в общем недлинные, рулевые короткие и жесткие, почти полностью прикрыты кроющими хвоста. Первостепенных маховых 11 (из них первое рудиментарно), второстепенных 22—23, рулевых 8—10 пар; уздечка оперенная; оперение жесткое, густое и плотно прилегающее к телу, перья короткие.

**Белоклювая гагара**

Самцы и самки окрашены одинаково: брюшная сторона туловища у них белая, спинная серовато-бурая (молодые, взрослые в зимнем наряде), серая или черная с белыми пестринами (брачный наряд). Пуховые наряды без пестрин или полос.

Клюв длинный, прямой, иногда слегка выпуклый по коньку надклювья, с заостренной вершиной. Ноздри узкие, щелевидные, с кожным клапаном, закрывающим доступ воды при нырянии. Цевки голые, довольно длинные, уплощенные, покрытые спереди сетчатой кожей. Пальцев ног—4, первый (задний) слабо развит и прикреплен выше остальных, передние пальцы длин­ные, соединены перепонками до конца дистальных фаланг. Когти узкие.

***Анатомические признаки.*** Череп схизогнатический, голоринальный, отростков основной крыловидной кости нет, ноздри сквозные. Так как носовые железы сильно развиты, то и надглазничные ямки очень ве­лики. Височные впадины широки, что, как и большая длина заднего отростка нижней челюсти, связано с сильным развитием жевательной мускулатуры (захватывание относительно крупной рыбы). Шейных позвонков 14—15. Груд­ные позвонки не сращены. Грудина узкая и вытянутая с одной парой вырезок. Нижние поперечные отростки передних грудных (1—3-го) позвонков очень длинные. До грудины доходят 8—9 пар ребер. Длина кисти примерно равна длине предплечья. Кнемиальный отросток processus rotularis tibiae очень длинный, больше, чем бедро; коленной чашки нет (рудимент последней существует в виде сезамоидной кости в сухожилии выпрямителя голени). Малая берцовая кость длинная, доходящая почти до интердорзального сочле­нения. Характерные особенности имеются в устройстве сочленения бедра с голенью, позволяющие сгибание в сторону, а также в сочленении цевки с пе­редними пальцами, ограничивающие возможности движения пальцев и увели­чивающие общую прочность конструкции ноги.

Таз — длинный и узкий, как у всех ныряющих видов. Скелет не пневматичный.

Перья — с побочным стволом. Пух расположен и по птерилиям, и по аптериям. Дорзальная аптерия не распространяется на шею. Крыло аквинтокубитального типа. Копчиковая железа оперена.

Мозг—окципито-темпорального типа. Глаза расположены строго латерально, умеренных размеров. Уши маленькие, со слабо развитыми кроющими. Слепые кишки короткие. Две глубоких сонных артерии. Сердечный индекс — 15,18 у чернозобой гагары и 12,14 у краснозобой гагары (Кафтановский). Гортанные мышцы группы m. m. sterno tracheales симметричны. Обводящая мышца имеется.

***Образ жизни.*** Гагары — дневные водоплавающие птицы, в значительной мере морские и только в период размножения живущие на пресных водоемах. Лишь в гнездовый период гагарам приходится бывать на берегу, вне этого времени они держатся на воде, где и отдыхают.

Гагары — перелетные птицы (за редкими исключениями, относящимися к отдельным популяциям).

Пища гагар — почти исключительно рыба средней и мелкой величины. Подчиненное значение в кормовом режиме имеют беспозвоночные — моллюски, ракообразные, черви, насекомые, в особенности в питании птенцов. Известное значение имеют, быть может, и растения (Хр. Л. Брэм, 1831). Без рыбы гагары обходиться не могут и в случае гнездования на безрыбных или малорыбных озерах летают кормиться на соседние водоемы (в приморских тундрах и на море).

Специализация гагар в ихтиофагии достигла высокой степени. Способы добычи у всех видов однообразны. Гагары высматривают рыбу, плавая по по­верхности воды или ныряя. При нырянии гагара погружает голову и шею вперед и вниз, после чего следует и погружение тела под более или менее острым углом к поверхности воды. Перед погружением гагара прижимает к брюху цевку и лапу с вытянутыми вперед пальцами, а затем поворачивает под прямым углом голень так, что пальцы обращаются латерально; следующее движение — быстрое выпрямление цевки и отведение ног с раздвинутыми пальцами кзади и немного кверху. В момент этого толчка лапы гагары широко расставлены, а после него сближаются, сжимая воду и отбрасывая ее назад, что создает значи­тельную опору. Нырянию способствует и удаление птицей воздуха из воздуш­ных мешков и из оперения, которое прижимается к телу. Под водою гагары могут пробыть несколько десятков секунд (по некоторым данным, до 2 минут, или более) и покрыть расстояние до четверти мили. Рыба умерщвляется сжи­манием клюва, чему способствует сильное развитие жевательных мышц. Мелкие рыбы заглатываются под водою, крупные — выносятся в клюве на по­верхность и заглатываются, начиная с головы.

Охотятся гагары поодиночке, но на зимовке и пролете — нередко на не-6«»том расстоянии одна от другой.

Летают гагары быстро, но — из-за небольшой величины крыльев и высокой нагрузки — не могут изменять скорости полета, даже при спуске, и с трудом взлетают (чернозобая и полярная гагары — со значительным раз­бегом по воде, а с суши взлетать не могут).

На суше гагары беспомощны, ходят с трудом и на самое короткое рас­стояние; с трудом, при помощи согнутой шеи, поддерживают равновесие в стоячем положении, держась при этом вертикально. При передвижении по земле обычно ползают, отталкиваясь ногами (например, добираясь до гнезда или спускаясь с него на воду).

Гагары — моногамы. Пары, вероятно, постоянные. Потенциально полово­зрелыми становятся, вероятно, в годовалом возрасте, но такие птицы часто остаются холостыми. Гнезда устраиваются в кучах отмершей растительности или просто в ямках на берегу пресных водоемов — озер, реже речных заводей. Кладка из 2, реже 1 и еще реже из 3 яиц, продолговатой формы, оливково-бурых с поверхностными черноватыми и глубокими сероватыми пестринами. В случаях утраты кладки устраивается дополнительная. Это обстоятельство, в связи с зависимостью срока кладки от таяния водоемов, объясняет растяну­тость периода размножения. Насиживают оба родителя (по большинству ав­торов — с первого яйца), в течение 25—29 дней. Развитие птенцов — выводко­вого типа.

В отличие от поганок, пуховики окрашены на с цинний стороне в однообраз­ный буроватый цвет без полос или пятен. Пуховых нарядов — два. Оперяются молодые гагары поздно, в возрасте около 40 дней. Второй пуховой наряд сме­няется первым контурным зимним, последний весною — первым брачным, слегка отличным от последующих брачных. Взрослые гагары линяют два раза в году: при этом у одного вида полная линька бывает осенью, в зимний наряд, она охватывает и рулевые и маховые (краснозобая гагара), а частичная, охва­тывающая мелкое оперение, — весной, когда образуется брачный наряд. У других видов также две линьки в году, но осенняя послебрачная частичная, а весенняя предбрачная полная (чернозобая и полярная гагары). При сходстве цикла периодических явлений у всех гагар, причины таких различий в течение линяния неясны. Выпадение первостепенных маховых при смене их происходит у гагар одновременно, и птицы теряют на это время возможность полета. Зим­ний наряд носится около 3 месяцев, примерно с декабря по март. Половой диморфизм выражается только в несколько больших размерах самца.

Изменчивость окраски гагар может быть изображена следующей схемой: половой и групповой мономорфизм, возрастной и сезонный диморфизм, геогра­фический полиморфизм. Впрочем, географические расы отличаются по окраске незначительно (эти различия коррелируют с разницей в размерах).

***Систематика.*** Гагары — небольшая группа, состоящая из единственного семейства Gaviidae, с одним родом Gavia, распространенным в холодном и уме­ренном климате северного полушария и состоящим только из трех видов.

Будучи близкими к отряду поганок, гагары отличаются от последних рядом анатомических и экологических признаков, так что большинство совре­менных авторов справедливо считают эти группы за отдельные отряды.

Ископаемые гагары описаны из верхнего эоцена Англии и из верхнего олигоцена Франции; недатированные находки ископаемых гагар имеются и в Северо-Американских Соединенных Штатах. Рецентные виды в ископаемом состоянии известны из плейстоцена.

Обычно полагают, что гагары — примитивная и древняя группа, имеющая эволюционные связи с меловыми зубатыми птицами-гесперопнисами.

На территории Украины из отряда Гагарообразных обитают такие виды, как краснозобая гагара (Gavia stellata), чернозобая гагара (Gavia arctica), черноклювая гагара(Gavia immer), белоклювая гагара (Gavia adamsii).

**Отряд Поганкообразные (Podicipediformes).**

***Морфология.*** Внешние признаки. Птицы средней и мелкой величины. Самый большой из встречающихся в СНГ видов — чомга — имеет около 550—600 мм в длину, около 850 мм в размахе и вес около 1000—1200 г; самый мелкий вид — малая поганка — имеет в длину около 250 мм, размах около 300 мм и вес около 200 г.



Форма тела, как у других нырковых птиц, вальковатая; шея длинная; ноги сильно отнесены назад и голени почти полностью прикрыты общим с туловищем кожным покровом; крылья короткие и острые; рулевые перья рудимен­тарны. Первостепенных маховых 12. Оперение густое и рыхлое. Уздечка, в отличие от гагар, не оперена. Самцы и самки окрашены одинаково, причем за некоторыми исключениями брюшная сторона белая. Сезонный диморфизм, как правило, хорошо выражен. Пуховые

**Большая поганка Podiceps cristatus Linnaeu**

птенцы на спинной стороне пестрые, с продольным рисунком (кроме рода Aechmophoms). Клюв прямой или слегка загнутый с более или менее заостренной вершиной. Цевки голые, резко упло­щенные, покрыты спереди поперечными щитками. Пальцев ног 4, каждый из них оторочен лопастью; когти плоские.

***Анатомические признаки.*** Череп схизогнатический, голоринальный, ноздри сквозные; носовые железы слабо развиты (пресноводные птицы). Пневматнчны лишь некоторые кости черепа. Базиптеригоидные отро­стки отсутствуют. Шейных позвонков 17—21. Грудина относительно широкая и короткая, с одной парой вырезок. 3—4 грудных позвонка сливаются в os dorsale. Коленная чашечка хорошо развита. Акромиальный отросток processes rotaloristibiae очень велик. Голень длинная; малая берцовая кость не доходит до дистальной трети большой берцовой кости. Сочленение цевки и основных фаланг второго-четвертого пальцев имеет особое устройство, обеспечивающее вращение пальцев при подтягивании ноги. Нет обводящей мышцы. Имеется только левая сонная артерия. Musculi sterno-tracheales асимметричны. Копчи­ковая железа оперенная. Язык продолговатый, узкий. Зоба нет. Пилорический отдел желудка хорошо развит. Слепые кишки рудиментарны, но функциони­руют. Перья с побочным стволом, развитым слабо. Крыло диастатаксического типа. Мозг окципито-темпоральный, относительно небольшой.

***Образ жизни.*** Поганки — дневные водоплавающие птицы, распространен­ные на гнездовье по внутренним, преимущественно пресным, водоемам. На берег они выходят нерегулярно.

Пища поганок —водные животные организмы: мелкая рыба, ракообраз­ные, насекомые; крупные виды преимущественно, если не исключительно, рыбоядны. Добывается пища под водой, способы добывания корма — как у гагар. Подводное движение совершается при помощи ног, крылья при этом —в отличие от чистиков и пингвинов — не исполь­зуются и остаются плотно прижатыми к тулови­щу. Добыча захватывается клювом. Под водою поганки могут оставаться долго, до трех минут, но обычно — 30—60 секунд. В желудке поганок часто находятся перья, имеющие значение гастролитов и выщипываемые у себя птицею.

Большинство поганок быстро летает; неболь­шая величина крыльев и высокая весовая нагруз­ка вынуждают птицу делать частые и сильные взмахи. Полет прямолинейный, взлет и повороты совершаются с затруднениями, перед тем, как взлететь, поганки делают большой разбег по воде. Передвижение по суше очень неуклюжее и плохое.

Поганки — моногамы. Гнезда строят на воде, из кучи водной растительности, более или менее пловучие. Нередко гнезда расположены колониями и группами. Брачные «церемонии» очень сложны. Яиц в кладке 3—8, форма их продолговатая. Скорлупа без пестрин. В гнезде яйца находятся в воде, или, во всяком случае, в сильно влажной среде. Наси­живают оба родителя, обычно с отладки первого яйца, в течение 20—25 дней. Птенцы развиваются по выводковому типу; первые дни держатся преиму­щественно под крыльями старой птицы. Пуховой наряд один.

Линяние у видов, распространенных в умеренных широтах северного полушария, дважды в году; у них хорошо выражен брачный наряд. Тропи­ческие и субтропические формы имеют одну линьку в году и сезонный димор­физм у них, следовательно, не выражен. Не выражен сезонный диморфизм и у тропических форм широко распространенных видов (чомга, черношейная поганка), палеарктические подвиды которых имеют и брачный и зимний наряд. При одной годовой линьке она, конечно, полная. При двух линьках — весною сменяется мелкое оперение, а осенью все оперение целиком. Маховые перья выпадают почти одновременно и птица лишается на некоторое время способности к полету. У молодых птиц пуховой наряд сменяется птенцовым, а затем, в первую же осень жизни, зимним. Половой диморфизм выражен главным образом в больших размерах самцов.

***Систематика.*** Поганки представлены единственным семейством Colymbidae, распадающимся на четыре рода: Colymbus с 13 видами, Aechmophoms с 2 видами, Centropelma с одним видом и Podilymbus с 2 видами. Первый род имеет космополитическое распространение, не будучи, однако, представлен в Антарктике и отсутствуя почти полностью в Арктике (тундра). Остальные роды — американские.

Будучи близкими к гагарам, поганки отличаются от них рядом существенных морфологических и экологических особенностей и представляют собой хорошо очерченную группу, несомненно отдельный отряд. Ископаемые поганки, относящиеся, по-видимому, к современным родам, известны в Сев. Америке из олигоцена или плиоцена, в Европе—из верхнего плиоцена. Современные виды найдены в плейстоцене.

Из Поганковых на территории Украины обитают следующие виды: малая поганка (Podiceps ruficollis), черношейная поганка (Podiceps nigricollis), красношейная поганка (Podiceps abritus), серощекая поганка (Podiceps grisegena), большая поганка (Podiceps cristatus).

**Отряд Буревестникообразные (Procellariformes).**

***Морфология.*** Внешние признаки. Птицы различных размеров —очень крупных до мелких. У наиболее крупного представителя отряда и фауны — белоспинного альбатроса — длина тела достигает около 550 мм, размах крыльев до 2200 мм. Некоторые тропические формы альбатросов имеют размах крыльев до 3750 мм и даже 4250 мм, вес у них 7500—8000 г. Длина крыла у самой мелкой птицы, встречающейся у нас, — прямохвостовой качурки — от 114 до 127 мм, у сизой качурки до 160 мм, вес тела у сизой качурки около 42 г.

Оперение густое, плотное, гладко прилегающее к телу, довольно мягкое на брюшной стороне и более жесткое на спинной (только у качурок все оперение мягкое). Контурные перья у всех трубконосых птиц, исключая род альбатросов Diomeded, имеют хорошо развитый побочный ствол. Спинная птерилия у мелких форм (качурок, океанников и др.) узкая и, начиная от лопатки до начала области безымянной кости, разделена на две; у крупных форм (альбатросов, глупышей и Pelecanoides) — широкая, разделена на две, которые сливаются с бедренной птерилией; у буревестников (Puiffinus)—в виде одного сплошного тяжа без ветвей. Брюшная птерилия идет двумя ветвями по бокам живота; у мелких видов образуется между ними широкое голое пространство — брюшная аптерия; у крупных форм — брюшная аптерия узкая. Пух есть у всех трубконосых, и покрывает тело и по птерилиям, и по аптерням. Копчиковая железа оперена и имеет по несколько выводных отверстий (у некоторых видов до 6 отверстий на каждой стороне).

Крыло аквинто-кубитального типа, т. е. 5-е второстепенное маховое отсутствует; длинное, острое и узкое; вершину крыла образуют обычно 2-е или 3-е, или 1-е и 2-е первостепенные маховые перья, не считая первого, заточного махового (только у хорошо ныряющих форм крыло более округлое). Первостепенных маховых 11, первое первостепенное маховое — зачаточное, короче кроющих кисти. Второстепенные маховые очень короткие, немного длиннее кроющих. Число второстепенных маховых велико и сильно колеблется у разных видов — от 10 перьев у мелких форм до 37 у крупных. Кроющие первостепенных маховых и кроющие кисти хорошо развиты и до­стигают большой длины; кроющие второстепенных маховых—короткие. Рулевых от 12 до 16, но у большинства видов — 12. Хвост разнообразной формы и различных размеров, в особенности у качурок: у буревестников, тай­фунников, глупышей, альбатросов хвост короткий или средних размеров и округлый, у качурок — вилообразный, выемчатый, прямой, клиновидный и т. д.

Тело валькообразной формы и у крупных видов массивное и довольно короткое, у мелких — удлиненное и тонкое. Окраска оперения или однотон­ная от темно-серой с различными оттенками до чисто белой или серая различ­ных тонов с примесью белого. Некоторые виды диморфны — имеют темную и светлую вариации окраски оперения, связанные между собою рядом перехо­дов. Иногда эти вариации бывают более или менее географически локализо­ваны. Полового диморфизма ни в окраске оперения, ни в размерах нет, так же как нет и сезонного.

Клюв средних размеров с хорошо развитым загнутым вниз крючком надклювья; подклювье слегка загнуто кверху. У большинства видов, например, у глупышей, альбатросов и др., клюв - сжатый с боков и довольно высокий. Рамфотека сложная, состоит из обособленных роговых пластинок различной формы, которые по месту своего положения на клюве носят различные на­звания: покрывающие конек клюва—culminicornu, бока надклювья latericornu, ноздри —rhinotheca, крючок и вершину надклювья —d e t r u m. Ноздри не сквозные, открываются в особые трубочки, образованные разраще­нием стенок носовой капсулы, расположены в основной части клюва. Иногда они лежат по бокам конька надклювья и разделены между собою широким простран­ством хребта конька (альбатросы), или лежат близко друг к другу по хребту конька, или у некоторых видов сливаются в одну трубочку, разделенную внутри перегородкой различной толщины. У глупышей, качурок и тайфунников перегородка тонкая, у буревестников толстая. У глупышей, качурок и тайфун­ников ноздри открываются вперед, у буревестников и у ныряющего буре­вестника кверху.

Ноги умеренной длины или короткие. Передние 3 пальца соединены хо­рошо развитыми плавательными перепонками со слегка выемчатыми наруж­ными краями. Задний палец обычно имеется, прикреплен он высоко, но развит слабо, у альбатросов (Diomedea) почти совсем прикрыт кожей, виден только коготь, за исключением рода Phoebetia, у которых задний палец хорошо заме­тен, а у ныряющего буревестника Pelecanoides совсем отсутствует. Когти у ка­чурок, глупышей и буревестников изогнутые, заостренные и узкие, а у аль­батросов тупые и уплощенные. Цевка обычно сжата с боков и с острым перед­ним и задним краями, лишь у качурок округлая. У большинства трубконосых цевка покрыта мелкими многогранными щитками и только у океанников Oceanites покрыта спереди поперечными щитками, иногда сливающимися в одну сплошную пластинку.

***Анатомические признаки.*** У крупных видов большинство костей пневматичны, у мелких форм пневматичны только некоторые кости черепа и некоторые шейные позвонки. Череп схизогнатический и голоринальный, лишь у альбатросов замечается некоторая тенденция к десмогнатизму. Надглазничные ямы хорошо выражены, но у разных представителей трубоконосых бывают различной глубины и формы. Места прикрепления жевательных мышц выражаются в форме глубоких ям у буревестников, тайфунников, глупыше не глубоких, но широких — у альбатросов; совсем слабо развиты у качурок, океанников. Базиптеригоидные отростки у некоторых трубконосых птиц совсем отсутствуют, например, у альбатросов, океанников, Pelagodroma; обычно в зачаточном состоянии — у качурок, Cymodroma, но у некоторых видов хорошо развиты, например у Pelecanoides, Oestrelata, Daption, Priocella,

глупышей и тайфунников; особенно сильно варьируют в развитии базиптеригоиды у буревестников Puffinus—от едва заметного бугорка до хорошо .5витого отростка. Слезная кость имеется, но у некоторых она свободна и даже имеет длинный отросток (буревестники Puffinus), у других, например глупышей, она срастается с лобными и носовыми костями. Шейных позвонков — 15. Грудина широкая и довольно короткая, со слабо развитым задним отделом xiphosternum, только у хорошо ныряющих форм, например, у Pelecanoides, грудина узкая, удлиненной формы, с хорошо развитым xiphosternum. Задний край или с одной срединной вырезкой (альбатросы) или с двумя парами вырезок, причем у буревестников, тайфунников вырезки глубокие, у глупышей крайняя пара, а иногда и обе пары неглубокие и выражены слабо, у качурок задний край грудины — без всяких вырезок. Ключица обычно соеди­няется с килем грудины при помощи связок и только у небольшого числа форм — снностотически. Скелет передних конечностей характеризуется своей длиною, в особенности у крупных форм. У альбатросов сильно удлинено плечо и обе кости предплечья, кисть хотя и длинная, но короче первых двух отделов. У средних и мелких размеров птиц кости плеча и предплечья не так сильно удлинены, как у альбатросов, и равны кисти. Все трубконосые имеют хорошо развитый крючкообразный отросток processus supracondyloideus плеча, который особенно больших размеров достигает у парящих форм. Кроме того, в локте­вом сочленении только у трубконосых имеются добавочные одна или две сесамоидные косточки, не развивающиеся у всех других птиц. У альбатросов, буревестников, Majaqueus и Adamastor их две; у тайфунников, качурок — одна. Эти сесамоидные косточки и крючкообразный отросток служат местом прикрепления ряда мышц крыла и образуют прочную основу, помогающую при парении держать крыло в раскрытом состоянии.

Таз узкий, вытянутый в длину, в особенности у хорошо ныряющих форм, пример у Pelecanoides. Бедро и цевка одинаковой длины или даже бедро несколько короче цевки. Большая берцовая кость имеет сильно развитый кнемиальный отросток, различной формы. Малая берцовая — слабая и корот­кая. Коленная чашечка незначительных размеров и имеется не у всех форм. Задний палец, у тех форм, у которых он имеется, состоит из одной фаланги.

Обоняние развито хорошо, обонятельные лопасти значительных размеров. Стенки носовой раковины завернуты в спираль и имеют сложное строение. Нижняя гортань переходного строения между бронхотрахеальным и брон­хиальным типами. Трахея обычно короткая и прямая, только у альбатросов образует петли, причем у черноногого альбатроса петли имеются лишь у сам­цов; у некоторых видов (глупыши, гигантские глупыши и др.) нижний ко­нец трахеи разделен внутри перегородкой, как у пингвинов.

Язык различных размеров: у альбатросов и у буревестников он зачаточ­ный, у Macronectes очень большой величины и заполняет всю ротовую полость. Между этими двумя крайностями существует целый ряд переходов. В ротовой полости имеются особые приспособления для удержания или процежива­ния пищи. Например, у видов, питающихся преимущественно рыбой, на небе имеются острые роговые выступы, загнутые внутрь, помогающие задерживать скользкую добычу, а у видов, питающихся планктоном, на верхней челюсти образуются выросты, похожие на роговые пластинки, при помощи которых они могут процеживать воду. Железистый желудок — больших размеров, мускульный—очень мал, но, как и пищевод, сильно растяжим. Слепые кишки или совсем отсутствуют или развиты очень слабо. Желчный пузырь имеется, сонных артерий две.

***Образ жизни.*** Трубконосые—птицы открытых морских пространств, с сушей связаны только в период размножения. Превосходно летают и плавают, немногие виды хорошо ныряют, например ныряющий буревестник Pelicanоides. По земле передвигаются с трудом, опираясь 'на цевку и даже крыло (альбатросы). Большую часть жизни проводят в воздухе или на воде; на воде они обычно и спят, и отдыхают. На крыло поднимаются с воды довольно легко, иногда с небольшого разбега, с земли — с трудом, подыскивая обычно для взлета какое-либо возвышение. Полет мелких видов, например качурок, характерен частыми взмахами крыльев, но большинство видов, и в особенности крупные, — альбатросы — могут в продолжение многих часов парить в воз­духе, обычно летая низко над водою, то вдоль волны, то наперерез волне, часто повторяя в воздухе движение волны. Почти все трубконосые летают во всякую погоду, но некоторые виды с очень узким крылом, не обладают большой способностью к активному полету, как, например альбатросы, в особенности приспособлены к парящему полету в штормовую погоду. Большинство видов активны и днем и ночью, а в период размножения это настоящие ночные птицы. Скорее кочующие, чем настоящие перелетные птицы, но некоторые из них совершают и правильные перелеты, например, тонкоклювый буревестник. От мест гнездовий в ю.-в. Австралии и Тасмании он летит по западной части Тихого океана к Берингову проливу и к о-вам Врангеля и Геральда, а обратно летит на гнездовье, придерживаясь восточной части Тихого океана, и совершает, таким образом, путь не менее чем в 25 000 км. Во время миграций и кочевок держатся чаще небольшими стаями, но иногда наблюдаются громад­ные скопления, иногда же попадаются и одиночные экземпляры.

Моногамы. На места гнездовий на севере птицы прилетают в марте — апреле, редко в феврале — мае; в субтропиках, тропиках и в южном полушарии на местах гнездовий появляются в сентябре—октябре, иногда в августе.

Гнездятся колониями или самостоятельными, или совместно с другими птицами, например чайками и т. д. Большинство трубконосых гнездится из года в год на одних и тех же местах, но некоторые виды, например глупыши, меняют, по видимому, свои гнездовья в разные годы. По прилете на места гнездовий у многих видов, например у глупышей, альбатросов и у ряда дру­гих, наблюдаются брачные игры. Колонии устраивают, обычно, на пустынных скалистых, океанических или морских островах. Гнезда располагаются у неко­торых видов у самой воды, у других видов — на большом расстоянии от бе­рега, например у некоторых альбатросов. Гнездо строят или на поверхности земли, причем очень небрежно и примитивно (некоторые виды откладывают яйца прямо на землю без всякой подстилки), или устраивают в норах, щелях скал, под камнями, под корнями деревьев и т. д. Обычно, после окончания постройки гнезда у многих видов трубконосых, все птицы покидают гнездовья и улетают на 20—30 дней в море. Возвращаются они все одновременно перед кладкой. В кладке обычно 1 яйцо белого цвета, у некоторых видов с тем­ными мелкими крапинами. Форма яйца удлиненная, оба конца его почти оди­наково закруглены.

Откладка яиц у альбатросов, буревестников и некоторых других видов происходит почти одновременно у всей колонии.

Насиживают обычно оба родителя. Эмбриональное развитие медленное; насиживание продолжается у крупных видов, например у темноспинного альбатроса, 63 дня, у мелких — прямохвостой качурки — 36—40 дней.

Птенцы вылупляются покрытые густым пухом, но слепые. Постэмбрио­нальное развитие медленное, и птенцы большинства видов имеют два пуховых наряда. В гнезде птенцы остаются долго, некоторые виды альбатросов Diomedea immutabilis и Diomedea nigripes — до 6 месяцев, северная качурка Осеапоdroma leucorrhoa и малый буревестник Puff inns puff inns — до 70 дней, се­рый буревестник Puffinus griseus — до 5 месяцев и тонкоклювый буревестник Puifimis tenuirostris — до 4 месяцев. Из гнезда выходят или перед спуском на воду, или перед поднятием на крыло, уже одетые пером. Птенцов выкармливают оба родителя, причем первое время — отрыгиваемой маслянистой жидкостью — «ворванью», затем уже различными беспозвоночными; крупные виды кормят птенцов, главным образом, моллюсками и рыбой. При получении пищи птенец вкладывает свой клюв поперек клюва родителя и тот выбрасывает отрыжку в клюв птенца или, поздней, когда кормит уже мелкими животными, подталкивает пищу языком в клюв птенца. Процесс кормления происходит обычно один раз в сутки, ночью. Птенцы быстро жиреют и еще будучи в пуху достигают величины взрослой птицы. Незадолго до выхода птенцов из гнезда взрослые птицы перестают их кормить и улетают. Птенцы, побуждаемые голодом, через несколько дней покидают гнезда и перебираются на воду. Обычно оставление птенцами гнезд происходит ночью, и у некоторых видов, например у альбатросов, буревестников и ряда других, одновременно почти у всей колонии. Первое время молодые птенцы плохо еще летают и большую часть времени проводят на воде близ гнездовий. Только вполне окрепнув, они покидают гнездовья и начинают кочевать вслед за улетевшими уже взрослыми птицами. Трубконосые птицы на гнездовьях очень беспомощны, от преследователя стараются уйти в море. Единственный способ защиты у них — это выбрасывание изо рта струи вонючей маслянистой жидкости. Таким образом защищаются не только взрослые птицы, но и птенцы.

***Питание.*** Пища состоит главным образом из различных беспозвоночных, планктона, рыбы, кроме того, многие виды поедают отбросы с судов, падаль и т. д. Некоторые виды, собираясь в громадные стаи, сопровождают суда, в особенности китобойные, ожидая, когда будут выброшены остатки промысла и т. д. Трубконосые очень прожорливы и переваривание пищи у них происходит очень быстро. Часа через два из насытившейся и отдыхающей на воде стаи, например глупышей, начинают уже отделяться единичные особи, которые вновь приступают к поискам пищи. Пищу большинство видов добывает с поверхности воды или не глубоко ныряя за ней, находясь обычно на воде, и только Pelecanoides добывают пищу, глубоко ныряя и плавая под водой.

***Голос.*** Во время кочевок и миграций эти молчаливые птицы поднимают крик лишь в моменты драки на кормежках. Они очень крикливы и шумливы на гнездовьях ночью, во время кормления птенцов. Голос крупных видов — хриплый стонущий крик, мелкие виды издают щебечущие звуки.

***Систематика.*** Отряд трубконосых содержит одно семейство — буревестники Procellariidae, разделяющееся на 3 подсемейства: собственно буревестники Procellariidae, альбатросы Diomedeinae и ныряющие буревестники Pelecanoidinae.

На территории нашей страны орнитофауна отряда Буревестникообразных представлена двумя семействами – Буревестниковые (Procellariidae) и Качурковые (Hydrobatidae). К первому семейству относятся следующие виды: глупыш (Fulmarus glacialis), средиземноморский буревестник (Calonectris diomedea), малый буревестник (Puffinus puffinus). Второе семейство представлено всего-лишь одним видом – прямохвостой качуркой (Hydrobates pelagicus).

**ОТРЯД ПЕЛИКАНООБРАЗНЫЕ, ИЛИ ВЕСЛОНОГИЕ (PELECANIFORMES, ИЛИ STEGANOPODES)**

Отряд объединяет среднего и крупного размера водных птиц, питающихся рыбой. Только веслоногие среди современных птиц имеют лапу, все 4 пальца которой соединены одной перепонкой. Задний палец при этом повернут немного вперед и внутрь. Ноги у них в общем короткие, но могут быть сильными, как, например, у пеликанов и бакланов, или настолько слабыми, как у фрегатов, что они не могут ни ходить по суше, ни плавать. У бакланов и змеешеек ноги отнесены далеко на­зад, что вызывает почти вертикальную посадку птицы на земле или на дереве.



Клювы веслоногих разнообразны. Они или пря­мые, почти конические, острые, или с крючком на конце, или, наконец, широкие, уплощенные, с сильно растяжимым неоперенным кожным гор­ловым мешком. Разнообразны и хвосты веслоно­гих. У пеликанов хвост короткий, округлый, мяг­кий, у

**Кудрявые пеликаны**

бакланов и змеешеек — длинный, ступенча­тый, жесткий, у олуш длинный, клиновидный, у фрегатов вильчатый, с сильно удлиненными край­ними рулевыми, наконец, у фаэтонов длинный, ступенчатый, с удлиненными средними рулевыми.

Оперение густое, жесткое и (за исключением пеликанов) плотно прилегает к телу. Пух растет и на птерилиях, и на аптериях, аптерии узкие.

У тех видов, которые не могут нырять, отмеча­ется большая пневматичность скелета, воздухо­носные полости имеются почти во всех костях. Имеется также хорошая сеть подкожных воздуш­ных мешков.

Веслоногие имеют очень маленький рудимен­тарный язык. Пищевод и желудок у них сильно растяжимы, что позволяет заглатывать крупную добычу.

Все веслоногие — моногамные птицы, селящие­ся колониями, нередко очень большими, иногда вместе с другими птицами, например с цаплями. Колонии размещаются около воды, но в самых

разнообразных условиях. Гнезда устраиваются на деревьях, в кустах, на скалах, в зарослях тростника или прямо на земле. Строят их, наси­живают яйца и выкармливают птенцов и самец и самка.

Яиц у разных видов в полной кладке бывает от 1 до 6. Птенцы вылупляются голыми, слепыми и беспомощными. Через несколько дней у них открываются глаза и появляется густой пух. Ро­дители кормят птенцов полупереваренной пищей. Для получения отрыжки птенцы засовывают свой клюв и голову в рот родителей.

Постэмбриональный период довольно длин­ный — у пеликанов, например, 50—60 дней. Гнез­диться начинают на 3—4-м году жизни.

Большинство веслоногих хорошо летает. Многие пользуются парящим и планирующим полетом. Нырять, а иногда даже и плавать некоторые веслоногие не могут. Другие виды хорошо плавают и ныряют. Фаэтоны, олуши и фрегаты живут ис­ключительно на морях и океанах. Остальные веслоногие обитают как на морях, так и на внутриматериковых пресных водоемах.

Потребление бакланами, пеликанами и, другими веслоногими большого количества рыбы всегда привлекало внимание человека. Рыбаки во мно­гих районах мира считают их своими конкурента­ми. Однако специальные исследования с исполь­зованием мечения рыб показали, что ловят эти птицы в первую очередь больную и снулую рыбу. Поэтому ничто не может заменить этих птиц как естественного регулятора и оздоровителя рыбного стада. Кроме этого, в некоторых районах ценность производимого веслоногими гуано во много раз превышает стоимость потребляемой ими рыбы.

На уединенных морских островах миллионы бакланов, олуш и пеликанов дают огромное коли­чество помета, который накапливается многомет­ровыми толщами. Это знаменитое гуано, многие годы служившее основным азотистым удобрением для земель Западной Европы и Северной Америки. Использование гуано позволило резко увеличить урожайность сельскохозяйственных культур.

Ближайшим родственным отрядом веслоногих считаются трубконосые.

Из Пеликанообразных на Украине встречаются два семейства: Пеликановые (Pelicanidae), куда входят два вида – розовый пеликан (Pelecanus onocrotalus) и кудрявый пеликан (Pelecanus crispus),а также Баклановые (Phalacrocorocidae), представителями которого является большой баклан (Phalacrocorax carbo), хохлатый баклан (Phalacrocorax aristotelis), малый баклан (Phalacrocorax pygmaeus).

**ОТРЯД АИСТООБРАЗНЫЕ, ИЛИ ГОЛЕНАСТЫЕ (CICONIIFORMES, ИЛИ GRESSORES)**

Аистообразные птицы, или, как их еще иногда называют, голенастые, эволюционно приспосо­бились к жизни на мелководьях или в заболочен­ных местностях. Некоторые из них перешли к «сухопутному» образу жизни, но это явление уже вторичного характера.

Строение аистообразных птиц очень характер­но. Высокие ноги с широко расставленными паль­цами позволяют им передвигаться по топкому грунту и неглубокой воде, длинная шея и сильный клюв — схватывать подвижных водных живот­ных, составляющих основную пищу аистообраз­ных. Вместе с тем они могут садиться на ветви деревьев, даже очень тонкие, а некоторые виды прекрасно лазают по стеблям тростника. Клюв обычно прямой и острый, конический, у некото­рых видов дугообразно изогнут, изредка широ­кий и массивный, а в отдельных случаях может быть расширен на конце.

Ноги у голенастых четырехпалые, причем паль­цы по большей части длинные. Нижняя часть голени не оперена. Не оперены также уздечка и кольцо вокруг глаза, у некоторых ибисов не опе­рены голова и шея, а у марабу голова и шея пок­рыты редким пухом. У ряда видов цапель в гнез­довое время развиваются украшающие рассучен­ные перья на голове, спине и зобе. Крыло срав­нительно большое, широкое и тупое. Хвост ко­роткий, округлый. Первостепенных маховых перь­ев 10—12. За некоторыми исключениями, оба пола окрашены одинаково или очень близки по окраске.

Среди аистообразных есть очень крупные птицы. У африканского марабу, например, размах крыльев достигает 3 м, а масса 5кг. У самого мелкого представителя аистообразных — индийского волч­ка (Ixobrychus cinnamomeus) — масса едва пре­вышает 100 г.

Голенастые птицы моногамны. После оконча­ния периода размножения одни виды живут семь­ями, другие большими стаями, а некоторые с осени до весны ведут одиночный образ жизни. Гнездятся они, как правило, около воды, где имеются боль­шие деревья, крупные кустарники или обширные тростниковые заросли. Иногда селятся и на сухих местах, например марабу в Африке. Многие виды гнездятся большими колониями, нередко совмест­но с другими видами„ немногие селятся отдельны­ми парами.

Гнезда аистообразные строят по-разному. Одни виды помещают их на деревьях, другие на зало­мах тростника, третьи на густых крепких кустарниках. Белый аист использует постройки челове­ка — крыши домов, минареты, опоры электроли­ний. А некоторые виды, как, например, лысый ибис, строят гнезда на скалах. Гнездо строит обыч­но самка, а самец только приносит строительный материал. Число яиц в кладке колеблется от 2 до 8. Насиживают кладку оба родителя, длительность инкубации в зависимости от размеров птицы длит­ся от 17 до 32 суток. Тип развития птенцовый, птенцы вылупляются беспомощными и долгое время остаются в гнезде, где их кормят роди­тели.

Питаются аистообразные птицы почти исклю­чительно животной пищей, преимущественно ры­бой и насекомыми. Для некоторых видов основу кормового рациона составляют лягушки, пресмы­кающиеся, мелкие грызуны и даже птенцы птиц. Африканский марабу часто кормится на падали. Растительные корма используются аистообразными редко и, по всей вероятности, случайно.

Способы добывания корма различны. Одни виды подкарауливают добычу, стоя неподвижно на мелководье или сидя на ветке над водой, а затем бьют ее быстрым ударом острого клюва. Другие нащупывают пищу клювом на дне, нередко в со­вершенно мутной, непрозрачной воде, или схва­тывают насекомых на суше, используя клюв в ка­честве пинцета. Наконец, третьи просто расха­живают по заболоченным травянистым участ­кам и хватают клювом вспугнутых ими мелких животных. Добычу всегда заглатывают целиком, даже крупных рыб и таких грызунов, как сус­лик. Исключение представляют марабу, которые могут рвать труп крупного животного клювом.



Аистообразные птицы населяют все континен­ты, кроме Антарктиды. Наибольшее число их ви­дов обитает в тропиках, в значительно меньшем количестве встречаются они в ландшафтах уме­ренных широт. У нас аистообразные представлены тремя семействами: Цаплевые (Ardeidae), Ибисовые (Threskiornitidae), Аистовые (Ciconiidae).К первому относятся такие виды, как большая выпь, малая выпь, кваква, желтая цапля, египетская цапля, большая белая цапля, малая белая цапля, серая цапля, рыжая цапля. Ко второму семейству относятся колпица и каравайка. Третье семейство представлено двумя видами: белым аистом и черным аистом. Аисто­образные на зиму мигрируют, в тропиках они ведут оседлый образ жизни.

Наиболее древние ископаемые цаплевые и аис­товые известны из отложений нижнего эоцена. Всего описано около 60 ископаемых видов голе­настых.

**ОТРЯД ФЛАМИНГООБРАЗНЫЕ (PHOENICOPTERIFORMES)**

Внешний вид фламинго примечателен. Туло­вище крупное,

**Малая б. цапля Egretta garzetta L.**

примерно как у гуся, длинные ноги высоко приподнимают его над землей, причем плюсна примерно втрое больше голени. Змеевид­ная тонкая шея длиннее, чем у лебедя.

Голова небольшая. Клюв массивный и в сред­ней части круто, как говорят, коленообразно изогнут вниз. По краям надклювья и подклювья имеются мелкие роговые пластинки и зубчики, образующие цедильный аппарат, напоминающий таковой гусеобразных птиц. Задний палец или слабо развит, или его нет вовсе. Передние пальцы ног соединены плавательной перепонкой.

Оперение фламинго рыхлое и мягкое. На голове имеются неоперенные участки: узкое кольцо вок­руг глаза, уздечка и подбородок. Хвост короткий. Цвет оперения в основном розовый, от нежно-розового до интенсивно-красного. Концы крыльев черные. Розовая и красная окраска оперения и кожи обусловлена наличием в тканях жироподобных красящих веществ (липохромов) группы ка-ротиноидов. Эти вещества птицы получают из пищи (в основном из разных рачков). Поэтому белая кристаллическая корка озер, где обитают фламинго, приобретает розовый оттенок. В неволе через 1—2 года розово-красный оттенок оперения обычно исчезает из-за однообразной пищи. Но если специально добавлять в пищу фламинго красные каротиноиды, окраска птиц всегда оста­ется насыщенной.

Распространены преимущественно в тропичес­ких и субтропических зонах и лишь кое-где проникают в умеренные широты. Особей всех видов фламинго в мире насчитывается примерно 6 млн. Цифра эта, конечно, завышена.

Гнездятся фламинго разрозненно, в местах, от­деленных друг от друга иногда тысячами километ­ров. Населяют мелкие лагуны и соленые озера, морские отмели и острова, причем как на равни­нах (Казахстан), так и высоко в горах (Афганис­тан, Анды). Ведут оседлый (иногда бродячий) образ жизни, и только розовый фламинго в север­ной части распространения перелетен.

Половозрелыми становятся в возрасте 5 и даже 6 лет. Впрочем, по наблюдениям в зоосадах, самки могут откладывать яйца уже в двухлетнем возрасте. Для гнездования фламинго собираются большими колониями. Гнезда делаются в виде небольших башенок из ила и ракушечника высотой до 50—60 см. В кладке 1 яйцо, реже 2, еще реже 3; они относительно крупные, белые.

Птенцы вылупляются покрытыми пухом, зря­чими и весьма активными. Через несколько дней они покидают гнездо и примерно в месячном воз­расте меняют первый пуховый наряд на второй. Способность к полету молодые приобретают на 65—75-й день жизни; в этом возрасте у них окон­чательно формируется цедильный аппарат.

Питаются мелкими ракообразными, червями и моллюсками, некоторые виды — сине-зелеными и диатомовыми водорослями. Разыскивают пищу на мелководных участках: опустив голову вниз под воду, роются клювом на дне водоема. При этом темя птицы почти касается дна, верхняя че­люсть находится внизу, а нижняя — вверху. Виды, кормящиеся водорослями, голову в воду погружают неглубоко.

«Отрыжка», которой родители кормят птенцов, кроме полупереваренной пищи содержит выделе­ния желез нижней части пищевода и преджелудка. Эта жидкость по питательности сравнима с моло­ком млекопитающих, она светло-розового цвета из-за наличия в ней каротиноидов.

Пьют фламинго солоноватую и пресную воду во время дождя, слизывая сбегающие по оперению капли воды.

В отряде одно семейство — фламинговые (Phoenicopteridae), которое включает 3 рода с 6 видами. В ископаемом состоянии известно 10 видов. Самые древние, верхнеэоценовые остатки ископаемых фламинго найдены на территории Великобрита­нии.

В роде Phoenicopterus 3 вида — розовый, или обыкновенный, фламинго, красный, или кариб-ский, фламинго и чилийский фламинго.

В Советском Союзе обитает розовый фламинго (Ph. roseus) (табл. 16). Оперение у взрослых сам­цов и самок нежно-розового цвета, крылья пур­пурно-красные, маховые черные. Неоперенные части головы (уздечка и кольцо вокруг глаза) красные. Клюв в основной части розовый, на кон­це черный. Молодые птицы грязновато-серые со слабовыраженным розовым налетом. Взрослый наряд они надевают на третьем году жизни. Об­щая длина тела 130 см, птицы достигают массы 3,4—4 кг. На каждой ноге у них по 4 пальца.

В СНГ ныне известны лишь 2—3 места гнездо­вания розового фламинго в Казахстане (озеро Тенгиз, озеро Челкартенгиз и, возможно, озеро Ащитастысор). Недавно одна гнездовая колония обнаружена в Кызылагачском заповеднике. В предвоенные годы достоверно гнездился в южной части залива Кара-Богаз-Гол. Основная часть казахской популяции зимует в Красноводском и Кызылагачском заповедниках.



В Европе самое значительное и устойчивое гнездовье фламинго расположено в заповеднике Камарг, в устье реки Роны (Южная Франция). Здесь весной собирается до 25 тыс. птиц. В 1963 г. колония, насчитывающая 3600 гнезд, обнаружена в Лас-Марисмасе в Южной Испании, где с 1941 г. гнездования фламинго не наблюдалось. В Афри­ке птица гнездится на озерах Марокко, Южного Туниса, Северной Мавритании, Кении, островов Зеленого Мыса, юга континента. Обитает также на озерах Южного Афганистана (на высоте до 3000

##### Обыкновенный фламинго

м) и Северо-Западной Индии (Кач), не так давно гнездился на Шри-Ланке.

Если фламинго не тревожат, он гнездится на избранном месте из года в год, но, потревоженный, переселяется на новые места. Большое значение имеют также колебания уровня и солености водое­ма, вынуждающие фламинго искать новые места для гнездования. В СНГ известны залеты фла­минго под Ленинград, к Байкалу. Залетают они даже в Исландию. Особенно много залетных фла­минго бывает в неблагоприятные для них годы, когда высыхают занимаемые ими водоемы или когда бывают сильные морозы на зимовках.

Обычно фламинго выбирают для гнездования места, труднодоступные для человека. Открывший одно из колониальных гнездований розового фла­минго в Казахстане А. М. Чельцов говорит об окружающем его необозримом ровном простран­стве, покрытом вплоть до горизонта розово-белой

соляной коркой. Под ногами человека эта грубая корка проламывается, а под ней обнаруживается черный сероводородный ил, доходящий сначала до колена, потом все более глубокий. Пройти по такой топи к гнездам невозможно. Над озером непрестанно стоит марево, раскаленный воздух дрожит и струится. Соль искрится на солнце, вы­зывая нестерпимую резь в глазах. В этой обста­новке проплывающие в воздухе со столь характер­ными для них легкостью и изяществом фламинго уже не кажутся яркими, хорошо заметными птица­ми. Их белоснежное оперение как бы растворяется в отблеске розовой соли, а яркие красные и черные пятна на мерно взмахивающих крыльях сливают­ся с багрово-черными кругами, плывущими в ус­талых глазах наблюдателя. Птицы, особенно ле­тящие на небольшой высоте, настолько быстро исчезают из глаз, что начинает теряться ощущение реальности виденного, его поддерживает лишь доносящийся издали характерный гогот.

Гнезда — конические башенки, которые птицы нагребают из ила и гипса, взятых тут же на месте. Птицы утрамбовывают материал ногами, и в ре­зультате получается усеченный конус с чашеоб­разным углублением — лотком наверху. Подстил­ки никакой не бывает, да ее и неоткуда взять. Гнездовые конусы имеют высоту от 7 до 60 см, диаметр их у основания 40—50 см. Гнезда распо­лагаются густо, на расстоянии от полуметра до 80 см друг от друга. В гнездовых колониях в Казахстане от 100 до 10 000 пар. Иногда отклады­вают яйца прямо на песок, не делая в нем даже углубления.

Откладка яиц в первой — второй декаде мая. В кладке 1—3 яйца. Яйца белые с очень слабым оливково-зеленым оттенком, овально удлиненные, с заостренными концами. Размеры их в среднем 88,8x44,6 мм. Продолжительность насиживания 30—32 дня. Насиживают обе птицы. Они сидят на гнезде не «верхом», как иногда пишут об этом, а поджав ноги. Чтобы встать с гнезда, фламинго приходится наклонить голову, упереться клювом в землю, и лишь тогда он может распрямить ноги.

Выведшиеся птенцы покрыты пухом. Если их не тревожат, они сидят в гнезде 3 дня, иногда дольше. В двухнедельном возрасте клюв птенца начинает изгибаться, как у взрослой птицы, и птенец начинает понемногу сам отыскивать себе пищу. Впрочем, родители продолжают подкарм­ливать его отрыжкой до месячного возраста.

Оставшиеся на время без родителей вышедшие уже из гнезда птенцы сбиваются в большие (до 200 птенцов) группы и находятся под присмотром нескольких оставшихся на месте «дежурных вос­питателей». В это время они могут и плавать. К вечеру (в Казахстане это бывает часов в шесть) все молодые фламинго собираются в колонии, к гнездам. Обычно их ведет к колонии одна старая

птица, плывущая или идущая сзади двигающего­ся сплошной массой табуна молодых. Старая пти­ца при этом непрерывно покрикивает и отстающих птенцов подгоняет клювом.

Кормятся розовые фламинго извлеченными из ила мелкими беспозвоночными — маленькими рачками, моллюсками, личинками насекомых.

Когда подходит время линьки, фламинго обыч­но покидают места своих гнездовий, перелетают в другие труднодоступные человеку и четвероно­гим хищникам места и там линяют. Они быстро теряют крупные перья и на время утрачивают спо­собность к полету. Обновив оперение, фламинго перелетают на зимовку. В СНГ первые мелкие стаи фламинго появляются в пределах Красноводского залива в начале сентября. Они состоят в основном из молодых особей. В середине октября прилетают более крупные стаи взрослых птиц, ос­новное их поголовье прибывает в ноябре. Уже в середине февраля фламинго начинают совершать вылеты из Михайловского залива, а в марте почти все птицы покидают акватории юго-восточного Каспия.

В случае резкого падения температуры (до —10°, —20 °С) и выпадения глубокого снега зимую­щие фламинго попадают в трудное положение. С обжитых мелководий их постепенно оттесняют льды, и большое количество птиц гибнет. Подоб­ная гибель при внезапно наступивших морозах отмечалась, например, на юге Франции в запо­веднике Камарг. В Красноводском заповеднике ослабевшие от бескормицы особи хорошо перено­сили жизнь в помещении.

Фламинго проводят время обычно на мелко­водье, кормясь или отдыхая. Все это время они как бы переговариваются друг с другом, издавая негромкое басовитое гоготание. Гогот особенно усиливается в темноте. Фламинго отдыхают не только ночью, но частично и днем. При этом часть птиц спит (обычно в центре стаи), а другая кор­мится и сторожит. Затем птицы меняются ролями. Кормятся до глубокой ночи. В случае опасности стая взлетает. Последнее происходит у фламинго с известным затруднением. Сначала птица бежит по мелководью широкими шагами, взмахивает крыльями, и когда тело уже поднялось над водой, фламинго все еще как бы шагает некоторое время по поверхности воды. Наконец птица в воздухе. Теперь она равномерно взмахивает крыльями, тело ее вытягивается, как палка, ноги откинуты назад, шея вытянута вперед. Впрочем, шея при этом несколько провисает.

Численность фламинго постепенно уменьшается.

На Украине отряд Фламингообразных представлен только одним видом – обыкновенным фламинго (Phoenicopterus roseus).

**ОТРЯД ГУСЕОБРАЗНЫЕ (ANSERIFORMES)**

Гусеобразные — крупные и средней величины птицы, реже меньших размеров. Самый крупный представитель отряда в нашей фауне — лебедь-шипун — достигает массы 13 кг, самый мелкий — чирок-свистунок — 200—300 г.

В связи с водным образом жизни тело у гусеобразных плотное, вальковатой формы, с удлинен­ной, а иногда и очень длинной шеей, облегчающей добывание пищи из-под воды. Ноги четырехпалые, умеренной длины, несколько отставлены назад. Передние три пальца относительно длинные, сое­динены плавательной перепонкой, задний — ко­роткий, находится выше уровня передних. Клюв обычно уплощенный и широкий, покрыт тонкой чувствительной кожицей, переходящей на верши­не в твердое роговое утолщение, так называемый «ноготок». Края надклювья и подклювья с узкими поперечными роговыми пластинками, образую­щими у речных уток цедильный аппарат. У кроха­лей они усажены роговыми зубцами, которые по­могают прочно удерживать в клюве пойманную рыбу. У гусей и казарок жесткие поперечные пластинки по краям надклювья служат для щипания травы. Оперение густое, плотное, с большим количеством пуха, равномерно покрывающего те­ло. Перья без побочного ствола. Окраска оперения весьма разнообразная, часто неодинаковая у сам­цов и самок. Помимо окраски оперения, половой диморфизм выражен и в размерах: самцы обычно крупнее самок.



**Белолобый гусь (Anser albifrons Scop.)**

Крылья у гусеообразных средних размеров, заостренные; хвост у большинства видов корот­кий. Полет быстрый, с частыми взмахами крыльев; при этом концы их перьев, вибрируя, издают ха­рактерные для каждого вида звуки. Некоторые виды почти не могут летать, а южноамериканские утки-пароходы совсем не летают в связи с сильной редукцией крыльев. По земле многие гусеобразные передвигаются плохо, ходят вперевалку, и лишь гуси и казарки могут довольно быстро бе­гать. Зато гусеообразные, как правило, прекрас­но плавают и ныряют, оставаясь под водой до 3,5 мин и погружаясь на глубину до 40 м. Под водой передвигаются с помощью ног, а неко­торые и крыльев. Неныряющие виды при до­бывании пищи погружают в воду переднюю часть тела и вытянутую шею, доставая клювом дно водоема.

Жизнь птиц этого отряда тесно связана с водой. Населяют они самые разнообразные морские и внутренние водоемы, в которых добывают пищу, или же кормятся на их побережьях.

Многие виды, населяющие холодные и умерен­ные широты, регулярно совершают подчас весьма дальние сезонные перелеты.

Большинство видов — моногамы: пары обра­зуются или на всю жизнь, или только на период размножения. У многих пары существуют лишь в течение периода спаривания, а как только самка сядет на гнездо, самец покидает ее и никакого участия в насиживании яиц и вождении молодых не принимает. Самцы некоторых видов (уток) часто спариваются с самками других пар, а иногда самками других видов, в результате чего появ­ляются гибриды.

Гнездятся гусеобразные большей частью отдельными парами, реже — разреженными колониями. Гнёзда располагаются чаще всего вблизи водоемов в траве, в береговых зарослях, на заломах трост­ника, иногда на воде, в дуплах, в земляных норах или в углублениях среди скал. Материал для постройки разнообразен, сама постройка проста, но внутри обильно выстлана пухом, который самка выдергивает у себя, а иногда и у самца. Число яиц в кладке колеблется у разных видов от 2 до 15, но у большинства больше 5. Яйца крупные, одноцветные белые или слегка зеленоватые и охристо-белые. Насиживание длится от 20 до 41 . у большинства около 25 дней. Гусеобразные относятся к выводковым птицам. Птенцы выклевываются покрытые пухом и спустя несколько часов, как только обсохнут, способны плавать, нырять, бегать и самостоятельно кормиться, находясь при этом под присмотром самки или обоих родителей. В случае опасности последние самоотверженно их защищают, птенцы растут сравнительно медленно и начинают летать у средних по размеру видов в возрасте 2—2,5 месяцев, у крупных 3,5 и даже 4 месяцев. Лишь у некоторых видов молодые достигают размера и массы взрослых птиц, а также становятся половозрелыми в первый год жизни. У большинства же половозрелость наступает на второй и третий, а у некоторых только на четвертый год жизни.

Линька у представителей описываемого отряда бывает двукратная или один раз в году. У одних видов она начинается сменой мелкого пера, у других — сменой маховых. У большинства видов маховые перья выпадают одновременно, и птицы теряют способность к полету на 21—45 дней, пока не отрастут новые перья крыла. Самки линяют при выводках, самцы же у многих видов, не участвующие в заботах о потомстве, а также холостые самки линяют отдельно. При этом характерна массовая концентрация линяющих птиц в густых зарослях по водоемам или на больших открытых водных пространствах.

При отсутствии в районе гнездования благоприятных для линьки водоемов происходит миграция птиц в другие места, нередко отстоящие на многие сотни километров. Эти миграции в ряде районов принимают характер ярко выраженных летних перелётов. На территории нашей страны массовые скопления линяющих птиц имеют место, в частнос­ти, в богатых водоемами районах тундры и лесо­тундры, где преобладают гуси, а также в районах юго-востока европейской части СНГ с обширной дельтой Волги, в озерных районах Западной Си­бири и Северного Казахстана, где среди линяю­щих птиц преобладают утки.

Пища у гусеобразных довольно разнообразна. Некоторые из них питаются исключительно жи­вотными — рыбой, ракообразными, насекомыми, донными моллюсками и т. п., которых добывают, ныряя в воду. Для многих характерна смешанная пища, добываемая на мелководье. Наконец, такие виды, как гуси и паламедеи, кормятся на суше исключительно растительной пищей, скусывая клювом наиболее нежные части прибрежной и наземной растительности. Осенью перед отле­том птицы сильно жиреют: подкожный слой жира иногда достигает 18% общей массы их тела.

Гусеобразные имеют большое значение как пред­мет любительской охоты. Они дают ценное мясо, высококачественное перо и пух, пуховые шкурки. Ряд видов одомашнен, что в значительной мере повышает хозяйственную значимость отряда. Од­нако в этом отношении гусеобразные еще далеко не полностью использованы, так как многие из них легко приручаются.

Количество гусеобразных в последнее время ка­тастрофически уменьшается на всем земном шаре главным образом в результате нарушения их местообитаний. С целью охраны гнездовий, зи­мовок и пролетных путей водоплавающих птиц, и в первую очередь гусеобразных, в нашей стране организованы заповедники: Кызылагачский в Азербайджане, Красноводский в Туркмении, Аст­раханский в дельте Волги, Черноморский в устье Днепра и др.

Гусеобразные распространены по всем матери­кам, за исключением Антарктиды. Наиболее раз­нообразен видовой состав птиц этого отряда в тро­пических частях Южной Америки, Африки и Австралии



Гусеобразные — весьма древняя группа птиц. В конце палеоцена гусеобразные уже существова­ли в виде самостоятельной группы. В олигоцене был представлен ряд современных родов. В эту эпоху гусеобразные были распространены по всем материкам. В середине плиоцена существо­вали близкие к современным виды гусей, лебедей, уток и казарок.

Отряд гусеобразных делится на 2 семейства: паламедеи

**Кр-бая казарка (Rufibrenta ruficollis)**

(Anhimidae) и утиные (Anatidae). К первому относятся 3 вида, ко второму 147 видов.

Паламедеи — крупные грузные птицы, отличаю­щиеся от птиц другого семейства рядом анатоми­ческих признаков. Населяют побережья мелко­водных водоемов Южной Америки. В семействе 2 рода: Chauna с 2 видами и Anhima с 1 видом.

В семействе утиных 3 подсемейства: полулап­чатые гуси (Anseranatinae) с 1 видом из Новой Гви­неи и Австралии; гусиные (Anserinae) с 30 широко распространенными видами лебедей, гусей, каза­рок и древесных уток; утиные (Anatinae) со 116 видами пеганок, речных уток, уток-пароходов, крохалей, нырковых уток, мускусных уток и са­вок, свойственными почти всему земному шару.

На территории СНГ встречается 59 видов гусеобразных, из них 17 относятся к подсемейству гусиных и 42 к подсемейству утиных.

Видовой состав, представляющий отряд Гусеобразных и встечающийся на территории нашей страны, весьма разнообразный: канадская казарка, белощекая казарка, черная казарка, краснозобая казарка, серый гусь, белолобый гусь, пискулька, гуменник, белый гусь, горный гусь, лебедь-шипун, лебедь-кликун, малый лебедь, огарь, пеганка, кряква, чирок-свистунок, клоктун, серая утка, свиязь, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска, красноносый нырок, красноголовая чернеть, белоглазая чернеть, хохлатая чернеть, морская чернеть, каменушка, морянка, обыкновенный гоголь, обыкновенная гага, синьга, обыкновенный турпан, савка, луток, длинноносый крохаль, большой крохаль.

## ОТРЯД ЖУРАВЛИ CRUES или GRU1FORMES

***Строение.*** ***Внешние признаки.*** Журавли — крупные птицы с длинными ногами и шеей (только у трубачей шея умеренной длины). Голова небольшая. Наиболее крупных размеров в нашей фауне достигают белые жура­вли — высота их около 180 см, длина крыла — 600—690 мм, клюва 180—200мм, вес около 10 кг, а вес маньчжурского журавля достигает даже 15 кг. Самым мелкий представитель журавлей у нас — журавль-красавка: вес его 2000— 2750 г. Самцы обычно одних размеров с самками, только у некоторых видов незначительно крупнее их.

Оперение жесткое, плотно прилегающее к телу. Цевка и часть голени, прилегающая к цевке, не оперены. Цевка покрыта спереди широкими крупными поперечными щитками, сзади цевка — сетчатая. У многих видов семейства журавлиных лицевые части головы, иногда темя и затылок частично не оперены, а покрыты бородавчатой черной, красной или черной с красными пятнами кожей с редкими волосовидными перьями (серый журавль, черный, даурский, стерх, маньчжурский и др.), у некоторых видов (журавль-красавка, четырехкрылый журавль Anthropoides paradisea, трубачи и арама) голова вся оперена. На голове и на теле у некоторых видов имеются удлиненные перья или хохлы, последние образованы из длинных, жестких щетиноподобных перьев (венце­носный журавль) или из перьев с не сцепленными между собою бородками. У журавля-красавки, четырехкрылого журавля и венценосного Balearica pavonina перья зоба заострены и удлинены. У большинства журавлей третьесте­пенные маховые длинные и обычно заходят за вершину крыла, реже они бывают такой же длины, как и крыло. У ряда видов (серый журавль, канадский и др.) третьестепенные маховые рассучены, у журавля-красавки, четырехкрылого журавля и венценосного они заострены и почти не рассу­чены, а у венценосного журавля рассучены внутренние большие кроющие крыла. Специальных украшающих перьев, развивающихся в брачный период, у журавлей нет. Контурные перья имеют слабо развитый побочный ствол. Пух располагается и по аптериям и по птерилиям.

Окраска оперения за исключением тропических видов, скромная — серая с черным, белая с черным, буровато-серая или буровато-черная. Большинство тропических видов характеризуется наличием в окраске оперения блеска — бронзового, пурпурового, фиолетового и зеленого. Полового диморфизма в оперении нет. Возрастные отличия слабые, выражаются главным образом в более сильном развитии буроватых тонов, отсутствии красного пятна на темени у молодых. Окончательный взрослый наряд одевают поздно: например, серый журавль — в возрасте 2,5 лет, канадский — 3 лет, последний, по наб­людениям Бента (1926), приступает к размножению, не одев еще взрослого наряда.

Крылья не длинные и широкие, вершина крыла образуется 2-м, 3-м и 4-м ма­ховыми перьями, причем 3-е маховое перо часто очень незначительно длиннее 2-го и 4-го, которые обычно равны между собою. У Gruidae крыло диастаксическое, у Psophiidae — эутаксическое. Первостепенных маховых 11, за исключением трубачей арам и венценосного журавля, у которых их 10. Хвост короткий и у Gruidae состоит из 12 рулевых перьев, у Psephiidae —из 10.

Клюв довольно длинный, особенно у трубачей, только у арам короткий. Обычно он у видов, встречающихся в СНГ (за исключением журавля-кра­савки), прямой, цилиндрической формы, сильный и немного длинней головы; у арам клюв по коньку надклювья сильно выпуклый. Ноздри сквозные удли­ненные, расположены в основной половине клюва. Края клюва обычно гладкие, только у некоторых видов журавлей в вершинной части слабо зазубрены (стерх, маньчжурский журавль, серый журавль и др.).

Ноги длинные, четырехпалые; задний палец (4-й) поставлен несколько выше остальных и не касается земли при хождении. Наружный и средний пальцы соединены между собою небольшой перепонкой. Пальцы средней величины, за исключением арам, у которых длинные. Когти тупые, широкие и короткие.

***Анатомические признаки.*** Череп схизоринальный и схизогнатический, а у трубачей — голоринальный. Базиптеригоидных отростков нет. Затылочные фонтанелии, за исключением трубачей, имеются. Шейных позвон­ков у настоящих журавлей 19—20, у арам — 17 и у трубачей 17—18. Несколько грудных позвонков срастаются в спинную кость. Грудных ребер у Gruidae — 1 и у Psophiidae — 8, Грудина без вырезок на заднем крае. Трахея длинная, часто образует извивы и петли, только у венценосного журавля трахея прямая. У арам, четырехкрылого журавля и у самок некоторых видов журавлей (Grus leucogeranus и Anthropoides virgo) петли образуются выше гру­дины, у остальных трахея заходит в киль грудины и там образует петлю. Нижняя гортань трахейно-бронхиального типа. Обводящая мышца имеется. Две сонные артерии. Слепые кишки функционируют. Копчиковая железа оперена.

Образ жизни. Дневные, наземные и отчасти древесные птицы. Большин­ство наземных птиц связано с обширными открытыми болотами, расположен­ными обычно среди разреженного леса, лесостепи, кустарника и степи (различ­ные виды Gruidae), в тундру почти не заходят, но в горы при наличии подходя­щих условий поднимаются высоко — до 2000 м. Меньшая часть (например, род Anthropoides) — чисто степные и даже полупустынные птицы, селящиеся от воды иногда в 2—3 км и прилетающие к воде только на водопой. Трубачи и арамы обитают в обширных тропических болотистых лесах; они садятся на деревья, хорошо передвигаются по земле, но плохо летают. Чисто наземные виды (семейство настоящие журавли) никогда на деревья не садятся, хорошо ходят по земле и хорошо летают, но полет медленный, с земли поднимаются довольно легко, но с небольшого разбега, сделав 2—3 шага по земле.

Северные формы — перелетные, южные — оседлые. Зимовки гнездящихся у вас видов журавлей расположены обычно далеко от гнездовий: в Китае, Индии, Африке, а канадского журавля — в южных частях Сев. Америки. Северные области зимовок некоторых журавлей, например, даурского журавля, маньчжурского, канадского, серого — частично граничат с южными областями гнездо­вого ареала. У журавля-красавки и черного журавля особенно сильно разоб­щены область зимовок и гнездовая область. Трубачи и арамы оседлы. Прилетают к нам рано, в особенности некоторые виды, например, маньчжурский журавль прилетает в Приморье, когда там стоят еще морозы и лежит снег. Летят обычно стаями и, если птиц много, разбиваются на отдельные более мелкие стаи, летящие на близком расстоянии друг от друга, но иногда летят и отдельными особями-, парами и небольшими группами. Во время пролета журавли летят, выстроившись клином и меняясь по временам местами. При полете вытягивает ноги и шею по прямой линии во всю длину.

По прилете и, главным образом, осенью перед отлетом держатся стаями, совершая небольшие кочевки в поисках пищи. Не размножающиеся, холостые птицы собираются в стаи и в продолжение всего гнездового сезона ведут коче­вой образ жизни, и иногда во время кочевок встречаются далеко от своего гнездового ареала, например, стерхи, черные журавли и др.

Пища преимущественно растительная и лишь в небольшом количестве животная, но, по видимому, некоторые виды, например, стерх, маньчжурский журавль, поедают в большом количестве животные корма, а арамы питаются преимущественно животной пищей, главным образом, улитками. В состав растительной пищи входят: всходы и зерна хлебных злаков, почки, стебли, ягоды, на севере — в особенности клюква, клубни и корни различных растений. Из животных кормов — насекомые, преимущественно кобылки и водные насе­комые, черви, моллюски, мелкие земноводные, рыба, иногда мелкие млекопи­тающие и т. д. Корм добывают и собирают на земле при помощи клюва, только арамы иногда придерживают пищу ногами, например, в момент освобождения моллюска из раковины.

Моногамы. К размножению приступают на второй, быть может третий год жизни. Гнездятся парами, на большом расстоянии пара от пары, только кра­савки иногда устраивают гнезда близко друг от друга.

Настоящие журавли гнездятся на земле, арамы устраивают гнезда и на земле и на деревьях и, наконец, трубачи гнездятся только на деревьях в гнез­дах, устроенных на ветвях или в "дуплах. Наши журавли, за исключением красавки, гнездятся в обширных, труднопроходимых болотах, выбирая для гнезд открытое, возвышенное, сухое место среди болота; если есть камыши и тростники вокруг гнезда, то они обычно вытаптываются птицами. Гнездо очень простое и обычно имеет вид набросанной кучи хвороста или тростника и камыша, часто без всякой подстилки в лотке. Журавли-красавки гнезда со­всем не строят и откладывают яйца чаще всего прямо на землю или на гальку, иногда делая небольшое углубление в земле, выстилая его сухими травами или огораживая кладку мелкими камешками. В кладке у настоящих журавлей чаще 2 яйца, реже 1 или 3; у арам — 5—8 яиц и у трубачей — от 6 до 10 яиц. Яйца пестро окрашены, за исключением яиц трубачей, которые белого цвета. Окраска яиц сильно варьирует, даже у одного и того же вида. Для журавлей очень характерны в весенний период брачные игры или как их обычно назы­вают «журавлиные пляски». В местностях, где много гнездящихся пар журав­лей, устраиваются общие «пляски», особенно многочисленные и азартные у жу­равлей-красавок. Изредка «пляски» наблюдаются и осенью.

Выводковые птицы. Эмбриональное развитие медленное, но точно время насиживания для большинства видов журавлей не выяснено. Серый журавль высиживает 29—30 дней, журавль-красавка около 30 дней. Птенцы вылупляются одетые пухом, у настоящих журавлей — охристо-рыжеватым, у арам — черным и у трубачей — светло-коричневым. Птенцы, как только обсохнут после вылупления, могут следовать за родителями, только у арам птенцы долгое время остаются в гнезде и выкармливаются родителями.

Смена нарядов у птенцов изучена слабо. У серого журавля два пуховых наряда, для других видов количество пуховых нарядов не выяснено. Взрослые журавли имеют 2 линьки в году: полная, послебрачная, начинается в конце лета и заканчивается в начале зимы, и частичная — предбрачная — в конце зимы — в начале весны. Линька маховых перьев (первостепенных и второстепенных) у на­стоящих журавлей, за исключением журавля-красавки и венценосного, идет одновременно, и птицы в течение нескольких дней(3—5) теряют все маховые и утрачивают на короткое время — дней на 12—15 —способность к полету. У журавля-красавки и венценосного журавля линька маховых протекает по­степенно. К отлету все крупное оперение у журавлей бывает уже сменено, но среди мелкого пера имеются еще старые перья. Долинивают птицы в пути и на зимовках.

# **СЕМЕЙСТВО ПАСТУШКОВЫЕ RALLIDAE**

***Морфология.*** ***Внешние признаки.*** Главным образом мелкие, реже средних размеров птицы. Из представленных в фауне Украины видов наи­больших размеров достигают султанка и лысуха. Вес лысухи от 550 до 1250 г. Меньших размеров—камышница. Ее вес достигает 350 г. Еще меньше другие виды в нашей фауне. Вес пастушка 110—170 г, коро­стеля—130—190 г, погоныша-крошки 60 г.

Оперение мягкое и рыхлое. Бородки перьев относительно слабо сце­плены крючочками; перья с редуцированным побочным стволом. Пух распределен по всему телу. Число первостепенных маховых—11. Есть неле­тающие виды, число первостепенных маховых у которых меньше (до восьми у Porzanuta). Число рулевых от 8 до 14, чаще 12; они слабо развиты, короткие, с очень мягкими опахалами; функцию рулевых при полете у некоторых видов (например, у лысухи) выполняют длинные ноги. Крыло тупое, короткое и сравнительно слабое, на первом пальце крыла развит коготь.

Окраска оперения разнообразна. Иногда однотонная—черная или синяя, у большинства—из сочетания нескольких цветов. У тропических и субтро­пических видов яркая с металлическим отливом. Некоторые виды обладают покровительственной окраской, которая позволяет им искусно прятаться среди болотной растительности или на сухих участках почвы. Отличия в окраске самцов и самок почти отсутствуют, половой диморфизм выражен слабо в размерах: самцы несколько крупнее самок. Птенцы одеты обычно темным или совершенно черным пухом, обладающим иногда то бронзовым, то зеленоватым или синеватым металлическим отливом. У птенцов очень часто не оперено темя; голая кожа неоперенного участка окрашена в яркие (красный, синий и др.) цвета. Тело большинства видов сжато с боков, что связано с быстрым передвижением среди густых зарослей. Клюв обычно средней длины и мощности, реже длинный. Характерная особенность клю­вов—их сдавленность с боков; ноздри щелевидные.

Ноги четырехпалые. Пальцы длинные и снабжены довольно длинными слабоизогнутыми когтями. У большинства представителей отряда плава­тельная перепонка отсутствует или только зачаточная, у некоторых, напри­мер у лысухи, перепонка в виде лопастей охватывает каждый палец. Глаза, даже у видов, ведущих ночной образ жизни, сравнительно неве­лики.

***Анатомические признаки.*** Череп схизогнатический, голоринальный (за исключением Nesolimnas, у которого схизоринальный); отсутствуют базиптеригоидные отростки; шейных позвонков 15; грудные позвонки не срастаются, позвоночник очень подвижен, ключица не дости­гает грудины; число ребер у большинства—7 (у Gallirallus—6); задний край грудины с одной глубокой парой вырезок; завертлужная часть таза короткая и узкая; лобковая и седалищные кости не срастаются; нижняя гортань трахейно-бронхиального типа; зоба нет; слепые кишки функционируют, раз­меры их значительны; есть желчный пузырь.

***Образ жизни.*** Пастушковые—главным образом птицы низменностей. Однако, вместе «с характерными биотопами нередко проникают в горные страны. Стации—густо поросшие растительностью сырые пространства: влажные леса тропиков и субтропиков с густым подседом, травянистые болота, кустарниковые поросли, изобилующие крепями берега водоемов. Реже, как например коростель, заселяют также сухие луга, поля и лесные вырубки. Некоторые виды, во всяком случае в дневные часы, охотно дер­жатся под корнями деревьев и в норах. Образ жизни сумеречный и ночной; немногие, например лысухи,— дневные птицы. Большинство способны к быстрому бегу среди зарослей, некоторые настоящие водяные птицы — хорошо плавают и ныряют. Полет почти у всех вялый, неуверенный и тяже­лый, многие островные формы (Habroptila, Gallirallus, Atlantisia и некоторые истребленные виды Маскаренских о-вов) вовсе утратили способность к полету, с чем связано изменение строения маховых (мягкие бородки, почти симметрич­ные опахала), слабое окостенение грудины и т. д. Пастушковые птицы, населяющие тропические страны,— оседлы, населяющие северные части ареала—перелетны. В СНГ, за исключением самых южных частей страны,— в настоящие перелетные птицы. Часть видов питается почти исключительно ' животной пищей (беспозвоночными), другие (например лысуха) в основном растительноядные птицы, поедающие животную пищу в небольшом коли­честве; состав пищи сильно изменяется в зависимости от времени года. Пища склевывается с земли, с растений, с поверхности воды, иногда добы­вается со дна неглубоких водоемов. В поисках пищи пастушки используют главным образом зрение. Виды, умеющие хорошо нырять, высматривают пищу на дне водоема с поверхности воды, а затем ныряют. Пищеварение энергичное и потребность в пище весьма значительна.

Моногамы. У одних образование пар происходит незадолго до размно­жения и после его окончания птицы образуют небольшие группы или более значительные стаи. Образование пар у других вероятно происходит уже на местах зимовок, пары наблюдаются на весеннем пролете и сразу после прилета на места гнездовья. Отлет у некоторых видов также происходит отдельными парами.

На севере ареала и в частности в СНГ начинают гнездиться не сразу после прилета, а спустя некоторое время, после того как вполне устано­вится теплая погода. Большое число видов успевает за лето вырастить два выводка. При размножении чаще держатся отдельными, не связанными между собой парами, очень немногие при большой плотности населения начинают гнездиться колониально. Гнезда устраиваются в густых зарослях тростника, осоки, камыша или среди травы и культурных растений на сухих участках, причем птица стремится как можно лучше скрыть свое гнездо от луней, ворон и прочих хищников, немногие виды и особи устраивают гнезда более открыто и, вследствие этого, их яйца часто подвергаются разорению. Кладка состоит из 3—15 яиц; чаще всего из 6. У водящихся в СНГ птиц—обычно—8—11. Окраска яиц пятнистая, очень часто покрови­тельственная.

Эмбриональное развитие быстрое. Насиживание начинается после того, как часть яиц кладки отложена. В насиживании принимают участие обе птицы гнездовой пары. Развитие птенцов по выводковому типу, птенцы выводятся из яйца, покрытые густым пухом. Они покидают гнездо вскоре, после того как выклюнулись. С этого времени гнездящиеся на сухой почве и в болоте способны бегать, водяные виды—плавать и нырять. Но, в отличие от других выводковых приобретают способность к полету поздно.

Маховые перья во время линьки выпадают у пастушков почти одновременно, и птицы на некоторое время утрачивают возможность ле­тать.

Самые ранние находки ископаемых пастушковых известны в эоцене Европы, Монголии и Сев. Америки. Заслуживает внимания монгольский ископаемый пастушок Telecrex grangeri, соединяющий в себе признаки наземных и водных пастушков. Только один из ископаемых видов обладает чертами в известной мере переходными между журавлями и пастушками — это Palaeocrex fax из олигоценовых отложений Колорадо.

На Украине семейство Журавлиные (Gruidae) представлено двумя видами:стерхом и серым журавлем. А семейство Пастушковых – несколькими видами: пастушок, погоныш, малый погоныш, погоныш-крошка, коростель, камышница, султанка, лысуха.

#### ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ (CHARADRIIFORMES).

***Морфология. Внешние признаки.*** Кулики—это птицы мел­кой и средней величины, разнообразной наружности. Самые мелкие кулики нашей фауны—песочники—весят около 20 г, самые крупные—кроншнепы— до 1100 г. Ноги, как правило, длинные, иногда очень длинные; передние пальцы развиты хорошо, задний палец—слабо, у многих видов отсутствует. Перепонки соединяют только основания пальцев (у шилоклювок они разви­ты сильнее, у плавунчиков пальцы оторочены узкими лопастями). Цевка не оперена; почти у всех видов не оперена также и нижняя часть голени (неоперенная часть нередко прикрыта концами вышерастущих перьев). Только у вальдшнепа оперение доходит до самого межплюсневого суста­ва (но не включительно). Ноги прикрепляются к середине туловища. Клюв у многих видов длинный и тонкий, чаще прямой, но нередко загнутый вверх или вниз (у Anarhynchus frontalis—вбок). У других видов клюв средней длины, несколько напоминающий голубиный тем, что в основной половине он как бы сдавлен и ноздри, обыкновенно узкие, продолговатые, лежат в ши­роких углублениях, покрытых мягкой кожицей; вершинная же половина клюва твердая, вздутая и выпуклая. Немногие виды куликов имеют уклоняю­щуюся форму клюва (у тиркушек, например, он короток и широк, с очень большим разрезом рта; у куличка-лопатеня лопатообразно расширен на конце).

Туловище куликов плотное, компактное, но стройное; крылья довольно длинные и узкие, острые (формула крыла почти у всех видов 1>2>3, но у чибиса крыло закругленное). Оперение плотное, обычно неяркого цвета, половой диморфизм в расцветке выражен обычно слабо, у некоторых видов отсутствует (часто наблюдается половой диморфизм в размерах, нередко самцы крупнее самок, иногда, как у плавунчиков и якан, самки крупнее самцов). Изменчивость окраски выражается формулой: возрастной димор­физм (у некоторых видов намечается возрастной полиморфизм, обычно неяс­но выраженный), половой мономорфизм или



**Шилоклювка (Recurvirostra avosetta L.)**

диморфизм, сезонный диморфизм (у сравнительно немногих видов наблюдается мономорфизм), у многих видов географический мономорфизм, у меньшего числа—полимор­физм.

Побочный ствол перьев развит. Копчиковая железа оперена. Пух рас­положен на птерилиях и аптериях. Первостепенных маховых 11, но первое обычно очень сильно укорочено. Самое длинное маховое, за немногими исключениями (чибис),—первое видимое (следовательно, фактически второе). Как правило, крыло диастатаксического типа. Рулевых перьев обычно 6 пар, но у некоторых видов число их может достигать 13 пар.

Пуховой наряд птенцов чаще всего золотистого или рыжеватого тона с черным и нередко в мелких более светлых крапинках. Он сменяется первым перовым (гнездовым или птенцовым) нарядом, который, как правило, в пер­вую же осень жизни сменяется на первый зимний. Линька из птенцового наряда в зимний неполная, маховые и некоторые крупные перья (многие из верхних кроющих крыла и некоторые другие) остаются от гнездового наряда в течение всей зимы и только весною (обычно еще на зимовках) сменяются во время полной предгнездовой линьки, после чего птица надевает первый летний наряд. Как правило, этот наряд окончательный, только у немногих видов первый летний наряд несколько отличается от второго летнего. В даль­нейшем линька происходит по следующей схеме. После гнездового периода осенью полная послебрачная линька и весной частичная предбрачная. Сроки линьки довольно разнообразны. У некоторых видов она успевает за­кончиться до начала отлета, у других тянется с перерывами почти до весны, некоторые виды улетают от нас, еще не приступив к линянию или едва на­чав линять. Последовательность смены оперения различна. Немногие виды (обычно виды, успевающие перелинять до отлета) начинают линьку сменой крупного оперения—маховых перьев; в большинстве случаев сначала пере-линивает мелкое перо, а у некоторых смена маховых перьев происходит очень поздно и по времени почти совпадает с началом частичной предгнездо­вой линьки. В этом случае быть может было бы правильнее говорить о ча­стичной послегнездовой и полной (начинающейся с маховых) предгнездовой линьке. Имеются указания в литературе, что у некоторых мелких песочников (Calidris minuta и др.) весной линька приближается к полной, у них рулевые и внутренние маховые перья сменяются дважды в году. Возрастные изме­нения наряда у куликов обычно незначительны, сезонные иногда очень резко выражены. Окончательный наряд, как правило, одевается в годовалом возрасте.

***Анатомические признаки.*** Череп схизогнатический, обыч­но схизоринальный, с хорошо развитым сошником, базиптеригоидные кости у одних видов имеются, у других отсутствуют; шейных позвонков 15—16; имеется гипоклейдум ключицы (нет у белых ржанок—C/uo/ш); задний край грудины с двумя парами вырезок (у якан—одна); вилочка U-образная; про-каракоидный отросток обычно хорошо развит; spina interna sterni отсут­ствует; как правило хорошо развит processus ectepicondyloideus. Имеется обводящая мышца, зоба нет (имеется у цветных бекасов), сонных артерий две, слепые кишки имеются и обычно хорошо развиты (кроме Scolopax, Limosa, Clareola, Arenaria и якан).

***Образ жизни.*** Большинство куликов—дневные птицы, но значительное число видов ведет сумеречный или ночной образ жизни. Распространены в различных местообитаниях; большинство видов, однако, населяет открытые места—побережья морей, озер и рек, степные пространства, тундру. Меньшее число видов придерживается зарослей и ведет себя очень скрытно. Гнездятся по большей части вблизи от воды, во внегнездовое время многие придержи-ваюся берегов моря, некоторые (плавунчики) проводят большую часть зимы на воде.

Летают кулики, за редкими исключениями, хорошо, обычно сильным и более или менее стремительным полетом, но пользуются крыльями глав­ным образом для быстрого перемещения с места на место (спасение от опас­ности, перелет на места кормежек, сезонные миграции). Немногие (тиркуш­ки) кормятся на лету, полет их менее стремителен, приближается к полету крачек. Виды, живущие в зарослях, взлетают очень неохотно, цветной бекас и некоторые другие виды летают плохо. Размах крыльев не очень большой, он составляет примерно 60% от размаха равных с куликами по весу чаек. Отношение размаха крыльев к длине туловища (без шеи и хвоста) у куликов нашей фауны колеблется от б до 10, наибольшим размахом отличаются тиркушки (Glareola). Устройство крыла несколько разнотипно. Тиркушки приближаются в этом отношении к крачкам, а уклонение в другую сторону (более короткое и широкое крыло) представляют вальдшнепы, бекасы и осо­бенно Rostratula. У галстучника длина крыла примерно в 4 раза превосходит его ширину (среднюю), ширина крыла у куликов, как правило, равна длине тела или лишь несколько превосходит ее (тогда как у крачек ширина крыла значительно превосходит длину туловища без шеи и хвоста). Масса грудной мускулатуры у куликов довольно значительна, вес большой груд­ной мышцы составляет у разных видов от 18 (степная тиркушка) до 25% (бекас). Весовая нагрузка довольно значительная; у фифи, например, она почти в два раза больше, чем у равной с ним по весу черной крачки (0,34 г/с против 0,18 г/с). Кулики способны перелетать значительные расстояния, протяженность пролетных путей у некоторых равна нескольким тысячам километров, а бурокрылая ржанка способна будто бы пролететь над морем без остановки около 3 000 км. Кулики прекрасно бегают, очень хорошо пла­вают и при случае могут нырять. Плавунчики значительную часть времени проводят на воде, так как кормятся обычно плавая.

Пища куликов преимущественно животная и состоит главным образом из мелких беспозвоночных. Большинство куликов кормится на воде или у воды (особенно во внегнездовое время), некоторые кормятся на открытых степ­ных пространствах и на полях, некоторые виды истребляют при этом боль­шое количество вредных насекомых. Рыбой питаются очень немногие и при­том употребляют ее не в качестве основной пищи. Нередко питаются теми же кормами, которые служат кормовыми объектами для рыб (мотыли и др.), однако говорить о каком-либо вреде куликов для рыбного хозяйства не при­ходится: очень часто кулики берут свой корм там, где он недоступен для рыб, или там, где рыбы не испытывают в нем недостатка.

Из растительных кормов кулики (кроншнепы на севере) в соответствую­щий сезон потребляют в большом количестве ягоды. Как исключение неко­торые кулики (камнешарка, кулик-сорока) могут при случае поедать яйца других птиц.

Почти все кулики моногамы, причем у некоторых (галстучник) пары постоянные; вальдшнепы—полигамы, а цветные бекасы—полиандры. Поло­вая зрелость у большинства наступает в возрасте одного года, у некоторых позже у кулика-сороки, вероятно, в возрасте 3 лет). Гнездятся иногда разроз­ненными парами, иногда колониально. Кольцеванием установлена привязан­ность к раз избранным местам гнездования. Почти все кулики нашей фауны— перелетные или, по крайней мере, бродячие птицы (морские песочники зимуют уже на островах мурманского побережья).

Гнездо устраивается обычно на земле. Черныш помещает яйца в старые гнезда других птиц на деревьях. Устройство гнезда очень простое, часто—это простое углубление в почве почти, а иногда и совсем, без выстилки. Нормально (у большинства видов) кладка один раз в году, но в случае гибели первой кладки может быть вто­рая; чибисы в случае гибели кладки нередко приступают к кочевкам. Яиц в кладке у многих куликов 4, у некоторых видов 3 и даже 2. У якан бывает 5 яиц. Яйца довольно крупные, окраска их сильно варьирует, в большинстве случаев яйца имеют поверхностные—более темные и глубокие—более свет­лые пятна. Форма яиц, как правило, «грушеобразная», но бывает и иная. Насиживает в большинстве случаев и самец и самка, у плавунчиков и якан— только самец. Длительность насиживания у разных видов от 20 до 30 дней. Начинается насиживание или после того как отложены все яйца или после откладки предпоследнего яйца. Крокодилов сторож (Pluvianus aegyptius) зарывает яйца в горячий песок, предоставляя инкубацию их действиям лучей солнца.

Развитие молодых—по выводковому типу, птенцы выходят из гнезда в большинстве случаев тотчас же, как только обсохнут. Едва птенцы приобре­тут способность к полету, начинаются кочевки, многие птицы при этом ме­няют местообитание (из тундры к берегам моря). Старые птицы нередко поки­дают птенцов довольно рано и уже в июле в умеренных широтах можно видеть появившихся с севера тундряных взрослых птиц. У плавунчиков пер­выми отлетают не принимающие участия в заботе о потомстве самки. Молодые приступают к отлету обычно позже взрослых.



***Систематика. Ископаемые формы.*** Из европейского олигоцена описан Rhynchaeites, совмещающий признаки куликов и пастушков и причисляемый к Rostratulidae. Из эоценовых отложений Сев. Америки известен Presbyornis— промежуточный

**Фифи Tringa glareola Linnaeus**

между плавунчиками и кроншнепами и из миоцена Флори­ды—Rhegminornis, приближающийся к яканам. Из верхнемиоценовых отло­жений Небраски описан Gaviota , очень близкий к чайкам, но имеющий и ряд признаков куликов, из чего можно заключить, что разделение этих двух отрядов в конце миоцена еще не завершилось (Говард, 1950). Однако многие из современных родов найдены уже в верхнем миоцене (Charadrius), и в верх­нем олигоцене (Vanellus, Calidris). В плейстоценовых отложениях известно 40 современных видов (принадлежат к родам Jacana, Haematopus, Himanto-pus, Recurvirostra, Charadrius, Squatarola, Vanellus, Calidris, Arenaria и др.).

Семейство авдотки Burhinidae. Связывает в известной степени куликов с дрофами. Характеризуется голоринальным черепом, сквозными ноздрями, отсутствием базиптеригоидных отростков и 1-го пальца, обильным выделе­нием порошка в оперении, большими глазами. Proc. supracondylaris lateralis humeri, имеющийся у всех других семейств отряда, отсутствует. Два рода Burhinus и Esacus, включающие в себя 9 видов, распространенных в умерен­ном и жарком поясе всех стран света. На Украине семейство представлено одним видом – авдоткой (Burhinus oedicnemus).

Семейство Ржанковые (Charadriidae) представлено следующими видами: тулес, белокрылая ржанка, золотистая ржанка, галстучник, малый зуек, толстоклювый зуек, каспийский зуек, морской зуек,хрустан, кречетка, чибис, белохвостая пигалица, шпорцевый чибис, камнешарка, ходулочник, шилоклювка.

Семейство Кулики-сороки (Haematopidae) представляет однин вид - кулик-сорока.

Семейство Бекасовые (Scolopacidae) на Украине представлены следующими видами: черныш, фифи, большой улит, травник, щеголь, поручейник, перевозчик, мородунка, плосконосый плавунчик, круглоносый плавунчик, турухтан, лопатень, кулик-воробей, белохвостый песочник, краснозобик, чернозобик, морской песочник, исландский песочник, песчанка, желтозобик, грязовик, гаршнеп, бекас, дупель, вальдшнеп, тонкоклювый кроншнеп, большой кроншнеп, средний кроншнеп, большой веретенник, малый веретенник.

Из семейства Тиркушки (Glareolidae) у нас встречается три вида: бегунок, луговая тиркушка, степная тиркушка.

Семейство Поморниковые (Stercorariidae) на Украине представлено тремя видами: средний поморник, короткохвостый поморник, длиннохвостый поморник. Поморники Stercorariinae имеют сложение, сходное со сложением чаек, но средние рулевые удлинены; общая окраска спинной, а иногда и брюшной стороны темно-бурая; рамфотека надклювья состоит из 4 щитков; слепые кишки хорошо развиты; грудина—с одной парой вырезок на заднем крае.

***СЕМЕЙСТВО ЧАЙКОВЫЕ (LARIDAE)***

***Морфология. Внешние признаки.*** Величина чаек разно­образна—от крупных чаек, как бургомистр, большая морская чайка и черноголовый хохотун (с длиной тела примерно в 75 см, с размахом крыльев более 150 см и с весом, иногда превышающим 2,5 кг) до мелких болотных кра­чек или малой крачки (у последней длина тела около 21—25 см, размах крыльев примерно 50—55 см, а вес только около 40—50 г). Самцы несколько крупнее самок, но окраска обоих полов сходна.

Туловище у чаек удлинено, крылья длинные, хвост умеренных размеров, иногда с резко удлиненными средними (некоторые поморники) или боко­выми (крачки) рулевыми. Ноги умеренной длины или короткие; передние пальцы соединены плавательными перепонками; задний палец свободный, развит слабо (а у некоторых моевок вовсе отсутствует). Голень в нижней части не оперена, спереди покрыта щитками, сзади—сетчатая. Клюв средней длины, несколько сжатый с боков, с выступом на нижней челюсти; конец надклювья или загибается книзу крючком (чайки, поморники) или заостренный (крачки, водорезы). Ноздри сквозные, обычно продолговатые или щелевидные.



Оперение густое и плотное, окрашенное в неяркие цвета (серый, бурый, белый и т. п.); характере специфический для почти каждого отдельного вида рисунок первостепенных маховых.

**Озерная чайка Larus ridibundus Linnaeus**

Изменчивость окраски выражается формулой: возрастной диморфизм (у мелких видов) и полиморфизм (у круп­ных), половой мономорфизм, сезонный диморфизм, у некоторых — географи­ческий мономорфизм, у многих — географический полиморфизм. Побочный ствол перьев развит. Пух расположен по птерилиям и по аптериям. Перво­степенных маховых—11, они у чаек удлиненные и острые, без вырезок и выемок, но первое рудиментарно и недоразвито. Самое длинное маховое — второе (первое видимое). Крыло диастатаксического типа. Рулевых перьев—12.

У птенцов один пуховой наряд, обычно пестрый, критический, у неко­торых видов — однотонный. Гнездовой (птенцовый) наряд сменяется после частичной линьки в первую осень жизни первым зимним. Взрослые птицы линяют дважды в году: после периода размножения в результате полной послебрачной линьки надевается зимний наряд, а к весне после частичной предбрачной линьки — брачный наряд. Высказывается требующее проверки предположение, что у крачек имеются две полных линьки в году. У крупных видов возрастные изменения значительны, и окончательный наряд надевается в возрасте двух и более лет; у мелких—в годовалом возрасте.

***Анатомические признаки.*** Череп схизоринальный и схизогнатический; сошник хорошо развит; базиптеригоидные отростки отсут­ствуют.

Характерны большие углубления, в которых помещаются носовые железы. Шея умеренной длины, из 15 позвонков. Задний край хорошо раз­витой грудины—с двумя парами вырезок (у поморников — одна пара). Вилочка—без hypocleidium. Грудные позвонки опистоцельные. Ребер — шесть-семь пар. Пневматичность скелета развита слабо. Воздушные мешки относительно невелики.

Копчиковая железа хорошо развита, оперена и обычно имеет не менее трех пар выводных отверстий. Имеется обводящая мышца (кроме водорезов). Нижняя гортань с хорошо развитой мускулатурой трахеобронхиального типа (чайки обладают громким и разнообразным голосом).

Слепые кишки рудиментарны (за исключением поморников). Сердце больших размеров, сердечный индекс высокий.

***Образ жизни.*** Жизнь чаек связана с водой. Это — типичные прибрежные птицы. Гнездятся они вблизи водоемов — внутренних (реки, озера, пруды, некоторые виды крачек—по болотам) или морей. Большинство видов все же предпочитает пресные или умеренно-соленые воды. Вне гнездового вре­мени большинство видов придерживается морских побережий. Некоторые гнездящиеся в тундрах виды, как вилохвостая и розовая чайки, или по остро­вам Арктики, как моевки, белая чайка, вне гнездового времени ведут пела­гический образ жизни. Далеко от прибрежных частей моря встречаются в холодное время года и поморники.

Чайки превосходно летают, пользуясь гребным полетом (не парят). Отлично плавают, но не ныряют. Только крачки погружаются в воду, бро­саясь в нее со сложенными крыльями за добычей. По земле чайки ходят хорошо. На деревья и кусты присаживаются только в виде исключения.

Чайки обладают весьма совершенным летательным аппаратом, который позволяет им длительно находится в полете, замедлять его, разглядывать находящуюся внизу добычу и, в случае необходимости, останавливаться в воздухе на месте (поисковый полет биологической классификации). Размах крыльев у чайковых птиц очень большой, примерно в полтора раза превос­ходит размах крыльев у куликов сходного с ними веса.

Отношение размаха крыльев к длине туловища (без шеи и хвоста) у чаек колеблется от 10,9 до 13,9; по этому признаку чайковые стоят наравне с самыми длиннокрылыми птицами нашей фауны. Весовая нагрузка мала (сравнивая птиц равного веса) и пропорциональна весу птицы, что говорит об общей однотипности летательного аппарата в пределах отряда; на 1 см\* крыла у наиболее мелких чаек приходится 0,28 г, у крупных—0, 46 г.

Крыло очень острое и относительно узкое. Крыловой индекс (длина вы­ступающих первостепенных маховых в длине крыла от кистевого сгиба), у полярной чайки 70,1% тогда как у сапсана—53,5%. Удлинение крыла (отно­шение длины его к ширине) очень высокое — у полярной крачки 3,48; но фак­тически крыло, если сравнивать с величиной туловища птицы, довольно широкое: ширина крыла у полярной крачки составляет 178% длины туло­вища без шеи и хвоста, тогда как у белой куропатки—99%, у чернозобой гагары—52%.

Концевая часть крыла у чайковых птиц самая длинная, маховые перья занимают половину длины крыла; самый короткий отдел крыла — плечо; предплечье несколько длиннее, кисть (без последней фаланги пальца, соста­вляющей единое целое с маховыми)— почти равна длине плеча.

Масса грудной мускулатуры у чаек относительно невелика, вес большой грудной мышцы составляет у разных видов от 12 до 18% веса тела (у кули­ков 18—25%).

Крупные чайки в спокойном полете делают 3—4 взмаха в секунду, при трепетании—6.

Кормятся чайки преимущественно животными кормами. Значительное место среди этих кормов занимает рыба мелкой и средней величины. Кроме того, крупные виды кормятся различными наземными позвоночными—грызу­нами, ящерицами, молодыми птицами, яйцами. Мелкие виды поедают в боль­шом количестве насекомых—жуков и их личинок, стрекоз, двукрылых, бабочек, перепончатокрылых. Кормятся чайки и другими беспозвоночными — ракообразными, червями и др.

Из растительных кормов, в особенности на севере, чайки питаются раз­ными ягодами.

Наконец, чайки охотно клюют падаль и отбросы (например, белая чайка главным образом кормится подобного рода пищей), а в кормовом режиме поморников значительное место занимает добыча, отнимаемая ими у других птиц того же отряда.

Узко специализированных в кормовом отношении видов среди чаек нет. Кормовой режим, по крайней мере, у большинства видов заметно меняется по сезонам, и, в общем, чайки могут быть охарактеризованы как полифаги.

Чайки—моногамы. Вопрос о постоянстве пар у них остается неясным (вероятнее пары постоянные). Половая зрелость у мелких видов наступает в возрасте около года, у крупных—в возрасте 2-х и даже 3-х, быть может даже 4-х лет. Гнездятся за редкими исключениями на земле, иногда отдель­ными парами, но чаще колониями разных размеров. Места гнездовий постоян­ные, чайки весьма привязаны к месту родины; однако в связи, главным образом, с гидрологическим режимом известные перемещения гнездовых колоний имеют место. Особенности паводка в том или ином участке приводят к тому, что даже в одной местности чайки гнездятся не одновременно. Прежде других гнездятся птицы по рано обсыхающим участкам. Это обстоятельство, а также и то, что у чаек очень часто пропадают по тем или иным причинам кладки и они тогда бывают вынуждены нестись вторично, приводит к тому, что период размножения даже в пределах одной и той же популяции весьма растянут. Имеются — у ряда широко распространенных видов — и географи­ческие различия в сроках репродуктивного цикла. Это, естественно, отра­жается и на календарном течении линьки.

Гнезда различного устройства: от простой ямки, без выстилки, в весне или ракушнике до тщательной постройки из сухих растений (последнего типа гнезда устраивают гнездящиеся на карнизах скал моевки). Чаще всего встречается промежуточный тип — небрежная куча из растительных мате­риалов со слабой выстилкой лотка.

Кладка, нормально (см. выше),— одна в году, полициклия чайкам не свойственна. Гнездостроению и кладке предшествуют сложные брачные "игры", более или менее специфичные для каждого вида. В кладке у соб­ственно чаек обычно 3—2 яйца; у крачек 3—2, иногда 1 или 4; у поморни­ков только 2; наконец, у водорезов 3—5 яиц. Яйца относительно крупные, пестрые, с сильно варьирующей даже в пределах одного вида окраской. Чаще всего фон окраски оливково-зеленоватый или охристый, по которому разбросаны серые в разных оттенках глубокие и бурые и черноватые поверх­ностные пестрины. Насиживают и самец и самка. Как правило, насиживание начинается с откладки первого яйца. Сроки насиживания, как и у дру­гих птиц, не находятся в определённом соответствии с размерами птицы. С другой стороны, в пределах естественных групп особенности и, в частности, длительность эмбрионального развития сходны. У поморников, в частности у большого, насиживание длится 28—30 дней. У большой морской чайки—29—30 дней; у обыкновенной чайки—23—25 дней; у самой мелкой из чаек — малой чайки—23 дня. У крачек: речной 20—22 дня, тоже и у крошечной малой крачки, и у крупной чегравы. Короче срок насиживания у болотных крачек—14—18 дней.



Развитие молодых—по выводковому типу, хотя птенцы до приобретения способности к полету держатся у гнезд, где их кормят родители. Впрочем, уже очень рано, в возрасте 2—3 дней, птицы при опасности выбегают из гнезд и затаиваются. Очень рано молодые чайки начинают и плавать. Изве­стным исключением среди чаек служат моевки, гнездящиеся на обрывистых скалах. У них развитие птенцов по типу приближается к «высшим» птенцо­вым (напр., хищным птицам). Птенцы появляются на свет зрячими и хорошо опушенными, но остаются в гнезде, пока полностью не оперятся и не станут на крылья (в возрасте 33—37 дней ) **Черноголовый хохотун Larus ichthyaetus P.**

На крыло чайки становятся в различном возрасте; здесь уже имеется обычно определённая корреляция с величиной птицы. Большой поморник становится летным в возрасте 35—40 дней; большая морская чайка—в воз­расте 45 дней; малая чайка в возрасте21—24 дня. У крачек имеется следую­щая картина: чеграва, самый крупный вид, становится лётным в возрасте 30—35 дней; речная крачка—в возрасте 24 дней; малая крачка в возрасте 15—17 дней; болотные крачки разных видов—в возрасте около 21 дня.

Сразу после того, как молодые приобретут способность к полету, они начинают покидать места гнездовий. Старые птицы, как правило, отлетают позднее. В негнездовое время чайки держатся стаями.

На севере и в умеренных широтах, в частности в СНГ, чайки перелетны, обычно бинареальны. В субтропиках, как правило» оседлы. В отношении характера пребывания имеются географические различия и в пределах одного и того же вида.

Чайки — дневные птицы. Только водорезы — сумеречные и ночные птицы.

Систематика. Ископаемые формы. Из верхнего миоцена в штате Небраска описан вид Gaviota niobrara, похожий на чайку, но с некоторыми напоми­нающими куликов чертами. Менее ясны отношения к чайкам эоценовых форм, как представители рода Palaeotringa (Нью-Джерси, США), Limosavis (оттуда же), Halcyornis (о. Чепней, Англия). Уже в миоцене появляются представители основных современных родов — Stercorarius, Larus, Sterna (в Европе и Сев. Америке).

Собственно чайки Laridae имеют типичное для семейства строение, с длинными крыльями и средней длины ногами; окраска контрастна — спинная сторона сизая или шиферно-серая, брюшная белая; у некоторых видов на голове черная «папочка», у других голова белая; рамфотека цельная, клюв — как и у поморников—с загибающимся вниз крючком надклювья; слепые кишки рудиментарны, грудина — как и у следующих подсемейств — с двумя парами вырезок на заднем крае. Роды Larus, Rissa, Pagophila (свя­зующий собственно чаек с поморниками), Rhodostethia, Хеmа и др. Распро­странены всюду кроме тропической зоны.

Крачки Sterninae отличаются от собственно

чаек прямым заостренным на вершине надклювьем и короткой цевкой; слепые кишки рудиментарны. Роды Sterna, Hydroprogne, Gelochelidon, Chlidonias, Anous, Gygis и др.

На Украине семейство Чайковые (Laridae) представлено следующими видами: черноголовый хохотун, черноголовая чайка, малая чайка, озерная чайка, морской голубок, клуша, серебристая чайка, хохотунья, бургомистр, морская чайка, сизая чайка, моевка, черная крачка, белокрылая крачка, белощекая крачка, чайконосая крачка, чеграва, пестроносая крачка, речная крачка, полярная крачка, малая крачка.

# **ПРОБЛЕМА ОХРАНЫ ВОДНО-БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

Конец XX в. характеризуется глобальным усилени­ем влияния человеческой деятельности на окружаю­щую среду, в том числе и на биосферу. Стали очевид­ными ограниченность природных ресурсов и огромная роль экологической среды в социально-экономическом развитии общества.

Значение гидросферы не нуждается в дополнитель­ной аргументации, однако водно-болотные местообита­ния птиц до последних лет были предметом внимания только специалистов.

В последние 20—30 лет деятельность по сохране­нию обводненных и заболоченных территорий как мес­тообитаний водоплавающих и околоводных птиц соче­талась с работой по охране собственно водоемов и во­дотоков. В мировой сети национальных парков и экви­валентных им резерватов подавляющее большинство составляют наземные участки биосферы. Осознание необходимости охраны источников и резервуаров ко­ды пришло с некоторым запозданием, и в настоящее время при нарастающих процессах деградации в гид­росфере даже очень крупные озера и реки еще реаль­но не охраняются: некоторые прекратили свое суще­ствование, другие сохранились в естественном состоя­нии лишь частично, третьи находятся под угрозой за­грязнения или включаются в планы преобразования территорий, очень распространено техногенное нару­шение гидрологического режима и т. д. Водоемы и за­болоченные местности более уязвимы, чем наземные экосистемы, это обусловлено тем, что они занимают понижения рельефа и являются конечными звеньями катенных связей, вследствие чего любое загрязнение в бассейне водосбора в конечном счете оборачивается загрязнением водоема. В процессе ускоренной урбани­зации, промышленного и сельскохозяйственного освое­ния новых нетронутых территорий, чрезмерной эксплуа­тации природных ресурсов, в том числе и с рекреаци­онными целями, загрязнения отходами производства и

жизнедеятельности людей изменения водоемов и забо­лоченных территорий часто необратимы.

В связи с тем, что природные механизмы биосферы при определенном уровне разрушения и загрязнения не в состоянии нейтрализовать отходы всех форм дея­тельности человека, проблему борьбы с этими явле­ниями следует рассматривать не только как экологи­ческую или техническую, но и как острую социальную проблему, разрешение которой возможно при условии международного сотрудничества и координации дея­тельности в области охраны природы, основанных на консолидации усилий, ослаблении конфронтации и об­легчении практической реализации достижений науки в этой области.

Водно-болотные угодья, как любая природная эко­система, не замкнуты и связаны с другими экосистема­ми биосферы множеством энергетических, химических и трофических отношений. В современной эволюции биосферы проявляется тенденция превращения многих экосистем в менее автономные части биосферы [60]. В отличие от сухопутных водные экосистемы имеют бо­лее обширные пространственные связи, обусловленные не только большой протяженностью и высокими тран­зитными свойствами обводненных пространств, по и пе­реносом вещества и энергии гидробионтами и широко мигрирующими птицами как мобильными компонента­ми этих систем. Изменения параметров, характеризую­щих состояние водно-болотных птиц (например, струк­туры орнитокомплексов, численности отдельных видов и т. п. ), могут служить сигналом о негативных явлени­ях не только в конкретном месте их обитания, но и в комплексе местообитаний па обширной территории и даже в биосфере в целом. Поэтому водоплавающие птицы могут быть использованы в качестве биоиндика­тора, так как их легко визуально наблюдать, кроме то­го, они постоянно находятся в поле зрения широко рас­пространенной спортивной охоты. Эта экологическая группа удобна как достаточно «оперативный» индика­тор для последующего более глубокого мониторинга и устранения негативных изменений в гидросфере.

В проблеме охраны водно-болотных угодий как мес­тообитаний водоплавающих и околоводных птиц мож­но выделить несколько важных аспектов, нуждающих­ся в первоочередном решении. Первый из них, **экологический,** заключается в охране непосредственно са­мих птиц, поддержании их численности на оптималь­ном уровне и представляет собой часть общей проб­лемы сохранения водных экосистем. Одно из важных условий стабильности водных экосистем — сбаланси­рованность их звеньев, в частности достаточно высокий уровень численности входящих в них птиц, обеспечи­вающий их реальное участие в круговороте веществ. Имея широкий спектр питания, от продуцентов до консументов второго порядка, утилизируя первич­ную и вторичную продукцию водоемов, птицы возвраща­ют в экосистемы биогенные элементы в виде продук­тов метаболизма или органического вещества, поддер­живая тем самым продуктивность местообитаний. В местах массовой концентрации (колониальных гнез­довий, линьки, зимовки, миграционных этапов) роль птиц в ускорении трансформации огромной биомассы гидробионтов возрастает. Взаимосвязь птиц с опреде­ленными типами водных экосистем и конкретными мес­тами обитания эволюционно закреплена, и задача со­стоит в максимальном сохранении этой рациональной сети.

Второй аспект, **ресурсный,** заключается в сохране­нии водно-болотных птиц как ценного возобновимого и широко используемого естественного ресурса. В на­стоящее время водоплавающая и болотная дичь пред­ставляет один из самых излюбленных и популярных объектов спортивной любительской охоты, кото­рый еще сохраняет свой потенциал, благодаря относи­тельно высокой репродуктивной способности птиц этой группы. Водно-болотные птицы служат дополнитель­ным источником питания людей. Советский Союз об­ладает важнейшими областями воспроизводства водо­плавающих птиц в пределах Палеарктики, и поэтому естественна наша заинтересованность в рациональном использовании их запасов. Международный аспект этой проблемы обусловлен широкими транс- и меж­континентальными миграциями большинства водно-бо­лотных птиц и состоит в упорядочении их использо­вания как «разделяемого природного ресурса». Не­согласованность правил и сроков охоты в междуна­родном плане, несмотря на упорядочение ее в СНГ, приводит к тому, что значительная часть запасов (если не большая) реализуется за его пределами в местах традиционных скоплений перелетных птиц на отдыхе и зимовке. Это приводит к потере нами части цепного пищевого продукта и к снижению численности популя­ций водоплавающих птиц, размножающихся на нашей территории.

Третий аспект, **социально-экономический,** заключа­ется в разработке и поиске форм управления и комп­лексного использования ценных водно-болотных мест обитания водоплавающих и околоводных птиц. Это наименее разработанный и наиболее сложный вопрос, который в каждой конкретной ситуации требует осо­бого ответа, согласования несовпадающих интересов различных отраслей хозяйства, природопользователей и охраны природы.

Четвертый аспект, **эстетико-воспитательный**, заклю­чается в формировании современного экологического мышления людей. Птицы водоемов, особенно в свойст­венных им естественных ландшафтах, являются объек­том эстетического, психологического и экологического воспитания людей, способствуют формированию миро­воззрения в соответствии с современным уровнем зна­ний о биосфере в целом. Способность многих водо­плавающих птиц уживаться с человеком, мириться с его присутствием, обитать в урбанизированном или другом антропогенном ландшафте, их эстетическая «зрелищность» делают их прекрасными объектами для воспитания у людей любого возраста этики пове­дения в отношении животных и природы вообще, эко­логической грамотности, пропаганды общих идей охра­ны природы.

Таким образом, говоря об охране местообитаний водно-болотных птиц, мы понимаем ее широко, анало­гично определению, данному во «Всемирной стратегии охраны природы», которое сводится к тому, что под охраной природы понимается управление процессами использования человеком биосферы, благодаря кото­рому она могла бы приносить максимально возмож­ную устойчивую выгоду нынешним поколениям при од­новременном сохранении ее потенциала для удовлет­ворения потребностей будущих поколений. Основой такого управления должно быть сохранение естествен­ных процессов, определяющих функционирование био­сферы.

В связи с тенденцией постоянного снижения численности водоплавающих птиц и ухудшением состояния их местообитаний эти проблемы с начала 60-х го­дов стали предметом обсуждения на международном уровне. За четверть века деятельности в рамках международ­ных и национальных программ было сделано много, однако вопросы охраны водно-болотных местообита­ний птиц еще далеки от оптимального решения.

**ОХРАННЫЙ СТАТУС ВОДНО-БОЛОТНЫХ ПТИЦ.**

Многие виды водно-болотных птиц, обитающие на территории нашей страны, занесены в «Красную Книгу Украины». Каждый из них имеет свой охранный статус и отнесен к одной из пяти категорий:

I категория - исчезающие; виды, которые находятся под угрозой исчезновения и сохранение которых есть маловероятным, если продолжится губительное действие факторов, которые влияют на их состояние;

ІІ категория - уязвимые; виды, которые в ближайшем будущем могут быть отнесенные к категории "исчезающих", если продолжится действие факторов, которые влияют на их состояние;

ІІІ категория - редчайшие; виды, популяции которых небольшие и что в данное время не належат к категории "исчезающих" ли "впечатлительных", хотя им и угрожает опасность;

ІV категория - неопределенные; виды, о которые известно, что они належат к категории "исчезающих", "впечатлительных" ли "редчайших", однако достоверная Информация, которая бы давала возможность определить, к которого из указанных категорий они належат,- отсутствующая;

- недостаточно известные; виды, которые можно было бы отнести к одной из вищеперелічених категорий, однако в связи с отсутствием достоверной информации вопроса остается неопределенной;

V категория - восстановленные; виды, популяции которых благодаря принятым мерам относительно их охраны не вызовут обеспокоенности, однако не подлежат использованию и требуют постоянного контроля.

В «Красную Книгу Украины» занесены следующие виды водно-болотных птиц:

* Розовый пеликан (Pelecanus onocrotalus), Ряд Пеликанообразные (Pelicaniformes),Семейство Пеликановые (Pelecanidae).Статус – II категория
* Кудрявый пеликан (Pelecanus crispus), Ряд Пеликанообразные (Pelicaniformes), Семейство Пеликановые (Pelecanidae). Статус – II категория.
* Хохлатый баклан (Phalacrocorax aristotelis), Ряд Веслоногие (Pelecaniformes), Семейство Баклановые (Phalacrocorocidae). Сатус – II категория.
* Малый баклан (Phalacrocorax pygmaeus), Ряд Веслоногие (Pelicaniformes), Семейство Баклановые (Phalacrocorocidae). Статус – II категория.
* Желтая цапля (Ardeola ralloides), Ряд Аистообразные (Ciconiiformes), Семейство Цаплевые (Ardeidae). Статус – II категория.
* Колпица (Platalea leucorodia), Ряд Аистообразные (Ciconiiformes), Семейство Ибисовые (Threskiornithidae). Статус – II категория.
* Каравайка (Plegadis falcinellus), Ряд Аистообразные (Ciconiiformes), Семейство Ибисовые (Threskiornithidae). Статус – II категория.
* Черный аист (Ciconia nigra), Ряд Аистообразные (Ciconiiformes), Семейство Аистовые (Ciconiidae). Статус – II категория.
* Краснозобая казарка (Rufibrenta ruficollis), Ряд гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – II категория.
* Малый лебедь (Cygnus bewickii), Ряд Гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – III категория.
* Огарь (Tatorna ferruginea), Ряд Гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – II категория.
* Белоглазая чернеть (Aythya nyroca), Ряд Гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – II категория.
* Гоголь обыкновенный (Bucephala clangula), Ряд Гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – III категория.
* Обыкновенная гага (Somateria mollissima), Ряд Гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – III категория.
* Савка (Oxyura leucocephala), Ряд Гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – IV категория.
* Длинноносый крохаль (Mergus serrator), Ряд Гусеобразные (Anseriformes), Семейство Утиные (Anatidae). Статус – IV категория.
* Серый журавль (Grus grus), Отряд Журавлеобразные (Gruiformes), Семейство Журавлиные (Gruidae). Статус – II категория.
* Авдотка (Burhinus oedicnemus), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Авдотки (Burhinidae). Статус Ш категория.
* Морской зуек (Charadrius alexandrinus), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Куликовые (Charadriidae). Статус Ш категория.
* Ходулочник (Himantopus himantopus), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Шилоклювковые (Recurvirostridae). Статус II категория.
* Кулик-сорока (Haematopus ostralegus), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Кулики-сороки (Haematopodidae). Статус III категория.
* Поручейник (Tringa stagnatilis), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Бекасовые (Scolopacidae). Статус II категория.
* Тонкоклювый кроншнеп (Numenius tenuirostris), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Бекасовые (Scolopacidae). Статус I категория.
* Большой кроншнеп (Numenius arquata), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Бекасовые (Scolopacidae). Статус II категория.
* Средний кроншнеп (Numenius phaeopus), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Бекасовые (Scolopacidae). Статус II категория.
* Черноголовый хохотун (Larus ishthyaetus), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Чайковые (Laridae). Статус II категория.
* Чеграва (Hydroprogne caspia), Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes), Семейство Чайковые (Laridae). Статус III категория.

СПИСОК ИСПОЛЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Бутурлин С. А. Что и как наблюдается в жизни птиц. М., МОИП, 1947,

Гаврин В. Ф. Птицы в охотничьем хозяйстве. — «Проблемы в современ­ной орнитологии». Фрунзе, 1965.

Гладков Н. А., Михеев А. В. Жизнь живот. Т. V. Птицы. 1970.

Данилов Д. Н. Охотничье хозяйство СССР. М., Гослесбумиздат, 1963.

Данилов Д. Н. Новое в охотничьем хозяйстве. «Лесная пром.», 1972.

Дементьев Г. П. Руководство по зоологии. Т. VI. Птицы. М. — Л., Изд-во АН СССР, 1940.

Дементьев Г. П., Гладков Н. А. Пт. Сов. Союза. Т. I—VI, 1951 — 1954.

Дементьев Г. П. Птицы нашей страны. М., Изд-во МГУ, 1962.

Дементьев Г. П., Гладков Н. А., Птушенко Е. С., Судиловская А. М. Определитель птиц СССР. М., «Высшая школа», 1964.

Доппельмаир Г. Г., МальчевскийА. С., Новиков Г. А., Фалькенштейн Б. Ю. Биология лесных зверей и птиц. «Высш. шк.», 1975.

Животный мир СССР. Птицы. Под ред. А. Н. Формозова. М., 1941.

Жирнов Л. В., Винокуров А. А. К вопросу об охране редких и исчезающих животных в СССР. — В сб.: Науч. осн. охр. прир. М., в. 2, 1973.

Житков Б. М. Биология лесных зверей и птиц. М., 1928.

Житков Б. М. Звери и птицы земного шара. М., 1940.

Иванов Ф. В., ПриклонскийС. Г., Теплов В. П. Опыт учета количества пернатой дичи на территории РСФСР. Труды Окского зап-ка, 1965,

Иванов А. И., Штегман Б. К. Крат. опр. птиц. «Наука», 1964.

Исаков Ю. А. География ресурсов водоплавающей дичи, ее воспроизвод ство и правильное использование.— Вопр. охот, хоз-ва СССР. М., «Колос», 1965.

Исаков Ю. А. Ресурсы водопл. дичи в СССР, их совр. состояние и перспек тивы использ. География СССР, в. 7. — Рес. живот. мира СССР, М., 1969.

Кириков С. В. Промысловые животные, прир. ср. и чел., «Наука», 1966.

Колосов А. М., Шибанов С. В. Боровая дичь, ее промысел и заготов­ка. 1957.

Кузнецов Б. А. Дичеразведение. М., «Лесная промышленность», 1974.

Материалы VI Всес. орнитол. конф. Ч. I и II. М., Изд-во МГУ, 1974.

Мензбир М. А. Птицы России. М., 1895.

Мензбир М. А. Охотничье-промысловые птицы Евр. Рос. и Кавк., 1902.

Михеев А. В. Белая куропатка. М., Изд-во. Гл. Упр. по зап-кам при Сов. Мин. РСФСР, 1948.

Михеев А. В. Биология птиц. М., Учпедгиз, 1960.

Михеев А. В. Перелеты птиц. М., «Лесная промышленность», 1971.

Насимович А. А., Шубникова О. Н., Исаков Ю. А. Фауна природных зон, интразональных ландшафтов и лесополья. — В сб.: Ресурсы био­сферы на территории СССР. М., 1971.

Наумов С. П., Лавров Н. П. Биол. промыс. зверей и птиц. М., 1948.

Новиков Г. А. Полевые исслед. по зкол. назем. позвоночных. 1953.

Огнев С. И. Биология наших птиц. М., 1938.

Портенко Л. А. Полезные и вредные птицы. М. — Л., 1957.

Промптов А. Н. Птицы в природе, М., Учпедгиз, 1960.

Северцов Н. А. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. М., Изд-во АН СССР, 1950.

Туров С. С. Боровая дичь. «Лесная промышленность», 1969.

Фауна СССР. Птицы. Т. II, 1961, 1962.

Формозов А. Н. Колебания числ. промысл, жив. М., Когиз, Ш35.

Формозов А. Н. Снежный покров в жизни млекоп. и птиц. 1946.

Xейнрот О. Из жизни птиц. М., ИЛ, 1947.

Штейнбахер И. Перелеты птиц и их изучение. М., ИЛ, 1956.

Шульпин Л. М. Орнитология. Л., Изд-во ЛГУ, 1940.