

CRETARANEUS MARTINSNETOI n.sp.
(ARANEOIDEA) DA FORMAÇÃO SANTANA,
CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO
ARARIPE^{1,2}

Marisa Vianna MESQUITA³

Resumo

A Formação Santana, Cretáceo da Bacia do Araripe, apresenta uma riquíssima assembléia fossilífera, onde os aracnídeos encontram-se preservados nos calcários laminados dessa unidade.

O presente trabalho objetiva a proposta de uma nova espécie para o gênero *Cretaraneus* Selden (1990), assinalado para o Cretáceo da Espanha. *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp. caracteriza-se pela presença de quelíceras voltadas sobre o abdome, ausência de garras e presença de espinhos na patela, tal espécime é parte integrante de um extenso material coletado na Bacia do Araripe.

Palavras-chave: *Cretaraneus martinsnetoi* n. sp., Bacia do Araripe, Cretáceo Inferior.

Abstract

The Santana Formation, Cretaceous of Araripe Basin, presents an abundance fossiliferous assembly, where the arachnid are preserved in laminate calcareous in that unit.

The present work aims the proposal of a new specie for the genus *Cretaraneus* Selden (1990), marked for the Cretaceous of Spain. *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp. characterized by the presence of chelicera turned upon the abdomem, absence of the claw and presence of spines in the patela, this specie is a component part in the extensive material collected in Araripe Basin.

Keywords: *Cretaraneus martinsnetoi* n. sp. , Araripe Basin, Lower Cretaceous.

1. INTRODUÇÃO

O espécime ora estudado procede da unidade inferior da Formação Santana (Membro Crato), da Bacia do Araripe, localizada entre os estados do Piauí, Pernambuco e Ceará (Figura 1:A). O material estudado foi coletado na Fazenda Tatajuba, próximo ao município de Santana do Cariri, Ceará - Nordeste do Brasil (Figura 1: Ba/b).

O exemplar se encontra preservado em calcário fino, laminado em tonalidade amarelo-avermelhada, datado como Cretáceo Inferior (Albiano Inferior), por Lima (1978).

Estes sedimentos de origem lacustre foram depositados em ambiente calmo, proporcionando a presença de inúmeros organismos de água doce e salobra, eminentemente continentais, como insetos (aquáticos e terrestres), aracnídeos, crustáceos, peixes, anfíbios, restos de aves, pistas diversas, restos de pterossauros, vegetais e palinórfos (Martins-Neto 1991).

Aracnídeos, no atual estágio do conhecimento paleontológico, são escassos no registro geológico Mesozóico, sendo reportadas ocorrências no Jurássico da Ásia (Eskov 1984, 1987); no Cretáceo da Espanha (Selden 1990) e no Triássico da França (Selden & Gall 1992). No Hemisfério Sul, escorpiões foram registrados na Bacia do Araripe (Campos 1986) e aranhas (Campos *et al.* 1988).

1 - Contribuição ao IGCP - Project n. 381 "South Atlantic Mesozoic Correlations" - UNESCO

2 - Contribuição ao Projeto "A Paleontropodologia da Bacia do Araripe", da Universidade Guarulhos.

3 - Pesquisadora do Departamento de Geociências da Universidade Guarulhos - Praça Tereza Cristina, 01 - Centro - Guarulhos - SP - Brasil - F. 964 1708
e-mail: geo@server.ung.br

2. METODOLOGIA

Os fósseis foram tratados por processos mecânicos que consistem na limpeza através de agulhas hipodérmicas, lâminas e estiletos, observados através de estereomicroscópio SMZ-2T NIKON, acoplado a equipamento para fotomicrografia, NIKON UFX-II e NIKON FX-35WA, com a utilização de luminária de fibra ótica, NIKON MKII. Os desenhos foram confeccionados em câmara clara do estereomicroscópio NIKON SMZ-10.

A terminologia e classificação empregadas seguem Selden (1990); as abreviaturas utilizadas no texto e figuras estão a seguir:

ab = abdome	pe = pedicelo
c = cefalotórax	rp = pedipalpo direito
ch = quelícera	st = esterno
cx = coxa	ta = tarso
fe = fêmur	ti = tíbia
lp = pedipalpo esquerdo	PE = perna esquerda
mt = metatarso	PD = perna direita
pa = patela	

3. SISTEMÁTICA PALEONTOLÓGICA

Ordem **Araneae** Clerk, 1757

Subordem **Opisthothelae** Pocock, 1892

Infraordem **Araneomorphae** Smith, 1902

Superfamília **Araneoidea** Latreille, 1806

Gênero **Cretaraneus** Selden, 1990

- **Espécie-tipo:** *Cretaraneus vilaltae* (Selden 1990), Cretáceo Inferior de Sierra de Montsech, Espanha, por designação original.

- **Diagnose:** Araneoid spider with subelliptical carapace bearing raised cephalic area and no fovea; subtriangular sternum; small, subtriangular labium; serrate setae covering all parts of body. Chelicerae relatively large, forwardly directed, with inner and outer row of denticles, and mesal ridge; male palp with long embolus, and small, proximal *?paracymbium*; legs relatively equal in length, about three times the length of carapace; femora, tibiae and metatarsi with spines; tarsi with pectinate paired claws, small median claw, and associated serrate bristles; no true *trichobothria*; globose abdomen.

Cretaraneus martinsnetoi n. sp.

(Figura 2:A / Estampa I:1)

- **Holótipo:** Única espécie conhecida. Espécime relativamente completo numa peça individual em calcário laminado, depositado na coleção Paleontológica do Departamento de Geociências da Universidade Guarulhos sob o nº UnG/IT-50.

- **Derivação do nome:** *martinsnetoi* = homenagem ao atuante professor e pesquisador de Paleoartropodologia: MSc. Rafael Gioia MARTINS-NETO da Universidade Guarulhos, pelos estudos realizados na Bacia do Araripe e pelo seu desempenho nesta Instituição.

- **Localidade-tipo:** Afloramento da Fazenda Tatajuba, nos arredores do município de Santana do Cariri - CE, unidade inferior (Membro Crato), da Formação Santana, Bacia do Araripe, datado de Cretáceo Inferior (Albiano Inferior).

- **Diagnose:** afora os caracteres listados para o gênero, esta espécie apresenta diferenciação na posição das quelíceras, com formato arredondado e presença de espinhos na patela.

- Descrição: (holótipo)

Trata-se de um indivíduo macho preservado em posição ventral com a presença de cutículas nas camadas superficiais. Essa cutícula apresenta-se quebradiça com coloração castanha quando grossa e amarela quando fina. Aparece ser orgânica, porém, não mantém sua composição química original preservando-se como fragmentos, nas pernas e no corpo. Já nas regiões onde está ausente, a carapaça se encontra na forma de impressões. (Estampa I:2).

O cefalotórax é menor e mais estreito que o abdome (cerca de 1/3); as medidas do cefalotórax são de 2,4 mm de comprimento e 1,8 mm de largura, enquanto o abdome possui 3,4 mm de comprimento e 2,5 mm de largura. As estruturas do cefalotórax não se encontram bem definidas, porém, é possível a observação de uma região saliente mediana subtriangular correspondente ao esterno; uma região anterior proeminente com formato arredondado, provavelmente dobrada sobre o cefalotórax, sugerindo serem as quelíceras, sem garras (Estampa I:4,5); e uma região lateral direita, que corresponde a uma região coxal. (Figura 2:B/Estampa I:3).

Próximo à região anterior do cefalotórax se encontram preservados na forma de impressões, os pedipalpos, que são estruturas alongadas finas com 1,5 mm de comprimento e 0,3 mm de largura e com a presença de pêlos, principalmente, nas pontas. Por apresentar pedipalpos longos, este espécime sugere ser um indivíduo macho. (Figura 2:B/Estampa I:7,8).

O abdome é globoso, mal definido, com fragmentos de cutícula na região mediana; não é visível qualquer segmentação nem a existência da região anal. Não ocorrem vestígios de fiandeiras, mas existe uma região estreita entre o cefalotórax e abdome que sugere ser o pedicelo. (Figura 2:B/Estampa I:6).

O espécime apresenta as pernas desarticuladas do corpo (Estampas II:1 e III:1), algumas incompletas como é o caso da PD3; PD4 e PE3, em que não é possível a determinação de suas partes (Estampas II:7 e III:6,7). As pernas de ambos os lados P1 e P2 possuem cerca de 2 a 3 vezes o tamanho do corpo, enquanto as pernas P4 e principalmente P3 são mais curtas, na sua maioria preservadas na forma de impressões com a presença de cutícula em apenas algumas partes (Estampas II:2 e III:2,3). As medidas correspondentes às pernas estão a seguir: PE1 = ta 2,1 mm; mt 1,0 mm; ti 2,6 mm; pa 1,4 mm; fe 2,8 mm; Total: 9,9 mm. PE2 = ta 2,0 mm; mt 1,0 mm; ti 2,0 mm; pa 0,9 mm; fe 2,1 mm (?); Total: 8,0 mm (?). PE3 = Total: 4,0 mm. PE4 = ta 1,3 mm; mt 0,5 mm; ti 2,4 mm; pa 0,6 mm; fe 1,7 mm (?); Total: 6,5 mm (?). PD1 = ta 1,2 mm; mt 1,4

mm; ti 2,6 mm; pa 1,1 mm; fe 2,5 mm; Total: 8,8 mm. PD2 = ta 1,1 mm; mt 1,5 mm; ti 2,5 mm; pa 0,8 mm; fe 2,1 mm; Total: 8,0 mm. PD3 = Total: 4,0 mm e PD4 = Total: 5,0 mm. (Figura 2:C, D).

Nas pernas PE1; PE2; PE4; PD1 e PD2, estão presentes as partes referentes ao fêmur, patela e tibia bem mais robustos do que os respectivos metatarsos e tarsos, os quais terminam de forma arredondada. (Estampa II:3,8). Possuem espinhos em quase todas as partes e vestígios de pêlos principalmente na tibia, fêmur e patela. (Estampas II:4,5,6 e III:4,5).

Trichobothria e *calamistrum*, aparentemente, são ausentes. As regiões da coxa e trocânters não estão preservados.

- Discussão:

De acordo com Selden (1990), a espécie *Cretaraneus vilaltae* possui carapaça subelíptica com a região cefálica visível; esterno subtriangular pequeno; quelíceras largas, pedipalpos longos e pernas relativamente iguais em comprimento, no qual 3 vezes o comprimento da carapaça; fêmur, tibia e metatarso com espinhos, abdome globoso, além da aparente inexistência de *trichobothria*. O espécime em discussão difere na posição das quelíceras, que se encontram voltadas sobre o abdome, possuem o formato arredondado e sem garras, além de apresentar todas as pernas desarticuladas do corpo e da existência de espinhos na região da patela.

O espécime possui ainda, o fêmur, a patela e a tibia mais robusta do que o metatarso e tarso, característica essa, que associada à inexistência de fiandeiras e do corpo globoso sugerem tratar-se de uma aranha terrestre.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo ora realizado faz parte de extenso material coletado na Bacia do Araripe, que vem sendo pesquisado pelo Departamento de Geociências da Universidade Guarulhos, dentro do Projeto “ A Paleoartropodologia da Bacia do Araripe ”.

Essa pesquisa é mais uma contribuição, dentre tantas outras já realizadas, ao conhecimento paleontológico dessa bacia sedimentar, que representa uma das regiões mais importantes no registro do Cretáceo em território brasileiro.

5. AGRADECIMENTOS

Ao professor MSc. Rafael Gioia Martins-Neto pelos esclarecimentos no decorrer do trabalho. Aos professores Dra. Maria Judite Garcia e Dr. Antonio Roberto Saad pelas opiniões concebidas, ao professor MSc. Elcio Macias de Melo pelas fotografias e à Universidade Guarulhos pelo apoio financeiro a esta pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSINE, M.L. 1990. *Sedimentação e Tectônica da Bacia do Araripe (Nordeste do Brasil)*. Rio Claro. 117p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP-Rio Claro).
- CAMPOS, D.R.B. 1986. Primeiro Registro Fóssil de Scorpionoidea da Chapada do Araripe (Cretáceo Inferior), Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, **58** (1): 135-137.
- CAMPOS, D.R.B.; COSTA, A.T.; MARTINS-NETO, R.G. 1988. Araneida fóssil do Cretáceo Inferior da Bacia do Araripe. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, **60** (4): 494.

ESKOV, K. 1984. A new fossil spider family from the Jurassic of Transbaikalia (Araneae: Chelicerata). *Neues Jahrbuch für Geologie and Paläontologie, Monatshefte*, **11**: 645-653.

ESKOV, K. 1987. A new archaoid spider (Chelicerata: Araneae) from the Jurassic of Kazakhstan, with notes on the so-called “Gondwanan” ranges of recent taxa. *Neues Jahrbuch für Geologie and Paläontologie, Abhandlungen*, **175** (1):81-106.

LIMA, M.R. 1978. *Palinologia da Formação Santana (Cretáceo do Nordeste do Brasil)*. São Paulo. 335p. (Tese de Doutorado, Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo - USP).

MARTINS-NETO, R.G. 1991. Sistemática dos Ensíferas (Insecta, Orthopteroidea) da Formação Santana, Cretáceo Inferior do Nordeste do Brasil. *Acta Geológica Leopoldensia*, **32** (14): 3-162.

SELDEN, P.A. 1990. Lower Cretaceous spiders from the Sierra de Montsech, north-east Spain. *Paleontology*, **33**: 257-285.

SELDEN, P.A. & GALL, J.C. 1992. A Triassic Mygalomorph spider from the Northern Vosges, France. *Paleontology*, **35**: 211-235.

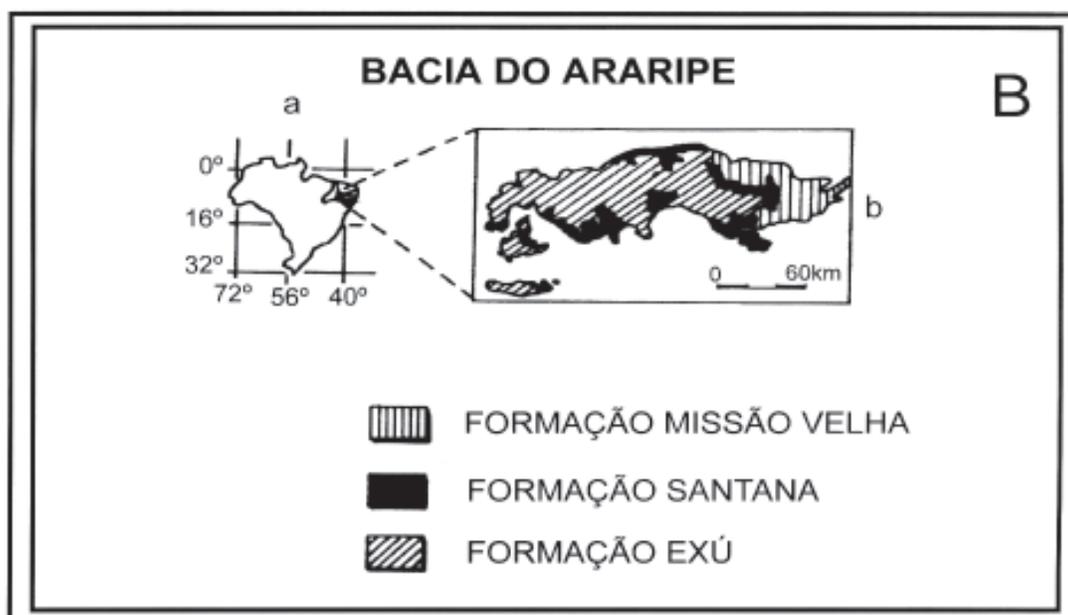
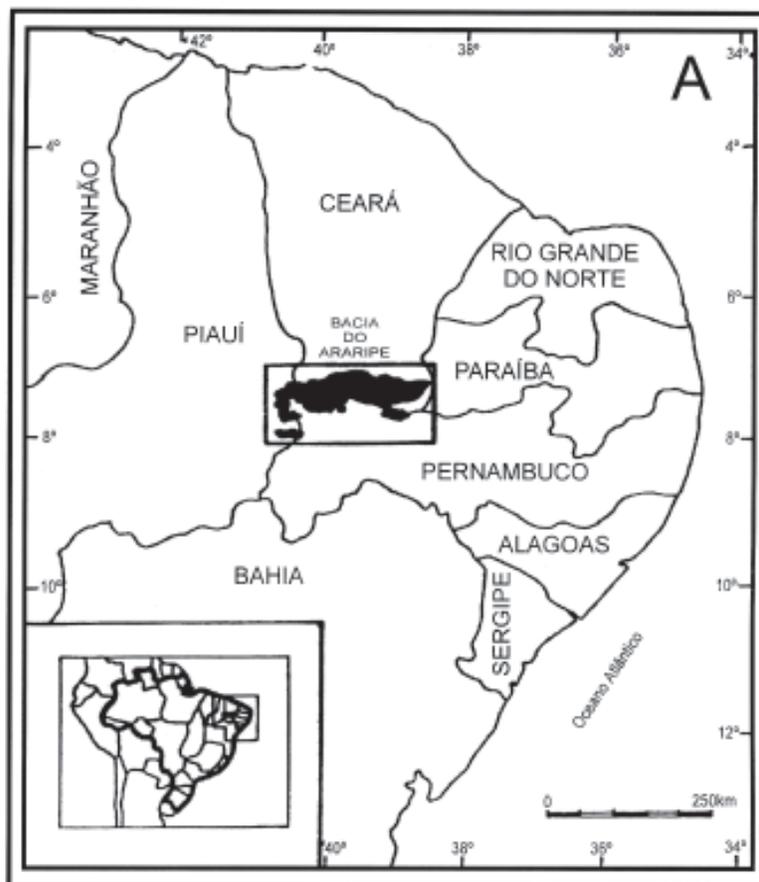


FIGURA 1

Figura 1: A - Mapa de localização da Bacia do Araripe segundo Assine (1990); B - a) Localização Geográfica da Bacia do Araripe; b) Faixa aflorante do Membro Crato, baseado no Mapa Geológico do Estado do Ceará, Martins-Neto (1991).

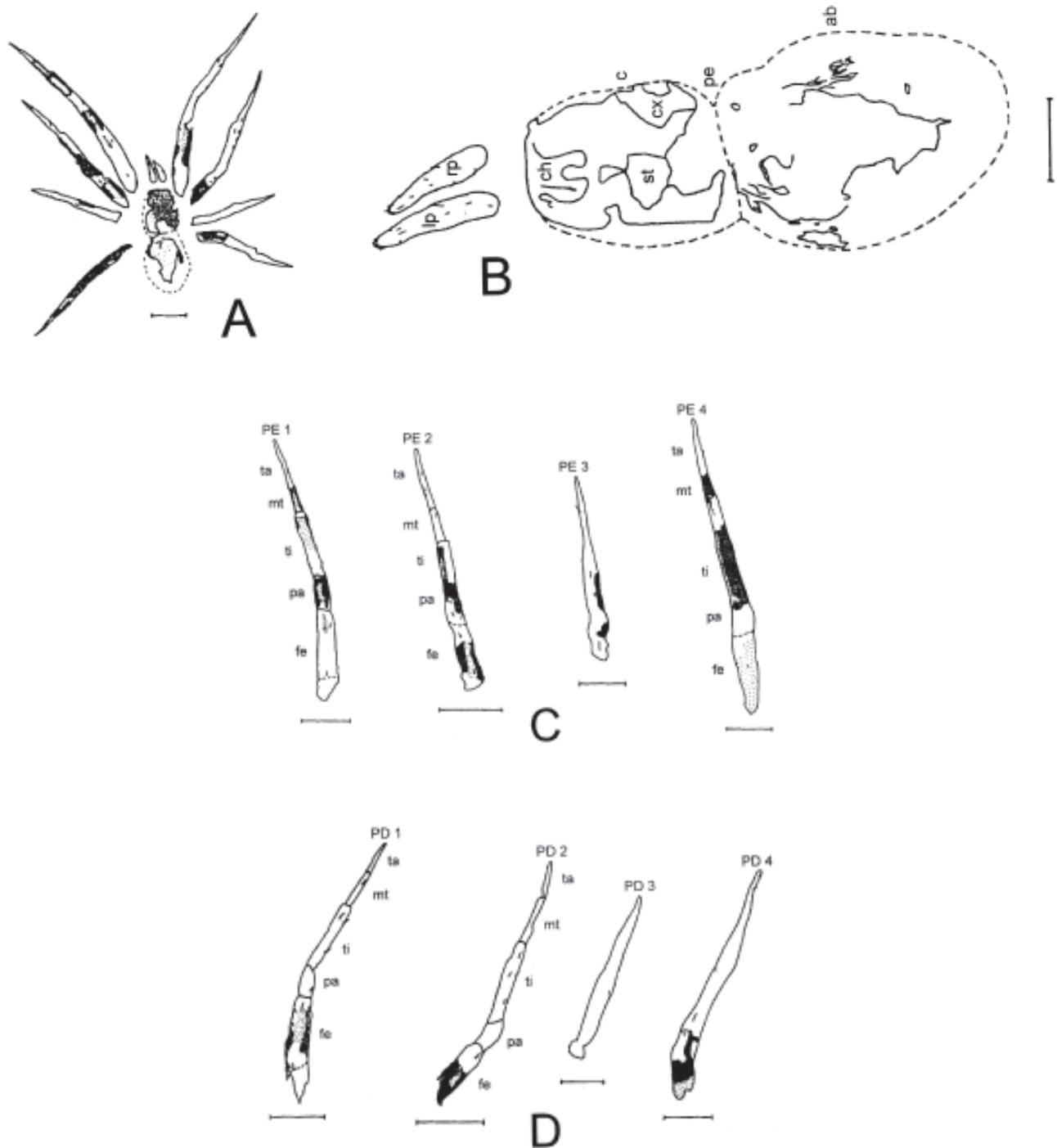
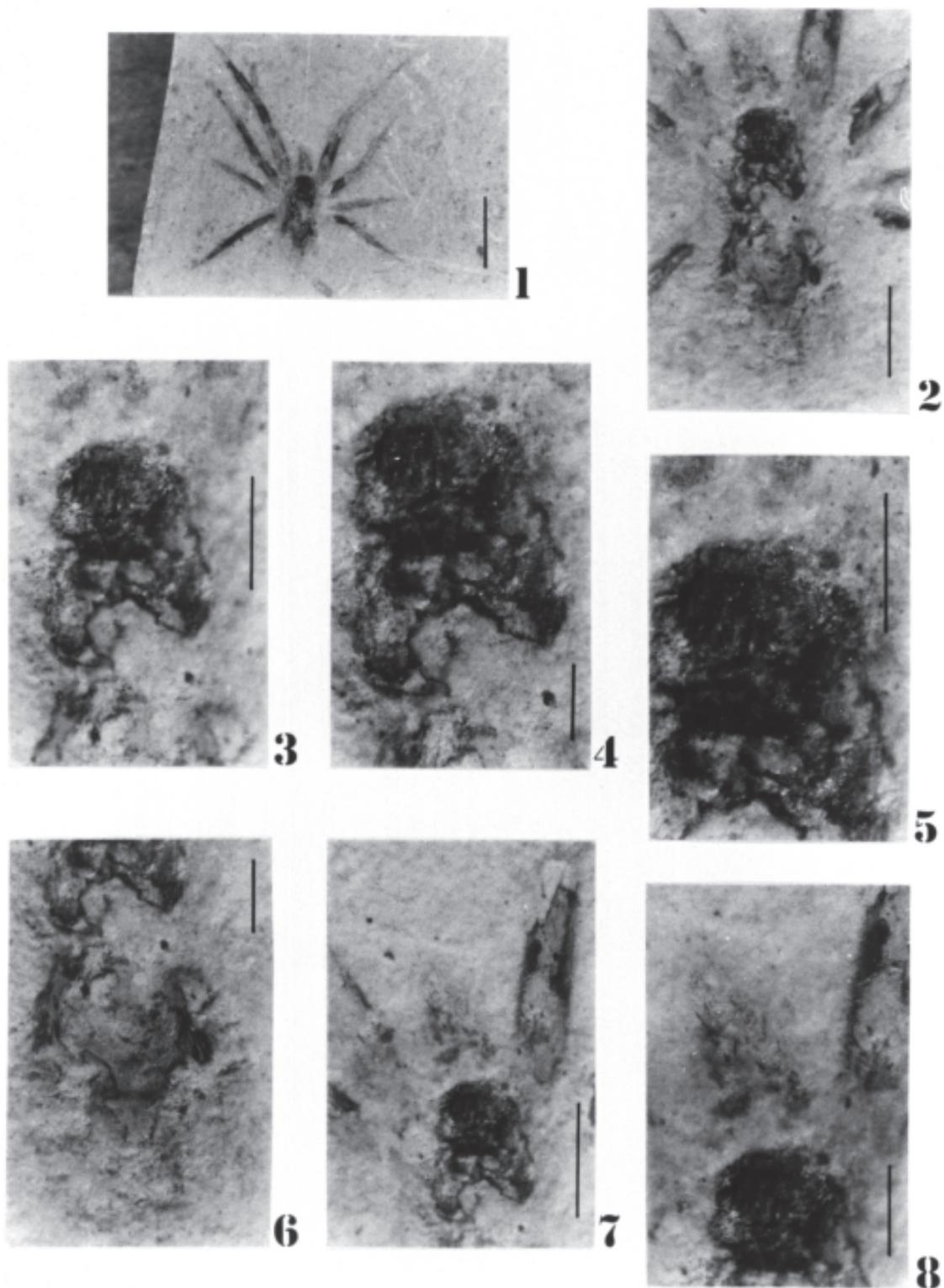
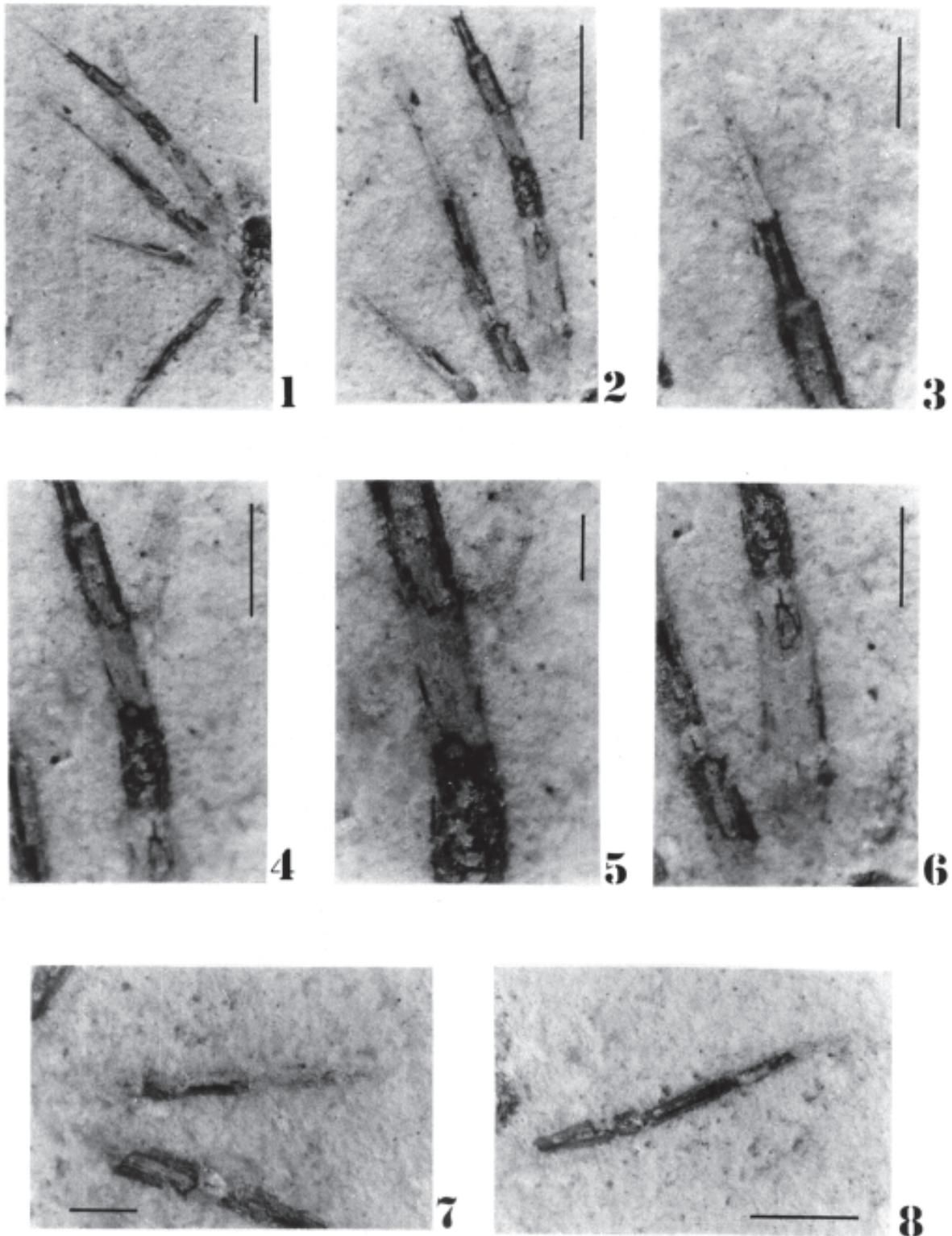


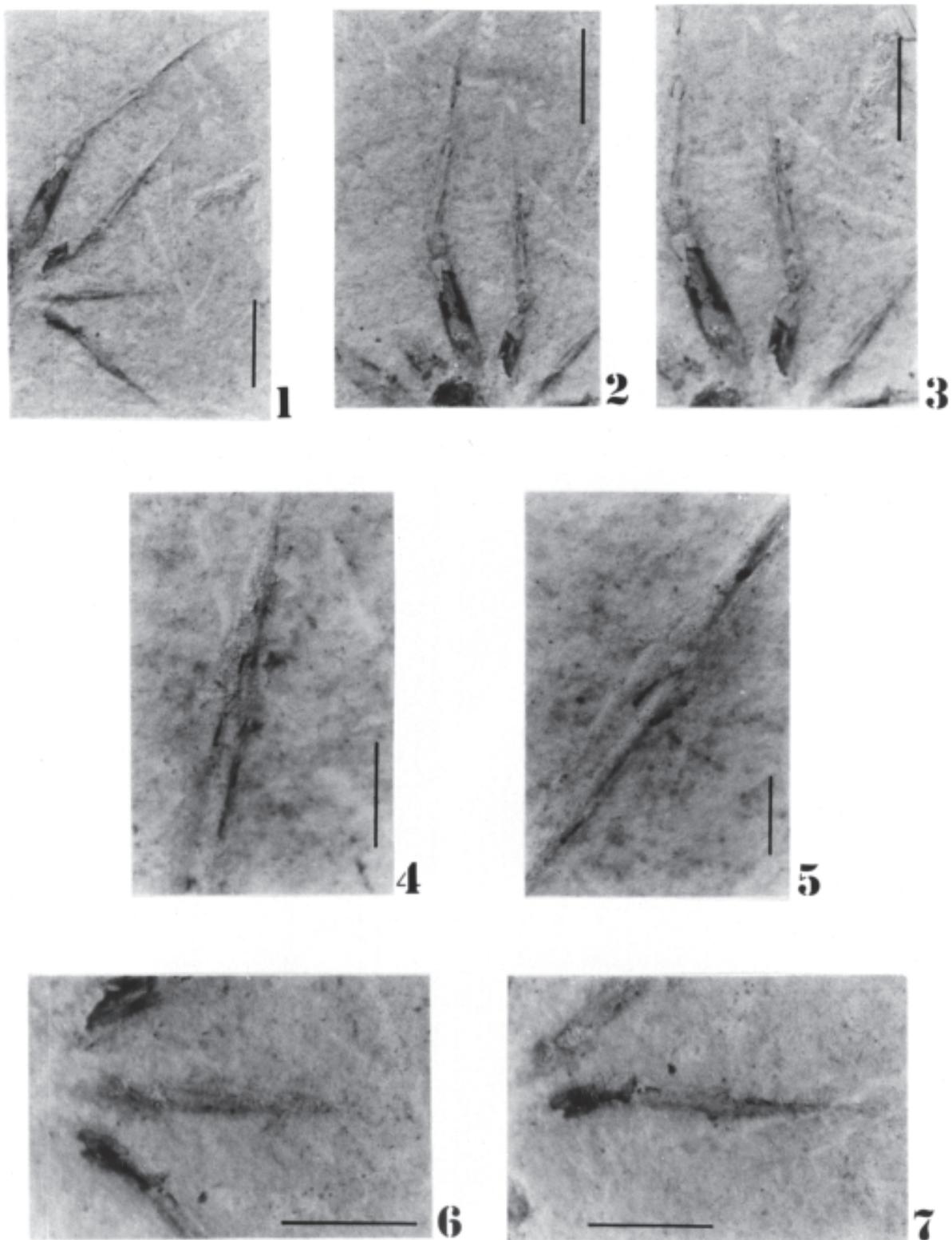
Figura 2: **A** - *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., desenho esquemático baseado no holótipo. Escala indica 2 mm; **B** - *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., desenho esquemático do corpo, baseado no holótipo. Escala indica 1 mm; **C** - *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., desenho esquemático das pernas esquerdas baseado no holótipo. Escala indica: PE1 e PE2 = 2 mm; PE3 e PE4 = 1 mm; **D** - *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., desenho esquemático das pernas direitas baseado no holótipo. Escala indica: PD1 e PD2 = 2 mm; PD3 e PD4 = 1 mm.



Estampa I: 1) *Cretaraneus martinsnetoi* n. sp., holótipo. Aspecto geral. Escala indica 5 mm; 2) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Aspecto geral do corpo, demonstrando fragmentos de cutícula e regiões preservadas em forma de impressão. Escala indica 2 mm; 3) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe do cefalotórax. Escala indica 1 mm; 4) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe das quelíceras. Escala indica 0,5 mm; 5) *Cretaraneus martinsnetoi* n. sp., holótipo. Detalhe das quelíceras. Escala indica 0,5 mm; 6) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe do abdome. Escala indica 1 mm; 7) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe dos pedipalpos. Escala indica 1 mm; 8) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe dos pedipalpos. Escala indica 0,5 mm.



Estampall: 1) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Vista parcial das pernas esquerdas desarticuladas do corpo. Escala indica 3 mm; 2) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Vista parcial das pernas PE1 e PE2. Escala indica 2 mm; 3) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe do tarso, metatarso e tíbia da perna PE1. Escala indica 1 mm; 4) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da tíbia e patela da perna PE1. Escala indica 1 mm; 5) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da tíbia da perna PE1 com presença de espinhos e orifícios peliais. Escala indica 0,5 mm; 6) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe do fêmur da perna PE1 com presença de espinhos. Escala indica 1 mm; 7) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da perna PE3. Escala indica 1 mm; 8) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da perna PE4 com presença de cutícula. Escala indica 2 mm.



Estampa III: 1) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Vista parcial das pernas direitas desarticuladas do corpo. Escala indica 3 mm; 2) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Vista parcial das pernas PD1 e PD2. Escala indica 3 mm; 3) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Vista parcial das pernas PD1 e PD2. Escala indica 2 mm; 4) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da tíbia da perna PD1 com presença de espinhos. Escala indica 0,5 mm; 5) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da tíbia da perna PD2 com presença de espinhos. Escala indica 1 mm; 6) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da perna PD3. Escala indica 2 mm; 7) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Detalhe da perna PD4. Escala indica 2 mm.