

UMA NOVA ESPÉCIE DE *PHALOTRIS* COPE, 1862, COM COMENTÁRIOS SOBRE O GRUPO *BILINEATUS* (SERPENTES: COLUBRIDAE: XENODONTINAE).

Giuseppe PUORTO*
Hebert FERRAREZZI**

RESUMO: uma nova espécie de *Phalotris* é descrita com base em dois exemplares, dos cerrados dos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, Brasil. *Phalotris multipunctatus* é facilmente distinguível por seu padrão de coloração exclusivo: a cabeça, ventre e lados do corpo pretos, com séries de manchas brancas conspicuas no focinho, supralabiais e fileiras de dorsais inferiores; as outras placas cefálicas e ventrais bordadas de branco. O número de placas ventrais (170-186) é um dos mais baixos do gênero e o hemipênis difere pelo sulco espermático simples. A nova espécie é alopátrica e proximamente relacionada com *P. bilineatus* e *P. lemniscatus*, as três formando o grupo monofilético *bilineatus* do gênero *Phalotris*.

UNITERMOS: Sistemática; Serpentes; *Phalotris multipunctatus* sp. n.

INTRODUÇÃO

O gênero *Phalotris* Cope, 1862, cuja revalidação foi recentemente discutida^{2,3}, é composto pelos grupos *bilineatus* (no qual se inclui a nova espécie aqui descrita), *nasutus* e *tricolor*, sendo o primeiro reconhecido como monofilético por caracteres da coloração, hemipênis e dentição (op. cit.). Além da nova espécie, o grupo *bilineatus* apresenta várias espécies nominais, a maioria referida como sinônimas ou subespécies^{2,7} e cuja história taxonômica é relativamente complexa.

* Instituto Butantan, Laboratório de Herpetologia, 05503-900 — São Paulo — SP, Brasil.

** Bolsista FAPESP, Depto. Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 20520, 01498-907 — São Paulo — SP.

Recebido para publicação em 01-7-93 e aceito em 04-10-93.

As primeiras espécies do grupo descritas foram *Elapomorphus bilineatus* Dum., Bibr. & Dum., 1854 e *E. lemniscatus* Dum., Bibr. & Dum., 1854, seguidas por *E. reticulatus* Peters, 1860, *E. iheringii* Strauch, 1885, *P. melanopleurus* Cope, 1885, *E. trilineatus* Boulenger, 1889, *E. spegazzinii* Boulenger, 1913, *E. suspectus* Amaral, 1924, *E. bollei* Mertens, 1954 e recentemente *E. lemniscatus divittatus* Lema, 1984, todas procedentes do sul do Brasil, Uruguai ou Argentina. A maioria desses nomes, cuja validade gerou controvérsias entre os autores, foi descrita com base em um único exemplar cada, diagnosticados principalmente pela coloração e condição da sutura internasal.

Amaral¹ e Peters & Orejas Miranda⁸ consideraram todos os nomes como sinônimos de uma única espécie, *E. bilineatus*. Em uma série de estudos sobre a variação no grupo, Lema^{4,5,6} propôs vários rearranjos taxonômicos, inicialmente considerando uma espécie com algumas subespécies e finalmente⁷ concluindo pelo reconhecimento de duas espécies, *E. lemniscatus* e *E. spegazzinii* (= *bilineatus*), a primeira com quatro subespécies (*lemniscatus*, *trilineatus*, *iheringi*, *divittatus*) e a segunda com duas (*spegazzinii* e *suspectus*). Sugeriu também^{6,7} a não utilização do nome *bilineatus* por considerar seu holótipo um híbrido entre *spegazzinii* e *suspectus*. Esses problemas taxonômicos não serão abordados aqui, aguardando por uma revisão mais ampla.

Após a descrição da nova espécie, a distribuição geográfica e as relações filogenéticas no grupo são aqui brevemente discutidas, principalmente com o propósito de justificar a identidade da nova espécie frente às demais de seu grupo.

Para a comparação da nova espécie com as demais de seu grupo, nós seguimos Lema⁷ quanto ao reconhecimento de duas unidades taxonômicas principais, uma para o sul do Brasil e Uruguai (*lemniscatus*) e outra para a Argentina (aqui referida apenas como *bilineatus*, por não considerarmos o problema das subespécies, pelo menos até que sua variação seja melhor conhecida). Os dados morfológicos aqui apresentados para as demais espécies do gênero *Phalotris*, encontram-se detalhadamente descritos e comparados com outros elapomorfíneos (denominação informal para os representantes de *Elapomorphus sensu lato* e *Apostolepis*) em Ferrarezzi². Os exemplares presentemente examinados de *P. lemniscatus* e da nova espécie, encontram-se depositados na coleção do Laboratório de Herpetologia do Instituto Butantan, São Paulo (sigla IB) e os de *P. bilineatus* na coleção do Instituto de Zoologia da Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina (sigla FML). Os respectivos números de coleção e dados de procedência do material examinado estão citados no apêndice.

PHALOTRIS MULTIPUNCTATUS sp. nov.

Holótipo: IB 43635 (coleção do Instituto Butantan), macho adulto, Brasil: Estado de São Paulo: município de Brotas (22 17 S, 48 07 W): Fazenda Elba. Coletado por C.W. Marchesan Júnior em 24 de outubro de 1980.

Parátipo: IB 18825, fêmea jovem, Brasil: Estado do Mato Grosso do Sul: município de Rio Brilhante (21 48 S, 54 33 W). Coletado por D. de Oliveira em 28 de fevereiro de 1952.

Diagnose: Cabeça preta com manchas brancas contrastantes em cada placa, destacando-se uma série supralabial de manchas regulares; dorso vermelho, sem linha vertebral e face lateral preta com séries longitudinais de manchas brancas, maiores na 1ª fileira de escamas dorsais e decrescendo até a 5ª fileira; barra ou colar cloacal preto ausente; ventre predominantemente preto; baixo número de placas ventrais (170-186); hemipênis simples, com sulco espermático simples.

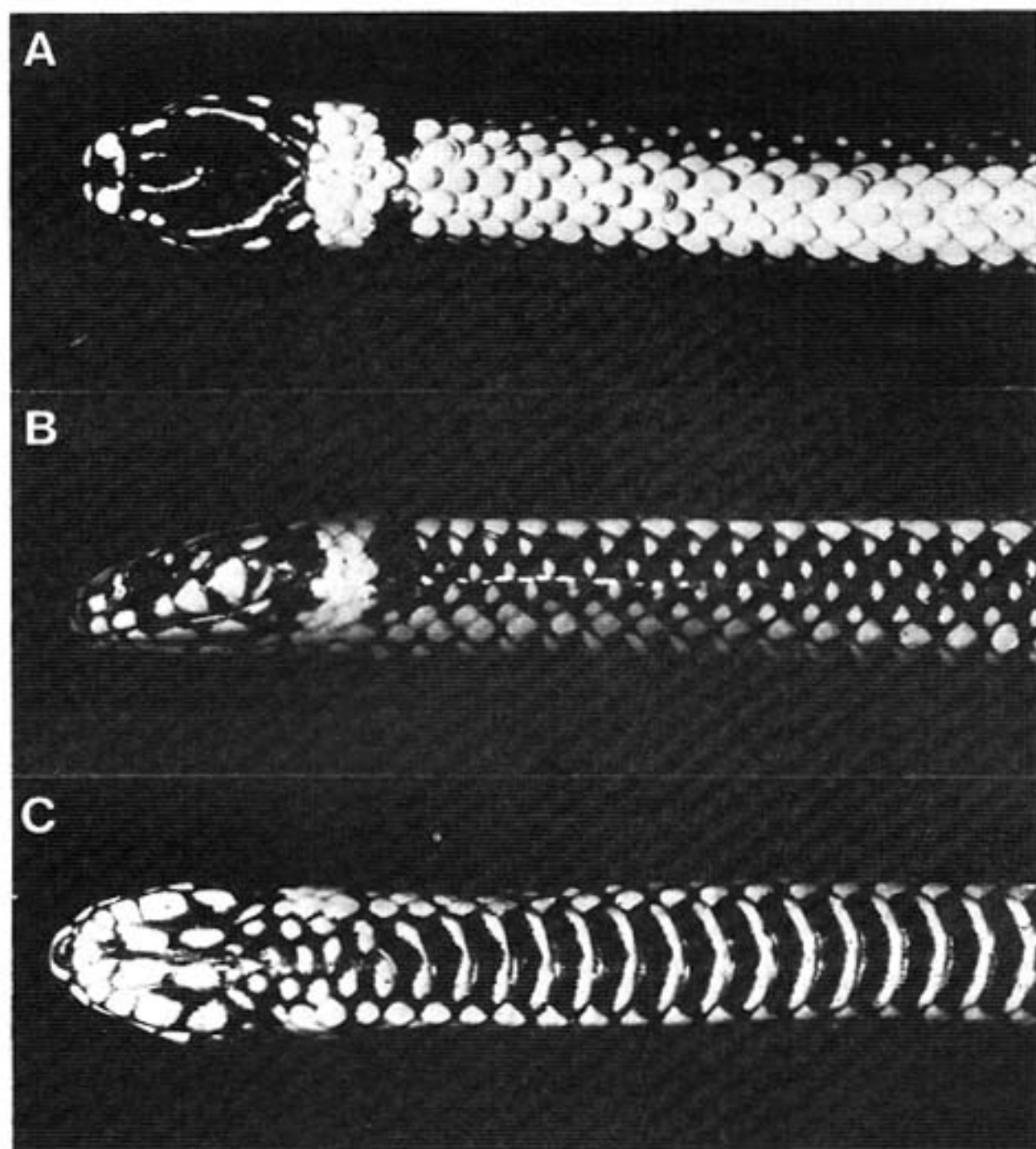


Fig. 1: Faces dorsal (A), lateral (B) e ventral (C) da cabeça e porção anterior do corpo de *Phalotris multipunctatus* sp. nov., holótipo, IB 43635 (macho adulto).

Descrição do Holótipo: Características gerais e medidas (mm): olho reduzido com pupila circular. Comprimento total 380; cauda 54; cabeça 11,4; comprimento da cauda / compr. total 0,112; largura da cabeça 6,1; diâmetro do olho 1,3; distância olho-extremidade rostral 3,4; sutura internasal 0,7; comprimento da prefrontal 1,9; comprimento da frontal 2,9; largura da frontal 2,0; comprimento da parietal 5,5; e largura da parietal 2,9.

Folidose: rostral arredondada, não proeminente, porção visível dorsalmente menor que sua distância da frontal; frontal mais longa que sua distância da extremidade rostral, aproximadamente com o dobro do comprimento da prefrontal; prefrontal única. Nasal inteira; loreal ausente; 6 supralabiais (2ª + 3ª em contato com o olho); uma pré e duas pós-oculares (a superior maior); temporais 1+1+2; 7 infralabiais (1-4 em contato com as mentonianas anteriores). Sinfisial aproximadamente tão longa quanto larga; mentonianas anteriores mais longas e largas que as posteriores; Escamas dorsais lisas, sem fossetas apicais, em número de

15 fileiras longitudinais, sem reduções ao longo do corpo; placa anal dividida; ventrais 170; subcaudais divididas em 36/36; com tubérculos supracloacais nas escamas dorsais.

Dentes maxilares em número de 3 (ou 4?) + 2.

Coloração: Cabeça preta dorso-lateralmente, com uma mancha branca em cada placa cefálica (fig. 1): uma mancha internasal larga; um par de manchas prefrontais (quase que unidas posteriormente); uma mancha alongada supraocular; frontal e parietais bordeadas lateralmente por mancha irregular estreita e alongada; manchas brancas rostral, nasal (anterior e posterior), pré e pós-oculares e temporais também presentes; uma série de manchas supralabiais grandes, cada uma ocupando quase toda a placa, exceto suas bordas que são pretas; última supralabial predominantemente preta; superfície ventral da cabeça com manchas brancas grandes ocupando a maior parte das placas infralabiais e mentonianas, exceto nas bordas que são pretas; gulares pretas com manchas brancas centrais; colar nugal branco ocupando 2 (paravertebrais) e 3 (vertebrais) fileiras transversais de escamas dorsais, seguido por um colar cervical preto com cerca de uma escama de largura; dorso vermelho sobre as 5 fileiras longitudinais centrais de escamas dorsais (da 6ª a 10ª), sem linha escura vertebral; colar ou barra transversal preta cloacal ausente; face lateral do corpo e cauda pretas, com uma série longitudinal de manchas brancas em cada fileira de dorsais, maiores nas escamas da 1ª fileira e decrescendo de tamanho gradualmente até a 5ª fileira; ventre preto, cada placa ventral bordeada de branco em sua margem posterior, conferindo um aspecto barrado transversalmente; superfície ventral da cauda reticulada de preto, com uma série de manchas brancas em cada fileira de subcaudais.

Hemipênis: órgão simples e tubular (*in situ*), atingindo até o nono par de subcaudais; sulco espermático simples e reto; região basal e metade inferior do corpo lisos (sem ornamentação); porção superior do corpo espinulada, revestida com microespinhos; capitação indistinta; região apical ornamentada com cálices.

Variação: O único parátipo (IB 18825) é uma fêmea, semelhante às características gerais e de folidose cefálica destritas para o holótipo. Medidas (mm): Comprimento total 265; comprimento da cauda 26; comprimento da cabeça 8,3; comprimento cauda / compr. total 0,098; número de ventrais 186; número de subcaudais 25/25. A variação observada no número de ventrais (170 no macho a 186 na fêmea) e subcaudais (36 no macho a 25 na fêmea) está dentro do esperado pelo dimorfismo sexual. O parátipo adapta-se igualmente bem à descrição do padrão de coloração, porém com ligeiras diferenças: a coloração geral parece mais melânica, as manchas brancas um pouco menos nítidas, porém distintas e equivalentes em posição; as manchas brancas das séries dorsais laterais são menores e de formato mais triangular; o ventre é praticamente todo preto, exceto a borda posterior branca das placas ventrais, que é extremamente fina.

Etimologia: O nome *multipunctatus* (do Latim *multi* = muitos e *punctatus* = manchas pequenas), refere-se ao padrão de coloração característico, com séries de manchas claras múltiplas.

Distribuição geográfica: Conhecida apenas das localidades Brotas, São Paulo e Rio Brilhante, Mato Grosso do Sul, Brasil. Ambas as localidades de ocorrência situam-se em altitude inferior a 500 m (cerca de 470 m na localidade-tipo), com cobertura vegetal predominante do tipo cerrado e clima mesotérmico úmido de verão quente (tipo Cfa, segundo Koppen).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Phalotris multipunctatus sp. nov. difere das espécies do grupo *nasutus* quanto à forma arredondada do focinho, placas temporais em três séries distintas (1+1+2) e espinhos hemipenianos reduzidos e das espécies do grupo *tricolor* pelo padrão de coloração dorsal com faixas pretas laterais e colares nucais branco e preto mais estreitos (ocupando menos de três fileiras dorsais). Quanto a estas características, a espécie nova exibe a condição mais generalizada entre os elapomorfíneos, assemelhando-se às espécies do grupo *bilineatus* (*P. bilineatus* e *P. lemniscatus*).

P. multipunctatus difere dos grupos *nasutus* e *tricolor* e assemelha-se às espécies do grupo *bilineatus* por uma série de outras características pouco usuais entre os elapomorfíneos como: 1) coloração ventral preta (ou com barras transversais pretas); 2) região mentoniana e gular densamente pigmentada de preto; 3) número de dentes maxilares reduzidos a 3-4 + 2; 4) forma do hemipênis simples e tubular; 5) sulco espermático bifurcado no ápice do órgão (condição muito próxima ao sulco simples de *P. multipunctatus*). Estas cinco características são interpretadas como sinapomorfias exclusivas corroborando o monofiletismo do grupo *bilineatus*^{2,3}, desde que incluindo também *P. multipunctatus* (fig. 2). Resta decidir entre as possíveis relações de parentesco de seus membros. A maior evidência nesse sentido é que *P. bilineatus* e *P. lemniscatus* (incluindo todas as subespécies e sinônimos) compartilham a presença exclusiva de um distinto collar cloacal preto (caráter 6), uma sinapomorfia única e decisiva, associando-os como mais aparentados entre si do que com *P. multipunctatus* (fig. 2), que plesiomorficamente não apresenta o collar cloacal.

Como autapomorfias únicas conferindo identidade e monofiletismo à espécie nova destacam-se: 5) sulco espermático simples e 7) padrão de coloração cefálica e dorso-lateral, com séries de manchas brancas. *P. multipunctatus* afasta-se também quanto ao número de ventrais mais baixo (170-186), contra 180-217 em *P. lemniscatus* e 187-222 em *P. bilineatus*³. A única sobreposição no grupo, que ocorre entre a fêmea de *P. multipunctatus* e machos de *P. lemniscatus*, é eliminada quando os sexos são tratados separadamente, conferindo importância diagnóstica ao número de ventrais. Entre as demais espécies do gênero, contagens tão baixas são atingidas apenas pelos machos de espécies do grupo *nasutus*².

Outros caracteres supostamente derivados e importantes na diagnose das espécies do grupo *bilineatus* são: 8) região vertebral ou paravertebral pontuada de preto em *P. bilineatus* e 9) escamas dorsais pretas com bordas brancas, característica das diferentes populações de *P. lemniscatus*^{2,7}. *P. multipunctatus* primitivamente apresenta a borda das escamas dorsais pretas indiferenciadas (como em *P. bilineatus*) e a região dorsal vermelha, sem pontos pretos (como em *P. lemniscatus*). O estabelecimento de um padrão de relacionamento filogenético ou esquema de sinapomorfias como o da figura 2 é importante para mostrar que *P. multipunctatus*, embora pouco representado, não se trata apenas de mais um membro do politípico complexo *bilineatus*. Embora *P. multipunctatus* se aproxime morfológica e geograficamente de *P. lemniscatus*, ele é representante de uma linhagem mais antiga, cuja origem precede a divergência de *P. bilineatus* e *P. lemniscatus*.

A distribuição geográfica dos três táxons em questão é aparentemente alopátrica². Lema⁷ citou *P. lemniscatus* para o Estado de São Paulo com base em poucos exemplares da coleção do Instituto Butantan, sem localidade anotada e cuja atribuição a este Estado é por nós considerada duvidosa (Prado⁹ citou

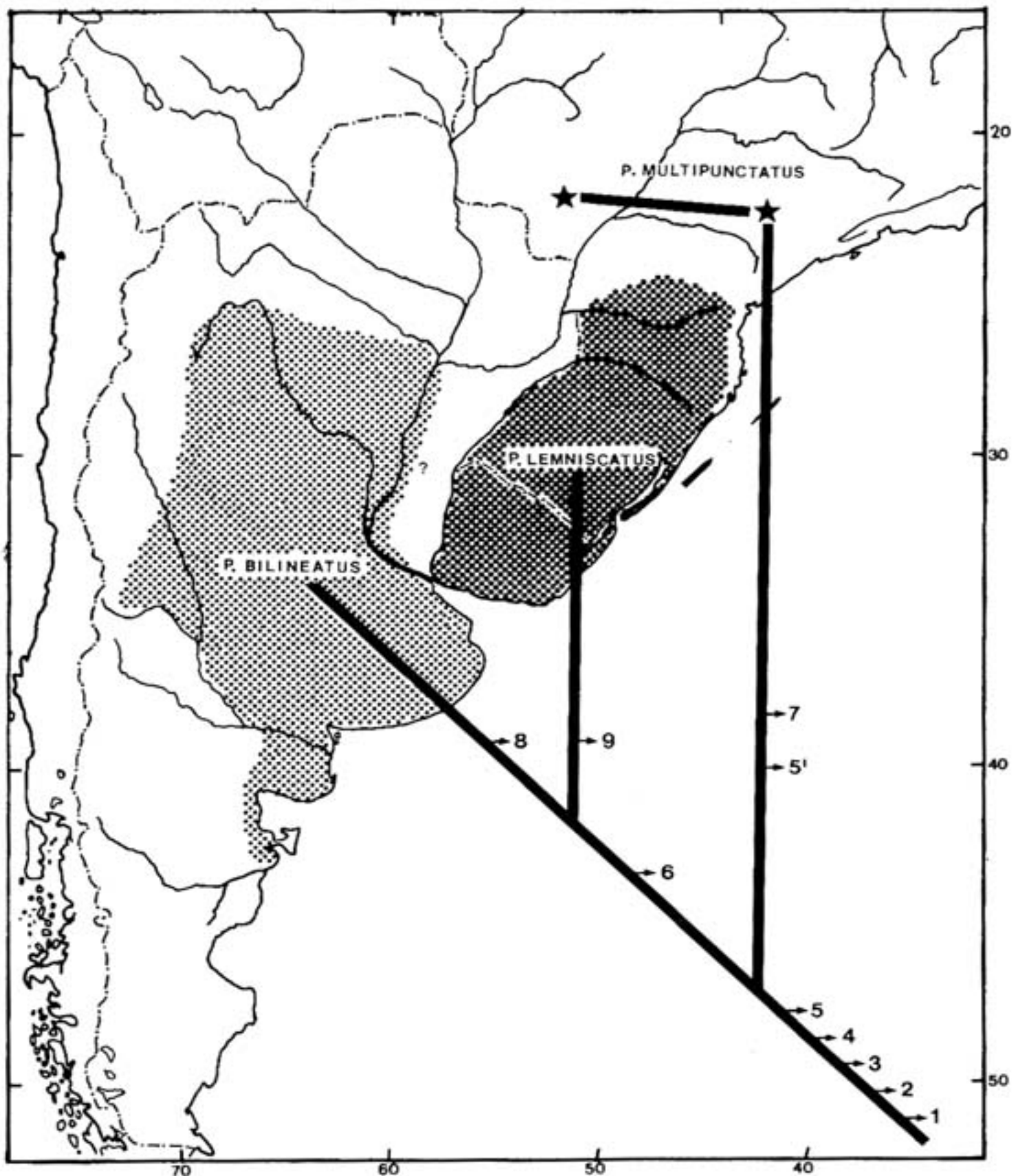


Fig. 2: Distribuição geográfica e parentesco filogenético das espécies de *Phalotris* do grupo *bilineatus*. Ver texto para a descrição das sinapomorfias e autapomorfias numeradas de 1-9.

dois deles como de procedência desconhecida). *P. multipunctatus* é a espécie de distribuição mais setentrional e a única do grupo *bilineatus* com ocorrência no domínio morfoclimático dos cerrados. *P. multipunctatus* é simpátrico com *P. lativittatus*³ (grupo *nasutus*) e com *P. mertensi* (grupo *tricolor*) no Estado de São Paulo e aparentemente também com *P. tricolor* no Estado de Mato Grosso do Sul².

A distância separando os dois locais de origem da nova espécie é considerável, além de que um único registro no Estado de São Paulo, em uma área cuja fauna de serpentes é bem amostrada e conhecida, leva a crer que sua ocorrência é bastante rara (se atualmente contínua) ou então sua distribuição deve ser muito restrita. Considerando-se a segunda alternativa, as duas populações de *P. multipunctatus* isoladas nos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, podem ser remanescentes de uma espécie de distribuição contínua e mais ampla no passado, ou mesmo representantes de duas espécies vicariantes proximamente aparentadas, isto é, irmãs. Embora tenhamos notado diferenças na coloração entre o espécime de São Paulo e o do Mato Grosso do Sul, na falta de conhecimento sobre sua variação, tomamos a decisão mais conservativa de considerá-los conspecíficos. Isto, contudo, poderá ser melhor avaliado com a descoberta de material adicional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Gustavo Scrocchi da Fundación Miguel Lillo, Argentina, pelo empréstimo de exemplares e a Miguel Trefaut Rodrigues pela leitura crítica do manuscrito.

ABSTRACT: A new species of *Phalotris* is described based on two specimens from the cerrados of the States of São Paulo and Mato Grosso do Sul, Brazil. *Phalotris multipunctatus* is easily diagnosticable by its unique colour pattern: the head, venter and sides of the body are black, with a series of large white spots on the snout, supralabials, and lower dorsal scale rows; the other cephalic plates and ventral scales edged with white. The number of ventral scales (170-186) is one of the lowest in the genus and also the hemipenis is unusual by its simple sulcus spermaticus. The new species is alopatric and closely related to both *P. bilineatus* and *P. lemniscatus*, the three together form the *bilineatus* monophyletic species group of *Phalotris*.

KEYWORDS: Systematics; Snakes; *Phalotris multipunctatus* sp. n.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMARAL, A. do. Estudos sobre ophidios neotropicos. XVII Valor systematico de varias formas de ophidios neotropicos. *Mem. Inst. Butantan*, v. 4, p. 3-68, 1930.
2. FERRAREZZI, H. Sistemática Filogenética de *Elapomorphus*, *Phalotris*, *Apostolepis* (Serpentes: Colubridae: Xenodontinae). São Paulo, 1993. [Dissertação de Mestrado, Curso Pós-grad.-Instituto Biociências, USP].
3. FERRAREZZI, H. Nota sobre o gênero *Phalotris*, com revisão do grupo *nasutus* e descrição de três novas espécies (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae¹). *Mem. Inst. Butantan*, v. 55, supl. 1, p. 21-38, 1993.
4. LEMA, T. de. Sobre o status de *Elapomorphus bilineatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, curiosa serpente subterrânea. *Iheringia. Sér. Zool.*, v. 38, p. 89-118, 1970.
5. LEMA, T. de. Invalidação de *Elapomorphus bollei* Mertens 1954 e o Status de *Elapomorphus spegazzinii* Boulenger 1913 (Ophidia: Colubridae). *Comun. Mus. Ci. PUCRGs*, v. 16/17, p. 1-16, 1978.

PUERTO, G., FERRAREZZI, H. Uma nova espécie de *Phalotris* Cope, 1862, com comentários sobre o grupo *bilineatus* (Serpentes: Colubridae: Xenodontinae). *Mem. Inst. Butantan*, v. 55, supl. 1, p. 39-46, 1993.

6. LEMA, T. de. Sobre a validade dos nomes *Elapomorphus bilineatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854 e *E. lemniscatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854 (Ophidia, Colubridae). *Iheringia. Ser. Zool.*, v. 54, p. 77-81, 1979.
7. LEMA, T. de. Sobre o gênero *Elapomorphus* Wiegmann, 1843 (Serpentes, Colubridae, Elapomorphinae). *Iheringia. Sér. Zool.*, v. 64, p. 53-86, 1984.
8. PETERS, J.A., OREJAS-MIRANDA, B. Catalogue of the Neotropical Squamata: Part I, Snakes. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, v. 297, 347p., 1970.
9. PRADO, A. Notas Ofiológicas. 7. Sobre a determinação de *Elapomorphus trilineatus* Boulenger e afins. *Mem. Inst. Butantan*, v. 14, p. 19-21, 1940.

APÊNDICE

Espécimes examinados e localidades de procedência:

Phalotris bilineatus: Argentina: Salta: Depto. Metán: Sierra de Metán (FML 01044 — 5 exemplares); Tucuman: Depto. Trancas, Rodeo Grande (FML 01523); Provincia de La Pampa (FML 02093).

Phalotris lemniscatus: Brasil: sem procedência (IB 3682, 3794, 9428, 10081, 31883); Estado de Santa Catarina: Papanduva (IB 31105); São Bento do Sul (MZUSP 7568, 9441); Tangará (IB 34329); Estado do Rio Grande do Sul: sem localidade (MZUSP 0194, 0195, 0196, 1834); Cacequi (IB 10082, 10083); Canguçu (IB 50168); Carlos Barbosa (IB 51411); Pelotas (IB 12187); Sander (IB 16989). Uruguai: Montevideo (MZUSP 7461); Depto. Lavalleja: Cerro Verdu (MZUSP 5935).