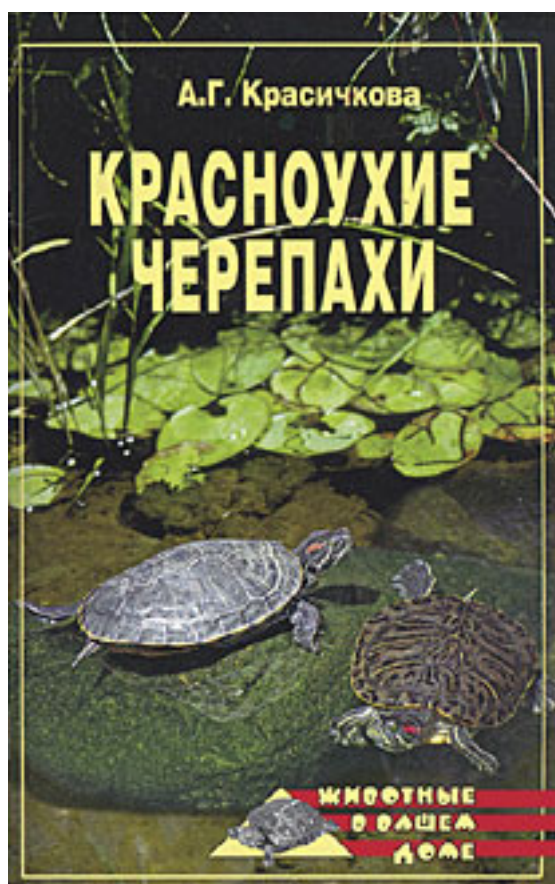


А.Г. Красичкова

КРАСНОУХИЕ ЧЕРЕПАХИ



ЖИВОТНЫЕ
В НАШЕМ
ДОМЕ

Твое зверье

Анастасия Красичкова

Красноухие черепахи

«ВЕЧЕ»

Красичкова А. Г.

Красноухие черепахи / А. Г. Красичкова — «ВЕЧЕ», — (Твое зверье)

ISBN 978-5-457-10954-4

Настоящее издание адресовано широкому кругу любителей животных. В книге рассказывается об особенностях содержания в домашних условиях красноухих черепах, даются практические советы по кормлению и лечению наиболее распространенных заболеваний.

ISBN 978-5-457-10954-4

© Красичкова А. Г.
© ВЕЧЕ

Содержание

Введение	6
1. Историческая справка	7
2. Анатомия и физиология красноухой черепахи	11
3. Приобретение черепахи	21
Конец ознакомительного фрагмента.	24

Анастасия Геннадиевна Красичкова

Красноухие черепахи

Настоящее издание адресовано широкому кругу любителей животных. В книге рассказывается об особенностях содержания в домашних условиях красноухих черепах, даются практические советы по кормлению и лечению наиболее распространенных заболеваний.

Введение

В настоящее время любители домашних животных держат в своих квартирах не только привычных кошек, собак, попугаев и хомячков, но и различных экзотов. Особенно популярны в последние годы различные рептилии – змеи, ящерицы, крокодилы, черепахи и многие другие, которые привлекают своей необычностью.

Любителям рептилий можно порекомендовать начать свое знакомство с этими животными с черепах. Они наверняка заинтересуют своими повадками, а красиво оформленный аквариум или террариум станет оригинальным украшением интерьера.

Из всех видов водяных черепах красноухие наиболее востребованы в качестве домашних питомцев.

Они очень популярны как в нашей стране, так и за рубежом. Так, только в США на черепаших фермах выращивают более 3 млн черепах в год, а всего в мире в зоомагазинах и на зоорынках продается, по некоторым оценкам, более 5 млн этих животных.

В настоящей книге вы найдете советы по уходу за красноухими черепахами, которые помогут вам избежать основных ошибок, совершаемых любителями этих животных. Вы найдете ответы на основные вопросы, касающиеся выбора питомца, режима содержания и кормления. Также вы узнаете о том, как правильно оборудовать аквариум или террариум и какие приборы потребуются для его обогрева и освещения, регуляции температуры, фильтрации воды и т. д.



1. Историческая справка

Черепахи – одни из древнейших животных, они появились на Земле около 200 млн лет назад. С тех пор их внешний вид практически не изменился.

Черепахи – животные, принадлежащие к отряду черепах подкласса анапсид класса пресмыкающихся, однако некоторые ученые выделяют их в отдельный класс парарептилий, так как с другими пресмыкающимися черепахи имеют не слишком много общего. Внешне эти животные сильно отличаются от других рептилий покрывающим их тело панцирем.

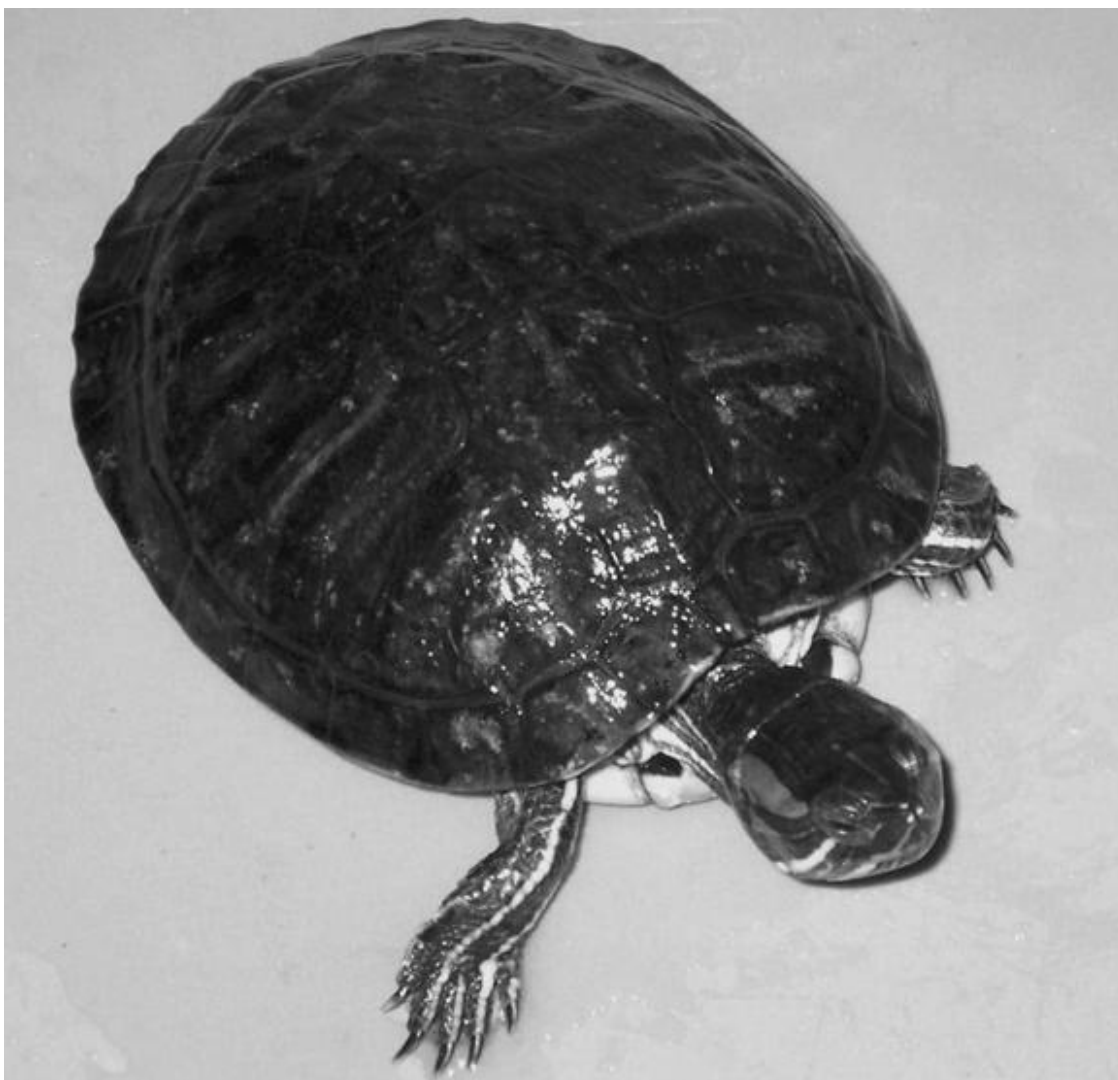
Черепахи произошли от особого вида амфибий – дискозавриков, обитавших в южной части Евразии 250–300 млн лет назад, в пермском периоде.

Спустя несколько миллионов лет, к середине пермского периода, дискозавриксы приобрели черты, свойственные рептилиям. Эволюция черепах происходила параллельно развитию других рептилий, поэтому их нельзя считать прямыми родственниками других современных пресмыкающихся.

В меловой период (около 135 млн лет назад) эти животные достигли своего расцвета.

Тогда существовало примерно 26 семейств черепах, в то время как сейчас насчитывается только 12. В целом черепахи практически не изменились за прошедшее с тех пор время.

Происхождение каждого семейства черепах связано с той местностью, где больше всего были распространены определенные виды. Например, змеиношейные черепахи обитают в Южной Америке и Австралии, большинство видов сухопутных черепах – в Центральной и Южной Африке, а пресноводные черепахи распространены в Юго-Восточной Азии.



Красноухие черепахи относятся к пресноводным

Существует 5 подотрядов черепах, основными из которых являются три: бокошейные, скрытошейные и бесщитковые черепахи. Два других подотряда ведут свое происхождение от скрытошейных черепах.

Ближайший предшественник современной черепахи – проганочелис – обитал в Европе и Азии в период позднего триаса (200 млн лет назад). В целом характерные черты черепахи у этого животного были сформированы: панцирь, череп, клюв черепахового типа. Однако в отличие от современных черепах проганочелис не мог втягивать под панцирь голову и конечности, которые были защищены от нападения твердой чешуей.

Позднее, в период среднего триаса, появляются две новые группы черепах – бокошейные и скрытошейные. Названия этих черепах указывают на способы, с помощью которых они втягивают под панцирь голову. Бокошейные складывают шею горизонтально, изгибая ее буквой «S» и прижимая к основанию ноги, а скрытошейные – вертикально. По сравнению с проганочелисами эти группы черепах являлись более развитыми.

Единственный вид группы бесщитковых – кожистая морская черепаха – отличается от других своих сородичей особым строением панциря, не соединенного с ребрами и позвоночником.

Около 200 млн лет назад, в триасе, черепахи жили на Земле бок о бок с динозаврами. Обитавших в этот период черепах называли триассочелисами. Триассочелисы были очень похожи на современных черепах, однако их главным отличием были размеры (до 90 см в высоту), а также наличие зубов.

Развитие всех перечисленных групп черепах проходило независимо друг от друга, поэтому между ними обнаруживаются существенные отличия.

Наиболее вероятным предком бесщитковых черепах был архелон – очень крупное животное весом до 2,7 т, достигавшее 4 м в длину. В настоящее время бесщитковые черепахи являются крупнейшими среди всех видов этих животных.

Бокошейные черепахи практически не изменились за миллионы лет. В настоящее время эта группа обитает только в Южном полушарии. Бокошейные черепахи встречаются в Африке, Австралии, Новой Гвинее, на Мадагаскаре и в Южной Америке.

Самая распространенная группа черепах – скрытошейные, или криптодиры. В начале своего развития эти черепахи обитали в заболоченных местах, где у них была возможность и плавать, и находиться на суше. Современные коробчатые, болотные, сухопутные и полуводные черепахи происходят от этих общих предков, живших в болотах.

Из группы скрытошейных черепах около 150–200 млн лет назад, в юрский период, выделился подотряд мягкотелых черепах. Эволюция этой группы происходила по другому пути – в отличие от остальных они начали адаптироваться к исключительно водному образу жизни, в результате чего панцирь черепах этого вида стал менее массивным, что позволило им вести подвижный образ жизни. В настоящее время мягкотелые черепахи считаются наиболее быстрыми из всех видов. Они способны передвигаться с высокой скоростью не только в водной среде, но и на суше.

Сухопутные черепахи, принадлежащие к семейству Testudines, появились позже всех остальных видов, около 50 млн лет назад, также выделившись из группы скрытошейных.

Конечности этих животных в связи с переходом к наземному образу жизни сначала утратили перепонки между пальцами, а потом их пальцы срослись, чтобы черепахам удобнее было выкапывать себе пищу.

В период олигоцена (25–38 млн лет назад) появилось большое количество различных видов сухопутных черепах. Панцирь этой группы животных был выпуклым и довольно массивным. Тяжесть панциря сковывала черепах и не давала им возможности достаточно быстро передвигаться, из-за чего они не могли преследовать добычу и стали питаться в основном растительной пищей.

Ученые при раскопках обнаружили, что около 70 млн лет назад, в меловой период, в морях, покрывавших большую часть Земли, обитали черепахи гигантских размеров, по сравнению с которыми современные гиганты кажутся совсем небольшими. Длина туловища этих черепах достигала 3,3 м, а диаметр панциря в самом широком месте – 3,6 м.

В настоящее время около 20 видов сухопутных черепах обитает в Африке, 8 видов – в Юго-Восточной Азии, некоторые виды живут на Ближнем Востоке и в Южной Европе, 3 вида – в Южной Америке и 1 вид – в Северной Америке.

Большинство сухопутных черепах обитают в сухих местностях, лишь немногие виды живут во влажных лесах. Питаются они в основном растениями, нередко даже кактусами и колючими кустарниками, некоторые виды поедают падаль или мелких животных. Сухопутные черепахи считаются самыми устойчивыми к неблагоприятным условиям, они могут несколько месяцев проводить без пищи и воды.

К настоящему времени, несмотря на то что в процессе эволюции или из-за неумеренного промысла многие виды черепах вымерли, насчитывается около 250 видов этих живот-

ных, из них самыми многочисленными являются пресноводные черепахи (180 видов), вторые по численности – сухопутные (62 вида), а меньше всего видов включает группа морских черепах (8 видов).

2. Анатомия и физиология красноухой черепахи

Основные знания по анатомии и физиологии черепах необходимы для того, чтобы правильно организовать содержание и уход за этими животными.

Красноухая черепаха (*Trachemys scripta elegans* или *Pseudemys scripta*) является представителем рода *Trachemys*, который входит в семейство пресноводных черепах (*Emydidae*).

Естественным ареалом распространения красноухих черепах является восточная часть Северной Америки. Чаще всего они живут в прудах и небольших озерах с заболоченными берегами, а также в болотах и поймах рек. Питаются эти животные как растительной, так и животной пищей. Самих черепах и их яйца местное население употребляет в пищу.

В последние годы благодаря высокой приспособляемости красноухие черепахи появились в водоемах Южной Африки, Юго-Восточной Азии, Южной и Центральной Европы.

Красноухие черепахи очень красивы. У них зеленый панцирь, украшенный рисунком из колец более темных или светлых оттенков зеленого. Нижняя часть панциря желтого цвета, с темным рисунком. На голове, шее, конечностях красноухих черепах имеется яркий рисунок из полос и пятнышек желтого цвета, которые с возрастом становятся более темными (некоторые самцы к старости становятся полностью черными).

Крайне редко встречаются красноухие черепахи-альбиносы, выведенные в домашних условиях.

Красноухой черепаху назвали из-за двух красных пятнышек на голове, позади глаз. С возрастом они становятся менее яркими. Следует заметить, что пятна могут быть не только красными, но и желтыми или оранжевыми.



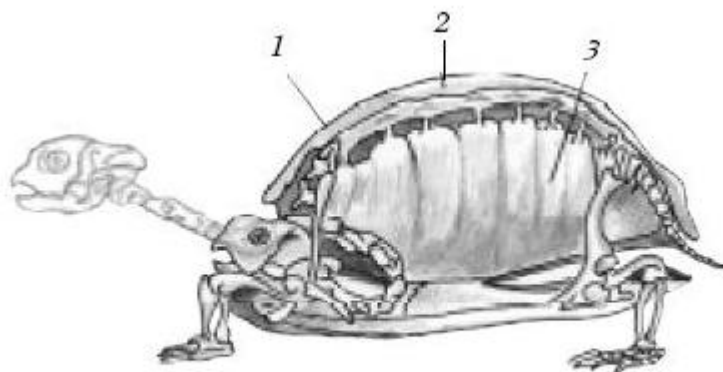
Пятнышки за глазами – отличительная особенность красноухой черепахи

Несмотря на то что ушей у красноухой черепахи нет, как и у всех остальных видов черепах, представители этого вида слышат почти так же хорошо, как кошки.

Основным отличительным признаком черепахи является панцирь, который служит не только для пассивной защиты, но и для сохранения тепла тела, предохраняет от травм и придает скелету черепахи большую прочность. У разных видов черепах панцирь может быть различной формы, состоять из разных тканей, однако он есть всегда.

У красноухой черепахи, как и у всех видов черепах, за исключением кожистой морской черепахи, панцирь состоит из двух щитков – спинного и брюшного. Спинной щиток называется карапаксом, а брюшной – пластроном.

Карапакс состоит из костных пластинок, образованных кожными покровами, которые срастаются с ребрами и отростками позвонков. Поверх костных пластинок обычно располагаются роговые пластины, нередко с рисунком на поверхности. Дополнительную прочность панцирю придает то, что швы между роговыми и костными пластинами располагаются по-разному.



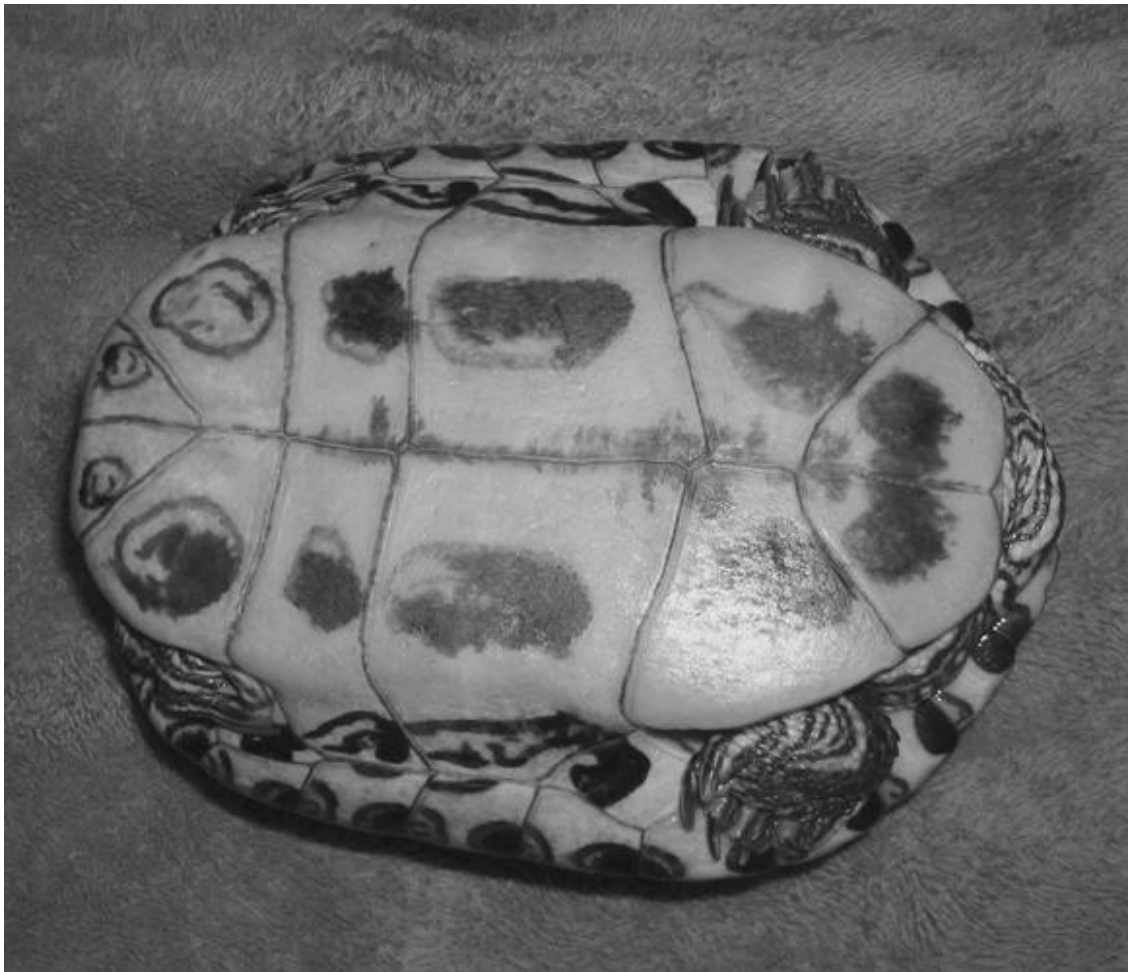
*Внутреннее строение черепахи: 1 – панцирь; 2 – позвоночный столб;
3 – ребра*

Спереди и сзади у панциря имеются отверстия, в которые черепаха может убирать конечности и голову в случае опасности. Наружная сторона лап у черепах покрыта твердыми чешуйками, а голова защищена костными пластинками. Таким образом, спрятавшись в панцирь в случае опасности, животное оказывается со всех сторон окруженным броней. Панцирь представляет собой одно из самых совершенных средств защиты, которое позволило столь древним животным, как черепахи, дожить до наших дней.

Форма панциря зависит от образа жизни, который ведет животное: у морских черепах панцирь имеет каплевидную обтекаемую форму, что позволяет им быстро передвигаться; у пресноводных он низкий, гладкий, почти плоский; у сухопутных – высокий, куполообразный, часто покрыт роговыми наростами, увеличивающими его прочность.

Карапакс и пластрон соединены между собой подвижно, с помощью сухожильной связки, или неподвижно, с помощью костной перемычки.

Иногда у черепах в течение жизни вид соединения щитков изменяется – костную перемычку заменяет сухожильная, что позволяет облегчить панцирь.



Брюшной щиток красноухой черепахи (пластрон) имеет характерный рисунок



В случае опасности черепаха прячет голову в панцирь

Форма панциря даже у представителей одного вида черепах, обитающих в разных условиях, может быть различной.

У новорожденных красноухих черепашек длина его составляет приблизительно 3 см, у взрослых – около 30 см. В год панцирь вырастает на 1 см, причем у молодых особей он растет быстрее, чем у более старых.

Позвоночник черепахи состоит из 5 отделов – шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового. Шейный отдел включает восемь позвонков, два из которых образуют подвижный сустав. Грудной и крестцовый отделы образованы позвонками, к которым прикреплены ребра. Длинные позвонки грудного отдела прикреплены к груди и образуют грудную клетку.



Как у всех пресноводных черепах, у красноухих панцирь низкий

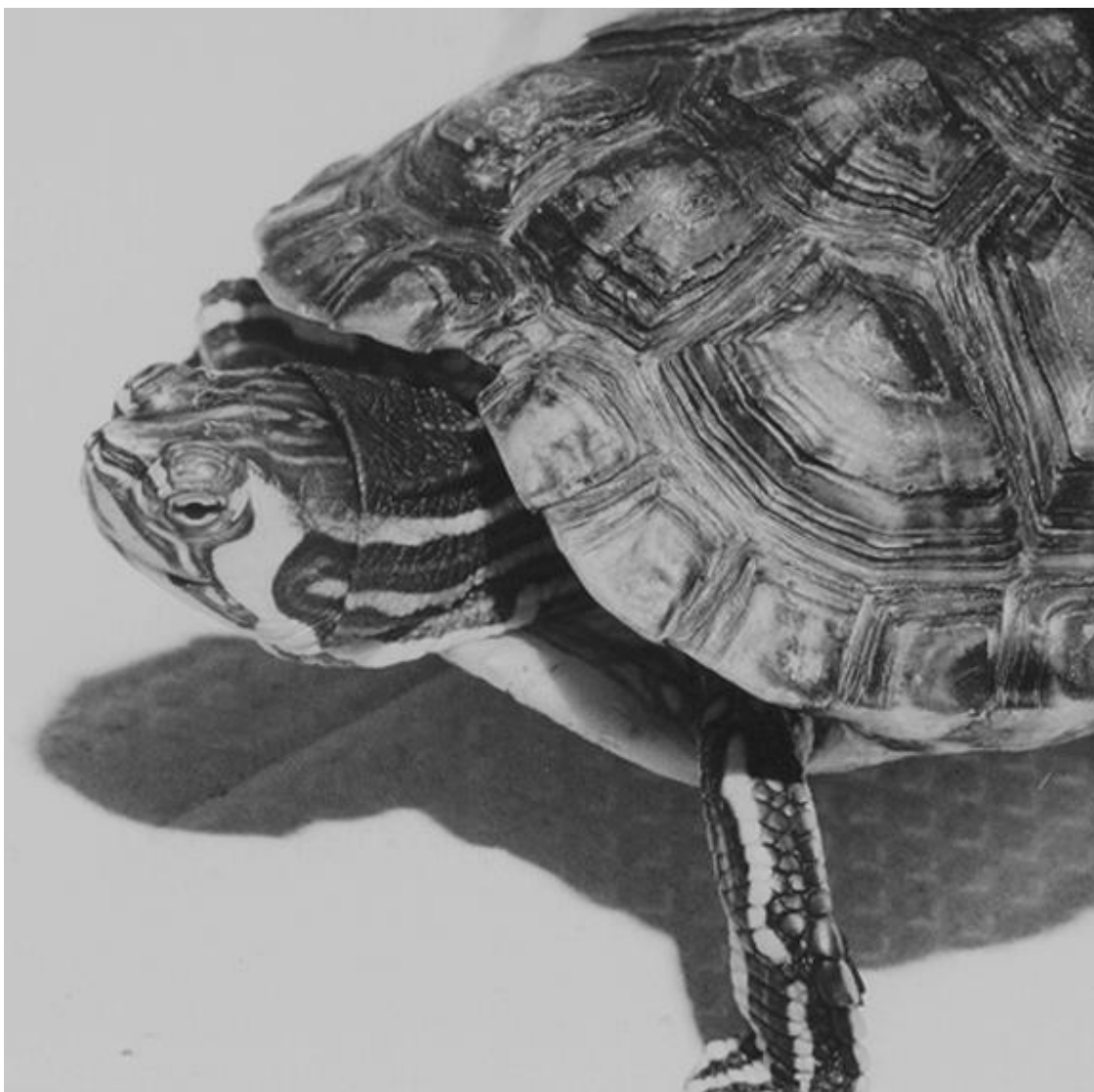
На позвонках крестцового отдела позвоночника находятся поперечные выросты, к которым крепятся кости таза.

Многочисленные позвонки хвостового отдела по мере удаления от передней части позвоночника становятся все более мелкими и гладкими.

Голова у красноухих черепах, как и у других видов, располагается на длинной, довольно подвижной шее, длина которой у некоторых видов может достигать $\frac{2}{3}$ длины туловища. Обычно голова черепахи может полностью втягиваться под панцирь, за исключением некоторых видов пресноводных и морских черепах с очень крупным черепом.

Череп у этих животных часто обладает утолщенной костной основой, иногда на голове имеются роговые щитки, которые защищают ее от повреждений.

Зубы у черепах отсутствуют, их заменяют острые роговые края челюстей. Мускулатура челюстей у черепах, особенно у крупных, очень мощная. Мускулы особым образом прикреплены к черепу, благодаря чему сила сжатия челюстей очень велика.



Длинная шея черепахи обеспечивает подвижность головы

В ротовой полости располагается толстый мясистый язык. Широкая глотка переходит в пищевод, а затем в желудок с толстыми стенками. Желудок отделен от кишечника кольцевым валиком. Желчный пузырь и двухлопастная печень у черепах отличаются довольно крупными размерами по сравнению с другими рептилиями.

От задней стенки кишечника отходят два анальных пузыря, которые заполняются водой.

У некоторых водных видов эти пузыри используются в качестве дополнительного органа дыхания во время длительного неподвижного пребывания под водой, так как их стенки пронизаны густой сетью кровеносных сосудов. Кроме того, самки некоторых видов используют воду из пузырей для размягчения песка или земли при рытье гнезд.

У некоторых пресноводных видов черепах развился еще один дополнительный орган дыхания – реснитчатые выросты на слизистой оболочке глотки. Когда черепаха длительное время спокойно лежит на дне водоема, например поджидая добычу, она втягивает и выталкивает воду из глотки, обеспечивая постоянный приток кислорода к ресничкам.

Головной мозг черепах развит довольно слабо, в отличие от спинного, который имеет достаточно большую массу и толщину.

Череп этих животных окостеневший. Он состоит из двух отделов – мозгового и висцерального.

У черепах количество костей, из которых состоит череп, больше, чем у земноводных животных.

Мозг черепахи включает передний, средний, промежуточный и продолговатый отделы, а также мозжечок.



В домашних условиях красноухие черепахи могут достигать внушительных для своего вида размеров.

Передний мозг состоит из двух больших полушарий, от него отходят две обонятельные доли. Промежуточный мозг располагается между передним и средним. В промежуточном мозге находится теменной орган, который регистрирует сезонные изменения светового режима и продолжительность дня. Передний отдел теменного органа выглядит как хрусталик глаза, а на задней бокаловидной части расположены чувствительные пигментные клетки.

В нижней части промежуточного мозга расположена воронка с прилегающим к ней гипофизом, а также зрительные нервы.

В среднем мозге черепахи находятся зрительные доли. Продолговатый мозг отвечает за основные вегетативные функции – дыхание, пищеварение, кровообращение и т. д., а также за безусловные двигательные рефлексy.

Мозжечок черепахи имеет вид полукруглой складки, прикрывающей переднюю часть продолговатого мозга. Мозжечок у черепах и других рептилий обеспечивает хорошую координацию движений.

Глаза у черепах достаточно развиты, имеют два подвижных века и прозрачную мигательную перепонку. Зрение у этих животных острое, а вот слух не слишком хороший. Самым острым слухом отличаются пресноводные черепахи, в том числе и красноухие, которые часто, услышав пугающий их звук, спешат укрыться в воде. Ушных раковин и даже слуховых проходов у черепах нет, их заменяет расположенная на голове барабанная перепонка.

Обоняние у черепах развито очень хорошо, так же как вкус и осязание. Несмотря на толщину панциря, они остро чувствуют боль, поэтому прикасаться к панцирю следует осторожно.

Мышцы конечностей у черепах очень сильные и хорошо развиты. Мускулатура же туловища, наоборот, практически атрофирована, так как черепахам не приходится ее использовать. Мышцы черепах видоизменились в процессе эволюции, так как они, в отличие от мышц других позвоночных, не окружают кости внутреннего скелета. Мышечные ткани, расположенные под панцирем, значительно ослаблены или редуцированы.



У красноухих черепах хорошо развиты зрение, слух и обоняние.

Несмотря на свою кажущуюся неуязвимость, у черепах множество врагов. Многие из них, как, например, ближайшая родственница красноухой, колумбийская красноухая черепаха, занесены в Красную книгу.

По строению сердечно-сосудистой системы черепахи сходны с другими холоднокровными животными. Сердце этих рептилий трехкамерное, состоит из двух предсердий и желудочка с неполной перегородкой. От правой части желудочка, в которой содержится веноз-

ная кровь, отходит легочная артерия, от средней части со смешанной кровью – правая дуга аорты, а от левой, в которой содержится артериальная кровь – левая дуга аорты.

Правая и левая дуги аорты соединяются в спинной части и образуют спинную аорту.

Крупные вены и артерии у черепах объединены, поэтому по сосудам циркулирует смешанная кровь, менее насыщенная кислородом, чем у теплокровных животных с разделенной венозной и артериальной кровью.

Снабжение тканей смешанной кровью не позволяет достаточно активно действовать обмену веществ, поэтому животное быстрее теряет силы по сравнению с млекопитающими.

Половые органы самок представлены парой гроздевидных яичников, а самцов – непарным копулятивным органом, который находится в клоаке и выдвигается только при спаривании. Отличить самцов от самок можно по нескольким признакам. Так, пластрон самца чаще всего имеет несколько вогнутую форму, чтобы ему было удобнее удерживаться на панцире самки при спаривании. Кроме того, у подавляющего большинства видов самцы значительно меньше по размеру, за исключением каймановых черепах, у которых самцы крупнее. У некоторых видов самцы имеют и другие отличия, например у самцов красноухих черепах на передних лапах бывают более длинные когти. У самцов чаще всего хвост более тонкий и длинный, чем у самок, так как в клоаке последних располагается яйцевод.



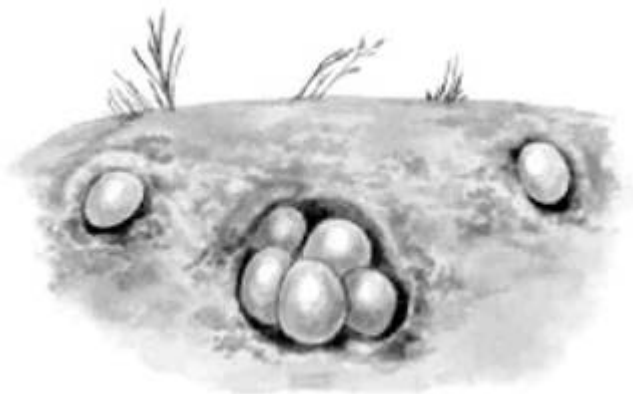
Половой диморфизм у красноухих черепах ярко выражен, самцы и самки сильно отличаются по размеру.

Самки красноухой черепахи крупнее, чем самцы. Челюсти у них более развиты, что позволяет им питаться грубыми животными кормами. Половой зрелости в природе красноухие черепахи достигают в возрасте 6–8 лет, а в неволе способность к продолжению рода наступает у них значительно раньше (в 4 года у самцов и в 5–6 лет у самок).

В природных условиях красноухие черепахи спариваются в феврале-мае, при домашнем содержании – практически в любое время года, но обычно в марте-апреле. Очень инте-

ресны их брачные игры. В процессе ухаживания (которое, как и спаривание, происходит в воде) самец плавает перед самкой, причем мордочкой к ней, то есть задом наперед. При этом самец вытягивает передние лапы и осторожно дотрагивается до ее мордочки длинными когтями, как бы поглаживая.

Яйца красноухие черепахи откладывают на суше в период с апреля по июнь. Чаще всего в год бывает две кладки, в среднем около 10 яиц каждая. Яйца красноухой черепахи не превышают 4 см в длину.



Кладка черепаших яиц

Перед тем как отложить яйца, самка роет в песке или грунте гнездо круглой формы, смачивая выбранное место водой из анальных пузырей. Место для гнезда чаще всего выбирается затененное. Потомство появляется на свет в конце июля – августе.

3. Приобретение черепахи

Выбор домашнего питомца, в том числе и черепахи, – крайне ответственный момент. Важно приобрести здоровое животное, чтобы избежать в дальнейшем проблем.

Перед тем как выбирать черепаху, нужно прежде всего как следует подумать, нужна ли она вам. Не стоит покупать животное, будь то черепаха или обычная кошка, для детей, если вы не уверены, что у них хватит терпения и времени за ним ухаживать. В том случае, если вам все же хочется порадовать ребенка, приобретя ему симпатичную черепашку, будьте готовы принять на себя все заботы о ней.

Распространенное представление о черепахах как о ленивых, медлительных, бесчувственных и непонятливых животных не соответствует действительности. Здоровые черепахи подвижны и активны, особенно в период размножения. Многим сухопутным видам в природе приходится преодолевать огромные расстояния, пробираться через горы. По сообразительности черепахи превосходят многих грызунов.

Обычно домашние питомцы привлекают прежде всего своей отзывчивостью и привязанностью к человеку. Черепахи не являются исключением. Хотя считается, что кожа и панцирь черепах грубые, эти животные достаточно быстро привыкают к поглаживаниям и даже начинают их любить.

Эксперименты над черепахами доказали у них наличие достаточно высокоразвитой центральной нервной системы. Эти животные способны находить выход из лабиринта, а также пробираться через него к корму.

Приобретать черепах следует только в специализированных магазинах, где животные содержатся в подходящих условиях. Ни в коем случае нельзя покупать черепаху с рук на рынках. В этом случае велик риск получить больное животное или слишком молодое для содержания в домашних условиях. Большинство красноухих черепах попадает в Россию со специальных ферм, расположенных в Малайзии и США. Как правило, это молодые особи в возрасте нескольких месяцев.

При покупке следует учесть, что в это время они наиболее восприимчивы к разного рода заболеваниям. Поэтому крайне важно с самых первых дней пребывания черепашки в доме организовать правильное кормление и уход за ней. Для этого обязательно нужно узнать у продавцов, чем питалось животное во время содержания в магазине, какие ему давали витаминные добавки. В большинстве зоомагазинов вам дадут информацию, где можно найти специалиста по болезням рептилий. Особое внимание следует обратить на то, где следует содержать черепаху того или иного вида – в загоне, террариуме, аквариуме и т. п.



В продаже обычно бывают совсем маленькие красноухие черепахи.

Черепах предпочтительнее всего покупать весной, чтобы за лето они могли приспособиться к новым условиям содержания. Если купить черепаху в конце лета или осенью, адаптационный период у нее может затянуться до зимы. В это время черепахи обычно довольно мало едят, поэтому животное может не успеть набрать вес и хорошо подготовиться к зимовке, в результате чего у него могут развиваться различные заболевания.

Чаще всего молодые черепашки страдают от рахита, авитаминоза А или пневмонии. Все эти заболевания являются следствием неправильного содержания животных в неволе.



Чтобы выбрать здоровую черепашку, внимательно осмотрите ее.

Немаловажную роль при выборе здоровой черепахи играет ее внешний вид. В первую очередь необходимо тщательно обследовать кожу животного на наличие паразитов. Для этого черепаху нужно положить на стол или другую поверхность, застеленную белой тканью или бумагой, и внимательно осмотреть. Клещи чаще всего прячутся в складках кожи у хвоста, на шее, иногда вокруг глаз. На водяных черепахах часто паразитируют пиявки.

Зубные иголки черепахи должны быть одинаковыми по длине, а на передней части головы не должно быть роговых наростов, которые мешали бы ей принимать пищу. Также следует обратить внимание на правильность формы и прочность панциря. Деформированный или слишком мягкий панцирь может быть свидетельством заболевания или неправильного питания. У взрослого нормально развитого животного и карапакс, и пластрон должны быть неподвижными и твердыми, на них не должно быть повреждений и царапин, а также пятен, не соответствующих природной окраске этого вида. Роговая оболочка должна прочно крепиться к скелету. Щитки панциря у здорового животного должны быть ровными и плотно прилегать друг к другу.

Глаза здорового животного должны легко открываться, не склеиваясь, быть чистыми, без отеков и выделений. Если глаза запавшие и их окружает узкая выемка, то это может быть свидетельством обезвоживания организма черепахи.

На коже не должно быть пятен и трещин. Следует убедиться в отсутствии в носовых отверстиях и на слизистой оболочке рта белесого налета.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.