

О ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ ГЕРПЕТОФАУНЫ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Описанием герпетофауны Самарской области занимаются ученые со времен Палласа (1777) и до наших дней. Однако большинство этих работ в основном уточняет видовой состав рептилий, обитающих на территории Самарской области, или указывают на новое место встречи с тем или иным животным, которое, как правило, находится всего в нескольких километрах от уже известных. В других работах с той или иной степенью достоверности (чаще без проведения обширных исследований) говорят о численности этих животных. Нет сомнения, что эти исследования нужны и необходимы. Однако при этом остается не раскрытым очень интересный вопрос об «историческом» формировании современной герпетофауны на территории Волжского бассейна и, как частного случая, на территории Самарской области.

Рядом авторов (Боркин, 1984; Шапошников, Жуков, 1988; Шапошников, 1999(а, б); Гаранин, 1999), были предприняты попытки рассмотреть вопрос об изменении границ ареалов современных амфибий и рептилий, в том числе в Волжском бассейне, с послеледникового периода, т.е. со среднего плейстоцена, и до наших дней. Но авторы, видимо, не ставили перед собой задачи, схожей с нашей, а именно: понять, в историческом плане, когда сформировалась современная герпетофауна на территории Волжского бассейна.

В Самарской области обитает 12 видов рептилий, куда входят:

Черепаша болотная — *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)

Веретеница ломкая — *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758

Прыткая ящерица — *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758

Ящурка разноцветная — *Eremias arguta* (Pallas, 1773)

Ящерица живородящая — *Lacerta vivipara* Jacquin, 1787

Уж обыкновенный — *Natrix natrix* Linnaeus, 1758

Уж водяной — *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)

Медянка обыкновенная — *Coronella austriaca* Laurenti, 1768

Полоз узорчатый — *Elaphe dione* (Pallas, 1773)

Гадюка степная — *Vipera ursini* (Bonaparte, 1835)

Гадюка обыкновенная — *Vipera berus* (Linnaeus, 1758)

Гадюка Никольского — *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant aRudaeva, 1986

Ареалы этих животных охватывают Самарскую область и территорию Волжского бассейна. При этом ряд этих животных имеют широкое

распространение, другие находятся здесь на границе ареала. Есть виды, распространение которых носит мозаичный характер.

Особый интерес вызывает обитание в Самарской области разноцветной ящурки, этого достаточно теплолюбивого вида.

Объясние «первичного» появления этого вида в Самарской области за счет оккупации им северных территорий с юга (правило «смены стаций» Г.Я. Бей-Биенко, 1971), как это предполагает В.И.Гаранин (1999), мы считаем не убедительным (Шапошников, 1999(б)).

По нашему мнению, возможны два варианта объяснений. Первый сводится к тому, что разноцветная ящурка как вид сформировалась на границе миоцена и плиоцена, в юго-восточной части ее современного ареала (когда море уже ушло из этих районов), и расселялась от туда на север. Однако это предположение не объясняет обитание разноцветной ящурки по разные стороны берегов Волги, Дона, Днепра и Черного моря, вплоть до Румынии. Эти реки и море - непреодолимые преграды для расселения разноцветной ящурки. Непреодолимыми преградами для расселения разноцветной ящурки служат Азовское, Черное и Средиземное моря, в случае, если предположить, что разноцветная ящурка расселялась из Турции в Румынию.

Можно предположить, что в доисторический период разноцветная ящурка могла расширить свой ареал со стороны Казахстана на север, вплоть до истоков указанных рек, и здесь, по территориям расположенным севернее истоков, осуществить расселение по указанным междуречьям вплоть до Румынии. Однако, на наш взгляд, такому сценарию мешали: с одной стороны, существовавшие в то время древние моря - Средне-Европейское и часть Сибирского; с другой стороны, расселению в плейстоцене ящурки разноцветной по территориям, расположенным выше истоков указанных крупных рек, должно было мешать похолодание климата в центре России, вследствие периодически наступавших с севера ледников. Поэтому вид не мог расселяться со стороны Казахстана на запад и северо-запад и даже не мог сформироваться на большей части современного ареала как вид.

Вызывает сомнение и возможность преодоления ящуркой разноцветной существенных преград в виде крупных рек Волги, Дона, Днепра.

По мнению геологов, река Волга существовала, по крайней мере, с палеозоя и мезозоя (Палео-Волга-Кама). И уже с тех пор являлась преградой для расселения многих мелких животных с востока на запад. Причем этот барьер был достаточно протяженным с юга на север, особенно если учесть, что устье мощной палеореки (как и современной Волги) не отрывалось от удаляющейся береговой линии моря (включая

Каспий). Если раньше эта река впадала в заливы существовавших здесь древних морей, то вслед за образующейся сушей (после отхода морей) происходило удлинение этой реки.

Между древней Волгой и морем практически никогда не существовало перемычки (разве что в период поднятия Жигулей), но и тогда южнее Самарской области было море, которое не оставляло шансов на обитание там разноцветной ящурки.

Поэтому более вероятно другая предлагаемая нами гипотеза. Суть этой гипотезы в том, что разноцветная ящурка как вид сформировалась на территории Восточной Европы в мезозое, в конце мелового периода, в местах, которые находятся севернее границы ее современного ареала. Вероятнее всего, это произошло на территории нынешнего Волжского бассейна, но не там, где указывалось в работе В.М. Шапошникова (1999), а в правобережье Волги-Камы.

Вероятнее всего вид (разноцветная ящурка) сформировался в правобережье Волги - Камы и только после формирования Жигулей попал в левобережную часть, откуда и началось расселение далее в сторону Казахстана и Средней Азии.

Возникнув на территории современной Ульяновской, Пензенской, Самарской областей и территории южного Татарстана, вид постепенно завоевал большую часть южной и центральной Лавразии вплоть до Румынии. Климат большей части этого огромного континента был очень жаркий и сухой. В северных и западных районах Лавразии климат, видимо, был холоднее, и это обстоятельство мешало продвижению разноцветной ящурки западнее Румынии. Рассматриваемая нами территория, где разноцветная ящурка сформировалась как вид, в то далекое время была степью с разреженным растительным покровом, с очень жарким и сухим климатом.

Из-за слабого развития растительности поверхность Земли в тот период подвергалась усиленному выветриванию с накоплением толщи рыхлого материала, именно на рыхлом материале до сих пор предпочитает селиться разноцветная ящурка.

Такой территорией являлась часть Русской платформы.

Русская платформа имеет солидный возраст - около 1,5 млрд. лет. Она зародилась на заре образования земной коры - в архее, когда лишь начали формироваться устойчивые участки континента.

Протянувшаяся от Белого и Баренцева морей на севере, до Черного и Азовского на юге, Русская, или Восточно-европейская равнина в основном соответствует древней платформе. В послепалеозойское время в течение более миллиарда лет на платформе не проявлялся вулканизм (Обедиев, 1988).

В течение голоцена и плейстоцена очертания Русской равнины изменялись лишь на ее севере и в Прикаспийской зоне. Глубже в геологические века здесь неоднократно было море.

В течение долгой мезозойской эры происходили лишь незначительные изменения ландшафтов и климата, в связи с чем пресмыкающиеся все более и более специализировались и процветали. Именно в это время, когда длительное время существовали однотипные условия, окончательно сформировалась разноцветная ящурка как вид.

Но уже в конце этой эры земная поверхность стала претерпевать такие огромные горообразовательные процессы и связанные с ними климатические изменения, что большинство пресмыкающихся не смогло их пережить и бесследно вымерло к концу мезозоя. Этот период получил название эпохи великого вымирания (Жизнь животных. Т.5. 1985).

Некоторые виды далеко продвинулись на юг вслед за отступавшим морем.

Впоследствии по мере отхода моря разноцветная ящурка завоевывала более южные территории, причем это происходило вдоль обоих берегов таких рек как Волга, Дон, Днепр. За отступавшим морем разноцветные ящурки проникли и на Кавказ. Следует отметить, что продвижение вида на юг и обратно на север происходило неоднократно, в зависимости от отступления и возвращения морей и ледников.

Образование вида могло начаться в мезозое, в конце мелового периода и закончиться в эоцене, когда площадь суши на севере начинает сильно увеличиваться. Большая часть Европейской России обнажается от моря, но еще нет рек — Волги, Дона, Днепра и их притоков. В то же время менее вероятно появление разноцветной ящурки в плиоцене (третичный период), когда начала формироваться гидрографическая сеть (Палео-Волги и ее притоков). Именно в это время, вероятнее всего, началось продвижение разноцветной ящурки в южном направлении. В плейстоцене ледники то оттесняли вид далеко на юг, то во времена потепления климата в северных широтах вид снова и снова стремился вернуться на свою родину, однако, как мы видим, самой северной границей, куда смог вернуться вид, явилась северная граница современного ареала разноцветной ящурки. Интересно отметить, что современный ареал разноцветной ящурки в принципе представлен изолированными друг от друга территориями со сформировавшимися на них подвидами: *E. a. deserti* Gmelin, 1789, *E. a. arguta* Pallas, 1773, *E. a. uzbekistanica* Cernov, 1934, *E. a. darevskii* Tsaruk, 1986, *E. a. potanini* Bedriaga, 1912, *E. a. transcaucasica* Darevsky, 1953.

Сплошным ареал разноцветной ящурки был в древности в Лавразии, но с наступлением похолодания и ледника в конце плиоцена начале плейстоцена произошел его разрыв и в настоящее время существуют изолированные популяции в междуречьях Волги и Дона, Дона и Днепра, Урала и Волги и т.д..

Интересно совпадение северной границы ареала разноцветной ящурки с береговой линией Средне-Европейского древнего моря. По этой же границе проходят и древние лёссовые отложения, и песчаные дюны.

Немалую роль в становлении ареала разноцветной ящурки сыграли и оледенения. Чередование холодных и теплых эпох то оттесняли вид на юг, то он снова расселялся в северном направлении. Когда климат в средней полосе потеплел в последнюю к нам эпоху, разноцветная ящурка вернулась (на сколько это возможно) в колыбель своего видообразования, но это уже была северная граница ее нынешнего ареала.

Как известно, современный ареал разноцветной ящурки протянулся от северо-восточной Румынии на западе до юго-западной Монголии на востоке, включая степные зоны Молдавии, Украины и Европейской части России, Казахстан, республики Средней Азии, Северный Кавказ, а также, в отрыве от основного ареала, в Закавказье, Азербайджане, Восточной Грузии и в бассейне озера Севан в Армении (Ананьева, Боркин, Даревский, Орлов, 1998).

Другими видами, которые сформировались в Лавразии, но в северо-западных холодных районах, являются: веретеница ломкая, пряткая ящерица, медянка. Эти виды пришли в Самарскую область с западной стороны. Степная гадюка, видимо, сформировалась как вид на тех же территориях, что и разноцветная ящурка, но в более поздний период — в конце палеогена.

В палеогене, видимо, сформировался и еще один интересующий нас вид, обыкновенная гадюка. Формирование этого вида, вероятно, произошло в северной части Уральской гряды, и уже оттуда этот вид расселился в восточном и западном направлениях по территории современной тундры, пока позволял климат. По мере похолодания климата вид оттеснялся в южном направлении. Причем более всего вид продвинулся в южном направлении в Сибири и на Дальнем Востоке. В Европейской части вид неоднократно то отступал в южном направлении, то вновь возвращался на север под воздействием наступавших оледенений.

Гадюка Никольского могла выделиться как подвид обыкновенной гадюки в период оледенений. При этом формирование вида, видимо, происходило в Волго-Камском регионе.

Узорчатый полоз и живородящая ящерица видимо сформировались как виды в районе Тянь-Шаня, Гималаях. Откуда в последующем рас-

пространились как на восток, так и на запад. Вероятнее всего эти представители герпетофауны появились в Самарской области в конце миоцена, когда происходили значительные изменения в оболочке Земли (горообразование), потом под воздействием ледников эти виды отступили в более южные районы и по мере потепления климата вновь завоевывали северные районы их современного ареала. При этом узорчатый полоз проникал в Среднее Поволжье видимо по двум направлениям: с востока, со стороны Уральских гор (в миоцене), и с юга с Кавказских гор, по правобережью Волги (в плиоцене или плейстоцене).

Живородящая ящерица, видимо, шла с одного направления, а именно с востока и появилась в европейской части континента в конце олигоцена или в начале миоцена. В дальнейшем с похолоданием климата вид то отступал на юг, то вновь, с потеплением климата, возвращался на север.

Такие виды, как болотная черепаха, водяной уж и обыкновенный уж являются также пришлыми для Самарской области. Они вероятнее всего поднялись вдоль Волги с юга или с юго-запада, со стороны Украины. Но в любом случае освоение Средней Волги и Самарской области этими видами произошло не ранее плейстоцена, так как в миоцене на Украине и по Дону было море. В плиоцене климатические условия могли мешать продвижению южных видов, которыми являются болотная черепаха, уж водяной и уж обыкновенный, на север (хотя такую возможность мы допускаем). И только в плейстоцене появляются все условия для успешного продвижения этих видов в среднюю часть России и в частности в Самарскую область. Моря больше не заливают освоенные рассматриваемыми рептилиями территории, климат стал более теплым после последнего оледенения, на Русской равнине появилось много озер, которые дали возможность расселиться этим видам достаточно широко.

Литература.

Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л., 1998. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России. — М.: АБФ. — 576 с.

Бей-Бженко Г.Я., 1971. Общая энтомология. М. «Высшая школа». — 480с.

Боркин Л.Я., 1984. Экология и фаунистика амфибий и рептилий СССР и сопредельных стран (труды Зоологического института АН СССР. Т. 124). — Ленинград — 150с.

Гаранин В.И., 1999. О границах ареалов амфибий и рептилий в Волжском бассейне // Вторая конференция герпетологов Поволжья. Тезисы докладов. Тольятти. С. 13-15.

Жизнь животных. Т. 5. Земноводные и пресмыкающиеся. М.: «Просвещение», 1985. — 399с.

Обедиев Г.В., 1988. Из глубины веков: Геологическая история и природа Жигулей — Куйбышев: Кн. Изд-во. — 216с.

Шапошников В. М., Жуков В.П., 1988. Охрана узорчатого полоза на Самарской Луке // «Охрана животных в Среднем Поволжье». Куйбышев. С. 25-29.

Шапошников В.М., 1999а. О пересмотре границы распространения живородящей ящерицы в Самарской области // Вторая конференция герпетологов Поволжья. Тезисы докладов. Тольятти. С. 60-61.

Шапошников В.М., 1999б. О разноцветной ящурке, обитающей в Самарской области // Вторая конференция герпетологов Поволжья. Тезисы докладов. Тольятти. С. 62-64.