

ПТИЦЫ

Многие ученые утверждают, что первые виды птиц произошли от динозавров, которые назывались целурозавры. Эти животные встречаются в пластах раннего юрского периода. Но в Аргентине находят идентичные отпечатки в пластах позднего триасового периода, предшествующего юрскому периоду целурозавров. Действительно ли птицы произошли от рептилий? Реальные следы, изображенные на фотографии, совпадают с оригинальными следами на окаменелостях в пластах осадочных пород.

12



Полет — это сущность птицы. И хотя насекомые, летучие мыши или даже вымерший птерозавр также обладают способностью летать, это качество не является их главным признаком. Полет позволяет птицам добираться до всех уголков планеты за короткие промежутки времени. Они путешественники по своей природе, и чем больше мы изучаем их миграции, тем больше они нас удивляют. Бесчисленное количество птиц путешествуют на громадные расстояния из разных уголков планеты в поисках лучших источников пищи, более благоприятного климата для высиживания и воспитания потомства. Другие виды животных тоже путешествуют по тем же причинам, но птицы являются самыми знаменитыми путешественниками. Никакое другое летающее животное не может путешествовать на такие дистанции, как птицы, и никакое другое летающее животное не может сравниться с многими из них в скорости и маневренности.

Ястреб-тетеревятник (*Accipiter gentilis*) — хищная птица, живет в глубине лесов Европы, Азии

ФАКТЫ

- Существует 10 672 известных вида птиц, которые разделены на 29 отрядов.
- Только лишь воробьинообразные насчитывают около 5000 видов, что составляет почти половину всех видов птиц. Они делятся на 73 семейства так называемых певчих птиц, среди которых и известная во всем мире **канарейка** (*Serinus canaria*).
- Колибри – самая маленькая птичка в мире. **Колибри-пчелка** (*Mellisuga helenae*) живет на Кубе, весит менее трех граммов, ширина ее гнездышка составляет менее трех сантиметров.
- Самая большая птица – **страус** (*Struthio camelus*). Она живет в Африке и достигает 2,7 метра в высоту и весит до 150 килограммов.



и Северной Америки. Может очень быстро и аккуратно двигаться среди листвы, при этом ветки совершенно не затрудняют его передвижения.

Сапсан (*Falco peregrinus*) обитает на обширных территориях пяти континентов. Преследуя добычу, он развивает скорость до 250 километров в час. Это самое быстрое существо в животном мире на земле, неутомимый путешественник.

Полярная крачка за один год облетает всю планету с севера на юг. Для нее будто нет границ или пределов. Секрет заключается в ее механизмах выживания: оперении, анатомии, физиологии и интеллекте.



Без границ

Способность летать дает птицам свободу передвижения, так что они могут достигать самых отдаленных мест на земле. От снежных полюсов до знойных пустынь не существует экосистем, где бы не было птиц. И если мы захотим найти их на воде, то увидим, что некоторые живут и там и чувствуют себя как рыба в воде, хотя на самом деле они лишь летают над водой.

Из 10672 видов птиц около 1800 считаются настоящими перелетными птицами из-за расстояний, на которые они путешествуют. Мир птиц весьма разнообразен, они бывают самых разных форм и размеров.



Археоптерикс считается самой древней птицей. У него были зубы, подобных которым нет ни у одной существующей ныне птицы, и когти на крыльях.



14

Андский кондор (*Vultur gryphus*) обитает в горных грядках, простирающихся от Колумбии до Аргентины, откуда и происходит его название. Это самый крупный гриф. Размах его крыла по своей длине уступает лишь странствующему альбатросу. Кондор может пролететь сотни километров, просто паря и практически не взмахивая крыльями. Вместе с орлами и соколами он принадлежит к семейству соколиных.



Киви (*Apteryx sp*) — нелетающие птицы подкласса бескилевых. Они обитают в Новой Зеландии. Размером с курицу, но если курица несет яйца весом в 50 граммов, яйца киви весят 250 граммов. Это не самые крупные яйца, но в соотношении с размером взрослой птицы они, конечно же, самые большие. По размеру они как яйца андского кондора.

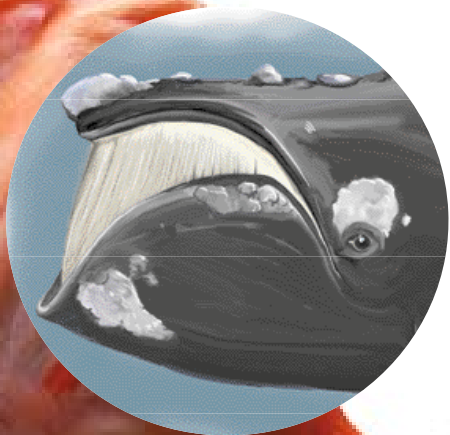


Гоацин (*Opisthocomus hoazin*) — существующая ныне птица, у которой, как у археоптерикса, есть когти даже в молодом возрасте. Она использует их для того, чтобы лазить по растениям и пробираться среди них. Гоацин обитает в Боливии, Венесуэле, Колумбии и Бразилии. Вместе с африканскими тураковыми и африканскими кукушками относится к отряду гоацинообразных.

Квезаль (*Paromachrus tocirino*) — одна из самых красивых птиц на планете. Она является государственным символом Гватемалы, и ее цветами раскрашен мексиканский флаг. Принадлежит к отряду тронгообразных.



Красный фламинго (*Phoenicopterus ruber*) встречается во многих местах и, наряду с аистами, цаплями и ибисами, принадлежит к отряду фламингообразных. У этой птицы уникальный вид и клюв. Клюв идентичен рту **северного гладкого кита** (*Eubalaena glacialis*). Несмотря на огромную разницу в размере ротовых полостей, функционируют они одинаково: употребляют в пищу организмы, которые по сравнению с ними очень малы, процеживая их через напоминающие расческу фильтры. Функционирование столь же одинаково, как и форма, не считая огромной разницы в размере и того факта, что это разные животные. Некоторые люди считают, что такое сходство не может быть простым совпадением.



Этот **дятел** проживает в Северной Америке, Центральной Америке и в странах Карибского бассейна. Он также известен как **желтобрюхий дятел-сосун** (*Sphyrapicus varius*), принадлежит к семейству дятловых. Как у всех остальных дятлов и других лазящих птиц (попугаев и ара), у него есть два обращенных вперед и два обращенных назад пальца, чтобы лучше лазать по деревьям. На хвосте у него особо упругие, эластичные перья, которые позволяют птицам маневрировать, опираясь на них во время лазания. До сих пор для науки остается загадкой, каким образом мозг, череп и глаза не повреждаются, когда дятел долбит клювом. Устройство этой птицы само по себе является чем-то удивительным, поэтому сложно поверить в то, что перед нами просто продукт эволюции.



Перья и крылья

Есть ли что-то более впечатляющее, чем пара крыльев? Крылья воплощают в реальность мечту о полете. Человек не способен летать так же легко и свободно, как птицы, у которых это получается благодаря их оперению и строению. Люди всегда высоко ценили силу крыльев. В Библии часто говорится о крыльях, символизирующих защиту и силу. Только в книге Псалтирь о крыльях упоминается по меньшей мере шесть раз. Вот один из таких текстов: *«Перьями Своими осенит тебя, и под крыльями Его будешь безопасен; щит и ограждение – истина Его» (Пс. 90:4)*. Сравнение крыльев со щитом пленяет воображение! Псалмист сравнивает крылья со «щитом» Божьей истины, и понятно почему: мы много раз видели, как птица укрывает под крыльями своих птенцов, правда? Но знаете ли вы, что есть птица, которая идет в этом отношении на шаг дальше: она летает с птенцами под крыльями, чтобы защитить их.

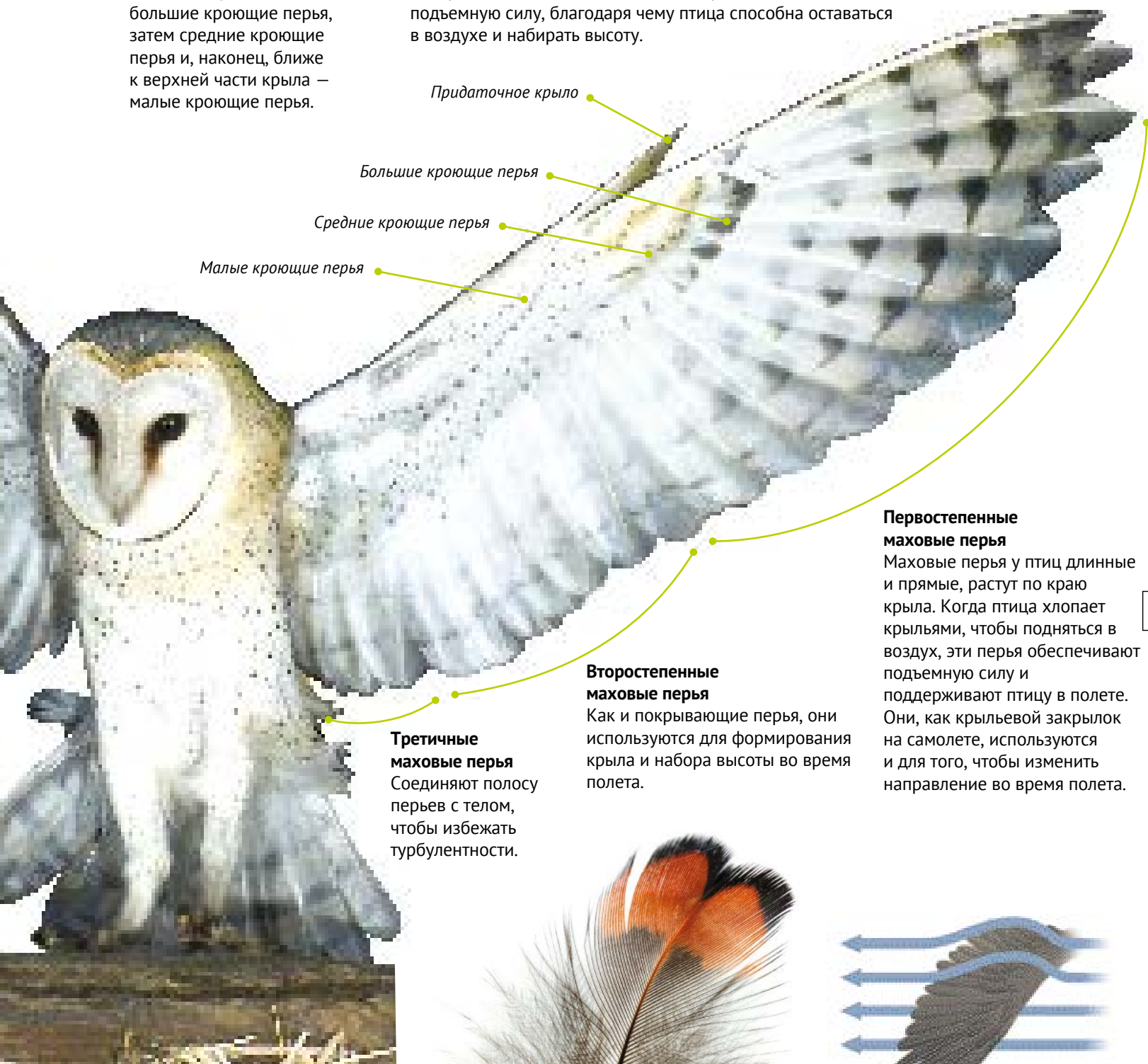
16

Южноамериканский лапчатонг (*Heliornis fulica*) живет на американском континенте. Ареал его обитания простирается от Мексики до Уругвая. Эта птица защищает своих птенцов, помещая их под крыльями в специальные «сумочки», схожие с теми, что есть у сумчатых животных или кенгуру.



Над маховыми перьями вы можете увидеть большие кроющие перья, затем средние кроющие перья и, наконец, ближе к верхней части крыла — малые кроющие перья.

Воздух обтекает передний край крыла, а также выпуклую верхнюю поверхность. Разница давления над крылом и под ним создает подъемную силу, благодаря чему птица способна оставаться в воздухе и набирать высоту.



Первостепенные маховые перья

Маховые перья у птиц длинные и прямые, растут по краю крыла. Когда птица хлопает крыльями, чтобы подняться в воздух, эти перья обеспечивают подъемную силу и поддерживают птицу в полете. Они, как крыльевой закрылок на самолете, используются и для того, чтобы изменить направление во время полета.

17

Второстепенные маховые перья

Как и покрывающие перья, они используются для формирования крыла и набора высоты во время полета.

Третичные маховые перья

Соединяют полосу перьев с телом, чтобы избежать турбулентности.



Иногда говорят, что что-то является «легким, как перышко». Перья не только легкие, но и прочные. Они настолько совершенно сконструированы, что выделяют птиц из всех остальных летающих существ.

Придаточное крыло (крылышко) — это небольшая группа перьев, составляющая маленькое крыло. Оно помогает сохранять равновесие при приземлении, и некоторые птицы используют его, чтобы обнаруживать воздушные потоки.

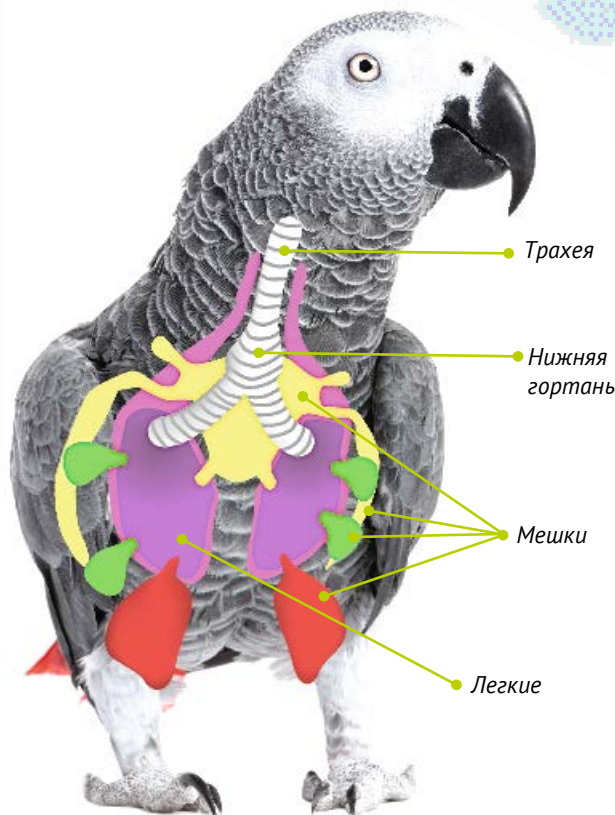
Тело, «изготовленное на заказ»

Не только перья птиц поражают своим устройством. Их анатомия и физиология являют собой фантастический пример биологической инженерии. Их кости устроены особым образом; они используют легкие для дыхания так, как ни одно млекопитающее, даже человек. У них очень сильные мышцы. У некоторых птиц кровь особо приспособлена к тяжелым полетам. Причина столь необыкновенного строения проста: птицы должны быть чрезвычайно подготовленными, так как у большинства из них вся жизнь проходит в перелетах через континенты и океаны. Порой они летят месяцами без всякого отдыха.

18



Самец белоголового орлана (*Haliaeetus leucoscephalus*) может весить до 2,5 килограмма и достигает 70 сантиметров в длину. **Рыжая лисица** (*Vulpes vulpes*) приблизительно такого же размера, как орел, но весит в два раза больше. Малый вес абсолютно необходим для эффективного полета.



Последние позвонки укорочены, слиты и соединены с направляющими хвостовыми перьями, чтобы избежать любых возможных повреждений при приземлении.

Респираторная система птиц, как показано на примере африканского серого попугая, также известном как **жако** (*Psittacus erithacus*), удивительна. От легких отходят воздушные мешки. Они уменьшают плотность тела птицы. Некоторые такие мешки находятся даже в скелете. Дыхательная система птиц отличается от дыхательной системы человека. Воздух всегда циркулирует, перенося из легких кислород в эти воздушные мешки. Мешки не принимают участия в газообмене. Все это позволяет птицам наилучшим образом использовать свой кислород. Это еще одна особенность, позволяющая птицам летать и предпринимать удивительные путешествия.

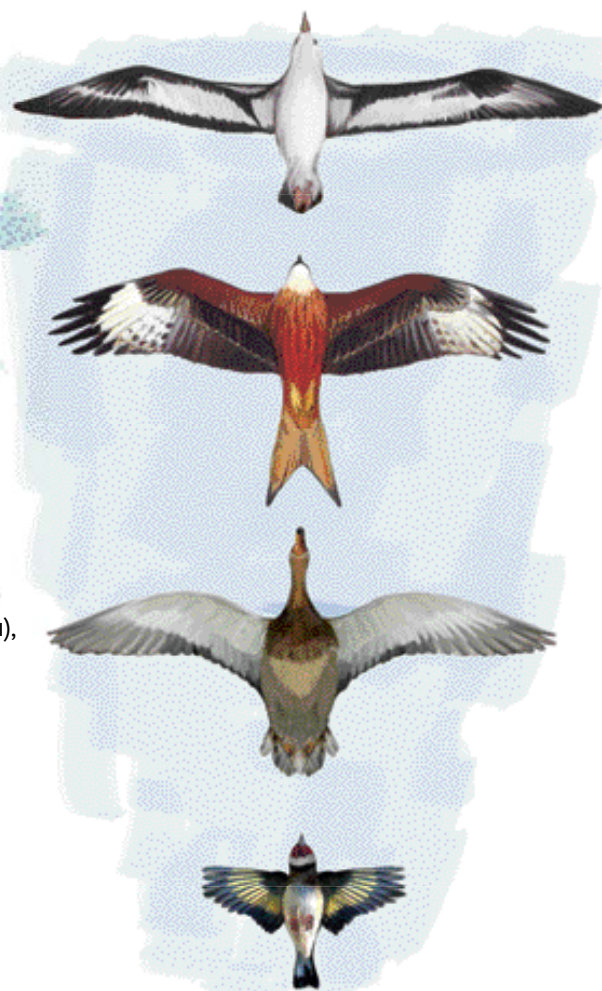


Кости птиц легче, так как они не такие плотные, как кости лисицы или любых других млекопитающих, включая и нас. Однако они очень прочные благодаря трабекулам. Такое внутреннее строение напоминает некоторые архитектурные конструкции, такие, например, как Эйфелева башня.

Клюв гораздо легче, чем зубы и челюсти млекопитающих.

Киль (грудная кость у птицы), как наша грудина, только шире, чтобы поддерживать сильные мышцы, используемые при полете.

Горный гусь (*Anser indicus*), который так мирно выглядит на этом изображении, может летать на самой большой высоте (9 километров над Гималайскими горами). Он обладает такой способностью благодаря своему строению и умению эффективно использовать кислород, которого недостаточно на такой высоте. Любой из нас потерял бы сознание, если бы нам вдруг пришлось дышать таким воздухом, и наше выживание было бы маловероятным.



Тело, крылья и их соотношение определяет тип полета разного вида птиц. Тонкие, заостренные крылья, как крылья альбатроса, больше подходят для того, чтобы парить над морем.

Для того, чтобы парить над землей, больше подходят широкие и округлые крылья, как у коршуна.

Короткие, заостренные крылья, как у уток и гусей, подходят для взмахов и плавного полета.

У маленьких птичек, таких как щегол, — короткие, округлые крылья для частых взмахов.

Животные созданы для того, чтобы совершать невероятные путешествия. Но опять-таки, они бы не выжили, если бы не говились к ним. Какой урок!

У вас также есть невероятные возможности преуспеть в удивительном путешествии по жизни. Никогда не прекращайте учиться!