

# Хвостатые земноводные



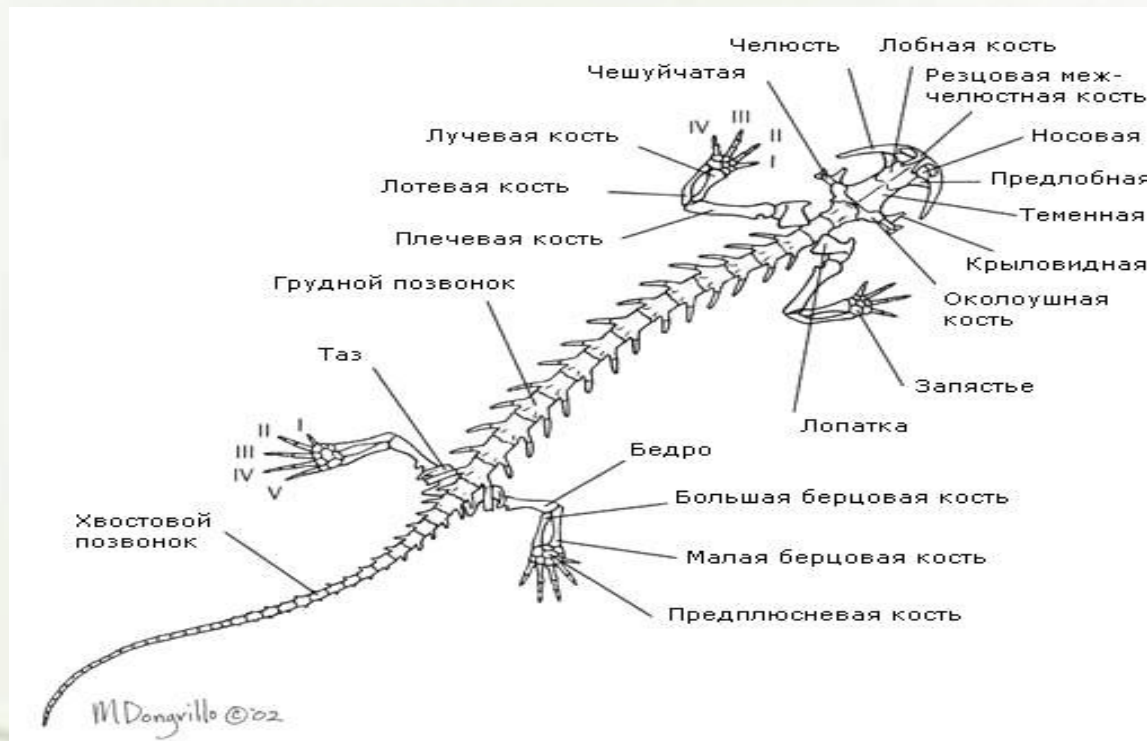
**Хвостатые земноводные** (лат. *Caudata*) — один из трёх современных отрядов земноводных.



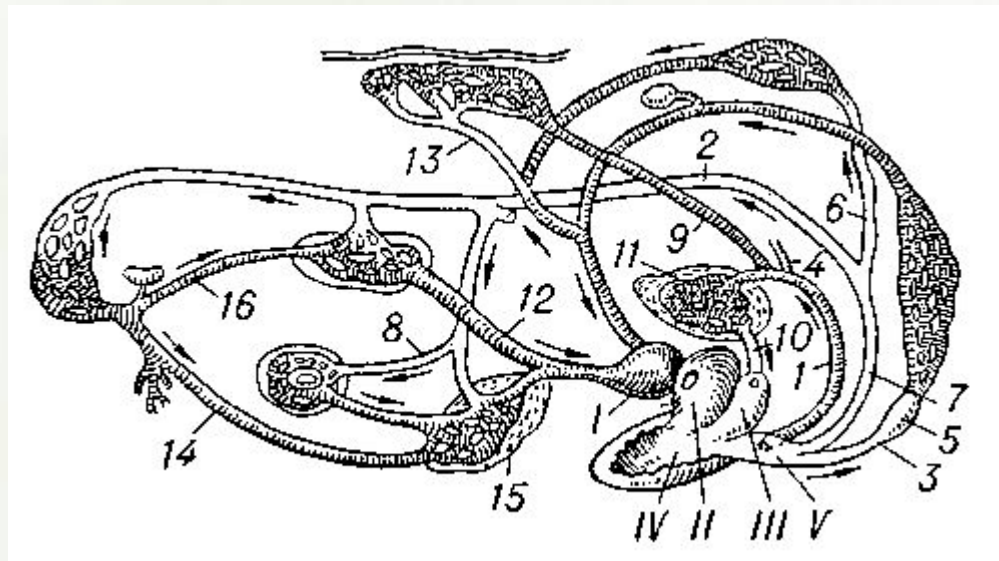
Они имеют удлиненное вальковатое тело с развитыми головным, туловищным и хвостовым отделами. Хвост в поперечном сечении круглый или сжатый с боков. Конечности у большинства хорошо развиты, при этом передняя и задняя пары обыкновенно одинаковой длины. У некоторых видов задних конечностей нет.



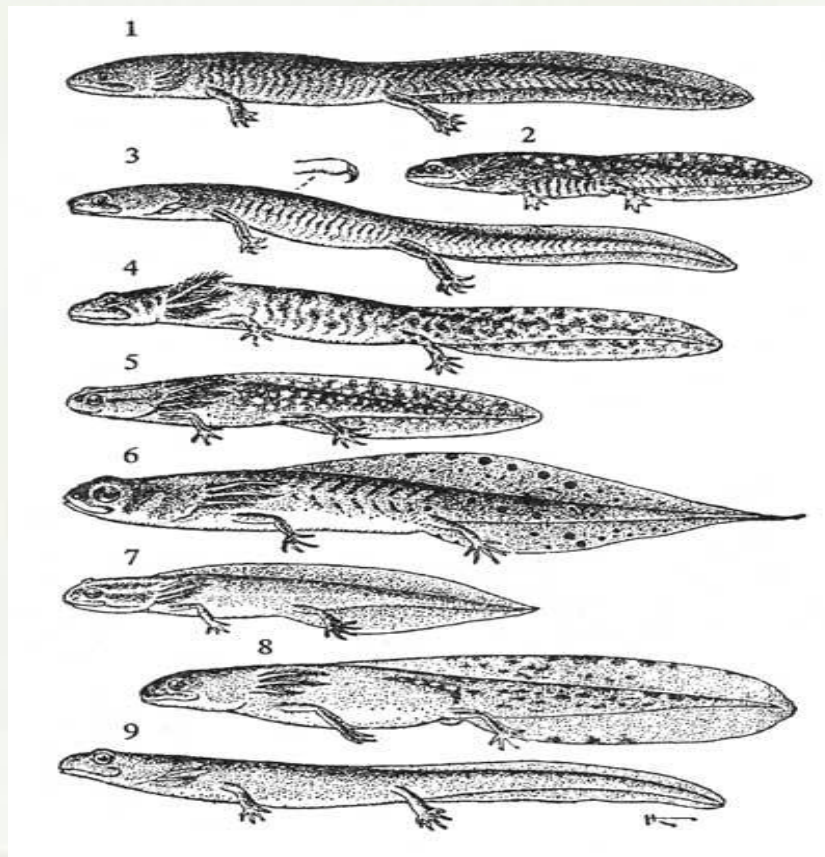
Позвонки амфицельные или опистоцельные. К туловищным позвонкам при членяются зачаточные верхние ребра. Костный череп более дифференцирован. Ключиц нет. Предплечье и голень имеют типичное строение и состоят из двух костей (лучевой и локтевой, большой и малой берцовых).



Кровеносная система устроена сравнительно просто. Сохраняются все 4 дуги аорты. Наряду с задней полую веной сохраняются и кардинальные вены. У некоторых пожизненно сохраняются жабры, чаще наружные, реже внутренние. Очень сильно развито кожное дыхание. При развитом стремечке барабанной полости и барабанной перепонки нет. У многих хвостатых пожизненно сохраняются органы боковой линии.



Оплодотворение у большинства видов этого отряда внутреннее. Размножение происходит путем откладывания оплодотворенной икры, личинок или живорождением. У ряда видов наблюдается способность размножаться в личиночной стадии.



# Классификация

Хвостатые земноводные

подотряд Cryptobranchoidea

семейство скрытожаберники

семейство углозубы

подотряд Sirenoidea

семейство сиреновые

подотряд Salamandroidea

семейство амбистомовые

семейство амфиумовые

семейство безлёгочные саламандры

семейство гигантские амбистомы

семействосаламандровые (настоящие саламандры)

семейство протеи

**Cryptobranchoidea** — подотряд примитивных хвостатых земноводных самые крупные амфибии из ныне существующих (достигают размеров до 1,5—1,8 метров). Имеют амфицельные позвонки и наружное оплодотворение. Встречаются в США, Китае и Японии. Они также известны как примитивные саламандры.

Подотряд включает два современных семейства (остальные вымершие) и около 50 видов.

- **Скрытожаберники** (лат. Cryptobranchidae) — 2 рода, 4 вида
- **Углозубы** (лат. Hynobiidae) — до 10 родов и 50 видов





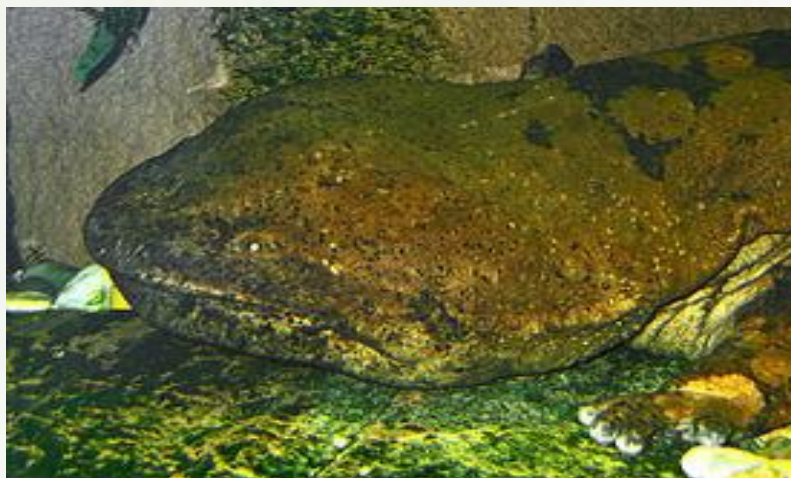
**Скрытожаберники** — семейство из отряда хвостатые земноводные самые крупные амфибии из ныне существующих (достигают размеров до 1,5—1,8 метров). Ведут вторично-водный образ жизни и считаются самыми примитивными из современных хвостатых амфибий. Оплодотворение наружное, характерное только для примитивных групп амфибий. В настоящее время ареал охватывает США, Китай и Японию.



**Исполинские саламандры** — род животных из отряда хвостатых земноводных, самые крупные современные земноводные.

Включает два современных вида — китайскую исполинскую саламандру (*Andrias davidianus*) и японскую исполинскую саламандру (*Andrias japonicus*). Это очень схожие виды, способные свободно скрещиваться, так что некоторые специалисты считают их подвидами одного вида.

Оба вида включены в Красную книгу.



**Китайская исполинская саламандра**— самое крупное современное земноводное.

Длина тела с хвостом до 180 см, масса — до 70 кг. Верхняя сторона тела серо-коричневая, а разница в интенсивности окраски создаёт впечатление пятнистости. Глаза маленькие, лишены век. Кожа бугристая. Хвост короткий и широкий.

Обитает в восточном Китае от юга провинции Гуанси до севера провинции Шэньси. Живёт исключительно в чистых и холодных горных водоёмах.



**Японская исполинская саламандра** — вид животных отряда хвостатых земноводных, одна из самых крупных саламандр в мире. Вид распространён на западной части острова Хонсю, всей территории острова Сикоку и частично на острове Кюсю. Отличается расположением бугорков на голове.

Тело саламандры имеет уплощённую форму и окрашено в тёмные коричневые, бурые и чёрные тона. Голова крупная и широкая, глаза широко расставлены. Жабры исчезают после достижения саламандрой половой зрелости. Саламандры отличаются плохим зрением. Обмен веществ замедленный, они могут неделями обходиться без пищи. Дыхание кожное. Активна в сумерках и ночью. Предпочитает холодные, быстротечные горные ручьи и реки. Питается рыбой и мелкими земноводными. Период размножения — август—сентябрь.

Самка откладывает яйца в вырытой под берегом на глубине 1—3 м норе. Самец оберегает икру, хвостом создавая ток воды для улучшения аэрирования кладки.



**Аллеганский скрытожаберник**— один из самых крупных видов саламандр в Северной и Южной Америке и одна из трёх гигантских саламандр в мире.

Длина тела до 69 см у самцов, самки крупнее — до 74 см. Тело окрашено в серый или желтовато-серый цвет и покрыто чёрными пятнами. Животное ночное, днём он прячется под камнями. Гигантские саламандры теряют жабры, когда из личинок превращаются во взрослых.

Скрытожаберники размножаются в конце лета. Самец роет яму под камнем и позволяет проникнуть туда самкам, когда они откладывают икру.



**Углозубы** (лат. *Hynobiidae*) — семейство из отряда хвостатые земноводные, мелких или средних размеров обитающие в основном в Азии, ведущие водный или наземный образ жизни. У взрослых имеются хорошо развитые лёгкие. Оплодотворение наружное.

Среди других хвостатых земноводных углозубы выделяются большим числом хромосом в кариотипе, наличием угловой в составе нижней челюсти.

Икру разные виды откладывают в текущие или стоячие водоёмы. Каждая кладка обычно представляет собой парные студенистые икряные мешки, содержащие яйца и прикрепляющиеся к камням или подводным растениям. Форма, размеры икряных мешков, способ упаковки в них яиц являются таксономической характеристикой и служат для установления родства между родами.



**Уссурийский когтистый тритон**— вид хвостатого земноводного рода безлёгочных тритонов семейства углозубов.

Длина тела 58—184мм. Окраска бурая или серовато-бурая. Кожа гладкая. Хвост у тритона длинный, цилиндрический, обычно длиннее тела. На задних лапах 5 пальцев.

Населяет хвойные и смешанные кедрово-широколиственные леса на юге Дальнего Востока России, в Корее и на востоке Китая. Живёт в холодных горных ручьях, текущих среди леса. Тритон не переносит высыхания кожи, поскольку лёгких у него нет. Активен в ночное время. Питается бокоплавами, моллюсками, насекомыми.

Зимуют тритоны в стволах полусгнивших деревьев, трещинах земли и ямках, группами до нескольких десятков. Зимовка длится с октября по апрель. Личиночный период длится 2—3 года. Половое созревание наступает на 3—4-м году. Размножение растянуто с конца апреля до августа.



**Эльбурский углозуб** — хвостатое земноводное семейства углозубов. Очень редкий вид, известный всего по нескольким экземплярам.

Единственное имеющееся описание составлено по взрослому самцу. Сошниковые зубы в двух дугообразных сериях. Голова крупная и уплощенная, конечности мощные, особенно задние. На передних и задних ногах по четыре пальца без каких-либо ороговелых придатков. Хвост длиннее тела, на конце закруглен. Кожа гладкая с многочисленными порами.

Все находки сделаны в пещере Ширабад, расположенной на востоке горной цепи Эльбурс на пути между населенными пунктами Горган и Али-Абад в провинции Голестан, северный Иран. Предполагается, что вид является все же троглоксомом, то есть организмом, обитающим в пещерах случайно, не имея для этого специфических адаптаций. В кишечнике пойманной особи найдены остатки насекомых. Других сведений об образе жизни нет.





**Сиреновые** (лат. *Sirenidae*) — единственное семейство подотряда Sirenoidea, входящее в отряд хвостатые земноводные. Семейство, включающее четыре вида, объединённые в два рода.

Все представители семейства имеют узкое удлиненное змеевидное тело и только две передние конечности. Жабры сохраняются в течение всей жизни. Длина озёрного сирена может достигать 70 сантиметров. Ареал — болота юго-востока США и севера Мексики. Питаются беспозвоночными и мелкой рыбой.



**Большой сирен** (лат. *Siren lacertina*) — хвостатое земноводное из семейства сиреновых, наиболее крупный представитель семейства.

Достаточно крупная амфибия — имеет длинное угревидное тело от 50 до 98 см длиной, но обычно не более 70 см. С обеих стороны головы имеет три пары наружных жабр и три жаберные щели. Окраска от светло-коричневой до почти чёрной, брюхо светлое, иногда с пятнами.

Обитают в водоёмах со стоячей водой и болота штатов Юго-Востока США: Вирджиния, Северная Каролина, Южная Каролина, Алабама, Джорджия, Флорида.

Рацион составляют мелкие водные позвоночные и беспозвоночные: головастики, рыбы, моллюски, насекомые, икра. Образ жизни преимущественно ночной, днём животные прячутся под камнями, корягами или в иле.

В феврале-марте самки откладывают яйца диаметром 3—4 миллиметра.



**Salamandroidea** — один из трёх современных подотрядов хвостатых земноводных. Содержит наибольшее количество семейств и видов по сравнению с другими подотрядами. Члены подотряда распространены везде за исключением Антарктики, Южной Сахары и Океании. В ископаемом состоянии известны более 150 млн. лет

### **Классификация**

- семейство: амбистомовые
  - семейство: амфиумовые
    - семейство: безлёгочные саламандры
      - семейство: гигантские амбистомы
        - семейство: саламандровые
          - семейство: протеи

**Амбистомовые** (лат. Ambystomatidae) — семейство земноводных из отряда хвостатых

Взрослые, живущие на суше амбистомы отличаются широкой головой, маленькими глазами. Многие виды эффектно окрашены: с яркими разнообразной формы пятнами на тёмном фоне. Наземные взрослые особи большую часть жизни проводят под пологом леса под листовым опадом или в норах. Живут поодиночке и питаются различными беспозвоночными.

Все виды яйцекладущи, икринки, заключенные по несколько десятков, а иногда и сотен штук в отдельные мешки, откладываются в стоячие или медленнотекущие водоёмы.



**Жёлтопятнистая амбистома** (лат. *Ambystoma maculatum*) — вид амбистомовых, встречающийся в восточной части США и Канады.

Может достигать в длину 19—25 см. Имеет чёрное тело с жёлтыми пятнами на спине, хотя некоторые особи могут их не иметь. Живёт в листопадных лесах со свободными от рыб озёрами и прудами, необходимыми саламандре для откладывания яиц и развития личинок. Питается беспозвоночными. Обычно проводят время под землёй, хотя и выходят на поверхность во влажные дни.

Сейчас эта саламандра является одним из символов штата Южная Каролина.



**Мраморная амбистома** (лат. *Ambystoma opacum*) — вид амбистомовых, встречающийся в восточной части США, крепко сложенная, коренастая саламандра с яркими полосами.

Взрослые особи вырастают до 11 см, что немного по сравнению с другими представителями рода. Как и большинство амбистомовых, они живут скрытно, проводя большую часть жизни под брёвнами или в норах. Чаще всего этих животных можно видеть во время их осенней миграции к прудам, где они размножаются.

Взрослые едят наземных беспозвоночных: червей, насекомых, многоножек, улиток, слизней. Личинки поедают мелких водных животных (пресноводный зоопланктон), но более крупные особи могут также есть личинок и яйца других амфибий.



**Амфиумовые** (лат. *Amphiumidae*) — семейство отряда хвостатых земноводных. Представлено одним родом с тремя видами. Населяют болота юго-востока США.

Амфиумовые имеют длинное серо-чёрное змеевидное тело. Конечности имеются, но очень небольшие. У животных отсутствуют веки и язык. Личинки имеют внешние жабры, но приблизительно через четыре месяца они исчезают. Однако одна пара жаберных щелей с полностью функционирующими внутренними жабрами сохраняется, поэтому метаморфоз остается неполным.

Практически всё время находятся в воде, становясь активнее к вечеру. Рацион составляют различные водные животные: мелкие амфибии и рептилии, рыбы, ракообразные и т. д.



**Трёхпалая амфиума** (*Amphiuma tridactylum*) — вид земноводных семейства амфиумовые, обитающий в Северной Америке.

Общая длина колеблется от 35 до 106 см. Голова уплощенная. Туловище вытянутое, стройное. Имеет пасть. Имеет все конечности, на которых 3 пальца. Глаза довольно маленькие, присутствуют также небольшие жаберные щели. Окраска колеблется от серого до коричневого цвета.

Любит болота, пруды и озёра с обильной растительностью. Редко покидает водоёмы. Активна ночью. Пищей является рыба, дождевые черви, ракообразные, беспозвоночные, мелкие змеи.





**Угревидная амфиума** (лат. *Amphiuma means*) — вид земноводных семейства амфиумовые, обитающий в Северной Америке.

Длина тела составляет примерно от 35 до 76 см. Тело вытянутое, без задних конечностей. Маленькие передние конечности оснащены двумя пальцами. Окрас тела сверху и снизу однотонного, от тёмно-коричневого до чёрного цвета.

Естественной средой обитания являются все виды водоёмов — от маленьких и больших прудов и затопляемых лугов, болот и озёр до медленно текущих рек. Животные часто прячутся в тине или под детритом и ждут проплывающую мимо добычу, такую как насекомые, земноводные, раки, змеи или мелкие рыбы.



**Безлёгочные саламандры** (лат. Plethodontidae) — семейство отряда хвостатых земноводных. Характерной особенностью этого семейства является отсутствие лёгких, дыхание осуществляется через кожу. Также у этих саламандр отсутствует стадия личинок, молодые особи по строению не отличаются от взрослых.

Обитают преимущественно в Новом Свете — от США до северных государств Южной Америки. Естественная среда — субтропические и тропические сухие леса, низины, влажные горы, плантации и деревенские сады.



**Карликовая саламандра** (лат. *Eurycea quadridigitata*) — хвостатое земноводное из семейства безлёгочных саламандр.

Общая длина достигает 5—8,9 см. Голова довольно широкая. Глаза большие, навыкате. Туловище стройное. Имеет только 4 пальца на передних и задних ногах. Отсюда происходит видовое латинское название. Окраска жёлто-коричневого цвета с тёмными пятнышками на спине или чёрными полосами по бокам.

Летом и осенью она живёт по берегам рек в болотистых лесах, а в декабре уходит в воду, где держится до конца февраля. Днём скрывается в лесной подстилке. Активна ночью. Питается мелкими беспозвоночными.

Самка откладывает 12—48 яиц, прикрепляя их поодиночке или группами к подводным растениям. В марте появляются личинки. Метаморфоз длится 2—3 месяца, после чего они выходят на берег.



**Двухлинейная саламандра** (лат. *Eurycea bislineata*) — хвостатое земноводное из семейства безлёгочных саламандр.

Общая длина достигает 6,5—12 см. Голова небольшая с немного выпуклыми глазами. Туловище стройное, хвост длинный, вытянутый. Конечности короткие. Окраска зеленовато-коричневатого или желто-коричневого цвета с золотистыми полосками по бокам.

Любит скалистые, лесистые местности, кустарники, влажные берега вдоль ручьев, болот и небольших рек.

С января по апрель самка откладывает под камни или у растений в воде до 30—50 яиц . Вид распространён на северо-востоке США и юго-востоке Канады.



**Настоящие саламандры** (лат. Salamandridae) — семейство хвостатых земноводных. Насчитывают около 114 современных видов, объединяемых в 23 рода и 3 подсемейства. Распространены в Европе, на северо-западе Африки, в Малой Азии, Китае, Индии и Индокитае; в Новом Свете — от юга Канады до севера Мексики.



**Альпийский тритон** (лат. *Ichthyosaura alpestris*) — вид тритонов, выделяемый в монотипный род Альпийские тритоны семейства настоящих саламандр отряда хвостатых земноводных. Альпийский тритон известен своей яркой расцветкой. Редкий вид.

Альпийский тритон распространён на большей территории Центральной Европы — от Франции на западе до Румынии и украинских Карпат на востоке.



**Полосатый тритон** (лат. *Notophthalmus perstriatus*) — хвостатое земноводное из семейства настоящие саламандры, обитающее в восточной части Северной Америки.

Длина животных до 10 см. Окраска кожи спины от оливково-зелёного до чёрно-коричневого. От зеленоватого тритона, обитающего в том же регионе, отличается наличием ярко-красных полос на боковых поверхностях. Брюхо жёлтое с чёрными пятнами. Достаточно часто встречаются неотенические формы.

Особь данного вида обитают в северной Флориде и юго-восточной Джорджии. Населяют пруды и дренажные каналы, где и зимуют.



**Протеи** (лат. Proteidae) — семейство хвостатых земноводных. Ведут водный образ жизни. амфибий. Семейство протеев характеризуется вытянутым телом, двумя парами слабых конечностей, а также хвостом с плавательной складкой. Имеют три пары перистых наружных жабр ярко-красного цвета. Лёгкие взрослых удлинённые, гладкостенные. Глаза маленькие, лишённые век или скрыты под кожей. Верхнечелюстные кости отсутствуют, поэтому зубы имеются только на нижней челюсти и межчелюстных костях.





**Европейский протей** (лат. *Proteus anguinus*) — хвостатая амфибия семейства протеев. Обитают в подземных озёрах на западе Балканского полуострова. Из-за сходства окраса с цветом человеческого тела земноводное получило прозвище «человеческая рыбка». Длина тела достигает примерно 30 см, вес не более 20 граммов. Цвет кожи бледно-розовый, однако личинки, развивающиеся на свету, могут иметь тёмную окраску.

В природе все особи слепы. Наружные жабры сохраняются в течение всей жизни. У животных имеются маленькие ножки. На голове, по форме напоминающей щучью, глаз не видно, так как они совершенно скрыты под кожей.

Протей всю жизнь проводит под землей, а в реках, выходящих на поверхность земли, встречается чрезвычайно редко и только после очень сильных ливней, когда протеев выносит из пещерных рек бурными потоками.

Средняя продолжительность жизни — 69 лет, при этом некоторые особи живут более 100 лет.



Спасибо  
за  
внимание!

