

UMA NOVA ESPÉCIE DE *THOROPA* DA SERRA
DO CIPÓ, MINAS GERAIS, BRASIL
(AMPHIBIA, LEPTODACTYLIDAE)

ULISSES CARAMASCHI ¹

IVAN SAZIMA ²

ABSTRACT

Thoropa megatympanum, sp. n., is described from the Serra do Cipó, Minas Gerais, Southeastern Brasil. The new species is related to *T. milliaris* (Spix), from which it is readily distinguished by its smaller size, broader head, larger tympanum, shorter legs, and dorsal pattern mottled. The eggs and the tadpole are also described.

O gênero *Thoropa* Fitzinger contém três espécies reconhecidas, de distribuição restrita ao sudeste do Brasil, ao longo da Floresta Atlântica, no sistema da Serra Geral (Bokermann, 1965; Maxson & Heyer, 1982).

No decorrer de observações e coletas de anfíbios anuros na região da Serra do Cipó, em Minas Gerais, foram obtidos adultos, girinos e ovos de uma nova espécie de *Thoropa*, descrita a seguir. Esta espécie foi tratada como «*Thoropa* sp.» por Maxson & Heyer (1982).

As abreviaturas usadas na identificação dos espécimes estudados são: JJ (Coleção Jorge Jim, no Departamento de Zoologia, IBBMA — UNESP, Botucatu, SP) e ZUEC (Coleção do Departamento de Zoologia, Universidade Estadual de Campinas, SP).

Thoropa megatympanum, sp. n.

(Figs. 1-8)

Diagnose. Espécie de tamanho médio (♂♂ 38 — 48 mm, ♀♀ 38 — 44 mm), próxima de *T. milliaris*, da qual é prontamente distinguida pelo menor tamanho, maior largura da cabeça, maior diâmetro tímpanico, menor comprimento das pernas, além do padrão dorsal mosqueado e girino com nadadeiras mais desenvolvidas.

Holótipo. JJ 6031, macho adulto, obtido no Km 115 da estrada de Vespasiano a Conceição do Mato Dentro, município de Jaboticatubas, Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil, em 12 de dezembro de 1971, por Ivan Sazima e Marlies Sazima.

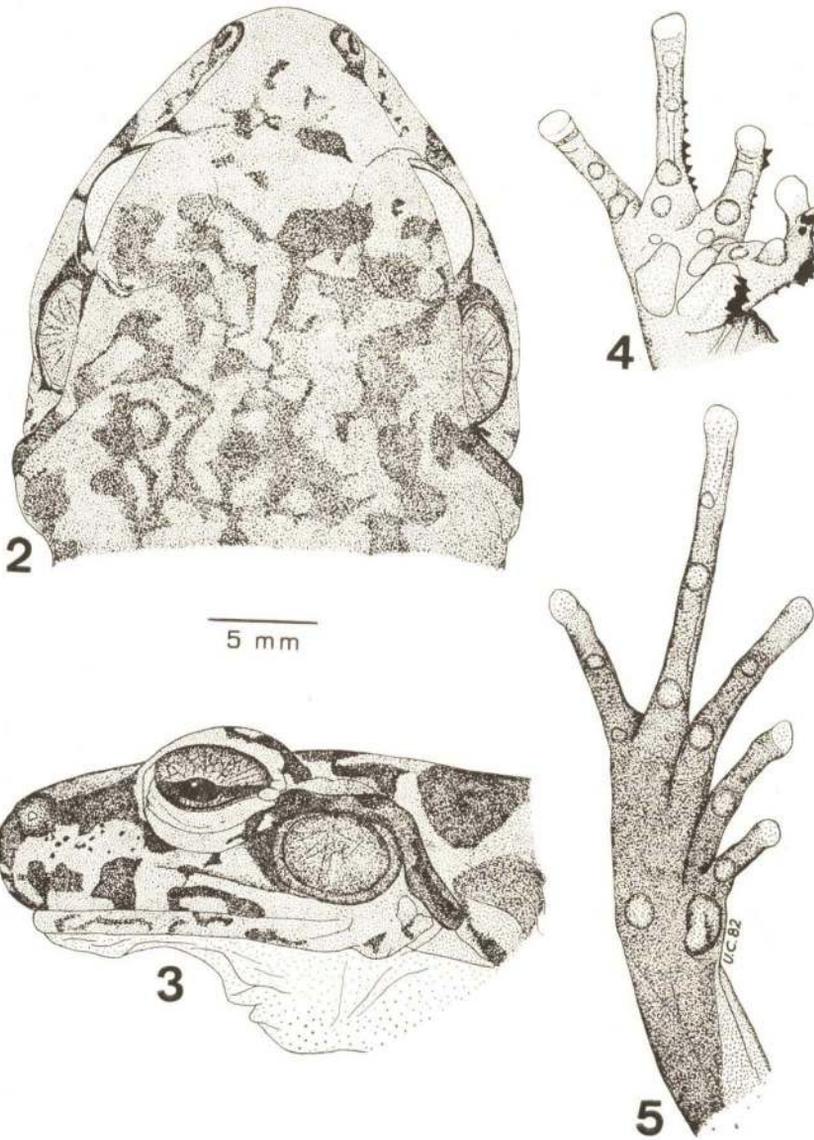
Parátipos. 8 ♂♂ e 9 ♀♀, todos colecionados na mesma região que o holótipo, entre os Km 114-142 da estrada de Vespasiano a Conceição do Mato Dentro: JJ 6032, em 08 jun. 1970, por I. Sazima; JJ 6033, em 09 dez. 1971, por M. Sazima e J. Semir; JJ 6034-35, em

1. Departamento de Zoologia, IBBMA — UNESP, Botucatu, SP.

2. Departamento de Zoologia, Universidade Estadual de Campinas, SP.



Figura 1 — *Thoropa megatypanum*, sp. n., parátipo JJ 0033, fêmea
(comprimento total 40,8 mm).



Figuras 2-5 — *Thoropa megatympanum*, sp. n., holótipo JJ 6031: 2. aspecto dorsal da cabeça; 3. vista de perfil da cabeça; 4. palma da mão; 5. planta do pé.

11 dez. 1971, por I. Sazima e W. C. A. Bokermann; JJ 6036, em 12 dez. 1971, por I. Sazima e M. Sazima; JJ 6037-38, em 14 dez. 1971, por I. Sazima e M. Sazima; JJ 6039, em 29 abr. 1972, por I. Sazima e M. Sazima; JJ 6040, em 05 set. 1972, por I. Sazima e M. Sazima; JJ 6041, em 04 set. 1973, por I. Sazima, M. Sazima e O. C. Oliveira; JJ 6042, em 20 dez. 1974, por O. Froehlich; ZUEC 2320, em 30 nov. 1972, por I. Sazima, M. Sazima e O. C. Oliveira; ZUEC 2538-39, em 18 fev. 1973, por I. Sazima, M. Sazima e O. C. Oliveira; ZUEC 3190-91, em 10 dez. 1973, por I. Sazima, M. Sazima e O. C. Oliveira; ZUEC 3343, em 07 fev. 1974, por I. Sazima, M. Sazima e O. C. Oliveira.

Descrição do holótipo. Aspecto robusto, cabeça mais larga que longa, sua largura (20,8 mm) contida pouco mais que duas vezes no comprimento do corpo (47,2 mm). Focinho, visto de cima (fig. 2) e de perfil (fig. 3), arredondado. Olhos salientes, laterais e ligeiramente dirigidos para frente; diâmetro ocular (5,5 mm) maior que a largura da pálpebra superior (4,5 mm), espaço interorbital (4,8 mm) e distância narina-olho (5,0 mm), que é igual à distância internasal. Narinas ligeiramente salientes, pequenas e laterais, mais próximas da ponta do focinho que do olho. Canto rostral definido, curvo; região loreal ligeiramente côncava, com pequenos tubérculos esparsos. Tímpano evidente, aproximadamente circular, com «annulus» distinto; diâmetro timpânico (5,2 mm) pouco menor que o diâmetro ocular; prega dérmica supratimpânica pronunciada, estendendo-se até a região escapular. Dentes vomerianos em dois pequenos grupos contíguos entre as coanas, que são grandes e laterais. Língua grande, ovóide, pouco livre e pouco entalhada atrás.

Membros anteriores robustos, os braços mais espessos que os antebraços. Mão (fig. 4) com dedos robustos, estes com dilatação terminal pouco desenvolvida; dedos, em ordem crescente de tamanho, 2-4-1-3; calos subarticulares desenvolvidos, notadamente os proximais; um calo na base de cada um dos primeiros três dedos, os quais também são providos de espinhos nupciais; membranas interdigitais ausentes; tubérculo prepolical grande, mais longo que largo, provido de espinhos nupciais no lado interno; tubérculo carpal externo grande, mais longo que largo, muito maior que o interno, que é pequeno e ovóide.

Membros posteriores curtos, comprimento da coxa (23,8 mm) e tíbia (23,1 mm) juntos aproximadamente igual ao comprimento total. Pé (fig. 5) com artelhos longos e finos, estes com dilatação terminal pouco desenvolvida; artelhos, em ordem crescente de tamanho, 1-2-5-3-4; calos subarticulares desenvolvidos, arredondados; calos supranumerários e membranas interdigitais ausentes; tubérculos metatarsais desenvolvidos, o interno cerca de duas vezes maior que o externo; uma fraca prega dérmica ao longo do tarso.

Pele do dorso finamente rugosa; regiões laterais com grânulos e tubérculos de vários tamanhos, irregularmente distribuídos; ventre, membros anteriores e membros posteriores com pele lisa exceto as faces inferiores das coxas, que são granuladas.

Em preservativo (álcool a 70%), o colorido de fundo do dorso e regiões laterais é cinza claro, com manchas irregulares coalescentes cinza acastanhado escuro, sem formar padrão de desenho definido; uma

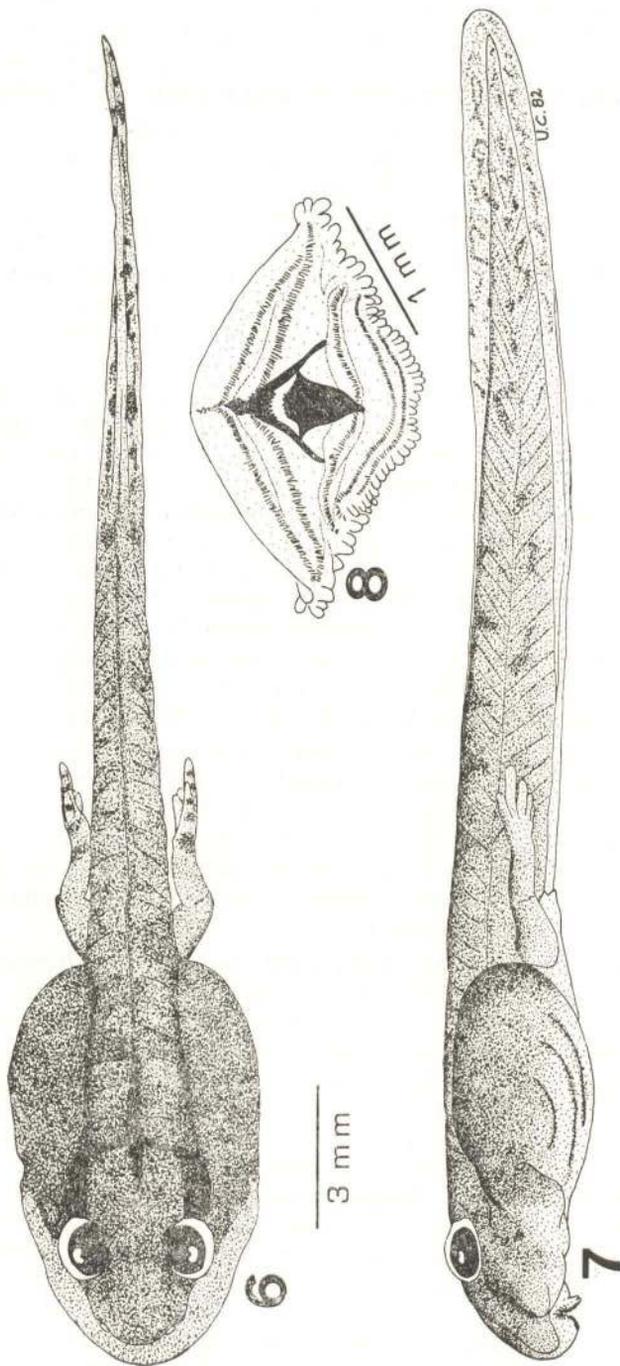
mancha losangular cinza claro, no terço médio do corpo; membros anteriores com manchas irregulares cinza acastanhado escuro, nos posteriores havendo tendência à formação de barras da mesma cor. Ventre brancacento. Região gular, palma da mão e planta do pé acinzentados.

Variação no colorido. Em vida, o colorido da face dorsal apresenta-se de branco amarelado a amarelo esverdeado, com manchas e barras castanho escuro; face ventral brancacenta a cinza, com tons róseos nos membros; tímpano castanho avermelhado a arroxeadado; íris amarela, com faixa horizontal mediana e vermiculações castanhas. Em alguns indivíduos jovens, face dorsal cinza claro, com manchas e barras cinza escuro a castanho claro, mais esparsas e pouco pronunciadas. Em preservativo (álcool a 70%), o colorido geral apresenta-se como o descrito para o holótipo.

Medidas (mínima, máxima e média, em mm). ♂♂ (n = 9): comprimento total 37,6 — 48,1 (43,2); largura da cabeça 15,5 — 21,0 (18,7); distância internasal = distância narina-olho 3,9 — 5,3 (4,6); diâmetro ocular 4,2 — 5,5 (4,9); largura da pálpebra superior 3,4 — 4,5 (3,9); distância interorbital 4,0 — 5,4 (4,6); diâmetro timpânico 3,9 — 5,3 (4,6); comprimento da coxa 19,2 — 24,6 (22,0); comprimento da tibia 19,5 — 26,1 (22,5). ♀♀ (n = 9): comprimento total 37,8 — 43,7 (40,6); largura da cabeça 16,4 — 18,8 (17,6); distância internasal = distância narina-olho 4,0 — 4,9 (4,4); diâmetro ocular 4,4 — 5,1 (4,7); largura da pálpebra superior 3,2 — 4,0 (3,6); distância interorbital 4,0 — 5,0 (4,4); diâmetro timpânico 3,7 — 4,6 (4,2); comprimento da coxa 18,7 — 21,0 (20,2); comprimento da tibia 20,1 — 22,1 (21,2).

Dimorfismo sexual. Machos ligeiramente maiores que as fêmeas, apresentando, ainda, membros anteriores mais robustos e espinhos nupciais nos três primeiros dedos e no tubérculo prepical. Em exemplares subadultos, com 32 a 33 mm de comprimento total, os espinhos nupciais já estão aparentes no primeiro dedo, ou mesmo nos três primeiros dedos e no tubérculo prepical, mas os membros anteriores não estão sensivelmente espessados.

Girino. Um girino típico (JJ 6043), no estágio 39 (Gosner, 1960), mede 28,0 mm de comprimento total, dos quais 8,0 mm são relativos ao corpo. Corpo, visto de cima (fig. 6), de forma ovóide, com ligeira constricção mediana; visto de lado (fig. 7), dorso-ventralmente achatado, com focinho de contorno arredondado, sendo nitidamente percebida a saliência dos olhos. Olhos grandes, dorsais, dirigidos látero-frontalmente; diâmetro ocular (1,2) pouco maior que a distância internasal (1,1), e esta pouco maior que a distância narina-olho (1,0). Narinas pequenas, dorso-laterais. Espiráculo esquerdo, pequeno, colocado aproximadamente na linha média do corpo. Boca (fig. 8) ventral, grande, com lábios pouco desenvolvidos; apenas o lábio inferior marginado por uma série de papilas, que ultrapassa muito pouco os cantos da boca; fórmula dentária 2/3, as duas séries superiores e a primeira série inferior de dentículos, interrompidas medianamente; bico córneo desenvolvido, com bordas denteadas. Disco adesivo abdominal muito pouco pronunciado; tubo anal curto, largo e mediano. Cauda longa e afilada, musculosa, terminando em ponta arredondada. Nadadeiras estreitas, a



Figuras 6 - 8 — *Thoropa megatympanum*, sp. n., girino JJ 6043: 6. aspecto dorsal; 7. aspecto lateral; 8. boca.

dorsal pouco mais larga que a ventral; nadadeira dorsal com início no terço médio do comprimento da cauda. Em preservativo (formalina a 5%), colorido geral acastanhado, com pequenas manchas difusas, castanho escuro, na região dorso-lateral da cauda; nadadeiras hialinas, com poucas manchas castanhas, esparsas; ventre transparente, o intestino nitidamente visível; região ventral da cauda brancacenta. Em vida, colorido geral castanho avermelhado, com manchas castanho escuro e pontos e pequenas manchas branco iridescente.

Jovens recém-metamorfoseados medem 8,0 — 10,0 mm ($\bar{X} = 9,0$; $n = 5$) de comprimento total.

Hábitos. *Thoropa megatympanum*, sp. n., tem sido encontrada em campos rupestres, nas áreas de serrotes pedregosos (veja figura e caracterização fisionômica em Sazima & Bokermann, 1977). Durante o dia, estes anuros abrigam-se sob pedras e mantas de musgo ou líquen, sobre substrato rochoso ou arenoso, úmido. Apresentam tonalidade mais escura, homocrômica com o substrato. À noite, são encontrados principalmente sobre lajes e pedras, deslocando-se com destreza em superfícies inclinadas ou quase verticais. Os jovens são encontrados em locais mais úmidos que os utilizados pelos adultos. Tanto jovens como adultos alimentam-se basicamente de insetos (formigas, baratas, besouros) e aranhas. Os machos parecem ser mais sedentários que as fêmeas e, em época reprodutiva (outubro a janeiro), vocalizam em locais abrigados, sob pedras ou em locais. O chamado de advertência desta espécie lembra o de *T. miliaris*.

A desova de *T. megatympanum*, sp. n., foi encontrada uma única vez, em outubro de 1973. Estava depositada sobre substrato rochoso, em fenda suavemente inclinada de bloco arenítico. A fenda estava parcialmente recoberta com areia escura, pegajosa, continuamente molhada por filetes de água que escorriam pela rocha. A desova, parcialmente enterrada na areia, consistia de 94 ovos, aglutinados aos pares ou em grupos de quatro a cinco, próximos entre si e com areia aderida ao envoltório externo; o diâmetro externo do ovo é cerca de 3,4 mm.

Girinos foram encontrados nos meses de novembro a fevereiro, época chuvosa. Permanecem sobre lajes e pedras fortemente inclinadas ou verticais, molhadas por filetes de água. Sua coloração é homocrômica com o substrato, conferindo-lhes excelente camuflagem. Geralmente ficam com a cabeça voltada contra o fluxo do filete de água, embora possam ser encontrados em outras posições. Alimentam-se de algas e detritos orgânicos, que raspam da pedra, deslocando-se devagar e progressivamente para frente, com auxílio de movimentos natatórios da cauda. Jovens recém-metamorfoseados foram encontrados em janeiro e fevereiro, sugerindo um período larval de dois a três meses.

Etimologia. O nome específico é dado em alusão ao grande diâmetro do tímpano.

Discussão. *Thoropa megatympanum*, sp. n., é próxima de *T. miliaris*, da qual difere basicamente pelas características apontadas na

diagnose. Além destas características morfológicas, diagnósticas para os adultos, *T. megatympanum*, sp. n., difere de *T. miliaris* por possuir ovos menores, girino menor, com aspecto mais robusto e disco adesivo abdominal menos pronunciado (além das nadadeiras mais desenvolvidas, mencionado na diagnose). O padrão dorsal de colorido da nova espécie também a diferencia de *T. miliaris*, que possui manchas dorsais formando blocos mais ou menos regulares (Bokermann, 1965), além de não haver, em *T. megatympanum*, sp. n., manchas amarelas na região ingüinal, características de *T. miliaris*. O padrão mosqueado, ou fragmentado, das manchas dorsais da nova espécie foi comentado por Bokermann (1965), com base em um exemplar da Serra do Cipó, identificado como *T. miliaris*.

Diversas das diferenças morfológicas e biológicas entre a nova espécie e sua afim, *T. miliaris*, como por exemplo, maior robustez, maior largura da cabeça, pernas mais curtas, tímpano maior, larva menor e época reprodutiva limitada aos meses de maiores chuvas, poderiam ser interpretadas como adaptações a condições especiais do ambiente peculiar de campos rupestres.

Das demais espécies reconhecidas para o gênero, *T. megatympanum*, sp. n., distingue-se principalmente pelo tamanho muito maior, tipo e distribuição dos espinhos nupciais e quase ausência de disco adesivo abdominal nas larvas (Bokermann, 1965).

T. megatympanum, sp. n., possui o girino menos modificado entre as espécies do gênero, com nadadeiras caudais mais desenvolvidas e disco adesivo abdominal praticamente ausente. Estas características, juntamente com a sugestão de Maxson & Heyer (1982) de ter esta espécie uma distribuição relictual, sugerem que *T. megatympanum*, sp. n., esteja mais próxima do estoque ancestral do gênero.

Agradecimentos. Somos gratos a Werner C. A. Bokermann, pelo valioso apoio, discussões, empréstimo de material e auxílio no trabalho de campo. A Marlies Sazima, Otavio C. de Oliveira, João Semir e Otavio Froehlich, pelo auxílio no trabalho de campo e coleta de exemplares.

REFERÊNCIAS

- Bokermann, W. C. A., 1965. Notas sobre as espécies de *Thoropa* Fitzinger (Amphibia, Leptodactylidae). *An. Acad. bras. Cien.* 37 (3/4): 525-537.
- Gosner, K. L., 1960. A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica* 16 (3): 183-190.
- Maxson, L. R. & Heyer, W. R., 1982. Leptodactylid frogs and the Brazilian Shield: an old and continuing adaptive relationship. *Biotropica* 14 (1): 10-15.
- Sazima, I. & Bokermann, W. C. A., 1977. Anfíbios da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. 3: Observações sobre a biologia de *Hyla alvarengui* Bok. (Anura, Hylidae). *Revta bras. Biol.* 37(2): 413-417.