

УДК 598.112.13(510)

АНАЛИЗ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ АГАМОВЫХ ЯЩЕРИЦ (AGAMIDAE, SAURIA, REPTILIA) КИТАЯ

Н.Б. Ананьева¹, Ю. Ванг²

¹ Зоологический институт РАН
Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 1
E-mail: azemiops@zin.ru

² Институт биологии Китайской академии наук
Китай, 610041, Ченгду, Ренмин Хан, 9
E-mail: arcib@cib.ac.cn

Поступила в редакцию 15.10.2007 г.

Рассматриваются результаты анализа таксономического состава и представительства различных эволюционных линий в фауне азиатских агамовых ящериц (Agamidae, Sauria, Reptilia). Для сравнения были выбраны следующие территории: Китай, Северная Евразия (территория бывшего Советского Союза и Монголии), Иран и различные регионы Южной и Юго-Восточной Азии. В фауне Китая 48 видов агамовых ящериц, относящихся к 4 подсемействам и 13 родам. Представлен аннотированный список агам фауны Китая и определительные таблицы для родов. Среди 48 видов агам Китая относительно высок процент эндемиков (19 видов, или 44%). Эндемичные виды относятся к 4 родам, среди них большая часть видов рода *Japalura* (10 из 14) и виды Тибетской клады рода *Phrynocephalus* (7 из 11 видов).

Ключевые слова: Sauria, Agamidae, таксономическое разнообразие, биогеография, географическое распространение, Китай.

ВВЕДЕНИЕ

До настоящего времени не проведен сравнительный анализ таксономического разнообразия и представительства различных эволюционных линий в фауне различных территорий Евразии, в частности Китая, Северной Евразии (территория бывшего Советского Союза и Монголии), Ирана и различных регионов Южной и Юго-Восточной Азии. Это определило актуальность и своевременность настоящего исследования, ставящего своей целью выявление территорий с максимальным таксономическим богатством и высоким уровнем эндемизма на примере агамовых ящериц.

Ниже приведены дифференциальные диагнозы агамовых ящериц Китая, которые позволяют определить таксономическую принадлежность до рода. При построении новых определительных ключей были использованы собственные данные и результаты исследований индо-малайских и палеарктических агамовых ящериц (Moody, 1980; Zhao, Adler, 1993) родов *Acanthosaura* (Orlov et al., 2006), *Draco* (Inger, 1983; Musters, 1983; McGuire, Kiew, 2001), *Japalura* (Ota, 1989, 1991, 2000; Ota et al., 1998), *Calotes* (Ota, Hikida, 1991, 1996; Hallermann, 2000; Vindum et al., 2003; Zug et al., 2006), *Pseudocalotes* (Hallermann, Böhme, 2000; Hallermann, McGuire, 2001), *Ptyctolaemus* (Ananjeva, Stuart, 2001; Schulte et al., 2004), *Laudakia* (Ананьева, Петерс, 1990; Ananjeva et al., 1990; Zhao et al., 1999), *Phrynocephalus* (Ананьева и др., 2004; Дунаев, 2008; Peters, 1984; Barabanov, Ananjeva, 2007), *Trapelus* (Ананьева и др., 2004; Мэсью, Ananjeva, 2004). В опубликованных ранее определительных таблицах (Терентьев, 1961; Boulenger, 1885; Smith, 1935; Taylor,

АНАЛИЗ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ АГАМОВЫХ ЯЩЕРИЦ

1963) не были приведены диагнозы родов *Bronchocela* и *Pseudocalotes*, поскольку до филогенетических исследований С. Муди (Moody, 1980), основанных на результатах анализа морфологических признаков, они входили в состав сборного рода *Calotes*. Для сравнительного анализа таксономического состава и представительства различных подсемейств в фауне азиатских агамовых ящериц были использованы современные данные по фауне Северной Евразии (Ананьева и др., 2004), Ирана (Anderson, 1999), Китая (Zhao, Adler, 1993; Zhao et al., 1999), Вьетнама (Ананьева, Орлов, 2008 а, б; Ananjeva et al., 2007), Мьянмы (Zug et al., 2003), Таиланда (Taylor, 1963, с дополнениями), Южной Азии (Das, 1996), Зондского архипелага (Manthey, Grossmann, 1997). Составление аннотированного списка видов агам Китая было проведено на основе существующих фундаментальных сводок по амфибиям и рептилиям этой страны (Zhao, Adler, 1993; Zhao et al., 1999). В данной работе предпринята попытка анализа состава фауны агамовых ящериц Китая.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на основе собственных полевых работ, сборов и наблюдений авторов в различных районах Северной Евразии, Китая, Вьетнама, Шри-Ланки и Ирана в рамках совместных проектов сотрудничества по изучению биоразнообразия амфибий и рептилий. Изучены музейные коллекции и типовые материалы агамовых ящериц, хранящиеся в следующих музеях и зоологических институтах: Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург (ЗИН), Зоологический музей Московского государственного университета, Москва (ЗМ МГУ), Британский Музей естественной истории (Natural History Museum, [former British Museum (Natural History)], Лондон (NHM), Национальный музей естественной истории Франции [(Muséum National d'Histoire Naturelle), Париж (MNHN)], Национальный музей естественной истории США, Смитсониан [(United States National Museum), Вашингтон (USNM)], Музей естественной истории Филда [(Field Museum of Natural History), Чикаго (FMNH)], Музей провинции Онтарио [(Royal Ontario Museum), Торонто (ROM)].

Вычисление индексов зоогеографического сходства Сьеренсена – Чекановского проводилось по формуле $2c/N_1+N_2$. Все вычисления выполнены с использованием программы Excel 2003.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Определительная таблица родов агамовых ящериц Китая

- I. Бедренные поры развиты подсемейства Amphibolurinae, Leiolepidinae
А. 4 – 8 бедренных пор с каждой стороны, хвост сильно сжат с боков
..... п/сем. Amphibolurinae **род *Physignathus***
Б. 13 – 20 бедренных пор с каждой стороны, хвост округлый, покрытый мелкими
чешуями равной величины п/сем. Leiolepidinae **род *Leiolepis***
II. Бедренные поры не развиты, туловище преимущественно латерально сжатое,
нет каллозных чешуй **подсемейство *Draconinae***
1. По бокам тела развиты крыловидные выросты, которые поддерживаются удлин-
ненными ребрами **род *Draco***

2. Крыловидные выросты не развиты. Три параллельные U-образные продольные складки в области горла род *Ptyctolaemus*
- 3 (4). Барабанная перепонка и ушное отверстие скрыты под кожей род *Japalura*
4. Барабанная перепонка не покрыта чешуями и видна снаружи; шипы позади глаза. Хвост округлый, длина чешуй вентральной поверхности меньше или равна их ширине род *Oriocalotes*
- 5 (7). Спинные чешуи обычно разной величины. Хвост сжатый, длина чешуй вентральной поверхности больше, чем их ширина, развиты шипы за глазом и на затылке род *Acanthosaura*
6. Спинные чешуи крупные, разной величины, шипы слабо развиты род *Salea*
7. Спинные чешуи равной величины, ромбические, равномерно расположенные ... 8
8. Чешуи боков тела ориентированы назад и вниз 10
9. Конечности умеренной длины, задние конечности в вытянутом состоянии не заходят далее плеч, брюшные чешуи не крупнее спинных род *Pseudocalotes*
10. Чешуи боков тела ориентированы назад и вверх род *Calotes*
- III. Бедренные поры не развиты, туловище преимущественно дорзовентрально сжатое подсемейство *Agaminae*
1. Ушное отверстие открытое, самцы с хорошо развитыми каллозными преанальными и брюшными чешуями, чешуи хвоста образуют кольца, барабанная перепонка расположена поверхностно род *Laudakia*
2. Ушное отверстие открытое, чешуи хвоста не образуют колец, а расположены косыми рядами; барабанная перепонка расположена глубоко, выражен наружный слуховой проход род *Trapeus*
3. Барабанная перепонка скрыта под кожей, каллозные чешуи не развиты род *Phrynocephalus*

АГАМОВЫЕ ЯЩЕРИЦЫ КИТАЯ: АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК

Подсемейство *Amphibolurinae* Wagler, 1830

Типовой род: *Amphibolurus* J.G. Wagler, 1830. *Naturl. Syst. Rept.*, 145.

Внутри австрало-новогвинейской клады вид *Physignathus cocincinus* представляет собой сестринскую группу по отношению к собственно австрало-новогвинейским агамам. Ранее к роду *Physignathus* относили ряд австралийских видов (Smith, 1935). До настоящего времени в состав рода входят два вида, *P. cocincinus* и *P. lessueri*, хотя получены доказательства полифилии рода (Moody, 1993; Macey et al., 2000; Schulte et al., 2003), которые, в частности, используются в качестве подтверждения древней фрагментации таксонов ящериц по обеим сторонам линии Уоллеса (Schulte et al., 2003). Представители подсемейства характеризуются развитием бедренных пор и рецепторами без волоска (Ананьева, 2004), на филогенетическом древе семейства они занимают базальное положение. Эта группа имеет юго-восточноазиатское происхождение (Ананьева, 2004; Macey et al., 2000).

Род *Physignathus* Cuvier, 1829 – Водяные драконы

Physignathus G. Cuvier, 1829, *Regne Anim.*, 2nd ed., Paris, 2: 41.

Типовой вид рода: *Physignathus cocincinus* Cuvier, 1829, Regne Anim., 2nd ed., Paris, 2: 41.

В состав рода входят 2 вида, 1 встречается в Китае.

***Physignathus cocincinus* Cuvier, 1829**

Physignathus cocincinus G.Cuvier, 1829, Regne Anim., 2nd ed., Paris, 2: 41.

Lophura cuvieri J.E. Gray, 1831 in Griffiths, Animal Kingdom of Cuvier, 9 Synops. Spec.: 60.

Типовое местонахождение: Кохинхина, Южный Вьетнам [Cochinchine (Vietnam du Sud)]; кол. Диар (Diard).

Распространение: Мьянма, Юго-Восточный Таиланд, Лаос, Камбоджа, Вьетнам, южный Китай [(провинции Юньнань, Гуандон)] (Smith, 1935; Taylor, 1963; Zhao, Adler, 1993; Zhao et al., 1999).

Подсемейство Leiolepidinae Fitzinger, 1843

Типовой род: *Leiolepis* G. Cuvier, 1829, Regne Anim., 2nd ed., Paris, 2: 37.

Исследования митохондриального генома (Macey et al., 2000) и морфологических особенностей покровов (Ananjeva et al., 2001) свидетельствуют о монофилии клады, представляющей виды рода *Leiolepis* и о самостоятельности этой эволюционной ветви, ранее объединяемой с родом *Uromastyx* в одно подсемейство (или даже отдельное семейство) Uromastycinae Theobald, 1868 (Moody, 1980; Frost, Etheridge, 1989). Эта монотипическая группа в своем происхождении связана с юго-восточноазиатскими плитами, ведущими свое начало от Гондваны. Представители подсемейства характеризуются развитием бедренных пор и рецепторами без волоска (Ананьева, 2004). Среди видов известны как бисексуальные виды (*L. belliana*, *L. guttata*, *L. reevesii*, *L. peguensis*), так и партеногенетические: триплоидные (*L. triploida*, *Leiolepis guentherpetersi*) или диплоидные (*L. boehmei*) (Darevsky, Kupriyanova, 1993).

Род *Leiolepis* Cuvier, 1829 – Агамы-бабочки

Leiolepis G. Cuvier, 1829, Regne Anim. 2nd ed., Paris, 2: 37.

Типовой вид рода: *Leiolepis guttatus* G. Cuvier, 1829, Regne Anim., 2nd ed., Paris, 2: 37.

Род объединяет 7 видов, из которых 1 вид встречается в Китае.

***Leiolepis reevesii* (Gray, 1831).**

Uromastyx reevesii J.E Gray, 1831, in E. Griffith and E. Pidgeon, Anim. Kingd., London, 9: 62.

Leiolepis reevesii J.E Gray, 1845, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus: 263.

Типовое местонахождение: Китай (Boulenger, 1885).

Распространение: номинативный подвид известен из Южного Китая, включая Макао, Гуандон, Хайнань, Гуанси. остров Хайнань, и из Вьетнама.

Подсемейство Draconinae Fitzinger, 1826

Типовой род: *Draco* Linnaeus, 1758 (не *Draco* Oken, 1815 = Reptilia, Serpentes), Syst. Nat., Ed. 10, 1:199.

Это подсемейство – наиболее представительная группа по количеству родов древесных и полудревесных агам. Среди них есть как монотипические и представленные одним-тремя видами роды (*Aphaniotis*, *Cophotis*, *Ptyctolaemus*, *Sitana*), так и обширные, с высоким видовым разнообразием (*Draco*, *Gonocephalus*, *Japalura*). Для этой эволюционной линии акродонтных ящериц характерен высокий процент эндемичных родов. С. Муди (Moody, 1980) отмечает 14 эндемичных родов на Индийском субконтиненте и 15 эндемичных родов в Юго-Восточной Азии, что вместе составляет более чем половину всех родов Agamidae (53 рода, согласно С. Муди). Столь высокая диверсификация на родовом уровне – отличительная черта подсемейства, филогенетические взаимоотношения внутри которого долгое время оставались неясными. У представителей подсемейства не развиты бедренные поры (кроме рода *Mantheyus*), рецепторы имеют волосок (Ананьева, 2004).

Исследования последних лет позволяют расширить наши представления о составе и филогении подсемейства, хотя остается немало спорных моментов даже в отнесении вновь описанных или повторно исследованных видов к тому или иному роду (Manthey, Grossmann, 1997; Macey et al., 2000; Ananjeva, Stuart, 2001; Schulte et al., 2004).

В фауне Китая представлено 8 родов подсемейства.

Род *Acanthosaura* Gray, 1831 – Акантозавры

Типовой вид рода: *Acanthosaura armata* Hardwick et Gray, 1827, Zool. J., London, 3: 216.

Род объединяет 6 видов, из которых 1 вид встречается в Китае. Отмеченный для территории Китая вид *Acanthosaura armata* не обнаружен нами в результате собственных исследований, изучения коллекций музеев мира и генетической идентификации (Ананьева и др., 2006; Kalyabina-Hauf et al., 2004).

***Acanthosaura lepidogaster* Cuvier, 1829**

Acanthosaura lepidogaster G. Cuvier, 1829, Règne animal, Ed. 2, 2 : 39.

Типовое местонахождение: Кохинхина (Cochin-China).

Распространение: *Acanthosaura lepidogaster* распространена в Южном Китае (провинции Гуанси, Фуцзянь, Гуандун, Юньнань, остров Хайнань), в Таиланде, Лаосе, Вьетнаме, Мьянме. Наиболее широко распространенный вид акантозавров, занимающий наиболее северную часть ареала рода.

Вид описан из Кохинхины. Следует специально отметить, что первоначально географическое название Кохинхина могло относиться к территории всей страны, но впоследствии, с начала XVIII в., ограничивалось южными провинциями, то есть начиная с XVI столетия Вьетнам или его отдельные районы были известны в странах западной Европы как Кохинхина, Аннам и Тонкин. Мы полагаем, что именно широкое толкование Кохинхины как территории современного Вьетнама в целом должно применяться в понимании типовой территории данного вида, поскольку в южных провинциях страны этот вид не встречается.

Род *Calotes* – *Calotes* Rafinesque, 1815

Calotes C.S. Rafinesque, 1815, Anal. Nat.: 75.

Типовой вид рода – *Calotes calotes* (Linnaeus, 1758) Syst. Nat., ed. 10, Stockholm, 1: 207.

Род объединяет более 20 видов, 6 из них встречаются в Китае.

***Calotes emma* Gray, 1845.**

Calotes emma J.E. Gray, 1845, Cat. Spec. Liz. Brit. Mus., London: 244.

Calotes alticristatus K.P. Schmidt, 1925, Amer. Mus. Nov, 175: 2.

Типовое местонахождение: Афганистан (Afghanistan / East India).

Распространение: Индия (Ассам), Мьянма, Китай (провинции Гуандун и Юньнань), Лаос, Таиланд, Камбоджа, Вьетнам, западные провинции Малайзии.

***Calotes jerdoni* Günther, 1871**

Calotes jerdoni A. Günther «1870» (1871), Proc. Zool. Soc. London, 1870: 779.

Типовое местонахождение: Ассам, Индия.

Распространение: Индия (Ассам), Мьянма, Китай (запад провинции Юньнань и Тибет).

***Calotes kingdonwardi* Smith, 1935.**

Calotes kingdonwardi M.A. Smith, 1935 Fauna Brit. India, Rept. Amphib., London, 2: 188.

Типовое местонахождение: долина Адон, Тибето-Бирманская граница.

Распространение: Китай (запад провинции Юньнань и Тибет), Мьянма.

****Calotes medogensis* Zhao et Li, 1984.**

Calotes medogensis E.-M. Zhao et S.-Q. Li, 1984. Acta Herpetol. Sinica, Chengdu [new.ser.], 3[4]: 77.

Типовое местонахождение: Яранг, округ Медог, Тибет, Китай.

Распространение: Вид известен только из типового местонахождения.

***Calotes mystaceus* Dumeril et Bibron, 1837.**

Calotes mystaceus A.M.C. Dumeril et G. Bibron, 1837. Erpetol. Gen., Paris, 4: 408. (Guibé, 1954).

Типовое местонахождение: Бирма (Birmanie).

Распространение: Китай (провинция Юньнань), Индия (Андаманские и Никобарские острова), Мьянма, Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам.

***Calotes versicolor* (Daudin, 1802).**

Agama versicolor F. M. Daudin, 1802, Hist. Nat. Gen. Rept., Paris, 3: 395.

Типовое местонахождение: автором описания не обозначено. Впоследствии М. Смит (Smith, 1935) обозначил типовую территорию как Пондичерри, Индия (Pondicherry).

Распространение: Иран, Афганистан, Пакистан, Непал, Бутан, Индия, Шри-Ланка, Мьянма, Южный Китай (провинция Юньнань, остров Хайнань, Гонконг), Лаос, Таиланд, Вьетнам, Сингапур, Западная Малайзия, Индонезия (остров Суматра).

Род Летучие драконы – *Draco* Linnaeus, 1758

Draco C. Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. 10, Stockholm, 1: 199.

Типовой вид рода – *Draco volans* C. Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. 10, Stockholm, 1: 199.

Род объединяет около 20 видов, из которых 2 вида встречаются в Китае.

***Draco blanfordii* Boulenger, 1885.**

Draco blanfordii Boulenger, 1885 Catal. Liz. Brit.Mus., London, 1: 76.

Типовое местонахождение: провинция Теннасерим, к востоку от г. Тавой.

Распространение: Южный Китай (юго-западная часть провинции Юньнань), Таиланд, Мьянма, Малайский полуостров.

***Draco maculatus* (Gray, 1845)**

Dracunculus maculatus J.E. Gray, 1845, Cat. Liz. Brit. Mus., London: 262.

Типовое местонахождение: Пенанг (Penang), Малайзия.

Распространение: Южный Китай (провинции Гуанси, Юньнань, Хайнань, Тибет), Мьянма, Лаос, Таиланд, Вьетнам, Западная Малайзия.

Род Япалуры - Genus *Japalura* Gray, 1853

Japalura J.E. Gray, 1853, Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 2, 12: 387.

Типовой вид рода: *Japalura variegata* Gray, 1853, Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 2, 12: 388.

Род объединяет 24 вида, из них 14 видов встречаются в Китае. По данным молекулярного анализа (Macey et al., 2000; Zug et al., 2006), род представлен, по меньшей мере, двумя эволюционными линиями (гималайской и индокитайской) и не является монофилетическим.

***Japalura andersoniana* Annandale, 1905.**

Japalura andersoniana N. Annandale, 1905, Jour. Proc. Asiatic Soc. Bengal, Calcutta, new ser., 1: 85.

Типовое местонахождение: холмы Дафла, граница между Бутаном и Ассамом, Индия.

Распространение: Южный Тибет (район Медог), Китай, Аруначал-Прадеш (Индия), граница Бутана и Индии.

***Japalura brevipes* Gressitt, 1936.**

Japalura brevipes J.L. Gressitt, 1936, Proc. Biol. Soc. Washington, 49: 117.

Типовое местонахождение: Букай, центральный Тайвань, Китай.

Распространение: встречается только на о-ве Тайвань

****Japalura dymondi* (Boulenger, 1906).**

Acanthosaura dymondi G.A. Boulenger, 1906, Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 7, 17: 567.

Типовое местонахождение: Донгуан-фу, провинция Юньнань, Китай.

Распространение: Юго-Западный Китай, провинция Юньнань и северо-запад провинции Сычуань, Китай

***Japalura fasciata* Mertens, 1926.**

Japalura fasciata R. Mertens, 1926, Herp. Mitt., Senckenbergiana, 8 (3 – 4): 146.

Japalura szechwanensis Hu and Zhao, 1966, Acta Zool. Sinica, Peking, 3(2): 158.

Типовое местонахождение: Тонкин (Северный Вьетнам).

Распространение: Северный Вьетнам, провинция Лангшон (Маосон), а также центральный и Южный Китай (провинции Сычуань, Гуйчжоу, Гуанси, Хунань).

Мертенс описал *J. fasciata* из Тонкина в 1926 г. В 1966 г. был описан из Сычуани вид *J. szechwanensis* Hu and Zhao, впоследствии синонимизированный с *J. fasciata* (Ota, 2000). Дальнейшие находки расширили ареал вида в Китае.

****Japalura flaviceps* Barbour et Dunn, 1919.**

Japalura flaviceps T. Barbour et E.R. Dunn, 1919, Proc. New Engl. Zool. Club, Cambridge, 7 :16.

Типовое местонахождение: берег р. Тунг, западная часть провинции Сычуань, Китай.

Распространение: Западный Китай (западная часть провинции Сычуань, восток Тибета на север до юга провинции Ганьсу и на юг до севера провинции Юньнань, запад провинции Хубэй).

****Japalura grahami* (Stejneger, 1924).**

Japalura grahami L. Stejneger, 1924, Occas. Pap. Boston Soc. Nat. Hist., 5: 120.

Типовое местонахождение: берег р. Тунг, западная часть провинции Сычуань, Китай.

Распространение: Западный Китай (западная часть провинции Сычуань, восток Тибета на север до юга провинции Ганьсу и на юг до севера провинции Юньнань, запад провинции Хубэй).

***Japalura kumaonensis* (Annandale, 1907).**

Acanthosaura kumaonensis N. Annandale, 1907, in G.A. Boulenger, N. Annandale, F. Wall, et C.T. Regan, Rec. Indian Mus. Calcutta, 1: 152.

Типовое местонахождение: долина Наини и Массури, Непал.

Распространение: Тибет (Китай) и Непал.

****Japalura makii* Ota, 1989.**

Japalura makii H. Ota, 1989, Coreia, Gainesville, 1989: 570.

Типовое местонахождение: Читоу, Нанту, Тайвань.

Распространение: Центральный Тайвань.

****Japalura micangshanensis* Song, 1987.**

Japalura micangshanensis M.-T. Song, 1987, Acta Herpetol. Sinica, Chengdu, [new ser.], 6(1): 59.

Типовое местонахождение: Квингмучуан, провинция Шаньси, Китай.

Распространение: вид известен только из типового местонахождения в Китае.

***Japalura polygonata* (Hallowell, 1861)**

Diploderma polygonatum E.Hallowell, «1860» (1861), Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 12: 490.

Типовое местонахождение: остров Амакарима, архипелаг Рюкю, Япония.

Распространение: северная часть острова Тайвань, острова архипелага Рюкю.

****Japalura splendida* Barbour et Dunn, 1919.**

Japalura splendida T.Barbour et E.R. Dunn, 1919, Proc. New Engl. Zool. Club, Cambridge, 7 : 18.

Типовое местонахождение: ущелье р. Янцзы, окрестности г. Учан, провинция Хубэй, Китай.

Распространение: Юго-Западный Китай на восток до провинции Хунань и на север до Ганьсу.

****Japalura swinhonis* Günther, 1864.**

Japalura swinhonis A. Günther, 1864, Rept. Brit. India, London: 133.

Типовое местонахождение: Тамсуи, Формоза (Тайвань).

Распространение: Тайвань, Китай.

****Japalura varcoae* (Boulenger, 1918)**

Acanthosaura varcoae G.A. Boulenger, 1918, Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 9, 2 : 162.

Типовое местонахождение: Юньнань Фу и Ву-Тинг-Чоу, провинция Юньнань, Китай.

Распространение: Юго-Западный Китай, западная часть провинции Юньнань и провинция Гуйчжоу.

****Japalura yunnanensis* Anderson, 1879.**

Japalura yunnanensis J. Anderson, «1878» (1879), Anat. Zool. Res.: Zool. Result. Exped. West Yunnan, London.

Типовое местонахождение: Момиен. Тенгчонг, провинция Юньнань, Китай.

Распространение: Юго-Западный Китай, провинция Юньнань, Китай.

Данные о распространении этого вида во Вьетнаме и Камбодже были опровергнуты японским исследователем Х. Отой (Ota, 2000 *a*), который отметил ошибочность информации о находке во Вьетнаме и ограничивает распространение вида китайской провинцией Юньнань, синонимизировав название подвида *Japalura yunnanensis popei*, известного из Камбоджи, с *Japalura swinhonis*.

Род Псевдокалоты -Genus *Pseudocalotes* Fitzinger, 1843

Pseudocalotes L.J. Fitzinger, 1843, Nat. Syst. Rept., 1: 15, 46.

Типовой вид рода: *Pseudocalotes tympanostriga* (Gray, 1831), in Griffith, Animal Kingdom Cuvier, 9 Synops. Spec. 56.

Род объединяет около 10 видов, из них 2 вида встречаются в Китае.

***Pseudocalotes brevipes* (Werner, 1904)**

Calotes brevipes F. Werner, 1904, Zool. Anz., Leipzig, 27: 462.

Типовое местонахождение: Тонкин (Tonkin) (= Сев. Вьетнам).

Распространение: Северный Вьетнам и Южный Китай (провинция Гуанси).

***Pseudocalotes microlepis* (Boulenger, 1887).**

Calotes microlepis G.A. Boulenger, 1887, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 2(5): 476.

Типовые экземпляры: *Pseudocalotes microlepis*. BMNH 1946.8.11.21 (formerly 89.3.25.14) Пла-пу, Тенассерим (Tenasserim), кол. Л. Феа (L. Fea).

Типовое местонахождение: Пла-пу, Тенассерим (Tenasserim), 1200 м н.у.м.

Распространение: Вьетнам, Индия (Ассам), Мьянма, Китай (провинция Гуйчжоу и остров Хайнань).

Род Сален – Genus *Salea* Gray, 1845

Salea J.A. Gray, 1845, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 242.

Типовой вид рода: *Salea horsfieldi* Gray, 1845, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 242.

АНАЛИЗ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ АГАМОВЫХ ЯЩЕРИЦ

Род включает 4 вида, из них 1 вид встречается в Китае.

***Salea kakhensis* (Anderson, 1879).**

Oriocalotes kakhensis J. Anderson, 1879, Zool. Res. W-Yunnan : 806 ; Taf. 76, Fig. 1.

До проведенной С. Муди (Moody, 1980) ревизии семейства вид относили к родам *Oriocalotes* и *Calotes* (Wermuth, 1967). Эта точка зрения в неизменном виде сохранилась в сводках по фауне Китая (Zhao, Adler, 1993, Zhao et al., 1999).

Типовое местонахождение: Понси, западная часть провинции Юньнань, Китай.

Распространение: Китай (провинция Юньнань), Мьянма к востоку от р. Ирравади.

Род Ориокалоты – Genus *Oriocalotes* Günther, 1864

Oriocalotes A. Günther, 1864, Rept. Brit. India, London: 146.

Типовой вид рода: *Calotes minor* J. Gray, 1845 (= *Oriocalotes paulus* M.A. Smith, 1935) Catal. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus., London: 244.

Монотипический род.

***Oriocalotes paulus* M.A. Smith, 1935.**

Oriocalotes paulus M.A. Smith, 1935, Fauna Brit. India, Rept. Amphib., London, 2: 166

Типовое местонахождение: Афганистан и холмы Кхаси, Индия.

Распространение: Китай (Тибет), Индия (холмы Кхаси, Сикким).

Род Птиктолемусы – Genus *Ptyctolaemus* Peters, 1864

Ptyctolaemus W. Peters, 1864, Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wissensch. Berlin, 1864: 386.

Типовой вид рода: *Otocryptis (Ptyctolaemus) gularis* W. Peters, 1864, Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wissensch. Berlin, 1864: 386.

Род включает два вида, из которых один встречается в Китае.

***Ptyctolaemus gularis* (Peters, 1864).**

Otocryptis (Ptyctolaemus) gularis W. Peters, 1864, Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wissensch. Berlin, 1864: 386.

Типовое местонахождение: Калькутта (ошибочно).

Распространение: Китай (Тибет), Индия (Ассам).

Подсемейство Agaminae Spix, 1825

Типовой род: *Agama* Daudin, 1801, Hist. Nat. Rept., 3: 333.

Подсемейство объединяет около 115 видов, распространенных в основном в Азии и в Африке. По сравнению с подсемейством *Draconinae* для него характерно относительно низкое родовое разнообразие (количество видов указано в скобках) – всего 7 родов: *Acanthocercus* Fitzinger, 1843 (около 10 видов), *Agama* Daudin, 1802 (около 30), *Phrynocephalus* Kaup, 1835 (40), *Pseudotrapelus* Fitzinger, 1843 (1), *Laudakia* Gray, 1845 (16), *Trapelus* Cuvier, 1817 (12), *Xenagama* Boulenger, 1895 (2). Проблемы филогенетических взаимоотношений родов внутри подсемейства Aga-

минае вызывают большой интерес герпетологов. На территории Китая встречаются ящерицы трех родов: *Laudakia*, *Trapehus*, *Phrynocephalus*.

Род Азиатские горные агамы - *Laudakia* Gray, 1845

Род включает 16 видов, распространенных в горно-скалистых ландшафтах аридной зоны от Греции и дельты р. Нил на западе через Малую, Переднюю и Среднюю Азию до р. Брахмапутра на востоке и Гобийского Алтая на северо-востоке. Виды, представленные в фауне Китая, занимают восточную часть ареала рода. Данные анализа митохондриальной ДНК (Macey et al., 2000, 2006) позволяют утверждать, что род *Laudakia* представлен двумя самостоятельными эволюционными линиями.

Типовой вид рода: *Laudakia tuberculata* (Hardwick et Gray, 1827), T. Hardwick et J.E. Gray, 1827, Zool. Jour. London, 3: 218.

В фауне Китая 6 видов.

Гималайская агама – *Laudakia himalayana* (Steindachner, 1869).

Stellio himalayanus Steindachner, 1869, Reise österreich. Freg. Novara, Rept.: 22. Taf. 1. Fig. 8.

Типовое местонахождение: Луй и Каргит, провинция Ладах, Кашмир, Индия.

Распространение: Китай (Тибет), горные системы Гималаев и Трансгималаев, Юго-Восточный Тянь-Шань, Южный Памир и Каракорум в пределах Непала, Северной Индии, Северного Пакистана, Восточного Афганистана, западной половины Таджикистана и Западной Киргизии.

* **Священная агама – *Laudakia sacra* (M.A. Smith, 1935).**

Agama himalayana sacra M.A. Smith, 1935, Fauna brit. Inida, Rept. Amph. 2: 214.

Типовое местонахождение: Лхаса, Тибет, Китай.

Распространение: Китай (Тибет).

Агама Столички – *Laudakia stoliczkana* (Blanford, 1875).

Stellio stoliczkana W.T. Blanford, 1875, Jour. Asiatic Soc. Bengal, Calcutta, new ser., 44(2): 191.

Типовое местонахождение. Равнины Восточного Туркестана (= Синьцзян-Уйгурский автономный округ), Китай.

Распространение: Китай и Монголия. Ареал простирается на запад до 76 в.д. в Северо-Западном Китае, где агама встречается в провинции Ганьсу и в отдельных районах Кашгарии и Восточного Тянь-Шаня в Синьцзян-Уйгурском автономном округе. Граница распространения в Китае, по-видимому, проходит по югу Центрального Тянь-Шаня вдоль северной границы пустыни Такла-Макан и ограничена горными системами Монгольского Алтая, Восточного (Гобийского) Тянь-Шаня, западной частью Гобийского Алтая и хребтами Байтагской цепи. В Монголии агама встречается в основном в западной и юго-западной части страны в Кобдоском, Гоби-Алтайском, Баян-Хонгорском и Южно-Гобийском аймаках.

Кашмирская агама – *Laudakia tuberculata* (Hardwick et Gray, 1827).

Agama tuberculata T. Hardwick et J.E. Gray, 1827, Zool. Jour. London, 3: 218.

Типовое местонахождение: Бенгал, Индия.

Распространение: Южный Тибет (Китай), Афганистан, Северный Пакистан, Индия, Непал.

***Агама Папенфуса – *Laudakia papenfussi* Zhao, 1998.**

Laudakia papenfussi Ermi Zhao, 1998, Zool. Res., Kunming, 19 (5): 401 – 404.

Типовое местонахождение: округ Жанда, Тибет, Китай.

Распространение: Тибет (Китай).

***Агама Вун – *Laudakia wui* Zhao, 1998.**

Laudakia wui Ermi Zhao, 1998, Acta Zootaxon, Sinica, Beijing, 23 (4): 440 – 444.

Типовое местонахождение: округ Боми, Тибет, Китай

Распространение: Тибет (Китай).

Род Равнинные агамы – *Trapelus* Cuvier, 1817

Род включает 12 видов, распространенных в аридной зоне Юго-Восточной Европы, Юго-Западной Азии, Средней Азии, Китая, Ирана, Афганистана, Северной Африки и Аравийского полуострова. Внутри рода *Trapelus* на основании данных анализа митохондриального генома подтверждена видовая самостоятельность видов *Trapelus agilis* и *T. sanguinolentus* (Macey et al., 2000, 2006).

Типовой вид рода: *Trapelus mutabilis* (Merrem, 1820), Tent. Syst. Amph.: 50.

В фауне Китая 1 вид.

Степная агама – *Trapelus sanguinolentus* (Pallas, 1814).

Lacerta sanguinolenta Pallas, 1814, Zoogr. Rosso-asiat., 3: 23, Taf. 4, Fig. 2.

Типовое местонахождение: Кум-Анкатар, берег р. Терек. Северный Кавказ.

Распространение: вид распространен в пустынях и полупустынях Восточно-го Предкавказья, Средней Азии и Казахстана, а также в Северном и Северо-Восточном Иране, в Северном Афганистане, а на восточной границе своего ареала проникает и в Северо-Западный Китай (Синьцзян-Уйгурский автономный округ).

Род Круглоголовки – *Phrynocephalus* Kaup, 1825

Род включает около 40 видов, распространенных в аридной зоне Юго-Восточной Европы, Средней Азии, Северо-Западного Китая, Ирана, Афганистана, Пакистана, Северной Африки и Аравийского полуострова. Наряду с ящерицами рода *Eremias* круглоголовки представляют собой ядро палеарктической фауны пустынь. Это сложнейшая в таксономическом отношении группа ящериц Палеарктики, изучение которой один из основоположников отечественной герпетологии и исследователей фауны Центральной Азии Я.В. Бедряга назвал «труднейшей задачей, с которой могут иметь дело только герпетологи». Представления об объеме рода *Phrynocephalus* нельзя считать в настоящее время окончательными в связи с неоднозначными и противоречивыми результатами оценки статуса и филогенетических отношений видов рода (Дунаев, 2008). Примером могут служить результаты изучения группы «*guttatus*», в которых наиболее явно проявились различные тенденции оценки таксономического статуса отдельных форм, что привело к различному пониманию объема группы. В последние годы активно развиваются методы и подходы изучения системы и филогенетических отношений этого рода ящериц с использованием биохимических и поведенческих признаков. Круглого-

ловки Китая в настоящее время находятся в стадии бурного изучения, поэтому составление списка видов эти ящериц до публикации результатов проводимых молекулярно-генетических исследований представляет чрезвычайно сложную задачу, которая вряд ли может быть выполнена. Ниже мы стремились показать существующие точки зрения (Zhao, Adler, 1993; Zhao et al., 1999; Barabanov, Ananjeva, 2007) и дать общее представление о видовом богатстве этой разнообразной группы на территории Китая.

Типовой вид рода: *Phrynocephalus guttatus* (Gmelin, 1789).

В фауне Китая по меньшей мере 11 видов. Детальная информация о типовых экземплярах, типовых местонахождениях, синонимах и распространении всех известных за историю изучения форм круглоголовок приводится в статье Барабанова и Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007). Проблемам филогенетических взаимоотношений внутри клады круглоголовок Тибетского плато (подрод *Oreosaura* Barabanov et Ananjeva, 2007) посвящены работы Панга и др. (Pang et al., 2003) и Ванга и Фу (Wang, Fu, 2004). Согласно авторам последней сводки по фауне Китая (Zhao et al., 1999), на территории этой страны представлены следующие 18 видов:

1) *Phrynocephalus albo-lineatus* Zhao, 1979, K.T. Zhao, 1979, Acta Univ. Inner Mongolia, Huhhot, 1979 (2): 113. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Ph. guttatus tmelanurus*.

2) *Phrynocephalus axillaris* Blanford, 1875, W.T. Blanford, 1875, Jour. Asiatic Soc. Bengal, Calcutta, new. ser., 44 (2): 192.

3) *Phrynocephalus erythrurus* Zugmayer, 1909, E. Zugmayer, 1909, Zool. Jarb., Syst. Geogr. Biol. Tiere, Jens, 27: 504. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Ph. theobaldi*.

4) *Phrynocephalus forsythii* Anderson, 1872, J. Anderson. 1872, Proc. Zool. Soc. London, 1872: 390.

5) *Phrynocephalus fronalis* Strauch, 1876, in N. Przewalski, Mongol Strana Tangut, St. Petersburg, 2(3): 15. Согласно Вангу и Фу (Wang, Fu, 2004), а также А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Ph. przewalskii*.

6) *Phrynocephalus grumgrzimailoi* Bedriaga, 1907, J. von Bedriaga, 1907, Wissenschaft. Result. Przewalski Central-Asien Reisen, Zool., St. Petersburg, 3(1): 420. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Ph. guttatus melanurus*

7) *Phrynocephalus guttatus* (Gmelin, 1789), J.F. Gmelin, Linn. Syst. Nat., ed. 13, Leipzig, 1: 1078.

8) *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771), P.S. Pallas, 1771, Reise versch. Prov. Russ. Reichs, St. Petersburg, 1: 457.

9) *Phrynocephalus hongyuanensis* Zhao, Jiang et Huang, 1980, E.M. Zhao, Y.M. Jiang et Q.Y. Huang, 1980, Acta Zool. Sinica, Beijing, 26: 178. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), подвид *Phrynocephalus (Oreosaura) vlangalii hongyuanensis* Zhao, Jiang et Huang, 1980.

10) *Phrynocephalus immaculatus* K. Zhao, 1995, in Zhao Er-mi (ed.): Herpetological series (8), Amphibian Zoogeogr. Division of China: 47 – 56. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Ph. versicolor versicolor*.

11) *Phrynocephalus kozlovi* Bedriaga, 1906, J. von Bedriaga, «1905» (1906), Ann. Mus. Zool. Acad. Imper. Sci. St.Petersburg, 10: 162. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Ph. axillaris*.

12) *Phrynocephalus mystaceus* (Pallas, 1776), P.S. Pallas, 1776, Reise versch. Prov. Russ. Reichs, St.Petersburg, 3: 702.

13) *Phrynocephalus nasatus* Golubev et Dunayev, 1995, M.L. Golubev et E.A. Dunayev, 1995, Russ. J. Herpetol., 2(1): 5 – 9. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Ph. axillaris*.

14) *Phrynocephalus przewalskii* Strauch, 1876, A. Strauch, 1876, in N. Przewalski, Mongol Strana Tangutov, St. Petersburg, 2(3): 10.

15) *Phrynocephalus theobaldi* Blyth, 1863, E. Blyth, 1863, Journ. Asiatic Soc. Bengal, Calcutta, 32: 90.

16) *Phrynocephalus versicolor* Strauch, 1876, A. Strauch, in N. Przewalski, Mongol. Strana Tangutov, St. Petersburg, 2(3): 18.

17) *Phrynocephalus vlinalgalii* Strauch, 1876, A. Strauch, in N. Przewalski, Mongol. Strana Tangutov, St. Petersburg, 2(3): 20.

18) *Phrynocephalus zetagensis* Wang, Zeng et Wu, 1996, Wang, Zeng et Wu, 1996, Zool. Res., Kunming, 17(1): 27 – 29. Согласно А.В. Барабанову и Н.Б. Ананьевой (Barabanov, Ananjeva, 2007), младший синоним *Phrynocephalus theobaldi* Blyth, 1963.

Согласно списку названий круглоголовок (Barabanov, Ananjeva, 2007), составленному с учетом номенклатурных уточнений, на территории Китая встречается 11 видов: *Phrynocephalus axillaris* Blanford, 1875; *Phrynocephalus forsythii* Anderson, 1872; *Phrynocephalus guttatus* (Gmelin, 1789) (*Ph. g. alpherakii* Bedriaga, 1905 и *Ph. g. melanurus* Eichwald, 1831); *Phrynocephalus helioscopus varius* Eichwald, 1831; *Phrynocephalus mystaceus* (Pallas, 1776); *Phrynocephalus przewalskii* Strauch, 1876; *Phrynocephalus putjatai* Bedriaga, 1909; *Phrynocephalus roborowskii* Bedriaga, «1905» 1906; *Phrynocephalus theobaldi* Blyth, 1863; *Phrynocephalus versicolor* Strauch, 1876; *Phrynocephalus vlinalgalii* Strauch, 1876 (*Ph. v. vlinalgalii* Strauch, 1876 и *Ph. v. hongyuanensis* Zhao, Jiang et Huang, 1980).

Сравнение этих списков подтверждает, что особенно сложную проблему представляет собой установление таксономического статуса видов комплексов «*guttatus – versicolor – melanurus*» и «*frontalis – przewalskii*» с учетом вновь собранного материала их типовых территорий всех описанных за историю изучения видов.

Таким образом, к настоящему времени достоверно известны 48 видов агамовых ящериц, обитающих на территории Китая и относящихся к четырем подсемействам.

ОБСУЖДЕНИЕ

Таксономическое разнообразие агамовых ящериц Китая

Фауна агам Китая имеет сложное происхождение, представлена четырьмя эволюционными линиями (подсемействами) (Ананьева, 2004), среди которых максимального родового и видового разнообразия достигает подсемейство *Draconinae* (8 родов, 28 видов). К подсемейству *Agaminae* относится 3 рода, представленных 18 видами (из них 11 видов круглоголовок), а к подсемействам *Amphibolurinae* и *Leiolepidinae* – по одному роду и одному виду (рис. 1).

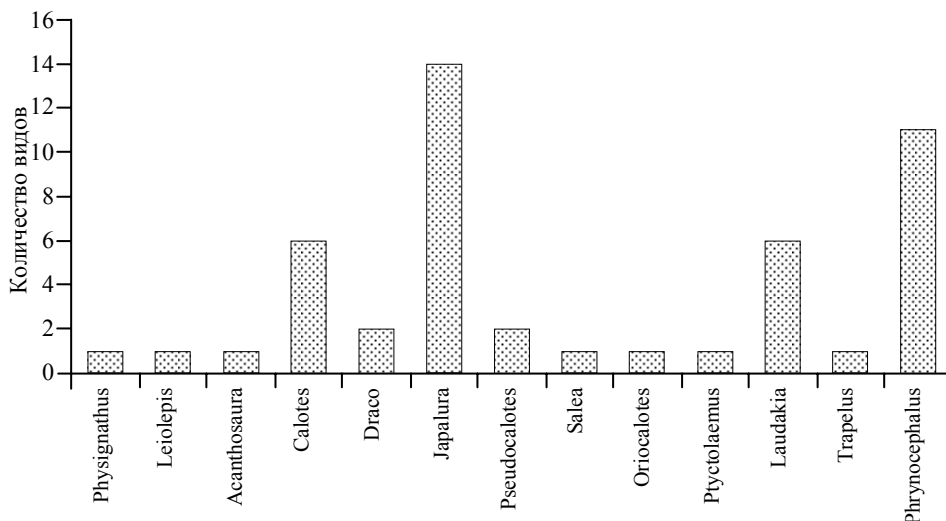


Рис. 1. Состав фауны агамовых ящериц Китая

Методология филогенетической систематики (Moody, 1980), а также подходы и методы молекулярного анализа (Ананьева, 2004; Honda et al., 2000; Macey et al., 2000) внесли большую ясность в понимание родовой принадлежности изучаемых агам, но проблема выявления и филогенетической оценки морфологических признаков остается актуальной, как и практический вопрос построения определительных таблиц и ключей. Данные молекулярного анализа ДНК (Macey et al., 2000) позволяют предсказать весьма вероятное дальнейшее дробление родов *Japalura* и *Laudakia*, поскольку виды этих родов относятся к различным кладам.

Зоогеографический анализ фауны агамовых ящериц Китая

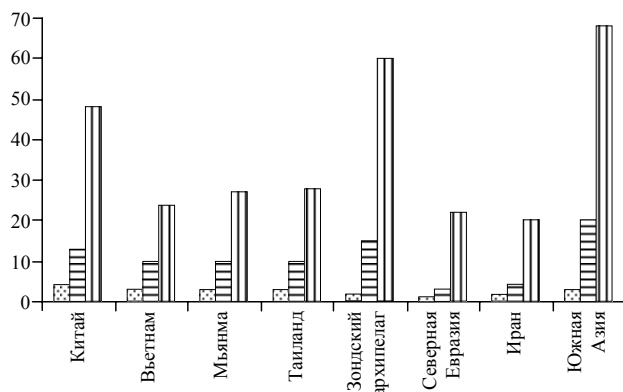


Рис. 2. Сравнение количества подсемейств (□), родов (▨) и видов (▧) агамовых ящериц различных районов Евразии

Уточненный список агам Китая мы сравнивали с рядом выделов в пределах Евразии, в которых проводятся интенсивные герпетологические исследования и для которых существуют уточненные видовые списки (рис. 2). К таким территориям относятся Северная Евразия (Ананьева и др., 2004), территории в административных границах страны – Иран (Anderson, 1999), Вьетнам

АНАЛИЗ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ АГАМОВЫХ ЯЩЕРИЦ

(Ананьева, Орлов, 2008 *a, б*; Ananjeva et al., 2007); Мьянма (Zug et al., 2003); Таиланд (Taylor, 1963, с дополнениями), а также Зондский архипелаг в пределах Больших Зондских островов: Суматра, Борнео и Ява (Manthey, Grossmann, 1997) и Южная Азия (Das, 1996).

Сравнение показало максимальное количество родов и видов агам Южной Азии и Зондского архипелага (см. рис. 2). Для фауны Китая характерно высокое таксономическое (третье место по количеству видов) и филогенетическое (четыре подсемейства, тогда как в остальных регионах не выше трех) разнообразие. Для стран Индокитая – Вьетнама, Мьянмы и Таиланда характерно представительство 3 подсемейств, 10 родов и видовое богатство в пределах от 24 до 28 видов. Фауна агам Китая в пределах Индомалайской зоогеографической области (без палеарктических видов) близка по своему составу к фауне Вьетнама (индекс общности 0.39), наиболее высокий среди сравниваемых с Китаем регионов (Ананьева, Орлов, 2008 *a, б*). Палеарктическая фауна Китая представлена одним подсемейством и тремя родами (рис. 3), ее видовое разнообразие представляет около 40% всей фауны агам Китая. В индомалайской фауне Китая много общих видов с фауной Вьетнама (Ананьева, Орлов, 2008 *a, б*; Ananjeva et al., 2007). Такими общими видами являются широкоареальные виды родов *Calotes*, *Draco*, *Leiolepis*, наиболее широко распространенный представитель рода *Acanthosaura* (*A. lepidogaster*), *Japalura fasciata* и *Pseudocalotes brevipes*.

В Китае встречаются 2 широкоареальных вида рода *Calotes* (*C. emma* и *C. versicolor*), а также *Physignathus cocincinus*, характерный для всей Юго-Восточной Азии, кроме Зондского архипелага. Среди палеарктических агам в фауне Китая имеются такие широкоареальные евразийские виды, как *T. sanguinolentus*, *Ph. mystaceus*, *Ph. helioscopus* и *Ph. guttatus*.

Среди 48 видов агам Китая (см. аннотированный список) довольно высок (19 видов, или 44%) процент видов, распространенных исключительно на территории этой страны (в аннотированном списке отмечены звездочкой *). Виды-эндемики относятся к 4 родам (рис. 4), среди которых подавляющее большинство видов

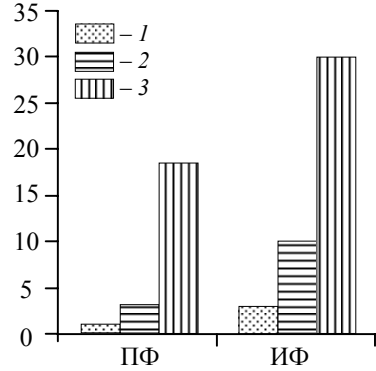


Рис. 3. Соотношение палеарктических (ПФ) и индомалайских (ИФ) элементов в фауне агам Китая: 1 – количество подсемейств; 2 – количество родов; 3 – количество видов

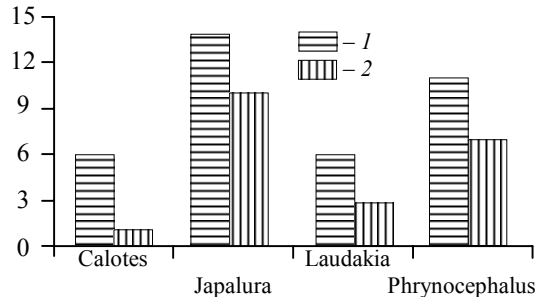


Рис. 4. Эндемичные виды агамовых ящериц в фауне Китая: 1 – количество видов; 2 – количество эндемичных видов

рода *Japalura* (9 из 14 видов) и представители филогенетической ветви Тибетского Плато (7 из 11 видов) рода *Phrynocephalus*. Эти данные свидетельствуют о важности сохранения биоразнообразия в западных провинциях Китая, которые уже внесены в список приоритетных экорегионов планеты.

Благодарности

Авторы искренне благодарят В.Ф. Орлову, Е.А. Дунаева (ЗМ МГУ), Колина Маккарти (Colin McCarthy, NHM), Аннемари Олер, Алана Дюбуа (Alain Dubois and Annemarie Ohler, MNHN), Джорджа Зуга (George Zug, USNM), Роберта Ингера, Харольда Вориса, Алана Резетару (Robert Inger, Harold Voris, and Alan Resetar, FMNH), а также Роберта Мерфи (Robert Murphy, ROM) за предоставление коллекционных материалов, послуживших основой для настоящей работы.

Исследования осуществлены при частичной финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты РФФИ-ГФЕН 05-04-39003, 07-04-90004-Вьет) и Программы Президента РФ по поддержке научных школ (НШ 119.2008.4).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ананьева Н.Б. 2004. Филогения и биогеография агамовых ящериц (Agamidae, Lacertilia, Reptilia): обзор концепций и результатов молекулярных и морфологических исследований // Успехи совр. биол. Т. 124, вып. 1. С. 44 – 56.

Ананьева Н.Б., Петерс Г. 1990. *Stellio sacer* (Smith, 1935) – самостоятельный вид азиатских горных агам (Sauria, Agamidae) // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 207. С. 3 – 11.

Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. 2004. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус) / Зоол. ин-т РАН. СПб. 230 с.

Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Калыбина-Хауф С.А. 2006. Криптическое таксономическое разнообразие тропических агамовых ящериц (*Acanthosaura*, Agamidae, Sauria) // Успехи совр. биол. Т. 126, вып. 5. С. 503 – 513.

Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л. 2008 а. Агамовые ящерицы (Agamidae, Acrodonta, Sauria, Reptilia) Вьетнама и анализ их распространения в Юго-Восточной Азии. Ч. 1. Агамовые ящерицы Вьетнама. Аннотированный список // Зоол. журн. Т. 87, вып. 3. С. 306 – 318.

Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л. 2008 б. Агамовые ящерицы (Agamidae, Acrodonta, Sauria, Reptilia) Вьетнама и анализ их распространения в Юго-Восточной Азии. Ч. 2. Агамовые ящерицы Вьетнама. Определительные таблицы. Сравнительный анализ распространения в Юго-Восточной Азии // Зоол. журн. Т. 87, вып. 4. С. 436 – 445.

Дунаев Е.А. 2008. Филогения ящериц рода *Phrynocephalus* (Reptilia:Agamidae): история изучения и методические подходы // Материалы III съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского / Зоол. ин-т РАН. СПб. С. 117 – 126.

Тереньев П.В. 1961. Герпетология. М.: Высш. шк. 334 с.

Ananjeva N.B., Peters G., Macey J.R., Papenfuss T. 1990. *Stellio sacer* (Smith, 1935) – a distinct species of Asiatic Rock agamid from Tibet // Asiatic Herpetological Research, Berkeley. Vol. 3. P. 104 – 115.

Ananjeva N.B., Stuart B. 2001. The agamid lizard *Ptyctolaemus phuwuanensis* Manthey and Nabhitabhata, 1991 from Thailand and Laos represents a new genus // Russian Journal of Herpetology, Moscow. Vol. 8, № 3. P. 165 – 170.

АНАЛИЗ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ АГАМОВЫХ ЯЩЕРИЦ

- Ananjeva N.B., Dujsebajeva T.N., Joger U.* 2001. Morphological study of squamate integument: more evidence for the metataxon status of Leiolepidinae // *Journal of Herpetology*. Vol. 35, № 3. P. 69 – 74.
- Ananjeva N.B., Orlov N.L., Nguyen Quang Truong.* 2007. Agamid lizards (Agamidae, Acrodonta, Sauria, Reptilia) of Vietnam // *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin – Zoologische Reihe*. Bd. 83. Supplement. P. 13 – 21.
- Anderson S.C.* 1999. The lizards of Iran. Contribution to Herpetology. № 15, Soc. Study Amphib. Reptiles. 442 p.
- Barabanov A., Ananjeva N.* 2007. Catalogue of the available scientific species-group names for lizards of the genus *Phrynocephalus* Kaup, 1825 (Reptilia, Sauria, Agamidae) // *Zootaxa*, Auckland. № 1399. P. 1 – 56.
- Boulenger G.A.* 1885. Catalogue of the lizards in the British Museum (Nat. Hist.). Vol. 1. Gekkonidae, Eublepharidae, Uroplatidae, Pygopodidae, Agamidae. London: Taylor & Francis. 497 p.
- Darevsky I.S., Kupriyanova L.A.* 1993. The two all-female lizard species of the genus *Leiolepis* Cuvier, 1829 from Thailand and Vietnam (Squamata: Sauria: Uromastycidae) // *Herpetozoa*, Wien. Bd. 6, Hf. 1/2. S. 3 – 20.
- Das I.* 1996. Biogeography of the reptiles of south Asia. Malabar: Krieger Publishing Company. 16 p; vii + 87 p.
- Frost D.R., Etheridge R.* 1989. A phylogenetic analysis and taxonomy of Iguanian lizards (Reptilia: Squamata) // *University of Kansas Museum of Natural History. Miscellaneous publication* 81. P. 1 – 65.
- Hallermann J.* 2000. A new species of *Calotes* from the Moluccas (Indonesia) with notes on the biogeography of the genus (Sauria: Agamidae) // *Bonner Zoologische Beiträge*, Bonn. Bd. 49, Hf. 1 – 4. S. 155 – 163.
- Hallermann J., Böhme W.* 2000. A review of the genus *Pseudocalotes* (Squamata: Agamidae) with description of a new species from West Malaysia // *Amphibia – Reptilia*, Leiden. Vol. 21. P. 193 – 210.
- Hallermann J., McQuire J.A.* 2001. A new species of *Pseudocalotes* (Squamata: Agamidae) from Bukit Larut, West Malaysia // *Herpetologica*, Emporia. Vol. 57, № 3. P. 255 – 265.
- Honda M., Ota H., Kobayashi M., Nabhitanhata J., Hoi-Sen Yong, Sengoku S., Hikida T.* 2000. Phylogenetic relationships of the family Agamidae (Reptilia: Iguania) inferred from mitochondrial DNA sequences // *Zoological Science*. Vol. 17, № 5. P. 527 – 537.
- Inger R.F.* 1983. Morphological and ecological variation in the flying lizards (genus *Draco*) // *Fieldiana Zoology*. New Ser. Vol. 18, № 1346. P. 1 – 37.
- Kalyabina-Hauf S., Ananjeva N., Joger U., Lenk P., Murphy R.W., Stuart B.L., Orlov N.L., Ho C.T., Wink M.* 2004. Molecular Phylogeny of the Genus *Acanthosaura* (Agamidae) // *Current Herpetology*, Kyoto. Vol. 23, № 1. P. 7 – 16.
- Macey J., Ananjeva N.B.* 2004. Genetic Variation among agamid lizards of the *Trapelus agilis* Complex in the Caspian-Aral Basin // *Asiatic Herpetological Research*, Berkeley. Vol. 10. P. 1 – 7.
- Macey J.R., Schulte J.A., Larson A., Ananjeva N., Wang Y., Pethiyagoda R.* 2000. Evaluating Trans-Tethys migration: an example using acrodont lizard Phylogenetics // *Systematic Biology*. Vol. 49, № 2. P. 233 – 256.
- Macey J.R., Schulte J.A., Fong J.J., Das I., Papenfuss T.* 2006. The complete mitochondrial genome of an agamid lizard from the Afro-Asian subfamily Agaminae and the phylogenetic position of *Bufoniceps* and *Xenagama* // *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Amsterdam. Vol. 39. P. 881 – 886.
- Manthey U., Grossmann W.* 1997. Amphibien und Reptilien Südostasiens. Münster: Natur und Tier Verlag. 512 p.
- McGuire J.A., Kiew Bong Heand.* 2001. Phylogenetic systematics of Southeast Asian flying lizards (Iguania: Agamidae: *Draco*) as inferred from mitochondrial DNA sequence data // *Biological Journal of the Linnean Society*, London. Vol. 72. P. 203 – 229.

- Moody S. 1980. Phylogenetic and historical biogeographic relationships of the genera in the family Agamidae (Reptilia, Lacertilia): Unpubl Ph. D. Diss. Univ. Michigan. Ann Arbor. 373 p.
- Moody S. 1993. Wallace's line and the basal clades within the agamidae (Iguania, Lacertilia) or do morphologies and molecules clash // Abstracts of the Second World Congress of Herpetology. Adelaide, Australia. P. 173.
- Musters C.J.M. 1983. Taxonomy of the genus *Draco* L. (Agamidae, Lacertilia, Reptilia) // Zoologische Verhandelingen, Leiden. Vol. 199. P. 1 – 120
- Orlov N.L., Nguyen Quang Truong, Nguyen Van Sang. 2006. A new *Acanthosaura* allied to *A. capra* Guenther, 1861 (Agamidae, Sauria) from Central Vietnam and Southern Laos // Russian Journal of Herpetology, Moscow. Vol. 13, № 1. P. 61 – 76.
- Ota H. 1989. A new species of *Japalura* (Agamidae: Lacertidae: Reptilia) from Taiwan // Copeia, Lawrence. Vol. 45, № 3. P. 569 – 576.
- Ota H. 1991. Taxonomic redefinition of *Japalura swinhonis* Günther (Agamidae: Squamata), with a description of a new subspecies of *J. polygonata* from Taiwan // Herpetologica, Emporia. Vol. 47, № 3. P. 280 – 294.
- Ota H. 2000. *Japalura szechwanensis*, a junior synonym of *H. fasciata* // Journal of Herpetology. Vol. 34, № 4. P. 611 – 614.
- Ota H. 2000 a. On the validity of *Japalura yunnanensis popei* Wettstein, 1938 (Squamata: Agamidae) // Amphibia – Reptilia, Leiden. Vol. 21, № 4. P. 397 – 403.
- Ota H., Hikida Ts. 1991. Taxonomic review of the lizards of the genus *Calotes* Cuvier, 1817 (Agamidae: Squamata) from Sabah, Malaysia // Tropical Zoology, Firenze. Vol. 4. P. 179 – 192.
- Ota H., Hikida Ts. 1996. The second specimen of *Calotes kinabaluensis* de Grijis (Squamata, Agamidae) from Sabah, Malaysia, with comments on the taxonomic status of species // Journal of Herpetology. Vol. 30, № 2. P. 288 – 291.
- Ota H., Szu-Lund Chen, Gaus Shang. 1998. *Japalura luei*: A new agamid lizard from Taiwan (Reptilia: Squamata) // Copeia, Lawrence. Vol. 54, № 3. P. 649 – 656.
- Pang J., Wang Y., Zhong Y., Hoelzel A., Papenfuss T.J., Zeng X., Ananjeva N.B., Zhang Y.-P. 2003. A phylogeny of Chinese species in the genus *Phrynocephalus* (Agamidae) inferred from mitochondrial DNA sequences // Molecular Phylogenetics and Evolution, Amsterdam. Vol. 27. P. 398 – 409.
- Peters G. 1984. Die Krötenkopffagamen Zentralasiens (Agamidae, *Phrynocephalus*) // Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin. Bd. 60, Hf. 1. S. 23 – 67.
- Schulte II J.A., Melville J., Larson A. 2003. Molecular phylogenetic evidence for ancient divergence of lizards taxa on either side of Wallace's line // Proceedings of the Royal Society of London, Series B (Biological Sciences). Vol. 270. P. 597 – 603.
- Schulte II J.A., Vindum J., Htun Win, Thin Thin, Kyi Soe Lwin, Awab Khwi Shein. 2004. Phylogenetic relationships of the genus *Ptyctolaemus* (Squamata: Agamidae), with a description of a new species from the Chin Hills of western Myanmar // Proceedings from the California Academy of Sciences. Ser. 4, San Francisco. Vol. 55, № 12. P. 227 – 247.
- Smith M.A. 1935. Reptilia and Amphibia. Vol. II. Sauria. The Fauna of British India including Ceylon and Burma. London. 440 p.
- Taylor E.N. 1963. The lizards of Thailand // Kansas University Science Bulletin, Lawrence. Vol. 46, № 5. P. 687 – 1077.
- Vindum J.V., Htun Win, Thin Thin, Kyi Soe Lwin, Awan Khein, Kla Tun. 2003. A new *Calotes* (Squamata: Agamidae) from the Indo-Burman Range of western Myanmar (Burma) // Proceedings from the California Academy of Sciences. Ser. 4, San Francisco. Vol. 54, № 1. P. 1 – 16.
- Wang Y., Fu J. 2004. Cladogenesis and vicariance patterns in the toad-headed lizard *Phrynocephalus versicolor* species complex // Copeia, Lawrence. P. 199 – 206.
- Zhao E.-M., Adler K. 1993. Herpetology of China – Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Oxford, Ohio. 521 p.

АНАЛИЗ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ АГАМОВЫХ ЯЩЕРИЦ

Zhao E.-M., Zhao K.-T., Zhou K.-Y. 1999. Fauna Sinica. Reptilia. Vol. 2. Squamata. Lacertilia. Beijing: Science Press. 394 p.

Zug G.R., Leviton A.E., Vindum J.V., Wogan G.O.U., Koo M.S. 2003. Lizards // Herpetofauna of Myanmar / California Academy of Sciences (www.calacademy.org/research/herpetology/myanmar/).

Zug G.R., Brown H.H.K., Schulte II J.A., Vindum J.V. 2006. Systematics of the Garden Lizards, *Calotes versicolor* Group (Reptilia, Squamata, Agamidae), in Myanmar: Central Dry Zone Populations // Proceedings of the California Academy of Sciences. Ser. 4, San Francisco. Vol. 57, № 1. P. 35 – 68.

ANALYSIS OF BIODIVERSITY OF THE FAUNA OF AGAMID LIZARDS (AGAMIDAE, SAURIA, REPTILIA) OF CHINA

N.B. Ananjeva¹, Yuezhao Wang²

¹ Department of Herpetology, Zoological Institute, Russian Academy of Sciences
1 Universitetskaya Nab., Saint-Petersburg 199034, Russian Federation
E-mail: azemiops@zin.ru

² Chengdu Institute of Biology, Chinese Academy of Sciences
4 9 Section, Renmin Nan Road, Chengdu, Sichuan 610041, China
E-mail: arcib@cib.ac.cn

Results of the analysis of taxonomic diversity and representation of different evolutionary lineages of agamid lizards (Agamidae, Sauria, Reptilia) are considered. For comparison with the fauna of China the following territories: North Eurasia, Iran and different countries of South and Southeast Asia were selected. Review of recent results of study of agamids (Agamidae, Sauria, Reptilia) of China and other Asian agamids is presented. There are 48 agamid species in China belonging to 4 subfamilies and 13 genera. Annotated check-list and identification keys to genera are provided. Among 48 species of agamids of China a percent of endemic species is relatively quite (19 species, i.e. 44%). Endemic species refer to 4 genera. Among endemics the most species of *Japalura* (10 of 14) and members of Tibetan Plateau lineage of *Phrynocephalus* genus (7 of 11 видов) are noted.

Key words: Sauria, Agamidae, taxonomic diversity, biogeography, geographic distribution, China.