

Клас Земноводни (Amphibia) - една от най-характерните особености на класа е, че представителите му са свързани както с водата, така и със сушата. Предположенията са, че в късните фази на девонския период някои от рибите ръкоперки са излезли на сушата. Причината за напускането на водата е тази, че през девон се появява първата земна растителност, а също и първите безгръбначни на сушата включително и насекоми. Прибрежната растителност падала във водата, загивала и влошавала условията за дишане с хриле там. Това принуждавало живеещите в тези води ръкоперки да използват атмосферен въздух. Нуждата от повече кислород и както и богатата хранителна база са били решаващ фактор за оставането им на сушата. По това време те не са имали никакви конкуренти на сушата. С излизането на сушата възниква и проблема с дишането извън вода - той е решен с наличието на бели дробове при ръкоперки, които са били използвани още при живота им във вода. Друг проблем е бил изсъхването на тялото. Може би първите земноводни не са се отдалечавали от водата. Кожата им постепенно еволюирала, като на първо време се появили люспи. А през перм земноводните са имали вече плътна кожа, често вкостеняваща. Тази кожа предпазвала тялото от изпарение на телесни течности и го запазвало от външни влияния. Друг проблем при преминаването на сушата бил предвижването. Тази функция поели чифтните крайници, а опашката играела роля на балансър. Както древните така и днес живеещите земноводни снасят яйцата си във водата. В нея протича ембрионалното развитие и ларвния стадий. Проблемът с размножаването на сушата се решава при влечугите. Във връзка с преминаването към сухоземен начин на живот тялото при земноводни се скъсява, крайниците се оформят по типа на петопръстния крайник, кожата се поддържа влажна от слизести жлези, дишането се поема от белите дробове, като голям дял се пада и на кожата.

Първите влечуги се появяват преди 240 млн години. Изходните им форми са лабиринтодонтите. Каменовъгленият период се е характеризирал с влажен и топъл климат и с голямо растително разнообразие. Но към края на периода се изменят условията - климатът става сух и горещ, образуват се големи пустини. Тези промени довели до масово измиране на много животински видове. Голяма част от лабиринтозъбите измрели, друга част дали началото на земноводни, а трети - на влечуги. Следващите периоди се характеризирали със топло и сухо време. Това допринесло за бързото развитие на влечугите, които по това време не са имали конкуренти.

Едно от важните предимства на влечугите е способността им да се размножават на сушата чрез яйца. Оплождането при тях е вътрешно, без ларвен стадий. Обособяват се специални обвивки-анион (обгръща зародиша и образува около него празнина, изпълнена с течност) и алантоис (богат на кръвоносни съдове и изпълнява роля на дихателен орган). Яйцата са покрити с черупка или кожеста обвивка, която ги предпазва от външни въздействия, но осигурява кислородния обмен. Кожата на влечугите е суха, лишена от жлези. Най-горният и слой е дебел рогов пласт, през който не може да се диша, което води до усложняване на дихателната и кръвоносната система.

Класификацията на влечуги е свързана с развитието на темпоралната (слепоочната) област на черепа. Първите влечуги са имали плътна покривка на черепа. По-късно се наблюдава загубване на целостта на страничния черепен панцер и поява на широки отвори в темпоралната област около очите, което олекотява черепа. Някои са били с едно темпорално отворче, разположено на покривката на черепа над окото, други имат един отвор отстрани на черепа, а трети имат 2 отвора. В зависимост от това се поделят на подклас Anapsida, Synapsida, Parapsida, Euryapsida и Diapsida.

Подклас Anapsida

Разред Cotylosauria- представителите им са най-древните и примитивни влечуги. Значително развитие имат през перм, а през триас измират. Като най- примитивна форма се смята сеймурията. От котилозаурите водят началото си останалите групи влечуги.Еволюцията вървяла към по подвижни форми, олекотяване на скелета и удължаване на крайниците.

Разред Chlonia (костенурки)- притежават особености, които не се срещат в друга група. Имат костен панцер, покриващ цялото тяло. Появили са се през перм и не са се променили от 200 млн години насам. Черупката е съставена от множество плочки, които образуват гръбен щит и коремен щит. Отделните плочки са свързани чрез шевове. Костният панцер води до изменения в анатомията на костенурките. Отпада ролята на гръбначния стълб, гръбначните прешлени са неподвижни и са слети с черупката. Това води и до редукция на трупната мускулатура. Предното поясче е скрито под карапакса (единствения случай при гръбначни животни).

Сем.Сухоземни (Testudinidae), Пресноводни (Emydidae), Морски (Cheloniidae),

Змийношийни (Chelidae).

Подклас Synapsida

Разред Therapsida (звероподобни)- характерно за тях е диференциацията на зъбната система- зъбите им са се диференцирали за хващане, разкъсване, стриване, каквито са резците, кучешките и кътниците при бозайници. Представителите на подразред Theriodontia са предшественици на първите бозайници.

Подклас Parapsida

Разред Ichthyosauria (рибopodobни) - представителите са били морски обитатели с форма на делфин. Някои видове са били дребни около 1м, а други до 13 м. Били са живородни.

Подклас Euryapsida

Разред Protorosauria - били подобни на гущери.

Разред Sauropterygia - били водни влечуги, водещи началото си от сухоземни влечуги. Размерите им варират от половин метър до 15 м. Плавниците им са доста удължени. Представители на този разред са плакодонтите, които се хранели с мекотели с твърда варовита обвивка.

Подклас Diapsida

Разред Eusuchia (първични крокодили)- появяват се през горен перм.

Разред Squamata (люспести) - най-многобройни и разнообразни между съвременните представители. Наброяват няколко хиляди вида. Водят началото си от триас. Кожата им е покрита с рогови люспи, под които при някои има костни плочки. Копулационните им органи са чифтни мехурести образувания. Разделят се на 2 подразреда- гущери и змии.

Подразред Lacertilia (гущери) - по отношение на формата на тялото имат голямо разнообразие. Повечето имат крайници, но има и безкраки. Имат подвижни клепачи и тъпънчева мембрана. Към този подразред спадат 30 семейства.

Сем. Гекони - срещат се във всички тропически области, някои видове и в умерените ширини. Това са най-примитивните гущери. Водат нощен начин на живот.

Сем. Игуани - главно в Централна и Южна Америка. Познати са 300 вида игуани .

Сем. Слопоци - срещат се в Европа, Азия, Америка, Северна Африка. Крайниците им са изчезнали вторично.

Сем. Отровни гущери- само един род Heloderma.

Сем. Гущери(Lacertidae)- обединява 21 рода. Най-често срещан у нас е сивия стенен, зеления, живородния, ливадния.

Сем. Хамелиони-водят дървесен начин на живот и във връзка с това имат различни приспособления- тялото им е странично сплеснато, пръстите им се противопоставят един на друг , променят окраската си.

Подразред Ophidia (змии)- приспособени към лазене във високи треви, което довежда

до закърняване на крайниците. Прешлените имат подвижни ребра, които се движат чрез подкожна мускулатура. Костите на устния апарат са съчленени подвижно и позволява поемането на едра плячка. Обединява 10 семейства.

Сем. Бои- най-едрите представители на съвременните влечуги. Обитават тропическите области. У нас се среща змията пясъчница. Не са отровни. Най-голяма по размери е анакондата, която се среща в южна Америка.

Сем. Смокови- най-богатото семейство, над 1000 вида. Повечето не са отровни, но има и отровни.

Сем. Отровници-отровни змии. Отровният зъб има вътрешен канал. Главно разпространени в Африка.

Сем. Аспидови- силно отровни. Представител на това семейство е кобрата(Naja).

Сем. Морски змии

Разред Крокодили(Crocodylia)- разцвета им е през юра и креда. Характерна особеност при тях е наличието на вторично твърдо небце, изтеглят се вътрешните отвори на ноздрите назад. И това позволява да си държат отворена устата във вода като на повърхността остават носните отвори. Особено при крокодилите и разполагането на зъбите в обособени ямички.

Клас Птици(Aves)- притежават редица белези, които ги доближават до влечугите. Двата класа се обединяват в общ надклас Гущероподобни. Характерно за птиците е наличието на пера, които имат епидермален произход. Прието е, че перата генетически водят началото си от люспите. Кожата е лишена от жлези. Стомаха им е разделен, което се наблюдава още при крокодили. Отсъствието на пикочен мехур е характерно и за змии и за крокодили. Яйцата са обвити в твърда черупка и са богати на жълтък. . Предните крайници на птиците са изменени в криле. Телесната им температура е постоянна. Нервната система има по-висока степен на развитие. Зъбите са редуцирани

и са заменени с клюн. Птиците се разделят на 2 подкласа:

Гущероопашати- само във фосилно състояние

Ветрилоопашати- опашните им прешлени са редуцирани, килът е добре развит.

Надразред Бягащи (Ratitae)-крилете са закърнели, плешката и каракоидът са сраснали в една кост, ключицата е изчезнала, нямат тръткова жлеза, мъжете имат копулационен орган.

Разред Африкански щрауси- само един вид, най-едрата едрата съвременна птица. Срещат се в Южна Азия и Африка. Живеят на стада,но са моногамни.

Разред Южноамерикански щрауси

Разред Австралийски щраус- ему и казуари.

Разред Киви- нощен начин на живот, срещат се в Нова Зеландия.

Надразред Плаващи(Natantes)- тук се отнасят само един разред- Пингвини. Предните им крайници са видоизменени в плавници. Костите им са изпълнени с мастен костен мозък. Характерно е линеето, което наподобява линеене при влечугите. По-голяма част от живота си прекарват във вода. Хранят се с риба. По време на гнезденето излизат на сушата. Гнездят колониално. Грижа за поколението полагат и двамата родители.

Надразред Летящи(Volantes)- 35 разреда, около 8000 вида. За всички е характерно добре развит кил на гръдната кост и махови пера на крилете.

Разред Гмурци- гмурец рогач се среща у нас

Разред Веслоноги- тук спадат кормораните, пеликаните и др. Характерно за тях е пълна плавателна ципа , която свързва и 4-те пръста и също така кожна торба под долната челюст. У нас се срещат представители на сем. .Дяволици и сем. Пеликани.

Разред Дългокраки-сем. Чапли, Ибиси, Щъркели- дълга шия и човка.

Разред Гъски- тук се отнасят патици, гъски и лебеди. Космополитно разпространение.

Разред Кокошови- срещат се във всички континенти- отнасят се фазанови, пуйки, хоацини, кокошки-боклукчийки.

Разред Жерави

Разред Дневни грабливи- тук се отнасят ястреби, соколи, орли, лешояди и др. Характерно за тях е завита човка и остри нокти. Живеят по двойки.

Разред Папагали- обитават тропически и умерени райони. Характерно добре развит клюн, движене на челюстта напред-назад, силно развит мозък, език покрит с нишковидни издатини.

Разред Сови- космополити. Представители са бухала, кукумявка.

Разред Кълвачи- дървесен начин на живот. Сем. Кълвачи и сем. Тукани.

Разред Пойни- най- богатия разред. Дели се на 4 подразреда - Крякащи Примитивно пойни, Пойни, Срастлопръсти. Към Пойните се отнасят семействата Чучулиги, Лястовици, Мухоловки, Синигери, Врабчови и т.н.

Клас Бозайници(Mammalia)-първите бозайници са се появили в началото на юра. Водят началото си от зверозъбите влечуги. Характерни белези са висока телесна температура, която е постоянна, наличие на космена покривка, която изолира тялото, малките се изхранват с мляко. Черепната кутия е по-голяма от тази при влечуги. Диференцират се зъбите. Имат диафрагма. В устата има вторично твърдо небце. В тилната област на челото има 2 кондилуса.

Подклас Първични бозайници(Prototheria)- има 3 вида. Характерно за тях е: размножават се чрез яйца, но изхранват малките с мляко, храносмилателната и половата система се отварят в обща клоака, телесната температура е около 26-34 градуса, имат рогов клон,нямат зъби. Тези бозайници са разпространени в Австралия, Тасмания, Нова Гвинея. Представители са птичечовката, ехидната.

Подклас низши бозайници(Metatheria)- обединени са в един разред Торбести. Най-характерно за тях е липса на плацентата. Особеност е наличието на торба, която може да се затваря от специален мускул,който е част от коремния мускул. Бременността е кратка и малките се раждат недоразвити. Развитието им продължава в торбата. Телесната им температура е по-висока отколкото при влечуги, но е по-ниска от тази при плацентните бозайници. Мозъкът им е по-неразвит в сравнение с другите бозайници. Матката и влагалището са двойни, а също така и копулационния орган. Разпространени са в Австралия, Южна и централна Америка. Към този подклас спадат 3 подрадела: Многорезцови(торбест вълк, опосум), Ценолестови, Двурезцови(кенгуру).

Подклас Висши бозайници(Placentalia)- при тях липсва марсупиална торба и развитието на малките протича в утробата на майката, като са свързани с нея чрез плацентата. Температурата им е постоянна и е по-висока от тази при яйценосните и торбестите.

Разред Насекомоядни- най-примитивните плацентни бозайници. Слаба диференциация на зъбната система. Носовите отвори се намират на върха на хоботче.

Към тях се отнасят семействата
Къртици.

Таралежи, Земеровки,

Разред Прилепи-структурата на зъбите ги доближава до насекомоядните. Предните им крайници са видоизменени в криле. Имат развит кил. Разредът се разделя на подразред Големи и Малки прилепи.

Разред Кожокрили- притежават белези на насекомоядни, прилепи и полумаймуни.

Разред Непълнозъби-срещат се в Южна Америка. Към тях се отнасят ленивци, мравояди, броненосци. Мравоядите изобщо нямат зъби, а при ленивците и броненосците са редуцирани. Главният им мозък е с ниска степен на развитие.

Разред Лемури и Маймуни- характерно е при тях, че първият пръст може да се противопоставя на останалите. При лемуриите муцуната е по- удължена отколкото при маймуните. Всички лемури водят нощен начин на живот. Маймуните са най- високо развитите бозайници. Главният им мозък е силно развит и набразден. Имат по един чифт млечни жлези. Разделят се на Широконоси и Тесноноси.

Подразред Широконоси- ноздрите са настрани, хрущялната преграда е широка. Седалищни мазоли липсват. Опашката им е дълга и играе роля на хватателен орган. Дървесен начин на живот.

Подразред Тесноноси- имат хрущялна преграда между носовите отвори и ноздрите са насочени настрани. Добре развити седалищни мазоли. Опашката не играе роля на хватателен орган. Към тях се отнасят семействата Гибони, Човекоподобни.

Разред Гризачи- това е най-богатия на вид разред. Включва около 30 семейства. Най-характерно е че горните и долните резци са по 2 и нямат корен. Кучешки зъби липсват. Резците са отделени от кътниците чрез свободно пространство наречено диастема. Разпространени са навсякъде. Вредни са за човека.

Сем. Катерици-- у нас се срещат катерицата и лалугера.

Сем. Борби-бобър

Сем. Мишевидни- домашна мишка, плъх.

Сем. Сънливци, Морски свинчета, Скачащи мишки и др.

Разред Зайцеподобни-характерно за тях е 4е зад двата горни резци се намират друг чифт резци. Тук се отнасят сем. Сеносъбирачи и Зайци.

Разред Китоподобни - водни животни. Предните им крайници са се превърнали в плавници, а задните са напълно атрофирали. Космена покривка нямат, а тялото е покрито с мазнина. Белите им дробове са много добре развити. Нямат месести устни и не могат да сучат. Млякото се изтискава в устата на малкото чрез специална мускулатура. Има 2 подразреда- Зъбати и беззъби китове. Към беззъбите се отнася синия кит, а към зъбатите кашалотът.

Разред Хищници- имат добре развити кучешки зъби. Отнасят се 7 семейства - Хиени, Котки, Порови, Мечки, Еноти, Кучеподобни, Вивери.

Разред Хоботни- представители са индийския и африканския слон.

Разред Нечифтокопитни- едри тревопасни животни. Най-добре е развит третия пръст. Млечните им жлези са по един чифт. 3 семейсва: **Сем.**

**Тапири, Сем. Носорози,
Сем. Конне.**

Разред Чифтокопитни- едри тревопасни животни, при които са добре развити 3-ти и 4-ти пръст. 2 подразреда - Непреживни и Преживни. Към непреживни се отнасят Сем.Свине, Хипопотами. Към Преживни се отнасят сем. Камили, Плътнороги, Кухороги и Жирафи.