



Н.Л. Орлов, С.А. Рыбов, Н.В. Ананьева, А.А. Евсеева

Азиатские древесные лягушки рода *Theeloderma*



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Н.Л. Орлов, С.А.Рябов, Н.Б.Ананьева, А.А.Евсюнин

АЗИАТСКИЕ ДРЕВЕСНЫЕ ЛЯГУШКИ РОДА
THELODERMA TSCHUDI, 1838 (AMPHIBIA:
ANURA: RHACOPHORIDAE: RHACOPHORINAE)

Санкт-Петербург
2010

УДК 597.8

Н.Л.Орлов, С.А.Рябов, Н.Б.Ананьева, А.А.Евсюнин. Азиатские древесные лягушки рода *Theلودerma* Tschudi, 1838 (Amphibia: Anura: Rhacophoridae: Rhacophorinae). Зоологический институт РАН, 2010. XXX с., XX ил.

Издание представляет собой полноцветный атлас азиатских древесных лягушек рода *Theلودerma* Tschudi, 1838 (Amphibia: Anura: Rhacophoridae: Rhacophorinae), в котором приводится информация по таксономии, распространению и образу жизни 16 видов. Представлены собственные данные по разведению в неволе и введению в зоокультуру. Для зоологов, герпетологов, специалистов по охране природы, террариумистов, преподавателей высших и средних учебных заведений, студентов и школьников.

Илл. XX. Библ. 53.

Ответственный редактор:
доктор биол. наук, проф. Н. Б. Ананьева

Рецензенты:
доктор биологических наук Е. Е. Коваленко
кандидат биологических наук А. Н. Тихонов

Утверждено к печати
редакционно-издательским советом
Зоологического института РАН
План 2010 г.

ISBN 978-5-98092-027-2

© Коллектив авторов, 2010
© Зоологический институт РАН, 2010

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
ZOOLOGICAL INSTITUTE

Nikolai L.Orlov, Sergei A.Ryabov, Natalia B.Ananjeva,
Alexey A. Evsyunin

ASIAN TREEFROGS OF GENUS *THELODERMA*
TSCHUDI, 1838 (AMPHIBIA: ANURA:
RHACOPHORIDAE: RHACOPHORINAE)

St.Petersburg
2010

Nikolai L.Orlov, Sergei A.Ryabov, Natalia B.Ananjeva, Alexey A. Evsyunin. Asian treefrogs of genus *Theلودerma* Tschudi, 1838 (Amphibia: Anura: Rhacophoridae: Rhacophorinae). Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, 2010. XXX p., XX ill.

This publication present color atlas of Asian treefrogs of genus *Theلودerma* Tschudi, 1838 (Amphibia: Anura: Rhacophoridae: Rhacophorinae). It contains the detailed information on taxonomy distribution, natural history of 16 species of this genus. Data on captive breeding and introduction into zoocultues are also presented. XX ill. References. 53 titles.

E d i t e d by Prof. Dr.Sc. Natalia B.Ananjeva

R e v i e w e r s:

Dr. Sc .E.E. Kovalenko, Dr. A.N.Tikhonov

ISBN 978-5-98092-027-2

© N. L.Orlov, S.A.Ryabov, N. B.Ananjeva, A.A. Evsyunin, 2010

© Zoological Institute RAS, 2010

ВВЕДЕНИЕ

Представители семейства Азиатских древесных, или Веслоногих лягушек Rhacophoridae Hoffman, 1932 распространены в тропических и субтропических лесных равнинных и горно-лесных районах Африки, на Мадагаскаре и Сейшельских островах, в Южной, Юго-Восточной и Восточной материковой Азии, на Андаманских и Никобарских островах, на Японских островах (исключая только о. Хоккайдо), Шри-Ланке, на Филиппинах и островах Большого Зондского архипелага (Орлов, 2007; Орлов, Ананьева, 2007; Bourret, 1942; Bossuyt and Dubois, 2001; Brown and Alcalá, 1994; Chanda, 1994; Channing, 1989; Dubois, 1981, 1982; Duellman and Trueb, 1994; Fei, 1999; Frost, 1985, 2009; Glaw and Vences, 1994; He, 1999; Inger et al., 1999; Iskandar and Colijn, 2000; Liem, 1970; Manthey und Grossmann, 1997; Maeda and Matsui, 1999; Taylor, 1962; Wilkinson and Drewes, 2000; Zhao and Adler, 1993). В составе семейства рассматривают два подсемейства, 12 родов и более 300 видов (Орлов, 2007; Орлов и Ананьева, 2007; Frost, 2009).

За последние 20 лет был внесен значительный вклад в описания таксонов и понимание их состава на основе изучения филогении и номенклатурных исследований подсемейства Rhacophorinae (Bain et al., 2009; Bordoloi et al., 2007; Bossuyt and Dubois, 2001; Channing, 1989; Dubois, 1981, 1982; Dubois and Ohler, 2001; Manamendra-Arachchi and Pethiyagoda, 2005; Matsui and Orlov, 2004; McLeod and Ahmad, 2007; Nguyen et al., 2008; Ohler et al., 2000; Orlov et al., 2001, 2004, 2006, 2008; Orlov and Ho, 2005; Rao et al., 2006; Ray, 1992; Inger et al., 1999; Stuart and Heatwole, 2004; Wilkinson and Drewes, 2000; Wu and Zheng, 1994; Yang et al., 1991; Ye et al., 1993; Zhao and Adler, 1993; Ziegler und Kohler, 2001). В составе подсемейства сейчас принято рассматривать 11 родов: *Chiromantis* Peters, 1854; *Feihyla* Frost, Grant, Faivovich, Bain, Haas, Haddad, de Sá, Channing, Wilkinson, Donnellan, Raxworthy, Campbell, Blotto, Moler, Drewes, Nussbaum, Lynch, Green et Wheeler, 2006; *Ghatixalus* Biju, Roelants et Bossuyt, 2008; *Gracixalus* Delorme, Dubois, Grosjean et Ohler, 2005; *Kurixalus* Ye, Fei et Dubois in Fei, 1999; *Liuixalus* Li, Che, Bain, Zhao et Zhang, 2008; *Nyctixalus* Boulenger, 1882; *Philautus* Gistel, 1848; *Polypedates* Tschudi, 1838; *Rhacophorus* Kuhl et Van Hasselt, 1822 (по Frost, 2009).

Практически все виды характеризуются перманентно (или преимущественно) древесным образом жизни, занимая различные высоты и выбирая места для откладки яиц в ярусном тропическом лесу, от береговых зарослей лесных прудов и ручьев до верхнего яруса леса. Ряд форм покидает деревья или кустарники для размножения или зимовки, часть видов не покидает обычных местобитаний и здесь же размножается (как правило, – это виды с прямым развитием, минуя водную стадию головастика, как, например, ряд форм рода *Philautus*).

Представители родов *Chiromantis*, *Ghatixalus*, *Rhacophorus* и *Polypedates* строят гнезда на различной высоте над поверхностью воды: на деревьях и кустарниках, травянистой растительности, на почве по берегам водоемов или на скалах. В этих гнездах происходит развитие яиц, а уже падающие в водоем головастики развиваются там до метаморфоза. Нередко гнезда, построенные лягушками видов *Rhacophorus kio*, *R. reinwardti*, *R. maximus*, *R. annamensis*, *R. exochopygus*, *R. rhodopus*, *R. chuyangsinensis*, *R. bipunctatus*, *R. dulitensis*, *R. prominatus*, *R. dennysii*, и лягушками комплекса «*Polypedates leucomystax*», на некотором расстоянии от береговой линии, смываются ливнями в водоемы. В случае отсутствия сильных дождей такие гнезда высыхают и погибают, но, тем не менее, лягушки строят все новые гнезда и с риском откладывают в них яйца, дожидаясь сильного ливня и начала сезона дождя. Гибель большого числа таких гнезд – это плата за потенциальное первенство попадания головастиков в водоемы и, соответственно, потенциальное преимущество в развитии. Большинство представителей родов *Feihyla*, *Kurixalus*, *Luixalus*, *Philautus* откладывают крупные непигментированные, бело-желтые яйца на плоские листья деревьев и кустарников, на крупные листья травянистых растений (ароидных, имбирных) над водой, на листовую опад, кору деревьев, песок или камни у уреза воды. В случае прямого развития лягушки откладывают яйца на большом удалении от водоемов, развитие протекает без водной стадии головастика; из яиц появляются на свет вполне сформировавшиеся лягушата. Представители родов *Gracixalus* и, частично, *Philautus* подвешивают несколько крупных яиц в виде гроздьев стекающих студенистых капель на края листьев или тыльную сторону листа над водоемом. Личинки в этом случае падают прямо в воду и продолжают развитие в водоеме.

К подсемейству Rhacophorinae относится и *Theلودerma* Tschudi, 1838 – один из самых удивительных родов арбореальных амфибий Старого Света, представители которого по фантастичности форм и окрасок сопоставимы только с бесхвостыми амфибиями азиатских родов *Rhacophorus* Kuhl et van Hasselt, 1822 и *Nyctixalus* Boulenger, 1882, а также некоторыми видами таких древесных неотропических групп, как *Hemiphractus* Wagler, 1828, *Anotheca* Smith, 1939, *Tiprion* Cope, 1866 и *Phyllomedusa* Wagler, 1830. Лягушки рода *Theلودerma* характеризуются уплощенным телом, чаще всего покрытым сверху многочисленными кератинизированными буграми и гребнями, ярко выраженным крупным тимпанумом и очень специфическими формами репродуктивного и защитно-демонстративного поведения. Для них характерен также выбор специфических мест порционных кладок крупных яиц (Орлов, 2007; Орлов, Ананьева, 2007; Bain et al, 2009; Liem, 1970; Orlov, 1997; Orlov et al., 2006).

Необходимо отметить абсолютно отрицательный фототаксис развивающихся яиц и головастиков видов рода *Theلودerma*. Хотя по результатам филогенети-

ческого анализа род *Theلودerma* дистанцируется от других родов семейства (Liem, 1970), последующим исследователям не удалось выделить морфологические синанпоморфии, что указывает на недостаточную аргументацию монофилии группы. Как сестринский таксон для этой группы указывается род *Philautus* (Channing, 1989; Richards and Moore, 1998; Wilkinson and Drewes, 2000; Wilkinson et al., 2002; Frost et al., 2006; Yu et al., 2007; Li et al., 2008; Yu et al., 2008). На основании молекулярно-генетического анализа *Philautus rhododiscus* Liu and Hu, 1962 был впоследствии отнесен к роду *Theلودerma* (Yu et al., 2008). После этого был описан близкий к *Theلودerma rhododiscus* (Liu and Hu, 1962) вид *Theلودerma lateriticum* Bain, Nguyen et Doan, 2009.

В настоящее время к роду *Theلودerma* относят 15–16 видов, распространенных в странах Индокитая, в южном Китае, в восточной Индии, на Суматре и Борнео (Индонезия) (Bain et al., 2009; Bourret, 1942; Chanda, 1994; Frost, 1985, 2009; Inger et al., 1999; Manthey und Grossmann, 1997; McLeod and Ahmad, 2007; Orlov, 1997, 2005; Orlov et al., 2001, 2002, 2006, 2008, 2009; Taylor, 1962; Yu et al., 2008; Zhao and Adler, 1993). Несколько видов из Индокитая, восточной Индии, Суматры и Борнео находятся в описании.

Все телодермы отличаются большой скрытностью в природе, что делает их крайне редкой добычей исследователей, и многие виды до сих пор известны в музейных коллекциях всего мира буквально по единичным экземплярам.

Так, только в 1995–2000 гг. в различных районах Индокитая исследователи, и в том числе авторы настоящей книги, начали собирать серийный материал для ряда известных на тот период видов: *T. gordonii*, *T. stellatum*, *T. corticale*, *T. bicolor*, *T. horridum*, *T. leporosa*, но до сих пор ряд видов известен по очень немногим, как правило, только типовым экземплярам: *T. phrynoderma*, *T. moloch*, *T. ryabovi*, *T. nagalandense*, *T. kwangsiense* (Орлов, 2007; Орлов и Ананьева, 2007; Frost et al., 2006; Frost, 2009; Inger et al., 1999; McLeod and Ahmad, 2007; Orlov et al., 2002, 2006; Zhao and Adler, 1993).

Начиная с 1987 г. до настоящего времени, авторы проводят многолетние исследования герпетофауны Вьетнама. Наблюдения осуществляются в течение всех сезонов года, преимущественно с марта по ноябрь, с более короткими выездами в декабре–феврале. Во время герпетологических исследований специальное внимание уделялось дупляным лягушкам, исследования которых были положены в основу разработанных методов разведения в лаборатории. В связи с растущим пониманием опасности исчезновения тропических лесов, богатейшей флоры и фауны Индокитая методы разведения и введения в зоокультуру этих редких видов приобретают особое значение.

**Обзор видов рода *Theلودerma* Tschudi, 1838:
таксономия, образ жизни, разведение в неволе.**

**Род *Theلودerma* Tschudi, 1838 – телодермы,
дупляные лягушки, или бородавчатые веслоноги
Theلودerma J.J. von Tschudi, 1838, *Classif. Batrach.*, Neuchâtel: 32, 73.**

Типовой вид: *Theلودerma leporosa* Tschudi, 1838

Распространение. Представители рода населяют страны Индокитая (Мьянма, Малайзия, Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам), северо-восточную Индию (штаты Ассам, Аруначал Прадеш, Нагаленд), южный Китай (провинции Юньнань, Гуанси и о. Хайнань) и Индонезию (острова Большого Зондского архипелага: Суматра и Борнео) (карта). До недавнего времени в распространении рода указывалась также Шри-Ланка (Liem, 1970; Frost, 1985; Орлов и Ананьева, 2007), т.к. в объеме рода *Theلودerma* рассматривался шриланкийский эндемичный вид *T. schmarda* (= *T. schmardana*) (Kelaart, 1854), который сейчас принято относить к роду *Philautus* Gistel, 1848 (Орлов и Ананьева, 2007; Frost, 2009). В настоящей книге мы рассматриваем этот вид как представителя рода *Theلودerma*.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Размножение представителей рода *Theلودerma* отличается от большинства веслоногих лягушек. Они «гнездятся» в дуплах деревьев или (реже) в гранитных или карстовых пустотах, содержащих небольшой объем воды с высоким содержанием органики и хорошо защищенных от прямого воздействия солнца. Нередко такие пустоты скрыты глубоко в лабиринтах карстовых «пирогов». Иногда они «гнездятся» в искусственных водоемах – бочках с водой, старых фундаментах строений или бетонных резервуарах с водой, расположенных в лесу или (близко к лесу) в лесных поселках. В выбранных участках проходит большая часть жизни «семьи» – 1 самца и 1–3 самок, развитие личинок и метаморфоз. После метаморфоза происходит дисперсия молодых животных в лесных биотопах, а после наступления половозрелости лягушки отыскивают необходимые для размножения микробиотопы. Телодермы не любят абсолютно прозрачную, не богатую органикой воду и зачастую довольствуются очень малыми объемами воды, больше напоминающей жидкую кашу из листового опада и детрита. Особенно это касается таких видов, как *T. stellatum* и *T. horridum*. В несколько больших объемах воды нуждаются крупные виды – *T. corticale*, *T. gordoni*, *T. bicolor*, *T. ryabovi*. Самый пластичный и многочисленный вид (*T. asperum*) выбирает любой тип водоема. Нередко в искусственно воз-

никающих, но адекватных их требованиям водоемах эти лягушки достигают повышенной плотности и значительно более высокого репродуктивного выхода. Так, в мае – июне 1994–1995 гг. в каменных фундаментах руин французского курортного поселка Там Дао (на высоте 900–1000 м н.у.м., провинция Винь Фук, Тонкин), залитых грунтовыми и дождевыми водами, были найдены более 20 размножающихся семей *T. corticale* с многочисленными кладками и 30–100 разновозрастными головастиками и 6 семей *T. gordoni* с 5–20 также разновозрастными головастиками и кладками яиц.

В апреле – мае 2005–2006 гг. в окрестностях села Конплонг (провинция Контум, центральный Аннам, южный Вьетнам) на высоте 1210 м н.у.м. в полидоминантном дождевом лесу на расстоянии около 100 м от ближайшего перманентного водоема (лесного каскадного ручья) на пологом горном склоне была найдена группа огромных дуплистых деревьев (Fagaceae), которые по-служили прибежищем сразу 4 видов рода *Theلودerma* (*T. asperum*, *T. stellatum*, *T. gordoni* и *T. ryabovi*). Территория, занимаемая этими деревьями, составляла около 600 м² (20x30) и находилась на горном склоне. К этому времени, обследовав за 20 лет около 40 провинций Вьетнама, мы ни разу не сталкивались со столь уникальной ситуацией — наличием 4 симпатрических (или парапатрических) и симбиотопических видов рода *Theلودerma*.

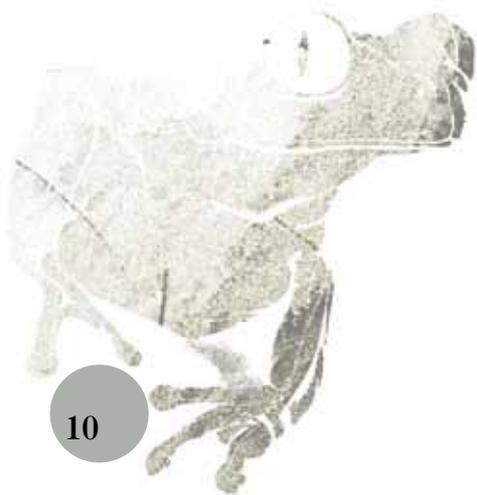
Необходимо отметить, что в 9 дуплах деревьев, заполненных водой и листовым опадом, на высоте 1,5–4 м от земли находились семьи-гаремы *T. asperum*, *T. stellatum* и *T. gordoni*, состоящие в каждом дупле из взрослых 1 самца и 2–3 самок у *T. asperum* и *T. gordoni* и взрослых 1 самца и 2–5 самок у *T. stellatum*. На высоте 8–9 м в каждом из двух дупел находились гаремы *T. stellatum* (взрослые 1 самец и 2–3 самки) и *T. ryabovi* (взрослые 1 самец и 2 самки). Многочисленные кладки яиц и головастики всех возрастов до метаморфизирующих и прошедших метаморфоз особей видов, находящихся совместно в дуплах, не были обособлены территориально во время всего цикла развития. Опыт наблюдения за размножением и развитием *T. asperum*, *T. stellatum*, *T. corticale*, *T. bicolor*, *T. ryabovi*, *T. leporosa*, *T. horridum* и *T. gordoni* в природе и лабораторных условиях показал, что сезон размножения у всех телодерм очень растянут и охватывает период с марта до ноября. Головастики всех видов в природных условиях проявляют себя преимущественно как детритофаги, но при случае демонстрируют активный каннибализм и всеядность: поедают ослабевших и погибших головастиков, а также свалившихся в воду погибших беспозвоночных и даже птиц и амфибий. В лабораторных условиях они активно поедают различные искусственные подкормки, в том числе животного происхождения (нападение на живые объекты не зарегистрировано). Активно лягушки питаются различными кормами фирмы «Tetra», гранулированными кормами для рыбных хозяйств, ошпаренными кипятком овощами, утонувшими насекомыми.

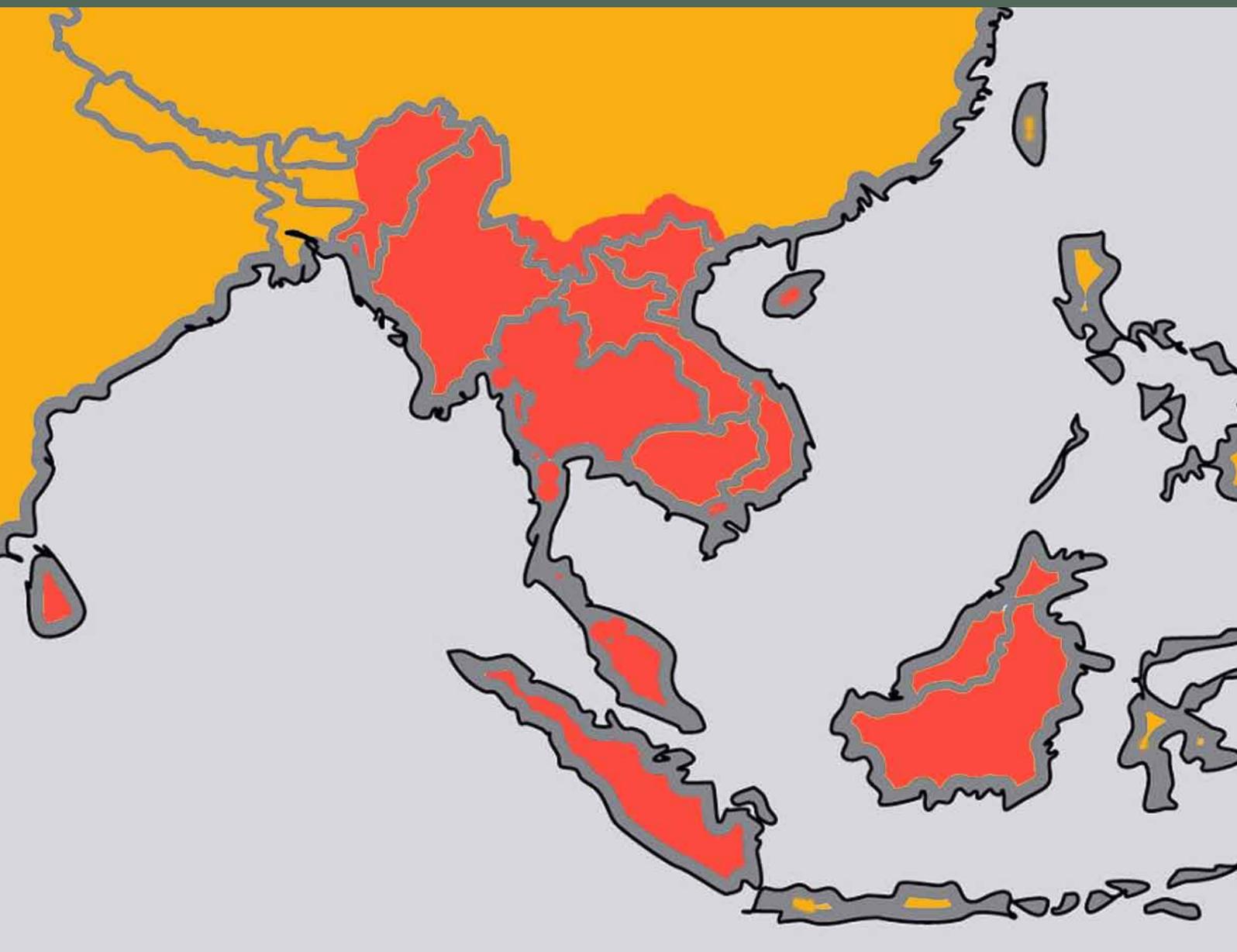
Заканчивая краткие рассуждения о вновь описанных элементах биологии питания и размножения, территориальных находках и многообразии форм *Theلودerma* в горах Тонкина, Аннама и Контумского геоблока, нужно указать, что для *T. asperum* нами была зарегистрирована первая находка в южном Вьетнаме, а для *T. ryabovi* – находка нового вида, а также отмеченное выше симпатрическое обитание 4 видов рода. Наряду с *T. asperum*, состоялась и первая находка для «северного» вида *T. corticale* на южных склонах перевала Хайван (Национальный парк «Бана», провинция Квангнам, Южный Вьетнам). Однако для этого вида мы пока не отметили совместное обитание с 4 вышеперечисленными, тогда как в северном Вьетнаме (в провинциях северо-восточного Вьетнама и севера Аннамитских гор) симбиотическое обитание 3 видов *Theلودerma* (*T. asperum*, *T. gordonii*, *T. corticale*) отмечено нами неоднократно. Часто отмечалась и симпатрия *T. bicolor* и *T. asperum* в северо-западном Вьетнаме (провинции Лаокай и Лайчау, 1700–2400 м н.у.м.).

Сходные места для кладок выбирают представители рода *Nyctixalus*, 3 вида которого известны в восточном и южном Индокитае, на Яве, Суматре, Борнео и Филиппинах (о. Палаван с сателлитами). Необходимо отметить, что особенности размножения некоторых *Kurixalus* и *Philautus* сходны и также связаны с пустотами-дуплами в деревьях, пнях или сухом пустотелом бамбуке, которые заполнены водой и детритом (Орлов и Ананьева, 2007; Maeda and Matsui, 1999). Размножение в природе у видов рода *Theلودerma* протекает с марта до ноября включительно. Практически пауза наступает только в сухие и относительно холодные месяцы – декабрь и январь. Несколько короче сроки размножения у горных видов, поднимающихся выше 1500 м н.у.м., оно продолжается с апреля–мая до сентября.

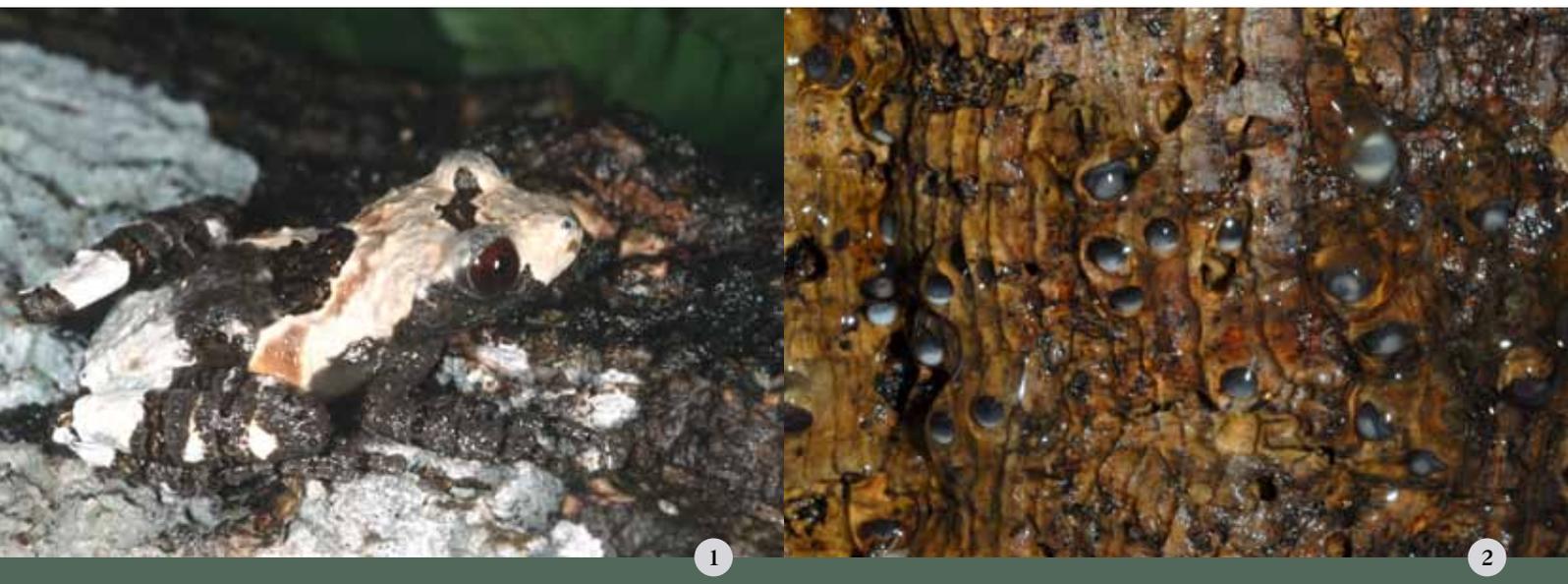
В лабораторных условиях размножение происходило с марта до ноября при ночных температурах $+17^{\circ}$ – $+19^{\circ}\text{C}$, дневных температурах $+20^{\circ}$ – $+23^{\circ}\text{C}$ (редко до $+25^{\circ}\text{C}$). Исключение было сделано для малайско-суматранского вида *T. leporosa*, для которого в репродуктивный период поддерживалась температура $+20^{\circ}$ – $+25^{\circ}\text{C}$ (иногда до $+27^{\circ}\text{C}$). В природе в высокогорных условиях (Аннамитские горы и горы Тонкина), на высотах 1900–2200 м н.у.м., *T. asperum*, *T. bicolor*, *T. corticale* и *T. gordonii* иногда в репродуктивный период испытывают падение температуры воздуха в ночное время до $+8^{\circ}\text{C}$.

В лабораторных условиях для стимуляции размножения необходима зимовка продолжительностью 1–3 месяца; температура в этот период должна быть понижена до $+14^{\circ}$ – $+15^{\circ}\text{C}$.





Карта ареала рода *Theloderma*. Юго-Восточная Азия, Восточная Индия и Шри-Ланка.



Theloderma asperum (Boulenger, 1886) – мраморная телодерма

Ixalus asper G. A. Boulenger, 1886, Proc. Zool. Soc. London, 1886, 415.

Типовая территория. «Hill Garden, Larut, Perak, Malaysia; 3300 feet».

Распространение. Южный Тибет (Китай), штаты Аруначал Прадеш, Ассам и Сикким (восточная Индия), Бутан, Мьянма, материковая Малайзия, Таиланд, Лаос и Вьетнам (до провинций Контум и, включительно, Зялай на юге). Населяет леса различного типа на высотах от уровня моря до 2400 м н.у.м.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Образуют устойчивые пары или небольшие гаремы (1 самец и 2–3 самки). Взрослые животные живут и размножаются в дуплах деревьев, иногда в искусственных водоемах, таких как бочки с водой или пустоты в бетонных конструкциях, которые находятся в лесу или на небольшом удалении от леса. Откладка яиц происходит над водой, на стенках или своде дупла в 2–15 см. Диаметр яйца (икринки) – 2.5–3 мм. В террариуме яйца откладываются на любую поверхность (коряги, кора, камни, стекла). Кладки порционные, повторяющиеся через 5–30 дней, но обычно интервал между кладками 12–14 дней. Размер кладок в южных популяциях (южный Вьетнам и западная Малайзия) – до 8 яиц; в северных (северный Вьетнам и южный Китай) – до 11. У представителей южных популяций развитие яиц продолжается 6–8 дней, у северных – 10–13 дней. Головастики размером 14–15 мм (21 стадия). Продолжительность развития до метаморфоза у представителей южных популяций 85–96 дней, у северных – 100–120 дней.

Размеры. Длина тела самцов – 28,1–31,6 мм, самок – 31,2–37,4 мм.



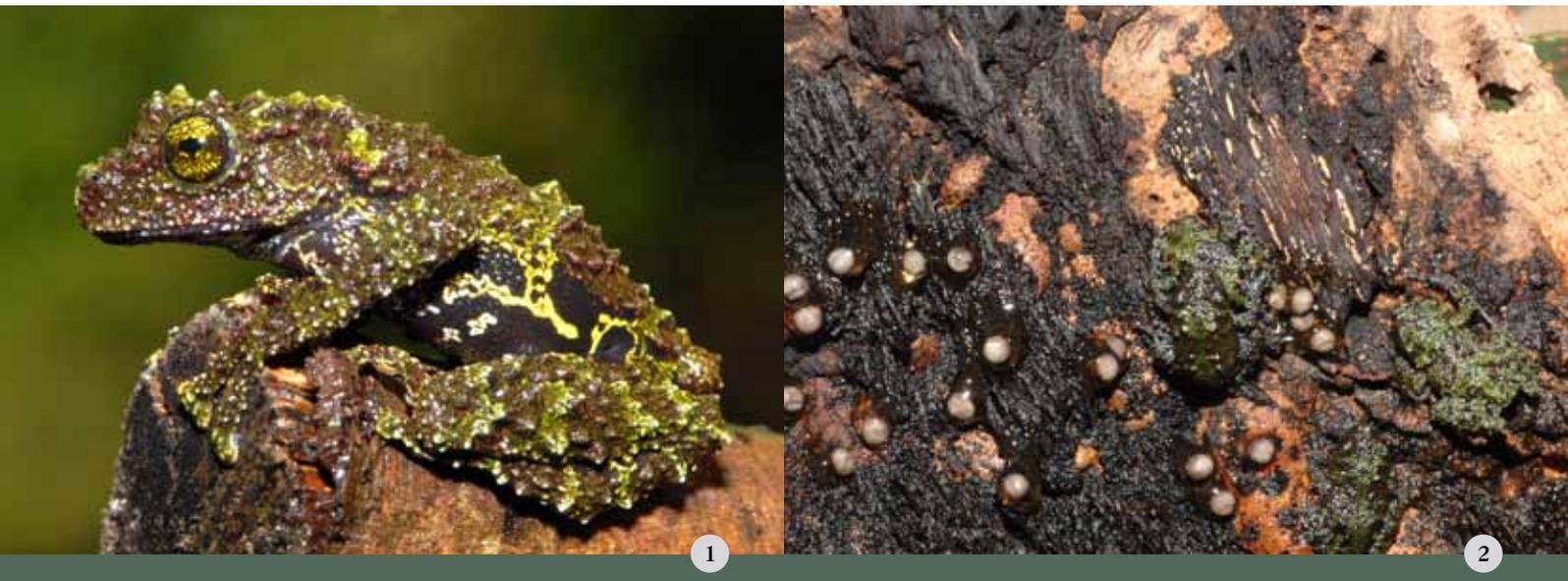


3



4

1. (северная форма). Окрестности поселка Там Дао, провинция Виньфук, северный Вьетнам; 900 метров н.у.м.
2. Кладка яиц
3. (южная форма). Окрестности деревни Мангкань в районе Конплонг, провинции Контум в южном Вьетнаме; высота 1250 метров н.у.м.
4. Защитно-камуфляжная поза (северная форма). Окрестности поселка Тамдао, провинция Виньфук, северный Вьетнам; 900 метров н.у.м.



Theloderma bicolor (Bourret, 1937) – двухцветная телодерма, или телодерма Бурэ

Rhacophorus leprosus bicolor R. Bourret, 1937, Ann. Bull. Gén. Instr. Publ. Hanoi, 1937(4), 42.

Типовая территория. «Чапа (= Sa Pa), Tonkin (Lao Cai Province, Vietnam)».

Распространение. Северо-западный Тонкин, Вьетнам. Вид найден на горе Фансипан (хребет Хоанг Лиен), на высотах 1200–2400 м и на гору Мухум в провинции Лайчау, на высотах 1600–2000 м.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Взрослые животные живут и размножаются в дуплах деревьев. Образуют устойчивые пары или небольшие гаремы. Размножаются в дуплах деревьев на высоте 1–5 м от земли или в небольших пещерах в карсте или граните на лесных горных склонах. Пара или 1 самец и 2–3 самки занимают водоем на весь сезон размножения, который длится с апреля до сентября. Такого рода «гаремность» характерна для всех представителей рода *Theloderma*. На горе Фансипан (провинция Лаокай, Вьетнам) на одном дуплистом дереве, на небольшом расстоянии друг от друга, но в разных дуплах с водой, были найдены 4 пары.

Откладка яиц происходит над водой, на стенках или своде дупла; яйца прикрепляются в 4–5 см от поверхности воды. Диаметр яйца (икринки) – 3 мм. В террариуме яйца откладываются на листья растений и пробковую кору. Кладки порционные, повторяющиеся; максимальная кладка состояла из 21 яйца. Развитие яиц продолжается 10–12 дней. Первые 3 дня личинки не питаются и неподвижно лежат на дне. Развитие до метаморфоза продолжается 80–90 дней. Молодые лягушки утрачивают хвост уже после выхода на сушу. Через месяц при интенсивном питании лягушки вырастают до 25 мм.

Размеры. Длина тела самцов – 51,1–56,3 мм, самок – 52–56,7 мм.





3



4

1. Гора Фансипан, поселок Шапа, провинция Лаокай, северный Вьетнам; 2400 метров н.у.м.
2. Кладка яиц и метаморфы
3. Гора Фансипан, поселок Шапа, провинция Лаокай, северный Вьетнам; 1900 метров н.у.м.
4. Гора Фансипан, поселок Шапа, провинция Лаокай, северный Вьетнам; 1900 метров н.у.м.

Theلودerma corticale (Boulenger, 1903) – тонкинская гигантская телодерма

Rhacophorus corticalis G. A. Boulenger, 1903, Ann. Mag. Nat. Hist., 12(7), 188.

Типовая территория. «Man-son Mountains. (= Mao-son, Man Son, or Mau Son Mountains, Lang Son Province), Tonkin (= northern Vietnam), altitude 3000–4000 feet».

Распространение. Северный и центральный Вьетнам, от границы с южным Китаем на севере до провинции Квангнам на юге страны. Вид обнаружен в провинциях Виньфук, Бактай, Каобанг, Лангшон, Хоабинь и Ниньбинь на высотах 700–1500 м. Единичные находки в провинциях Хатинь, Квангбинь и Квангчи отмечены на высотах 300–600 м. Лягушки также найдены в южной провинции Квангнам на высоте 1400 м н.у.м.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Телодермы этого вида населяют горные дождевые леса. Сезон размножения растянут с марта до октября. Для размножения лягушки подыскивают дупла деревьев и небольшие пещеры на горных склонах и в долинах горных ручьев. Дупла или пещеры, частично заполненные водой (примерно на 20–40 см), как правило, имеют значительный слой ила и листового опада, в котором лягушки умело прячутся при любой опасности. Телодермы (большой частью) выбирают пещеры в известняках, но не избегают и гранитно-базальтовых пещер, и искусственных сооружений в виде фундаментов заброшенных домов, бетонных колодцев и других предметов, наполненных водой, находящихся в лесу или в населенных пунктах, окруженных лесом. Так, в поселке Там Дао на горном хребте Там Дао (Tam Dao, Vinh Phuc) на высоте 700–900 м *Theلودerma corticale* освоили многочисленные подвалы в руинах каменных домов, оставленных в начале 1950-х годов французскими колонистами. Плотность семей *T. corticale*, состоящих из пары или 1 самца и 2–3 самок, в подвалах руин намного превосходила таковую в диких ландшафтах. Сложность поиска телодерм обусловлена не только их малой плотностью, но и большой скрытностью и превосходными камуфляжными данными. Днем они никогда не покидают дупел и пещер, а в дождливые ночи отходят для охоты на насекомых от своих домов на 1–2 м, великолепно маскируясь среди мхов и лишайников, покрывающих скалы и стволы дуплистых деревьев. Алгоритм поиска всех видов *Theلودerma* (и в том числе *T. corticale*) включает знание их специфических голосовых реакций (тихое посвистывание) и специфики размещения нерестовых водоемов в дождевых горных лесах. Как и другие виды рода, *T. corticale* порционно откладывает яйца от 1 до обычно 20–30 (максимально в одной кладке зарегистрированы 70 яиц); кладки повторяются в течение всего репродуктивного сезона через каждые 10–25 дней. Кладки располагаются над водой, от уреза воды до 15 см, чаще в 4–5 см от воды, и крепятся на коре, корягах, иногда на стеклах террариума. Яйца диаметром 4 мм располагаются отдельно друг от друга. Развитие яиц продолжается 13–15 дней; за 3–4 дня до вылупления головастики в яйце приобретают черный цвет. Первые 3 дня жизни они не питаются, через 60 дней у них появляются задние конечности, через 70–75 дней – передние конечности. Через 90–100 дней начинается метаморфоз. Головастики перед метаморфозом достигают длины 60–70 мм. Длина тела метаморфа – 20–25 мм. Выбираются они на сушу без хвоста, но иногда – с еще сохранившимся хвостом. У некоторых головастиков наблюдаются неотенические проявления, и метаморфоз наступает только через 6 месяцев. Такие головастики перед метаморфозом достигают длины 105 мм.

Размеры. Длина тела самцов – 67,2–76,3 мм, самок – 68,5–74,9 мм.





1

1. Молодой экземпляр. Окрестности поселка Хуонглап, провинция Квангчи, Вьетнам; 400 метров н.у.м.



2

2. Метаморфы и взрослые лягушки в лаборатории.



Theلودerma gordoni Taylor, 1962 – телодерма Гордона

Theلودerma gordoni E. H. Taylor, 1962, Univ. Kansas Sci. Bull., 43, 511.

Типовая территория. «Doi Suthep, Chiang Mai, Chiang Mai Province, Thailand; above 4000 feet».

Распространение. Северный Таиланд, Лаос; во Вьетнаме обнаружен на юге в провинциях Зялай, Контум и Квангнам и в северных районах страны, в провинциях Лаокай, Лайчау, Виньфук, Бактай, Каобанг и Лангшон на высотах 600–1500 м.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Для размножения телодермы выбирают дупла деревьев на горных склонах и в долинах горных ручьев, которые частично заполнены водой (примерно на 10–20 см) и имеют значительный слой ила и листового опада, в котором они умело прячутся при любой опасности. Крайне скрытны и осторожны: при малейшей опасности они затаиваются или сворачиваются в специальную защитную позу, в которой трудно распознать лягушку. В этом состоянии лягушку можно принять за комок почвы, кусок коры или даже птичий помет. Это поведение характерно для всех видов рода *Theلودerma*. Сроки размножения те же, что и у *T. corticale*. Кладки располагаются над водой, на коре или других предметах, на высоте от 2–6 см от воды, но никогда не отмечены на стеклах террариума. Диаметр яиц – 3 мм. Количество яиц в порционной кладке колеблется от 4 до 27. Развитие яиц продолжается 9–10 дней. После вылупления личинки размером 11–12 мм не питаются первые 3 дня. Через 60 дней появляются задние конечности, через 70–75 дней начинается рост передних конечностей. Через 90–100 дней появляются первые метаморфы. Длина тела метаморфа – 20–23 мм. Выбираются они на сушу, иногда еще имея хвост, при хорошем кормлении через месяц достигают 35 мм.

Размеры. Длина тела самцов – 48,0–51,5 мм, самок – 51,3–54,6 мм.

Таксономические замечания. В настоящее время нам известны два пока неописанных криптических вида группы *Theلودerma gordoni*, занимающих парапатрические ареалы, перекрывающиеся в центральной части Аннамских гор.





3



4

1. Северная форма – пара в амplexусе. Окрестности поселка Тамдао, провинция Виньфук, северный Вьетнам; 900 метров н.у.м.
2. Пятый день развития личинок (Gosner stages 23–25).
3. Южная форма. Окрестности деревни Мангкань в районе Конплонг, провинции Контум в южном Вьетнаме; высота 1250 метров н.у.м.
4. Защитно-камуфляжная поза (северная форма). Окрестности поселка Тамдао, провинция Виньфук, северный Вьетнам; 900 метров н.у.м.



Theلودerma horridum (Boulenger, 1903) – бородавчатая телодерма

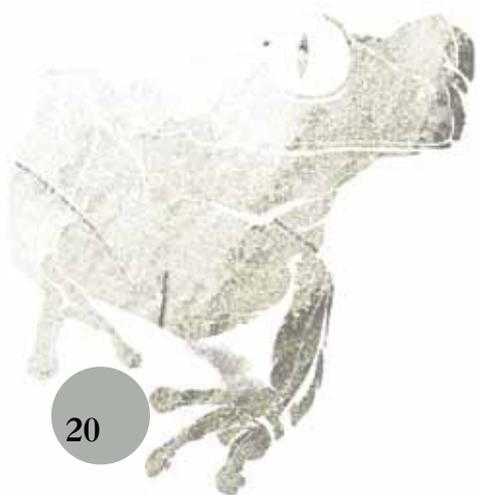
Ixalus horridus Boulenger, 1903, Fasc. Malay., 1, 139.

Типовая территория. «Bukit Besar, Pattani, Thailand».

Распространение. Полуостров Малакка (южный Таиланд и Малайзия), северный Борнео (штат Сабах, Малайзия).

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Для размножения находят дупла деревьев, заполненные водой, зачастую в очень глухих, затемненных участках леса. Крайне осторожны и скрытны. Активность строго ночная. Откладка яиц происходит на стенках дупла на высоте 5–10 см от воды. В террариуме кладки располагаются на коре или корягах. Обычно в кладках наблюдалось от 2 до 11 яиц (максимально отмеченное количество яиц в порционной кладке – до 21). Диаметр яиц – 2,5 мм, их развитие продолжается 10–12 дней. Первые 2–3 дня личинки не питаются. Головастики ведут себя крайне скрытно, питание отмечено только ночью. Время развития до метаморфоза – 90 дней. Длина тела метаморфа – 15 мм, они растут очень быстро. Через 6 месяцев лягушки достигают размеров взрослых особей (около 35 мм).

Размеры. Длина тела самцов – 38–43 мм, самок – 39,0–45 мм.





3



4

1. Провинция Келантан, западная Малайзия.
2. Пятый день развития личинок (Gosner stages 23-25).
3. Провинция Сонгхла, южный Таиланд.
4. Западная Малайзия, фото Франка Тиллака.



1



2

1. Голотип *T.kwangsiense* (CIB 62739). Вид со спины.

2. Голотип *T.kwangsiense* (CIB 62739). Вид с брюха.

Theلودerma kwangsiense

(Liu et Hu, 1962) – гуансийская гигантская телодерма

Theلودerma leprosus kwangsiensis Liu C.-C. and Hu S.-Q., 1962, Acta Zool. Sinica, 14 (Suppl.), 92.

Типовая территория. «Yang-liu-chong, Yaoshan (= Dayao Shan), Kwangxi (= Guangxi Zhuang Autonomous Region), China; 1350 m».

Распространение. Яошань (= Даяошань), Гуанси-Чжуанский автономный район, Китай.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Не изучена.

Таксономические замечания. Вид был известен только по 1 экз. из типового местонахождения. В 2006 г. мы нашли предположительно *Theلودerma kwangsiense* в северном Вьетнаме в карстовых массивах провинций Лангшон и Каобанг – по границе с Гуанси-Чжуанским автономным районом в южном Китае. Необходимо проведение дополнительных исследований, но уже в настоящее время отмечено, что голотип *Theلودerma kwangsiense* (= *Theلودerma leprosus kwangsiensis*, CIB 601687) и особи из провинций Лангшон и Каобанг обнаруживают большое морфологическое сходство с синтипами *Theلودerma corticale* (*Rhacophorus corticalis*, BMNH) и экземплярами из карстовых и гранитных массивов северных и центральных вьетнамских провинций. Мы предполагаем, что *T. kwangsiense* – это младший синоним *T. corticale*, и необходимо поставить вопрос о конспецифичности этих видов. Для подтверждения этого предположения следует исследовать новые материалы – топотипы *T. kwangsiense*.

Размеры. Голотип (самец, CIB 601687) имеет длину тела 61.3 мм, особи из провинций Лангшон и Каобанг – 62,5–64,8 мм.





Биотоп *T. asperum*, *T. gordonii* (южная форма), *T. ryabovi* и *T. stellatum*. Окрестности деревни Мангкань в районе Конплонг, провинции Контум в южном Вьетнаме; высота 1250 метров н.у.м.



Theلودerma lateriticum Bain, Nguyen et Doan, 2009 – карликовая телодерма

Theلودerma lateriticum Bain R.H., Nguyen T.Q. and Doan K.V., 2009, Zootaxa, 2191: 58–68.

Типовая территория. «Vietnam, Lao Cai Province, Van Ban District, Nam Tha Commune, above the Nam Tha River in disturbed, submontane semi-evergreen forest near 21° 54' 56" N, 104° 21' 39" E, between 1300–1400 m elevation».

Распространение. Вид известен из типового местонахождения Ванбан (провинция Лаокай, 1300-1400 м н.у.м.), с горы Фансипан (Вьетнам, провинция Лаокай, 1900 м н.у.м.) и из карстового заповедника Чунгкань (провинция Каобанг, 600 м н.у.м.). Предположительно также встречается на юго-востоке провинции Юньнань, в Гуанси-Чжуанском автономном районе (Китай) и в северо-восточном Лаосе.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. В районе Ванбан (провинция Лаокай) вид найден в пустотелых бамбуковых стволах, заполненных водой, в горном тропическом лесу. Здесь же в бамбучнике были обнаружены взрослые *Theلودerma asperum* и *Kurixalus odontotarsus* и их многочисленные кладки (Bain et al., 2009). В таком же биотопе мы отмечаем *Theلودerma lateriticum* на горе Фансипан (провинция Лаокай). В центральной части карстового заповедника Чунгкань (провинция Каобанг) в августе 2008 г. и в мае 2009 г. эти лягушки и их головастики были пойманы рядом с домом лесников в бочке с дождевой водой.

Размеры. Длина тела – 23,0–24,5 мм.



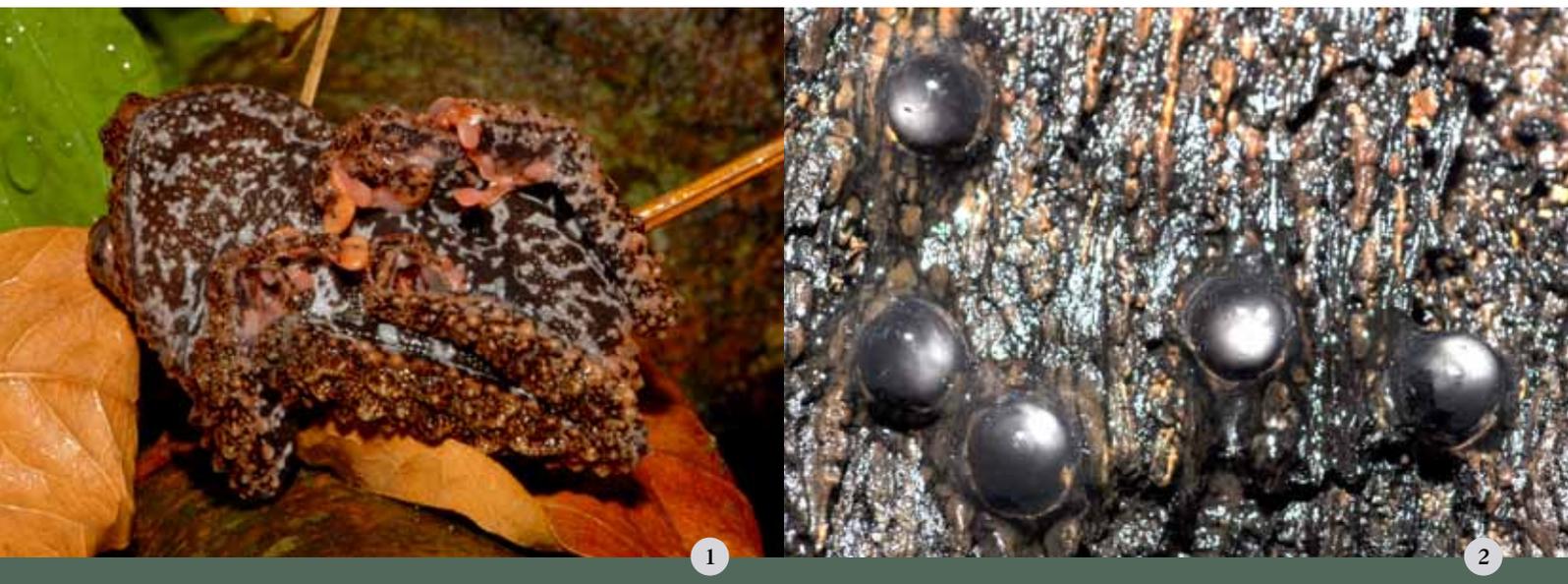


3



4

1. Заповедник Чунгкань, провинция Каобанг, северный Вьетнам; 600 м н.у.м.
2. Голотип *T. lateriticum*. Гора Фансипан, окрестности поселка Ванбан, провинция Лаокай, северный Вьетнам; 1300–1400 метров н.у.м. (Фото Рауля Бейна) (Raoul Vain).
3. Гора Фансипан, поселок Шапа, провинция Лаокай, северный Вьетнам; 1900 метров н.у.м.
4. Биотоп *T. lateriticum*. Лесной массив на склоне горы Фансипан на высоте 1900 метров н.у.м., провинция Лаокай, северный Вьетнам.



Theloderma leporosa Tschudi,

1838 – лишаистая, или суматранская телодерма

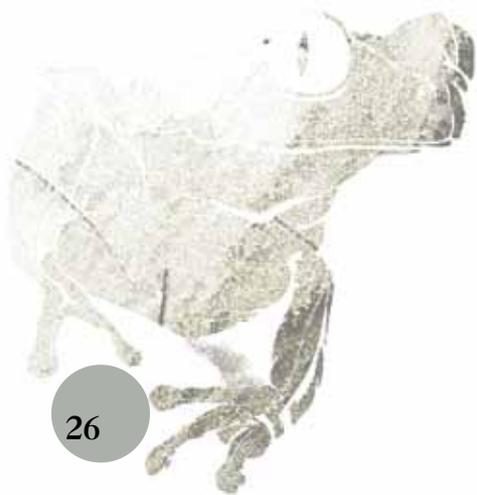
Theloderma leporosa Tschudi J.J. von, 1838, Classif. Batr., 73.

Типовая территория. «Padang, Sumatra (Indonesia)» (Miracle et al., 2007).

Распространение. Материковая Малайзия и Суматра (Индонезия).

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Очень скрытный вид. Как все крупные виды рода, предпочитает жить и размножаться в дуплах больших деревьев. В террариуме поддерживалась температура $+23^{\circ}$ – $+25^{\circ}$ C (иногда до $+27^{\circ}$ C) днем, $+21^{\circ}$ – $+22^{\circ}$ – ночью. Лягушки образуют устойчивые пары. Перед откладкой яиц животные 3–4 суток находятся в амplexусе. Кладки размещаются над водой на коре, корягах или камнях. В кладке – от 20 до 43 яиц. Яйца относительно мелкие для крупного вида, диаметр яйца – 2,5 мм. Развитие в яйце длится 6 дней. Длина вылупившихся личинок – 10 мм. Через 2 недели размер головастика составлял 17–18 (мм). Рост головастика очень медленный, только через 5 месяцев появляются задние конечности. Первые метаморфы появляются на седьмом месяце.

Размеры. Длина тела самцов – 56,8–61,5 мм, самок – 59,4–66,5 мм.





3



4

1. Окраска брюшной стороны.
2. Кладка яиц *T. leporosa*.
3. Западная Малайзия.
4. Защитно-камуфляжная поза.



Поселок Куала Тахан, заповедник Таман Негара, штат Паханг, западная Малайзия.

Theلودerma licin McLeod et Ahmad, 2007 – гладкая телодерма

Theلودerma licin McLeod D. and Ahmad N., 2007, Rus. J. Herpetol. 14 (1), 65-72 (66).

Типовая территория. «Taman Negara Resort, Kuala Tahan Taman Negara (03°40'12"N 102°44'34"E) Pahang State, Peninsular Malaysia, 82 м elevation».

Распространение. Вид известен из штата Паханг (западная Малайзия), найден на высотах 80 до 400 м н.у.м. В заповеднике Таман Негара лягушки отмечены в вечнозеленом дождевом лесу. Предположительно лягушки широко распространены на полуострове Малайя, на север доходят до о. Кра в Таиланде (McLeod and Ahmad, 2007).

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. В природе поселения гладких телодерм достигают высокой плотности. Помимо естественных пустот в старых деревьях, они заселяют искусственные водоемы (бочки с водой, цементные ванны) в поселках недалеко от леса. В этих водоемах и происходит откладка яиц и развитие. *Theلودerma licin* образуют устойчивые пары, практически моногамны.

Размеры. Длина тела самцов 28,0 – 31,5 мм, самок 27,5-31,2 мм (McLeod, Ahmad, 2007).

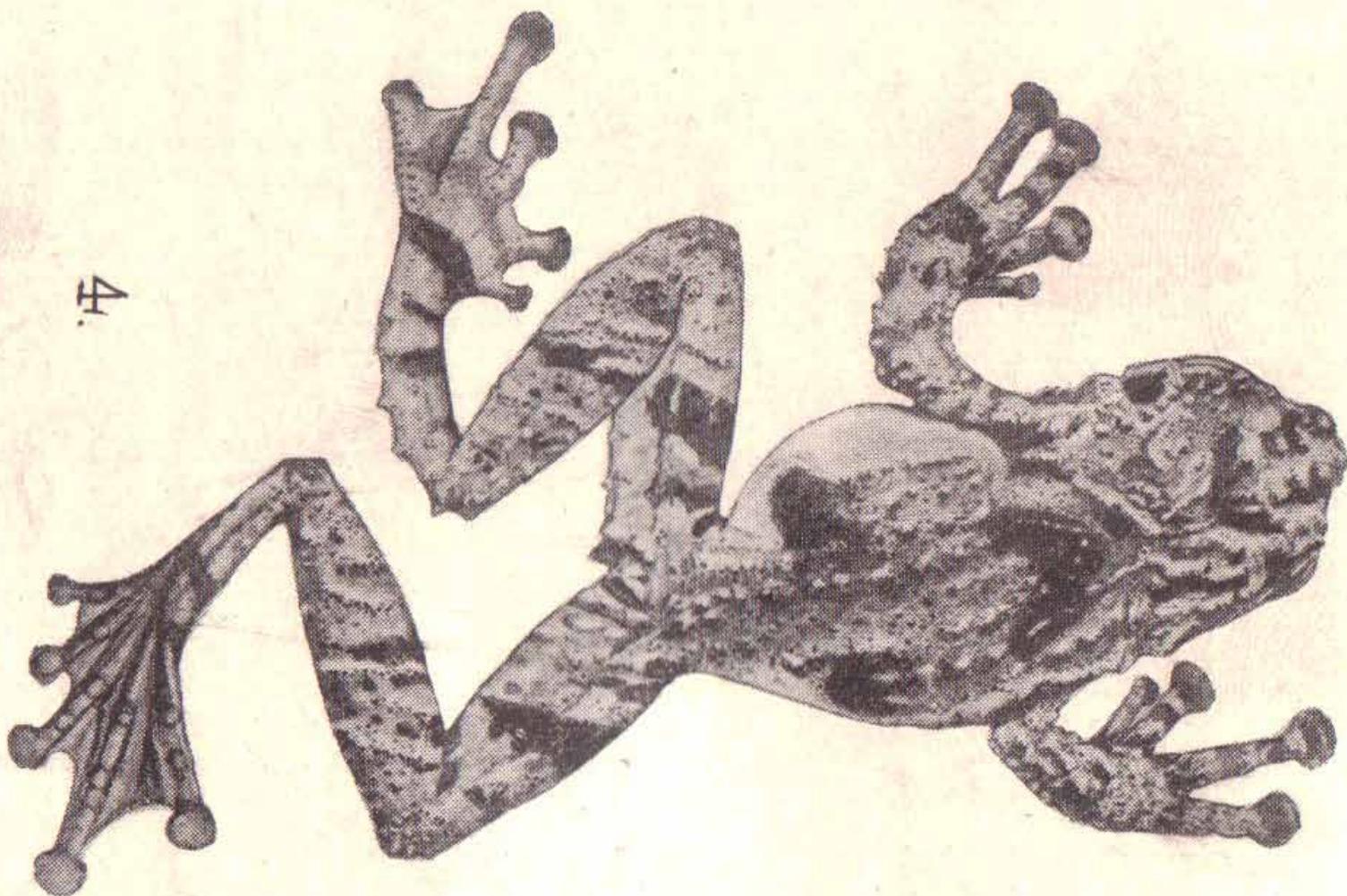


Рисунок из первоописания Н. Аннандаля (N. Annandale, 1912, вклейка 3).

Theloderma moloch (Annandale, 1912) –

телодерма-молох

Phrynoderma moloch Annandale N., 1912, Rec. Indian Mus., 8, 18.

Типовая территория. «Upper Renging, Abor Country, Assam (now Arunachal Pradesh), India; 2150 m».

Распространение. Северо-восточные штаты Индии. Определенно встречается в штате Аруначал Прадеш, по данным, нуждающимся в уточнении, – в штате Ассам, в Бутане и южном Тибете (Китай).

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Не изучена. Очень редкий вид.

Размеры. Длина тела 42,0–43,5 мм (Chanda, 1994).



1



2

1. Голотип *T. nagalandensis* (MCZMI/Anura Type/1). Штат Нагаленд (восточная Индия). Вид со спины.
2. Голотип *T. nagalandensis* (MCZMI/Anura Type/1). Штат Нагаленд (восточная Индия). Вид с брюха.

Theلودerma nagalandensis Orlov, Dutta, Ghate et Kent, 2006 – индийская телодерма

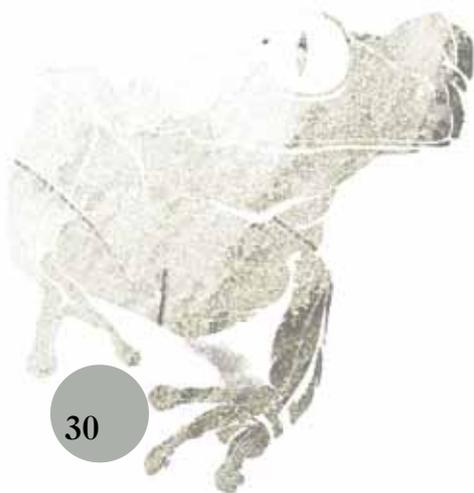
Theلودerma nagalandensis Orlov N. L., Dutta S.K., Ghate H.V., and Kent Y., 2006, Russ. J. Herpetol., 13(2), 135-154.

Типовая территория. «Tseminyu village, 30 km north of Kohima, Nagaland, India (1421 m elevation)».

Распространение. Вид известен только по 1 экз. из типовой территории в штате Нагаленд (восточная Индия). По сообщениям местных жителей телодермы очень редко встречаются на стенках рыбопродуктивных чанов.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Не изучена.

Размеры. Длина тела голотипа (MCZMI / Anura Type / 1) половозрелый самец, 52,82 мм.





Theلودerma phrynoderma (Ahl, 1927) – бирманская телодерма

Rhacophorus phrynoderma Ahl E., 1927, Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin, 1927 (1-3), 47.

Типовая территория. «Thao, northern Burma (= Myanmar)».

Распространение. Северная Мьянма.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Не изучена. Очень редкий вид, который известен по единичным экземплярам.

Размеры. Длина тела – 35 мм (Manthey and Grossmann, 1997; вид указан как *T. asperum*).



1



2

1. Гора Тайконлинь II, провинция Хазянг, северный Вьетнам; 1400 метров н.ум. Вид со спины. Фото Рауля Бейна. (Raoul Bain)
2. Гора Тайконлинь II, провинция Хазянг, северный Вьетнам; 1400 метров н.ум. Вид с брюха. Фото Рауля Бейна. (Raoul Bain)

Theلودerma rhododiscus

(Liu et Hu, 1962) – краснопалая карликовая телодерма

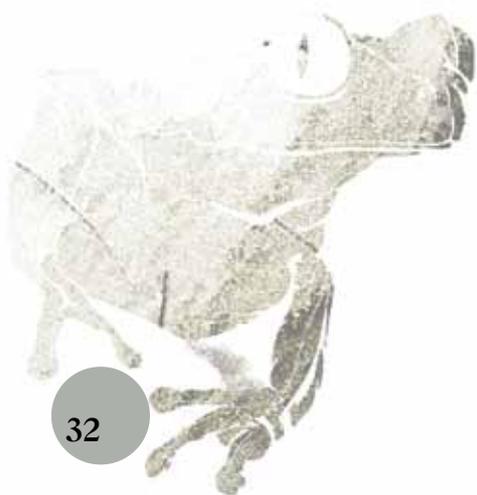
Philautus rhododiscus Liu C.-C. and Hu S.-Q., 1962, Acta Zool. Sinica, 14 (Supplement): 73, 98, 104.

Типовая территория. «Yang-liu-chung, Yaoshan, altitude 1350 m, Kwangsi [= Guangxi Zhuang Autonomous Region]», China.

Распространение. Провинции Юньнань, Гуанси-Чжуанский автономный район и провинция Фуцзянь (Китай), горные районы северного Вьетнама. В провинции Хазянг вид найден на горе Тайконлинь II, на высоте 1400 м.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Не изучена.

Размеры. Длина тела – 26 мм (Fei, 1999), 26.60 мм (Bain and Nguyen, 2004).





Биотоп *T. asperum*, *T. gordonii* (северная форма) и *T. corticale*.
Заповедник Енту на границе провинций Бакзян
и Квангнинь, Вьетнам; высота 300 метров н.у.м.



Theلودerma ryabovi

Orlov, Dutta, Ghate et Kent, 2006 – телодерма Рябова, или гигантская контумская телодерма

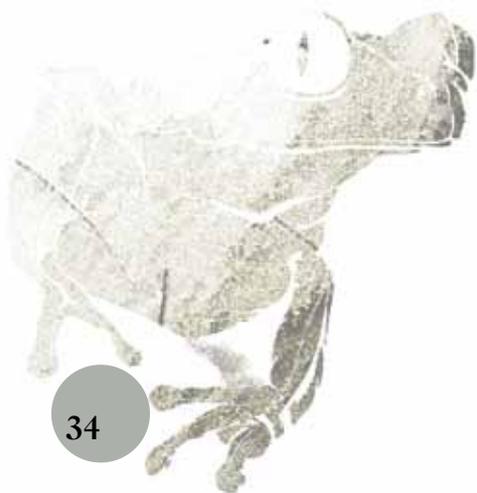
Theلودerma ryabovi Orlov N. L., Dutta S.K., Ghate H.V., Kent Y., 2006, Russ. J. Herpetol., 13(2), 135-154.

Типовая территория. «Kon Du, Mang Canh village, Konp-long district, Kon Tum province, Vietnam. (14°41'25" N 108°19'31" E, 1210 m elevation)».

Распространение. Вид известен только из типовой территории.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. На высоте 1210 м в полидоминантном дождевом лесу, на расстоянии около 100 м от ближайшего перманентного водоема (лесного каскадного ручья), на пологом горном склоне была найдена группа огромных дуплистых деревьев (Fagaceae). На этих деревьях были встречены телодермы в 2 дуплах на высоте 8–9 м, в каждом из них находились гаремы *T. ryabovi* (взрослые 1 самец и 2 самки). В 11 кладках, полученных в мае 2006 г. от 2 групп (каждая группа: 1 самец и 2 самки) *T. ryabovi*, насчитывалось от 3 до 9 яиц, которые размещались на древесной коре над водой. Период развития в яйце – 8–10 дней.

Размеры. Длина тела самцов – 43,84–54,89 мм, самок – 58,97–64,58 мм.



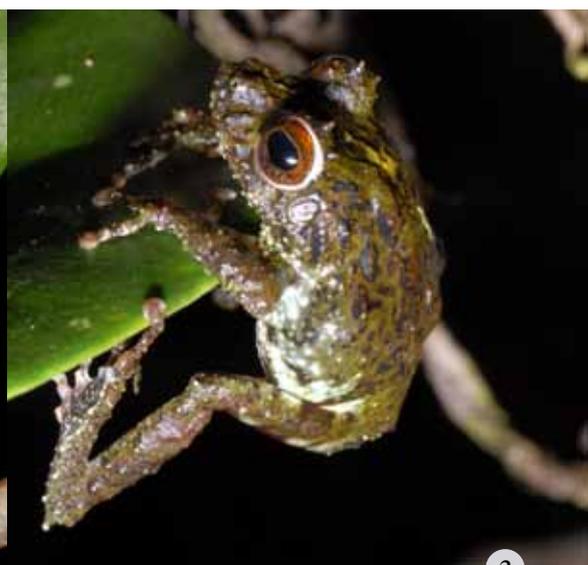


3



4

1. Самка. Окрестности деревни Мангкань в районе Конплонг, провинции Контум в южном Вьетнаме; высота 1250 метров н.у.м.
2. Развитие яиц в дупле дерева.
3. Окрестности деревни Мангкань в районе Конплонг, провинции Контум в южном Вьетнаме; высота 1250 метров н.у.м.
4. Самец. Окрестности деревни Мангкань в районе Конплонг, провинции Контум в южном Вьетнаме; высота 1250 метров н.у.м.



Theلودerma schmarda (Kelaart, 1854) – цейлонская телодерма

Polypedates schmarda Kelaart E.F., 1854, Ann. Mag. Nat. Hist., 1854 (13), 407-408
(*Polypedates schmardanus* Kelaart E.F., 1855).

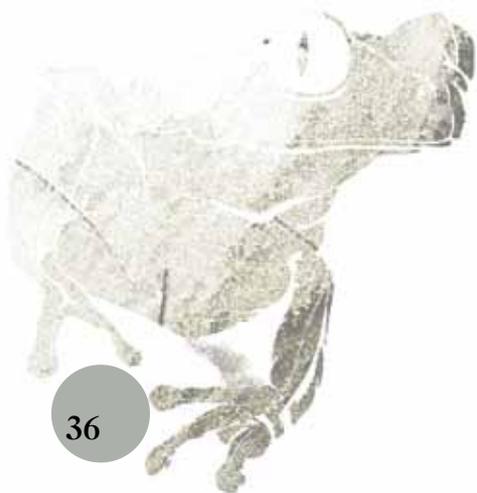
Типовая территория. «Ceylon (= Sri Lanka)».

Распространение. Горные дождевые леса Шри-Ланки на высотах 1000–2300 м.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Яйца откладывают на листья деревьев и кустарников. Так, на центральном горном плато Шри-Ланки размножение протекает на деревьях над заболоченными ручьями. После 8–9 дней развития в яйце личинки скатываются в воду.

Таксономические замечания. Вероятно, нужно рассматривать этот вид в объеме близкого рода *Philautus* Boulenger, 1893: *P. schmarda* Kelaart, 1854, что отмечено в исследованиях последних лет (Manamendra-Arachchi and Pethiagoda, 2005). Такая точка зрения поддерживается результатами морфологических и зоогеографических исследований. Кроме того, необходимо отметить, что особенности репродуктивного поведения, кладки яиц и их расположение у *T. schmardana* типичны для большинства видов рода *Philautus* и *Gracixalus* Delorme, Dubois, Grosjean et Ohler, 2005;

Размеры. Длина тела 23,0-25,6 мм.





3



4

1. Район нагорных лесов в Кнаклес, Шри Ланка; 1400 метров н.у.м.
2. Район нагорных лесов в Кнаклес, Шри Ланка; 1400 метров н.у.м.
3. Район нагорных лесов в Кнаклес, Шри Ланка; 1400 метров н.у.м.
4. Биотоп *T. schmarda* – нагорный лес и болото в районе Кнаклес, Шри Ланка; 1400 метров н.у.м.



Theloderma stellatum Taylor, 1962 – звездчатая телодерма

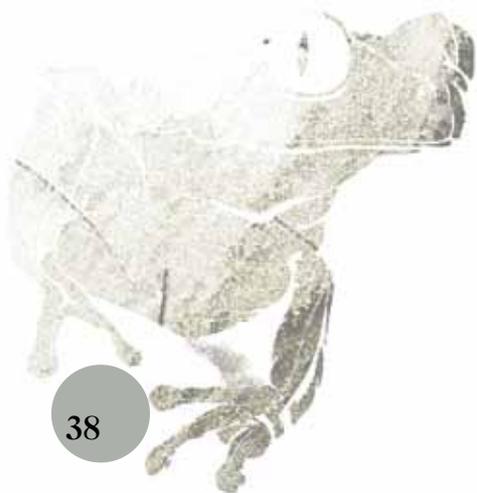
Theloderma stellatum E.H. Taylor, 1962, Univ. Kansas Sci. Bull, 43, 514.

Типовая территория. «Khao Sebab (Khao Sebab Mount), ca. 18 km NE of Chanthaburi. (Chanthaburi Town) near the waterfall, Chanthaburi Province, Thailand».

Распространение. Восточный Таиланд, центральный и южный Вьетнам (найдена в провинциях Квангнам, Контум, Зялай, Даклак, Ламдонг, Донгнай и Биньфуок), южный и центральный Лаос и Камбоджа.

Репродуктивная биология в природе и в лаборатории. Широко распространенный и многочисленный вид, который населяет леса различного типа: от полусаванных диптерокарпусовых равнинных до горных полидоминантных дождевых лесов. Занимает любого рода дупла деревьев на любой высоте от земли. Так, в провинции Контум (Вьетнам, 1250 м н.у.м.) в дуплах деревьев на высоте 8–9 м найдены гаремы из 1 самца и 2–3 самок и десятков кладок и головастиков различного возраста. В террариуме кладки размещаются на коре, корягах и стеклах в 2–15 см над водой. Яйца относительно крупные для мелкого вида, их диаметр – 2,5–3 мм. В порционной кладке – 4–14 яиц, чаще 6–8. Время развития яиц – 13 дней. Развитие головастиков до метаморфоза 85–90 дней. Метаморфы имеют длину тела 10–12 мм. Выход из воды лягушат происходит уже при полной резорбции хвоста.

Размеры. Длина тела самцов 32,8–35,1 мм, самок – 32,2–35,8 мм.





3



4

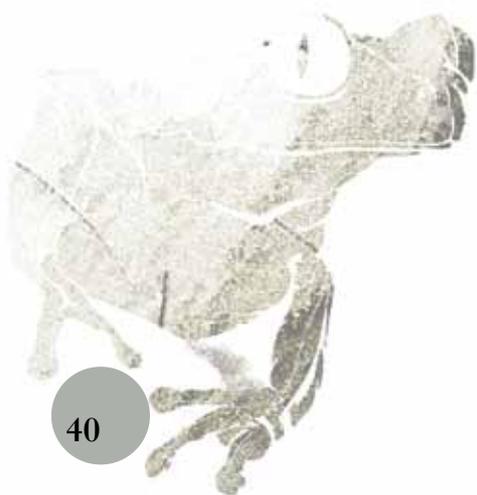
1. Окрестности деревни Мангкань в районе Конплонг, провинции Контум в южном Вьетнаме; высота 1250 метров н.у.м.
2. Кладка яиц
3. Национальный парк Бузямап, провинция Биньфуок, южный Вьетнам; 400 метров н.у.м .
4. Дупло с водой – “гнездо”. Национальный парк Бузямап, провинция Биньфуок, южный Вьетнам; 400 метров н.у.м .



1. Неописанный вид из заповедника Фонгня-Кебанг (Аннамитские горы, провинция Квангбинь, Вьетнам).
2. Неописанный вид с острова Суматра (Индонезия). Фото Ульриха Мантея (Ulrich Manthey).

Необходимо напомнить, что представители рода *Theleoderma* – одни из самых скрытных и трудно находимых лягушек тропической Азии, что объясняет постоянные находки все новых и новых видов в Индокитае, Восточной Индии и Индонезии. В настоящее время в описании находится не менее 5 новых видов; можно привести примеры неописанных форм из Аннамитских гор (провинция Квангбинь, Вьетнам) и южной Суматры (Индонезия)

Как уже отмечалось, кроме бородавчатых веслоногов в Юго-Восточной Азии древесные лягушки (*Rhacophorinae*) представлены еще 11 родами, объединяющими около 300 видов. Большой ряд видов поражает воображение необычностью форм и окраской





Rhacophorus calcaneus



R. calcaneus



R. kio



R. calcaneus



R. calcaneus



R. feae



R. annamensis



Kurixalus odontotarsus



R. exechopigus



Philautus trungsonensis



R. rhodopus



R. chuyangsinensis



Nyctixalus pictus



Gracixalus supercornutus



Chiromantis laevis



Nyctixalus margaritifer



Gracixalus gracilipes



Близкие виды

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают глубокую благодарность всем участникам российских и международных экспедиций, работавшим во Вьетнаме и в других странах Юго-Восточной Азии в 1987–2009 гг. Кураторы и хранители коллекций Р. Ингер, Х. Ворис, Б. Стюарт, А. Резетар (Музей Филда, Чикаго), Д. Зуг (Смитсоเนียน, Вашингтон), Р. Гюнтер (Зоологический музей, Берлин), Р. Мерфи, Э. Латроп и Р. Мак-Каллог (Королевский музей Онтарио, Торонто), Я. Халлерманн, Х. Вилкинс (Зоологический музей, Гамбург), Нгуен Ван Шанг, Нгуен Кванг Чунг и Хо Ту Кук (Институт экологии и биологических ресурсов Академии наук и технологий Вьетнама, Ханой), М. Мацуи и Х. Хикида (Университет Киото), Х. Ота, М. Хонда, М. Тода, Х. Сато, И. Сато, Г. Масанага, Н. Кидера, С. Ямаширо, Ю. Ясакава (Тропический биосферный исследовательский центр университета Рю Кю, Нишихара, Окинава, Япония), Джао Эрми, Ю. Ванг, Фей Лианг (Институт биологии, Китайская Академия наук, Ченгду), Янг Датонг, Рао Дингкви (Институт зоологии, Китайская Академия наук, Кунминь), Аннемари Олер и Алан Дюбуа (Музей естественной истории, Париж), В. Беме (Музей А. Кенига, Бонн), В.Ф. Орлова, Е.М. Дунаев и Р.А. Назаров (Зоологический музей МГУ, Москва) любезно предоставили материалы для исследований. Авторы выражают особую признательность А.А. Абрамову, К. Андрену, Р. Бэйну, А.В. Горохову, И.С. Даревскому, У. Ионассену, Э.Латроп, Х. Оте, М. Хонде, М. Тоде, Х. Сато, И. Сато, Г. Масанаге, Н. Кидере, С. Ямаширо, Ю. Ясакаве, Д.А. Мельникову, Р. Мерфи, Р.А. Назарову, Нгуен Ван Шангу, Нгуен Кванг Чунгу, Т.Папенфусу, Н. Хельфенбергеру, Г. Гуэ, Ф.Тиллаку, Е.М. Рыбалтовскому, С.А. Рябову, Ю.В. Старикову, Л.С. Степаняну, А.Н. Тихонову, Хо Ту Кук и многим другим коллегам, делившим трудности и радости тропических экспедиций, за поддержку и помощь во время полевых работ. Особую благодарность авторы приносят Р. Бэйну (Американский музей естественной истории) за предоставление фотографий *Theلودerma lateriticum* и *T. rhododiscus* (Liu et Hu, 1962) Vain, Nguyen et Doan, 2009

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Программы грантов РФФИ (№№ 05-04-48156, 07-04-90004-Вьет, 08-04-00041, 08-04-92208-ГФЕН и 09-04-92655-ИНД).

Работа с коллекциями амфибий в зоологических музеях была профинансирована специальными грантами Тропического биосферного исследовательского центра университета Рю Кю, Нишихара, Окинава, Япония (2001), Парижского музея естественной истории (2004–2005), Немецкого научного общества (1998, 1999, 2000, 2001, 2002), Музея естественной истории Филда, Чикаго, США (1995, 2002, 2004), Национального музея естественной истории Смитсоเนียน (1999). Постоянную поддержку в организации экспедиций в 1994–1999 гг. оказывал экспедиционный фонд Королевского музея Онтарио.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Орлов Н.Л. 2007. Расширенное описание эндемичного вида Центрального Аннама *Theلودerma ryabovi* Orlov, Dutta et Kent, 2006 (Anura: Rhacophoridae) и некоторые аспекты его экологии // Современная герпетология, 7 (1/2): 98–110.

Орлов Н.Л., Ананьева Н.Б. 2007. Амфибии Юго-Восточной Азии // Тр. Зоол. Ин-та РАН. 309. СПб. Изд-во СПбГУ. 271с.

Arinin I.Y., Ryabov S.A. 2006. Captive breeding of *Theلودerma gordonii* Taylor, 1962 // Russ. J. Herpetol., 13(3): 242–246.

Bain R.H., Nguyen T.Q. and Kien V. Doan. 2009. A new species of the genus *Theلودerma* Tschudi, 1838 (Anura: Rhacophoridae) from Northwestern Vietnam // Zootaxa, 2191: 58–68.

Bordoloi S., Bortamuli T. and Ohler A. 2007. Systematics of the genus *Rhacophorus* (Amphibia, Anura): identity of red-webbed forms and description of a new species from Assam // Zootaxa 1653: 1–20

Bossuyt F. and A. Dubois. 2001. A review of the frog genus *Philautus* Gistel, 1848 (Amphibia, Anura, Raninae, Rhacophorinae) // Wildlife Heritage Trust of Sri Lanka, 6: (1), 1–112.

Bourret R. 1942. Les batraciens de l'Indochine» // Мém. Inst. Océanogr. l'Indochine (Hanoi) 6: 1–547.

Brown W.C. and Alcalá A.C. 1994. Philippine frogs of the family Rhacophoridae // Proc. California Acad. Sci., 48: 185–220.

Chanda S.K. 1994. Anuran (Amphibia) fauna of Northeast India // Memoirs of the Zoological Survey of India 18(2): 1–143.

Channing A. 1989. A reevaluation of the phylogeny of the Old World treefrogs // S. Afr. J. Zool. 24: 116–131.

Dubois A. 1981. Liste des genres et sous-genres nominaux de Ranoidea (amphibiens anoures) du monde, avec identification de leurs especes-types: Consequences nomenclaturales // Monitore Zoologico Italiano (15): 225–284.

Dubois A. 1982. Le statut nomenclatural des noms génériques d'amphibiens anoures créés par Kuhl et van Hasselt (1822): *Megophrys*, *Occidozyga* et *Rhacophorus* // Bull. Mus. Nation. Hist. Nat., Paris, (4)4: 261–280.

Dubois A. and Ohler A. 2001. Systematics of the genus *Philautus* Gistel, 1848 (Amphibia, Anura, Ranidae, Rhacophorinae): some historical and metataxonomic comments // J. South Asian Nat. Hist., 5(2): 173–186.

Duellman W.E. and Trueb L. 1994. Biology of Amphibians. The J. Hopkins University Press, London: 670 pp.

- Fei L.** 1999. Atlas of amphibians of China. Chengdu: 432 pp.
- Frost D.R.** (ed.). 1985. Amphibians Species of the World. A Taxonomic and Geographical Reference, Lawrence, Kansas: 732 pp.
- Frost D.R., Grant T., Faivovich J., Bain R.H., Haas A., Haddad C.F.B., De Sá, R.O., Channing A., Wilkinson M., Donnellan S.C., Raxworthy C.J., Campbell J.A., Blotto B.L., Moler P., Drewes R.C., Nussbaum R.A., Lynch J.D., Green W.C.** 2006. The Amphibian Tree of Life // Bull. American Mus. Nat. Hist., (297): 370 pp.
- Frost D.** 2009. Amphibian Species of the World 5.3, an Online Reference
- Glaw F. and Vences M. A.** 1994. Fieldguide to the Amphibians and Reptiles of Madagascar. A. Koenig Museum. Bonn: 480 pp.
- He X.-R.** 1999. A new species of the family Rhacophoridae from Yunnan - *Polypedates puerensis* // Sichuan J. Zoology, Chengdu, 18(3): 99–100.
- Inger R.F., Orlov N.L. and Darevsky I.S.** 1999. Frogs of Vietnam: A Report on New Collections // Fieldiana: Zoology, New. Ser., 92: 1–46.
- Iskandar D. and Colijn E.** 2000. Preliminary checklist of southeast Asian and New Guinean herpetofauna. I. Amphibians // Treubia 31(3)(Suppl.): 1–133.
- Li J., Che J., Bain R.H., Zhao E.-M. and Zhang Y.-P.** 2008. Molecular phylogeny of Rhacophoridae (Anura): a framework of taxonomic reassignment of species within the genera *Aquixalus*, *Chiromantis*, *Rhacophorus*, and *Philautus* // Molecular Phylogenetics and Evolution, 48: 302–312
- Liem S.-S.** 1970. The morphology, systematics, and evolution of the Old World treefrogs (Rhacophoridae and Hyperoliidae) // Fieldiana: Zoology, 57: 1–145.
- Maeda N. and Matsui M.** 1989. Frogs and toads of Japan. Bun-ichi Sogo Shuppan Co., Ltd., Tokyo: 206 pp.
- Manamendra-Arachchi K. and Pethiyagoda R.** 2005. The Sri Lankan shrub-frogs of the genus *Philautus* Gistel, 1848 (Ranidae: Rhacophorinae), with description of 27 new species // Raffles Bull. Zoology, 12: 163–303.
- Manthey U. and Grossmann W.** 1997. Amphibien und Reptilien Südostasiens. Natur und Tier Verlag, Münster: 512 pp.
- Matsui M. and Orlov N.** 2004. A new species of *Chirixalus* from Vietnam (Anura: Rhacophoridae) // Zool. Sci., 21: 671–676.
- McLeod D. and Ahmad N.** 2007. A new species of *Theloderma* (Anura: Rhacophoridae) from southern Thailand and Peninsular Malaysia // Russ. J. Herpetol., 14: 65–72.
- Nguyen T.Q., Hendrix R., Böhme W., Vu Ngoc Thanh and Ziegler T.** 2008. A new species of the genus *Philautus* (Amphibia: Anura: Rhacophoridae) from the Truong Son Range, Quang Binh Province, central Vietnam // Zootaxa 1925: 1–13.

Ohler A., Marquis O., Swan S., and Grosjean S. 2000. Amphibian biodiversity of Hoang Lien Nature Reserve (Lao Cai Province, northern Vietnam) with description of two new species» // *Herpetozoa*, 13(1–2): 71–87.

Orlov N.L. 1997. Die *Theلودerma* – Arten Vietnams // *Herpetofauna*, 19(110): 5–9.

Orlov N.L. 2005. New species of the genus *Vibrissaphora* Liu, 1945 (Anura: Megophryidae) from mount Ngoc Linh (Kon Tum Province) and analysis of the extent of species overlap in the fauna of amphibians and reptiles of the North-West of Vietnam and Central Highland // *Russ. J. Herpetol.*, 12(1): 10–31.

Orlov N.L., Dutta S.K., Ghate H.V. and Kent Y. 2006. New species of *Theلودerma* from Kon Tum (Vietnam) and Nagaland (India) [Anura: Rhacophoridae] // *Russ. J. Herpetol.*, 13(2): 135–154.

Orlov N.L. and Ho T.C. 2005. A new species of *Philautus* from Vietnam (Anura: Rhacophoridae) // *Russ. J. Herpetol.*, 12(2): 135–142.

Orlov N.L., Ho T.C, and Nguyen Q.T. 2004. A new species of the genus *Philautus* from central Vietnam (Anura: Rhacophoridae) // *Russ. J. Herpetol*, 11(1): 51–64.

Orlov N.L., Lathrop A., Murphy R.W. and Ho T.C. 2001. Frogs of the family Rhacophoridae (Anura: Amphibia) in the Northern Hoang Lien Mountains (Mount Fan Si Pan, Sa Pa District, Lao Cai province), Vietnam // *Russ. J. Herpetol*, 8(1): 17–44.

Orlov N.L., Murphy R.W., Ananjeva N.B., Ryabov S.A. and Ho T.C. 2002. Herpetofauna of Vietnam. A Checklist. Part I. Amphibia // *Russ. J. Herpetol*, 9(2): 81–104.

Orlov N.L. and Rybaltovsky E.M. 1999. Breeding of *Theلودerma corticale* (Boulenger, 1903) in terrarium // *Sauria*, 21(3): 17–20.

Rao D.-Q., Wilkinson J.A. and Liu H.-N. 2006. A new species of *Rhacophorus* (Anura: Rhacophoridae) from Guangxi Province, China // *Zootaxa*, 1258: 18.

Ray P. 1992. Description of a new rhacophorid, *Chirixalus dudhwaensis* (Anura, Rhacophoridae) from Dudhwa National Park, District Lakhimpur Khehli, Uttar Pradesh (India) // *Indian J. Forestry*, 15(4): 260–265.

Richards C.M. and Moore W.S. 1998. A molecular phylogenetic study of the Old World treefrog family Rhacophoridae // *Herpetological J.*, 8: 41–46.

Stuart B.L. and Heatwole H.F. 2004. A new *Philautus* (Amphibia: Rhacophoridae) from Northern Laos // *Asiatic Herpetol. Res.*, 10: 17–21.

Taylor E.H. 1962. The Amphibian Fauna of Thailand. // *Univ. Kansas Sci. Bull.*, 43(8): 1–599.

Wilkinson, J.F. and R.C. Drewes. 2000. Character assessment, genus level boundaries, and phylogenetic analyses of the family Rhacophoridae: A review and present day status // *Contemporary Herpetology* (2): 265–273.

Wilkinson J.A., Drewes R.C. and Tatum O.L. 2002. A molecular phylogenetic analysis of the family Rhacophoridae with an emphasis on the Asian and African genera // *Mol. Phylogenet. Evol.*, 24: 265–273.

Wu G. and Zheng X. 1994. The Karyotypic Differentiation of *Polypedates dugritei* with description of a superspecies (Rhacophoridae, Anura) // *Sichuan J. Zoology*, 13(4): 156-161.

Yang D.-T., Li S., Liu W. and Lü S. 1991. *The Amphibia Fauna of Yunnan, China* Forestry Publishing House, Beijing: 259 pp.

Ye, C.-Y, Fei, L. and Hu, S.Q. 1993. *Rare and Economic Amphibians of China.* Sichuan Publishing House of Science and Technology, Chengdu: 412 pp.

Yu G.-H., Rao D.-Q., Yang J.-X. and Zhang M.-W. 2007. Non monophyly of *Rhacophorus rhodopus*, *Theloderma*, and *Philautus albopunctatus* inferred from mitochondrial 16S rRNA gene sequences. *Zoological Research*, Kunming, 28: 437–442.

Yu G.-H., Rao D.-Q., Yang J.-X. and Zhang M.-W. 2008. Phylogenetic relationships among Rhacophorinae (Rhacophoridae, Anura, Amphibia), with an emphasis on the Chinese species // *Zoological J. Linn. Soc.*: 733–749.

Zhao E.-M. and Adler K. 1993. *Herpetology of China*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Oxford, Ohio: 522 pp.

Ziegler T. und Köhler J. 2001. *Rhacophorus orlovi* sp. n., ein neuer Ruderfrosch aus Vietnam (Amphibia: Anura: Rhacophoridae) // *Sauria*, 23(3): 37–46.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Введение.....	.....
Introduction.....	.....
Обзор видов рода <i>Theلودerma Tschudi</i> , 1838: таксономия, образ жизни, разведение в неводе .....	.....
Review of species of <i>Theلودerma Tshudi</i> , 1838: taxonomy, natural history, captive breeding.....	.....
<i>Theلودerma asperum</i> (Boulenger, 1886) – мраморная телодерма .....	.....
<i>Theلودerma bicolor</i> (Bourret, 1938) – двухцветная телодерма, или телодерма Бурэ.....	.....
<i>Theلودerma corticale</i> (Boulenger, 1903) – тонкинская гигантская телодерма.....	.....
<i>Theلودerma gordoni</i> Taylor, 1962 – телодерма Гордона .....	.....
<i>Theلودerma horridum</i> (Boulenger, 1903) – бородавчатая телодерма.....	.....
<i>Theلودerma kwangsiense</i> (Liu et Hu, 1962) – гуансийская гигантская телодерма.....	.....
<i>Theلودerma lateriticum</i> Bain, Nguyen et Doan, 2009 – карликовая телодерма.....	.....
<i>Theلودerma leporosa Tschudi</i> , 1838 – лишайстая, или суматранская телодерма.....	.....
<i>Theلودerma licin</i> McLeod et Ahmad, 2007 – гладкая телодерма.....	.....
<i>Theلودerma moloch</i> (Annandale, 1912) – телодерма-молох.....	.....
<i>Theلودerma nagalandensis</i> Orlov, Dutta, Ghate et Kent, 2006 – индийская телодерма.....	.....
<i>Theلودerma phrynoderma</i> (Ahl, 1927) – бирманская телодерма.....	.....
<i>Theلودerma rhododiscus</i> (Liu et Hu, 1962) – краснопалая карликовая телодерма.....	.....
<i>Theلودerma ryabovi</i> Orlov, Dutta, Ghate et Kent – телодерма Рябова, или гигантская контумская телодерма .....	.....
<i>Theلودerma schmarda</i> (Keraart, 1854) – цейлонская телодерма.....	.....
<i>Theلودerma stellatum</i> Taylor, 1962 –звездчатая телодерма.....	.....
Благодарности.....	.....
Acknowledgements.....	.....
Список литературы.....	.....
References.....	.....

Н.Л. Орлов, С.А.Рябов, Н.Б.Ананьева, А.А.Евсюнин
**Азиатские древесные лягушки рода *Theلودerma* Tschudi,
1838 (Amphibia: Anura: Rhacophoridae: Rhacophorinae**

СПб.:xxxxx, 2010. – xx с., ххил.

Редактор издательства С. Соловьев

Технический редактор Т. А. Асанович

Оригинал-макет: xxxx

Утверждено к печати Редакционно-издательским советом Зоологического
института РАН
план 2010 г.

Подписано в печать

Формат

Объем xx печ. л.

печать XXX

Тираж XXX экз. Заказ №

Отпечатано по технологии СтР