

МОРФОЛОГИЯ ПАНЦИРЯ СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ ЧЕРЕПАХИ – *AGRIONEMYS HORSFIELDII* (GRAY, 1844) ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ТУРКМЕНИСТАНА И СЕВЕРНОГО ИРАНА И СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РОДА *AGRIONEMYS*

В.М. Чхиквадзе¹, Д.А. Бондаренко², С. Шаммаков³

¹ Институт палеобиологии Национального музея Грузии
Грузия, 0108, Тбилиси, Ниагвари, 4, Поточная
E-mail: chelydrasia@caucasus.net

² Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства
Россия, 123182, Москва, 1-й Пехотный пер., 6
E-mail: dmbonda@list.ru

³ Национальный институт пустынь, растительного и животного мира МОП Туркменистана
Туркменистан, 744000, Ашхабад, Битарап, 15
E-mail: chelydrasia@caucasus.net

Поступила в редакцию 22.01.2010 г.

Большинство черепах из Юго-Восточного Туркменистана и Северного Ирана относятся к одному виду (*Agrionemys horsfieldii*). Подробно рассмотрена морфологическая изменчивость и подвижные зоны пластрона и карапакса этой черепахи (эпигиопластральная и гиогипопластральная подвижность, а также подвижность задней части карапакса). Сопоставление своеобразной морфологии среднеазиатской черепахи с балканской черепахой (род *Eurotestudo*) и с типичными представителями рода *Testudo* s.s. используется авторами как основа филогенетической и таксономической самостоятельности рода *Agrionemys*.

Ключевые слова: *Testudo*, *Agrionemys*, таксономический статус *Agrionemys horsfieldii*.

ВВЕДЕНИЕ

Почти полвека тому назад среднеазиатская черепаха (*Testudo horsfieldii* Gray, 1844) была выделена в самостоятельный род – *Agrionemys* Khozatsky et Mlynarski, 1966, а совсем недавно балканская черепаха (*Testudo hermanni* Gmelin, 1789) выделена в отдельный род *Eurotestudo* (Lapparent de Broin et al., 2006). Однако в статьях некоторых исследователей (Bour, Ohler, 2008; Fritz, Kraus, 2008) ставится под сомнение филогенетическая самостоятельность и таксономический ранг не только рода *Eurotestudo*, но и рода *Agrionemys*.

На основании публикаций XIX в. эти авторы доказывают, что таксон – «род *Chersine* Mergem, 1820» является старшим синонимом названия – рода *Eurotestudo* (Bour, Ohler, 2008; Fritz, Kraus, 2008). Более того, У. Фритц и О. Краус (Fritz, Kraus, 2008) считают, что *Eurotestudo* и *Agrionemys* являются представителями подрода *Chersine* в составе рода *Testudo*. Однако древность дивергенции и морфологические различия родов *Testudo*, *Agrionemys* и *Chersine* (= *Eurotestudo*) подробно изложены в ряде публикаций (Чхиквадзе, 1983, 1989, 2006; Mlynarski, 1976;

Lapparent de Broin, 2000; Danilov, 2005; Lapparent de Broin et al., 2006). Поэтому у нас нет сомнений в принадлежности ветвей *Agrionemys* и *Testudo* s.s. к различным таксонам родового ранга. Что же касается филогенетической и таксономической дистанции между родами *Agrionemys* и рода *Chersine* (= *Eurotestudo*), то эта проблема, как теперь выясняется, нуждается в более детальном анализе.

О слабой изученности морфологии современных видов тестудинид, в том числе и функциональной морфологии, свидетельствует отсутствие сведений о наличии гиогипопластральной подвижности пластрона у черепах рода *Agrionemys* (Чхиквадзе, 1983; Чхиквадзе и др., 2008). Слабая гиогипопластральная подвижность выявлена также у современных африканских черепах рода *Kinixys*. У среднеазиатской черепахи (*Agrionemys*) имеется ещё один особый тип подвижности, это – подвижность задней части карапакса. В коллекции Института палеобиологии (Тбилиси) имеется несколько экземпляров панцирей среднеазиатской черепахи из Кяриза (Туркменистан, см. ниже), у которых края костальных пластинок заходят друг на друга в зоне

этого подвижного контакта (почти так же, как у черепах рода *Kinixys*).

Что же касается внутривидовой систематики рода *Agrionemys*, то среди специалистов (включая авторов настоящей статьи) нет единства взглядов на его таксономическую дифференциацию (Чхиквадзе, 1988, 2006; Чхиквадзе и др., 1990; Ананьева и др., 1998; Васильев и др., 2008; Gmira, 1995; Perälä, 2002; Danilov, 2005; Fritz, Navaš, 2006, 2007; Bickham et al., 2007; Bondarenko, Peregontsev, 2009; Fritz et al., 2009). Поэтому этот вопрос в данной статье не обсуждается.

Цель данного сообщения – уточнить особенности морфологии среднеазиатской черепахи из южных районов ареала, имеющие ключевое значение для таксономического анализа этого вида и определения систематического статуса рода *Agrionemys*.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для анализа использован материал, собранный в Юго-Восточном Туркменистане и Северном Иране (рис. 1). Исследованы сухие панцири 20 среднеазиатских черепах, собранные в 1986 г. в Туркменистане в окрестностях бывшего села Кяриз, расположенного в 30 км южнее пос. Серахс (правый берег р. Теджен). Материал собран В.М. Чхиквадзе, Ч. Атаевым, С. Шаммаковым и М.А. Бакрадзе (Коллекция Института палеобиологии Национального музея Грузии, Тбилиси). Морфологический анализ черепах из Ирана проводился на основании полевого морфометрического обмера 16 особей (8 ♀ и 8 ♂) из окрестностей г. Маздеванд, результаты которого представлены ранее (Bondarenko, Peregontsev, 2009). Просмотрено 18 фотографий черепах, выполненных Д.А. Бондаренко в 2006 г. и 2009 г. в различных районах Ирана (окрестности Маздеванда, Дейхука, Шахруда, Салех Абада, Давлят Абада, Нехбандана), а также фотография пластрона из Кяриза.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

*Функциональное значение некоторых морфологических особенностей среднеазиатской черепахи для систематики рода *Agrionemys**

Ареал среднеазиатской черепахи охватывает значительную площадь на территории Центральной Азии. Черепаха обитает в Южном Казахстане, Узбекистане, Туркменистане, Таджикистане, Киргизии, Северном Иране, Афгани-

стане, Северо-Западном Пакистане и в провинции Синьцзян в Северо-Западном Китае (Ананьева и др., 1998). Морфология и экология среднеазиатской черепахи в пределах территории бывшего Советского Союза изучены довольно подробно (Атаев, 1985; Богданов, 1965; Шаммаков, 1981; Параскив, 1956; Чернов, 1959).

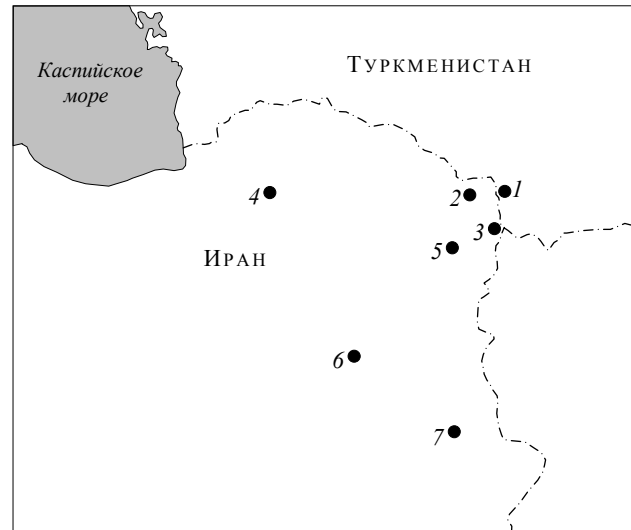


Рис. 1. Места сбора материала в Туркменистане и Иране: 1 – 3 км Ю г. Серахс, окрестности с. Кяриз (Туркменистан); 2 – предгорья восточного Копетдага, 3 км СВ пос. Маздеванд (Иран); 3 – 25 км ЮЗ г. Салех Абад (Иран); 4 – 85 км В г. Шахруд, окрестности пос. Мияндашт (Иран); 5 – горы Кухе Сорх, 35 км В г. Давлят Абад (Иран); 6 – предгорья Эшдегер в районе г. Дейхук (Иран); 7 – плато Кайен, 40 км СЗ г. Нехбандан (Иран)

В связи с обитанием в аридных условиях и необходимостью рыть глубокие узкие норы, среднеазиатская черепаха приобрела значительные морфологические изменения, отличающие её от других тестудинид Палеарктики. Образно говоря, среднеазиатская черепаха является «землеройной машиной». Для того чтобы разворачиваться на 180 градусов в глубине норы, она имеет приплюснутый сверху карапакс и почти округлый в горизонтальной проекции панцирь. Кроме этого для рытья нор у этих черепах имеются сильно развитые передние четырехпалые конечности с мощными когтями. Задние конечности приспособлены выполнять не только локомоторную функцию, но и маневровые движения в глубине норы. Именно поэтому у среднеазиатских черепах ингвинальная вырезка ориентирована не только вниз, как у большинства современных тестудинид, но и в боковые стороны.

Аналогичную морфологию имеют роющие черепахи рода *Gopherus* из пустынь Северной Америки.

Морфология панциря среднеазиатской черепахи из Юго-Восточного Туркменистана и Северного Ирана

Особь почти всех популяций среднеазиатской черепахи, обитающие в Центральной Азии, характеризуются низким, приплюснутым сверху панцирем. Подавляющее большинство черепах, обитающих в южной части ареала рода *Agriopetys*, выделяются более уплощенным карапаксом. Среди них редко встречаются черепахи со слабо выпуклой задней частью карапакса. У черепах из окрестностей Маздеванда (Иран) индексы отношения длины карапакса по средней линии к максимальной высоте панциря составили у самок ($n = 8$) 2.13 ± 0.05 , а у самцов ($n = 8$) 2.08 ± 0.04 соответственно. Для примера, у популяции черепах ($n = 45$) из Узбекистана (Казахтау) эти значения оказались несколько меньше – 2.00 ± 0.03 и 1.88 ± 0.03 .

Большинство рассмотренных половозрелых особей при виде сверху имеют эллипсовидную, ближе к округлой, форму карапакса. У самцов старше 20 лет карапакс заметно шире в области ингвинальных вырезов панциря. Эти морфологические признаки обусловлены роющим образом жизни. Свод карапакса у самок более приплюснут сверху, чем у самцов. У черепах из Ирана на вертебральных щитках большинства особей (особенно у молодых) имеются невысокие бугорки (Bondarenko, Peregontsev, 2009). На первом вертебральном щитке бугорки в виде продольного валика хорошо выражены у 100% самок и 50% самцов. На других вертебральных щитках бугорки встречаются реже и не выражены у взрослых и старых самок. На плевральных щитках бугорки практически отсутствуют. Цервикальный щиток обычно узкий, вытянутый в длину. Задняя часть карапакса у самок имеет более пологую кривизну, чем у самцов. У самцов эта область карапакса, особенно позади четвертого вертебрального щитка, более выпуклая и круче направлена книзу. Боковой гребень маргинальных щитков на уровне моста располагается почти горизонтально или слегка косо к плоскости пластрона (чаще у самцов). Однако встречались особи (преимущественно самки) с почти горизонтальным расположением гребня.

У новорожденных черепах длина карапакса заметно короче его ширины, что отражено в

таблице промеров панциря сеголеток среднеазиатской черепахи на севере Ирана (Kamî, 1999). По нашим наблюдениям в Центральном Кызылкумах (Узбекистан) получены сходные данные. Индекс отношения длины панциря к его ширине у сеголеток составил 0.96. Этот признак уникален для среднеазиатской черепахи и никогда не встречается у других сухопутных черепах Палеарктики (роды *Testudo* и *Eurotestudo*). В Маздеване панцири взрослых, особенно старых самок, более вытянуты, чем у самцов. Максимальная длина карапакса самок – 238.5 мм, а ширина – 192.2 мм. У самцов эти показатели составляют 234.0 мм и 190.0 мм соответственно.

Индексы отношения длины карапакса по средней линии к его ширине на уровне 6-го маргинального щитка у 8 половозрелых самок и 8 самцов составили 1.25 и 1.21 соответственно.

Прижизненная окраска карапакса из северного Ирана варьирует от темно-оливкового до светло-желтого цвета. Встречаются также особи с преобладанием темно-коричневых тонов. Карапакс имеет более светлый тон, чем пластрон. Борозды между щитками всегда светло-желтого цвета. Темные пятна на роговых щитках карапакса и пластрона не имеют четко выраженных границ и расположены обычно ближе к центру этих щитков. У очень старых черепах (старше 20 лет) пигментные пятна щитков карапакса стираются с роговым слоем и в общем тоне преобладает темно-оливковый цвет. Годовые кольца у таких черепах слабо различимы, панцирь выглядит почти гладким, и поэтому точно определить возраст животных невозможно.

Задний край карапакса (позади четвертого вертебрального щитка), почти отвесно направлен вниз и не отогнут в стороны. Этот признак более четко выражен на костном панцире. Общие размеры и максимальная ширина третьего вертебрального щитка редко превышают ширину и общие размеры остальных вертебральных щитков. Часто встречаются особи с широким передним краем первого вертебрального щитка (рис. 2). В этом случае длина борозды между первым маргинальным и первым плевральным щитком в два раза меньше длины борозды между первым и вторым маргинальными щитками (и в два раза меньше длины борозды между первым вертебральным и первым маргинальным щитком). Этот признак характерен также и для большинства особей среднеазиатской черепахи из других регионов Центральной Азии. Первый маргинальный щиток у большинства рассмот-

ренных нами черепах более короткий, чем у представителей рода *Testudo* s.s. и у балканских черепах (род *Eurotestudo*).



Рис. 2. Карапакс самки *Agrionemys horsfieldii* сверху, 40 км северо-западнее г. Нехбандан (Иран)

У черепах из Казахстана, Узбекистана, Туркменистана и Ирана всегда имеется цервикальный щиток, но у черепах из Туркменистана и Ирана он небольшого размера и, как правило, очень узкий. В большинстве случаев он короче, чем медиальные края первых маргинальных щитков. Поэтому первый вертебральный щиток имеет соответствующий выступ, передний край которого контактирует с задним краем цервикального щитка.

Среди черепах из Северного Ирана встречаются особи, у которых цервикальный щиток полностью отсутствует на верхней поверхности карапакса и первые маргинальные щитки контактируют вдоль медиальной линии (рис. 3). Подобное щиткование передней части карапакса известно у других сухопутных черепах (виды родов *Chelonoidis*, *Kinixys*). В данном случае этот признак нами рассматривается только лишь как незначительное отклонение от нормы, так как среди черепах из Кяриза и Северного Ирана часто встречаются особи, с очень узким цервикальным щитком (рис. 4).

Современная среднеазиатская черепаха унаследовала от своих неогеновых предков два признака, которые отсутствуют у черепах рода

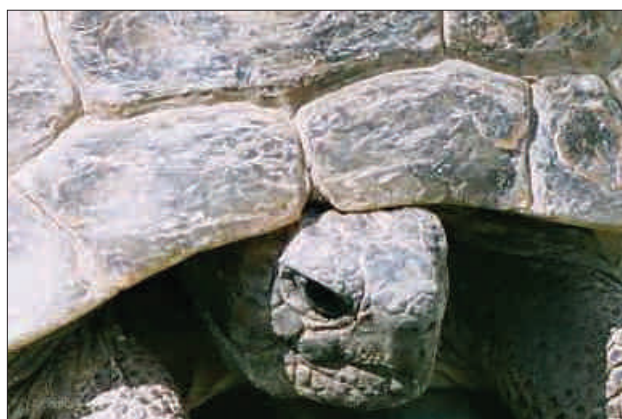


Рис. 3. Передняя часть карапакса самки *Agrionemys horsfieldii*, цервикальный щиток редуцирован; 25 км юго-западнее г. Салех Абад (Иран)

Testudo s.s. Первый признак: роговая борозда между супракаудальным щитком и последним вертебральным щитком всегда расположена на поверхности второй (=последней) супрапигальной пластинки. Здесь, в медиальной части, она образует малоприметную извилину. Эта извилинка обычно проявляется у всех особей различных популяций, но иногда она не столь ярко выражена. У подавляющего большинства особей из Ирана этот признак выражен очень слабо. У черепах из Кяриза данная борозда всегда проходит по второй супрапигальной пластинке, но чётко выраженная извилинка встречается также не всегда.

Второй признак: передние края первых плевральных щитков всегда заходят на поверхность верхнего края первых (а иногда и вторых) периферальных пластинок. Этот признак являет-

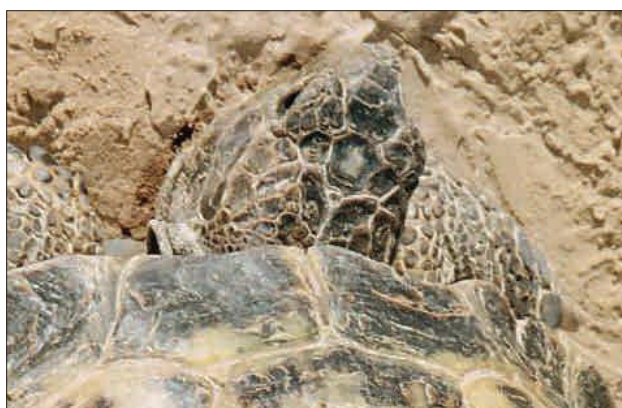


Рис. 4. Передняя часть карапакса самца *Agrionemys horsfieldii*, цервикальный щиток очень узкий; 40 км северо-западнее г. Нехбандан (Иран)

ся таким же малоприметным, но на остеологическом материале чётко отслеживается и позволяет различать черепахи рода *Agrionemys* и рода *Testudo* s.s.

Маргинальные щитки над ингвинальными вырезками более отогнуты в стороны, чем задние маргинальные щитки (рис. 2, 5 – 7). Чуть более отогнутые в стороны задние маргинальные щитки имеются только у самца из приграничного с Афганистаном Северо-Восточного Ирана.



Рис. 5. Профиль панциря самки *Agrionemys horsfieldii*, 85 км восточнее г. Шахруд (Иран)

Большое значение для морфологического анализа и систематики имеет число костных пластинок карапакса. Черепахи из окрестностей



Рис. 6. Пластрон самца *Agrionemys horsfieldii* сверху, 85 км восточнее г. Шахруд (Иран)

с. Кяриз (Туркменистан) обычно имеют 7 невральных и 2 супрапигальные пластинки. У неогеновых предков среднеазиатских черепах (подрод *Protagrionemys*) обычно имеется 8 невральных и 8 пар костальных пластинок. Отличия черепах подрода *Protagrionemys* и подрода *Agrionemys* более подробно изложены в отдельной статье (Чхиквадзе, 2006).

Пластрон рассмотренных нами черепах имеет ряд морфологических особенностей. Эпипластральная губа незначительно выступает за пределы переднего края карапакса. Передний край эпипластральной губы практически всегда представляет собой прямую линию. Однако нередко передний край имеет неглубокую выемку в медиальной части (см. рис. 7). Среди черепах из Афганистана также встречаются особи, у которых полностью отсутствует медиальная вырезка эпипластрона (Gmira, 1995, pl. XV, G), но у некоторых эта вырезка развита более значительно.

У черепах из северной части ареала боковой гребень вдоль мостовых периферальных пластинок расположен значительно выше нижней поверхности пластрона. Этот киль представляет собой прямую или слабо наклоненную назад линию (см. рис. 5). На костном панцире, как и у всех особей среднеазиатской черепахи, боковые края гио- и гипопластронов (в области мос-



Рис. 7. Пластрон самца *Agrionemys horsfieldii*, окрестности с. Кяриз (Туркменистан)

тов) значительно приподняты вверх. Этот признак отсутствует или слабо развит у черепах рода *Testudo* s.s. и балканских черепах рода *Eurotestudo*.

В области мостов карапакса боковой киль на маргинальных щитках у черепах рода *Agrionemys* расположен значительно выше нижней поверхности пластрона, чем у черепах родов *Testudo* и *Eurotestudo*. Эта морфологическая особенность обусловлена тем, что в области мостов боковые края гио- и гипопластронов более загнуты и более вытянуты вверх, чем это можно наблюдать у представителей родов *Testudo* s.s. и *Eurotestudo*. Перечисленные выше особенности *Agrionemys* не принимались во внимание немецкими коллегами (Fritz, Kraus, 2008), которые предлагают относить среднеазиатских черепах к подроду *Chersine* (род *Testudo*).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая тот факт, что Л.И. Хозацкий и М. Млынарский типовым видом рода *Agrionemys* назвали *Testudo horsfieldii* Gray, 1844 (типовая территория – Афганистан), нам важно было уточнить морфологию и популяционную изменчивость среднеазиатской черепахи с прилегающих к Афганистану территорий. Описанные в данной работе черепахи происходят из северного Ирана и юго-восточного Туркменистана. Однако имеющиеся в литературе данные свидетельствуют о видовой их идентичности с черепахами из Афганистана. Считаем, что представленное описание морфологии среднеазиатской черепахи и его сопоставление с морфологией черепах рода *Testudo* s.s. подтверждают таксономический ранг и валидность рода *Agrionemys*. Решение Л.И. Хозацкого и М. Млынарского выделить среднеазиатскую черепаху из состава рода *Testudo* нам представляется полностью обоснованным.

Благодарности

Авторы глубоко признательны Л.Т. Цхондия за фотографию панциря черепахи из Кяриза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. 1998. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России. М.: АБФ. 576 с.
- Атаев Ч. 1985. Пресмыкающиеся гор Туркменистана. Ашхабад: Ылым. 344 с.
- Богданов О.П. 1965. Экология пресмыкающихся Средней Азии. Ташкент: Наука. 260 с.
- Васильев В.А., Бондаренко Д.А., Перегонцев Е.А., Воронов А.С., Рысков А.П., Семенова С.К. 2008. Полиморфизм гена 12S рРНК и филогеография среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844 // Генетика. Т. 44, № 6. С. 784 – 788.
- Параскив К.П. 1956. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. 228 с.
- Чернов С.А. 1959. Фауна Таджикской ССР. Т. 18. Пресмыкающиеся // Тр. Ин-та зоологии и паразитологии АН ТаджССР. Сталинабад: Изд-во АН Тадж.ССР. 202 с.
- Чхиквадзе В.М. 1983. Ископаемые черепахи Кавказа и Северного Причерноморья. Тбилиси: Мецниба. 151 с.
- Чхиквадзе В.М. 1988. О систематическом положении современных сухопутных черепах Средней Азии и Казахстана // Изв. АН ГССР. Сер. биол. Т. 4, № 2. С. 110 – 114.
- Чхиквадзе В.М. 2006. Краткий каталог современных и ископаемых сухопутных черепах Северной Евразии // Тр. Тбилис. гос. пед. ун-та. Т. 7, №19. С. 276 – 283.
- Чхиквадзе В.М. 2007. Краткий каталог ископаемых черепах Северной Евразии // Проблемы палеобиологии. Тбилиси. Т. 2. С. 126 – 137.
- Чхиквадзе В.М., Амиранашвили Н.Г., Атаев Ч.А. 1990. Новый подвид сухопутной черепахи из Юго-Западного Туркменистана // Изв. АН Туркм.ССР. Сер. биол. наук. № 1. С. 72 – 75.
- Чхиквадзе В.М., Брушко З.К., Кубыкин Р.А. 2008. Краткий обзор систематики среднеазиатских черепах (Testudinidae: *Agrionemys*) и подвижные зоны панциря у этой группы черепах // Selevinia. С. 108 – 112.
- Шаммаков С. 1981. Пресмыкающиеся равнинного Туркменистана. Ашхабад: Ылым. 312 с.
- Bickham J.W., Iverson J.B., Parham J.F., Philippen H.-D., Rhodin A.G.J., Schaffer H.B., Spinks P.Q., Dijk P.P. van. 2007. An Annotated List of Modern Turtle Terminal Taxa with Comments on Areas of Taxonomic Instability and Recent Change // Chelonian Reserch Monographs. № 4. P. 173 – 199.
- Bour R., Ohler A. 2008. *Chersine* Merrem, 1820 and *Chersina* Gray, 1831: a nomenclatural survey // Zootaxa, Auckland. № 1752. P. 66 – 68.
- Bondarenko D.A., Peregonsev E.A. 2009. Peculiarities of landscape distribution of the Central Asian Tortoise, *Agrionemys horsfieldii*, in Iran (Reptilia: Testudines) // Zool. Middle East. Vol. 48. P. 49 – 62.
- Danilov I.G. 2005. Die fossilen Schildkroten Europas // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Schildkroten II (Cheloniidae, Dermochelyidae, Fossile Schildkroten) / Hrsg. U. Fritz. Wiebelsheim: Aula Verlag. S. 329 – 441.
- Fritz U., Auer M., Chirikova M.A., Duysebayeva T.N., Eremchenko V.K., Gholi K.H., Kashkarov R.D., Masroor R., Moodley Y., Pindrani A., Široký P., Hundsdoerfer A.K. 2009. Mitochondrial diversity of the widespread Central Asian steppe tortoise (*Testudo horsfieldii*

Gray, 1844): implications for taxonomy and relocation of confiscated tortoises // *Amphibia – Reptilia*, Leiden. Vol. 30. P. 245 – 257.

Fritz U., Havaš P. 2006. Checklist of Chelonians of the World. Compiled at the request of the CITES Nomenclature Committee and the German Agency for Nature Conservation / Museum of Zoology Dresden. Dresden. 230 p.

Fritz U., Havaš P. 2007. Checklist of Chelonians of the World // *Vertebrate Zoology*, Dresden. Vol. 57, № 2. P. 149 – 368.

Fritz U., Kraus O. 2008. Comments on «Chersine Merrem, 1820 and Chersina Gray, 1831: a nomenclatural survey by Bour & Ohler, *Zootaxa*, 1752: 66 – 68» // *Zootaxa*, Auckland. № 1893. P. 65 – 68.

Gmira S. 1995. Etude des Chéloniens fossiles du Maroc. Anatomie-Systématique-Phylogénie. Cahiers de Paléontologie. Paris: CNRS. 140 p.

Kami H.G. 1999. On the biology of the Afghan Tortoise, *Testudo horsfieldi*, in north-eastern Iran // *Zool. Middle East*, Heidelberg. Vol. 19. P. 43 – 54.

Khosatzky L.I., Mlynarski M. 1966. *Agrionemys* – nouveau genre de tortues terrestres (Testudinidae) // *Bul. Acad. Polonaise des Sciences*. Vol. 2, № 14. P. 123 – 125.

Lapparent de Broin F. 2000. Les Chéloniens de Sansan // *Mém. du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris. T. 183, № 11. P. 219 – 261.

Lapparent de Broin F., Bour R., Parham J.F., Perälä J. 2006. *Eurotestudo*, a new genus for the species *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 (Chelonii, Testudinidae) // *Comptes Rendus Palevol*, Paris. Vol. 5, № 6. P. 803 – 811.

Mlynarski M. 1966. Morphology of the shell of *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) (Testudines, Reptilia) // *Acta biologica Cracoviensia*. Ser. Zool. Vol. 9. P. 219 – 223.

Mlynarski M. 1976. Testudines. Handbuch der Paläoherpetologie. Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verlag. 130 p.

Perälä J. 2002. Biodiversity in relatively neglected taxa of *Testudo* L., 1758 s.l. // *Chelonii, Gonnafaron*. Vol. 3. P. 40 – 53.

SHELL MORPHOLOGY OF CENTRAL ASIAN TORTOISE (*AGRIONEMYS HORSFIELDII*) IN SOUTHEASTERN TURKMENISTAN AND NORTHERN IRAN, AND TAXONOMIC STATUS OF *AGRIONEMYS* GENUS

V.M. Chkhikvadze¹, D.A. Bondarenko², and S. Shammakov³

¹ Georgian National Museum, Institute of Paleobiology
Potochnaja, 4, Niagvari Str., Tbilisi 0108, Georgia
E-mail: chelydrasia@caucasus.net

² Head Center of Hygiene and Epidemiology, Federal Medical and Biological Agency
6, 1-Pekhotny pereulok, Moscow 123182, Russia
E-mail: dmbonda@list.ru

³ Turkmenistan National Institute of Deserts, Flora and Fauna, Ministry of Nature Protection
15, Bitarap, Ashgabat 744000, Turkmenistan

Most tortoises from the southeastern Turkmenistan and northern Iran belong to *Agrionemys horsfieldii*. A detailed description of the morphological variation of the tortoise plastron and carapace and the morphology of shell mobile zones (the epihyoplastral and hyohyoplastral mobility and the mobility of the back part of carapace) is proposed. On the basis of morphological comparison between Central Asian tortoise and Balkan tortoise (*Eurotestudo*) and *Testudo* s.s. we conclude that the *Agrionemys* genus has a separate phylogenetic and taxonomic position.

Key words: *Testudo*, *Agrionemys*, taxonomic status of *Agrionemys horsfieldii*.