

**CRETARANEUS MARTINSNETOI** n.sp.  
(ARANEOIDEA) DA FORMAÇÃO SANTANA,  
CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO  
ARARIPE<sup>1,2</sup>

Marisa Vianna MESQUITA<sup>3</sup>

**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 palinomorfos (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 tíbia 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 tíbia, 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, tíbia 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 tíbia 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.

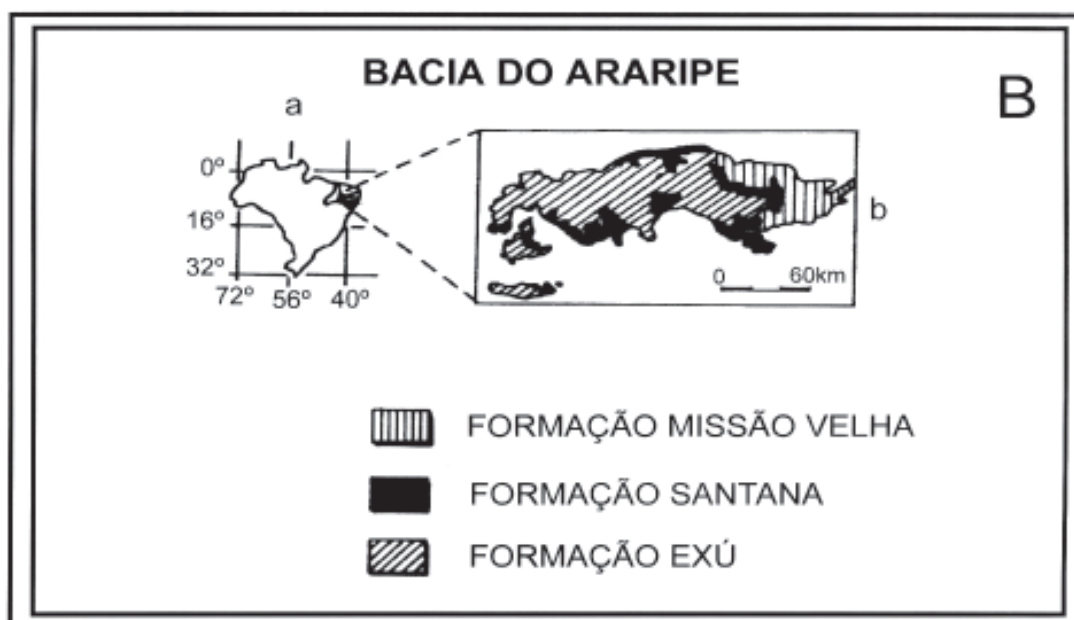
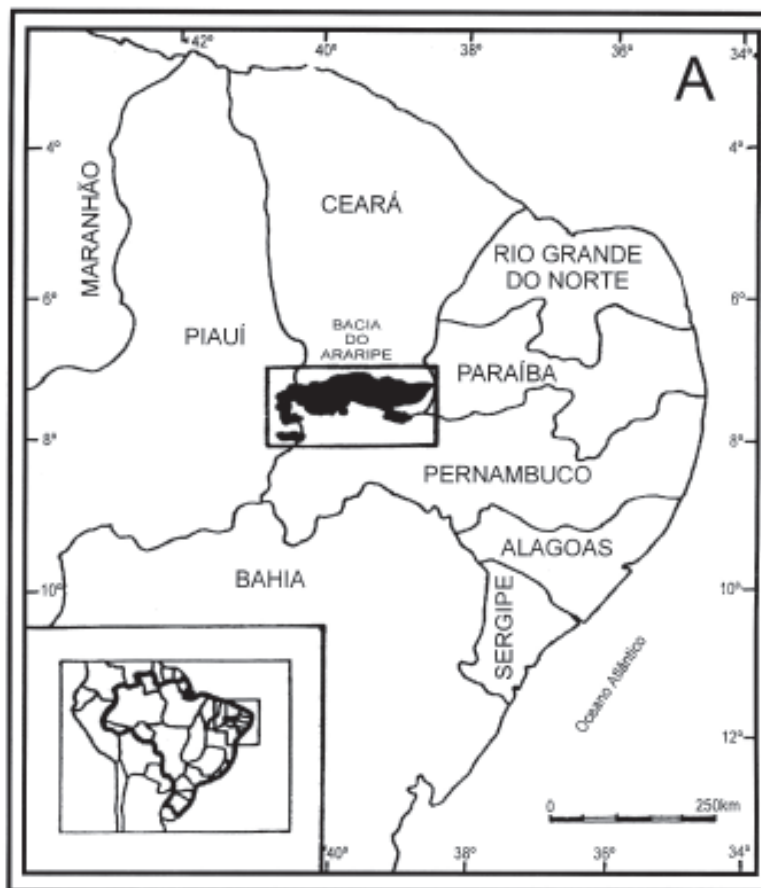
ESKOV, K. 1987. A new archaetid spider (Chelicerata: Araneae) from the Jurassic of Kazakhstan, with notes on the so-called “Gondwanan” ranges of recent taxa. *Neues Jahrbuch für Geologie and Paläontologie, Abhandlungen*, **175** (1):81-106.

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).

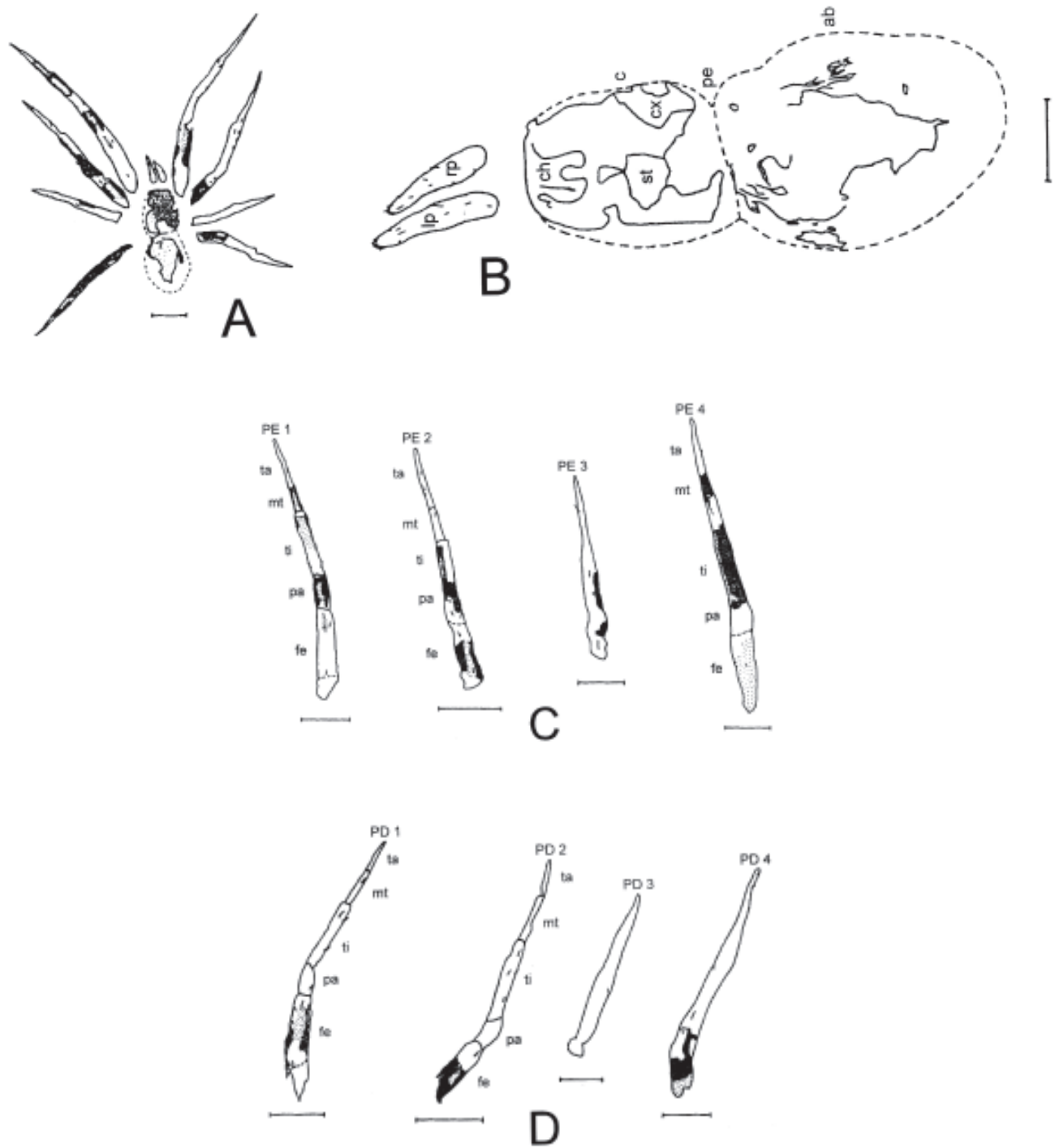
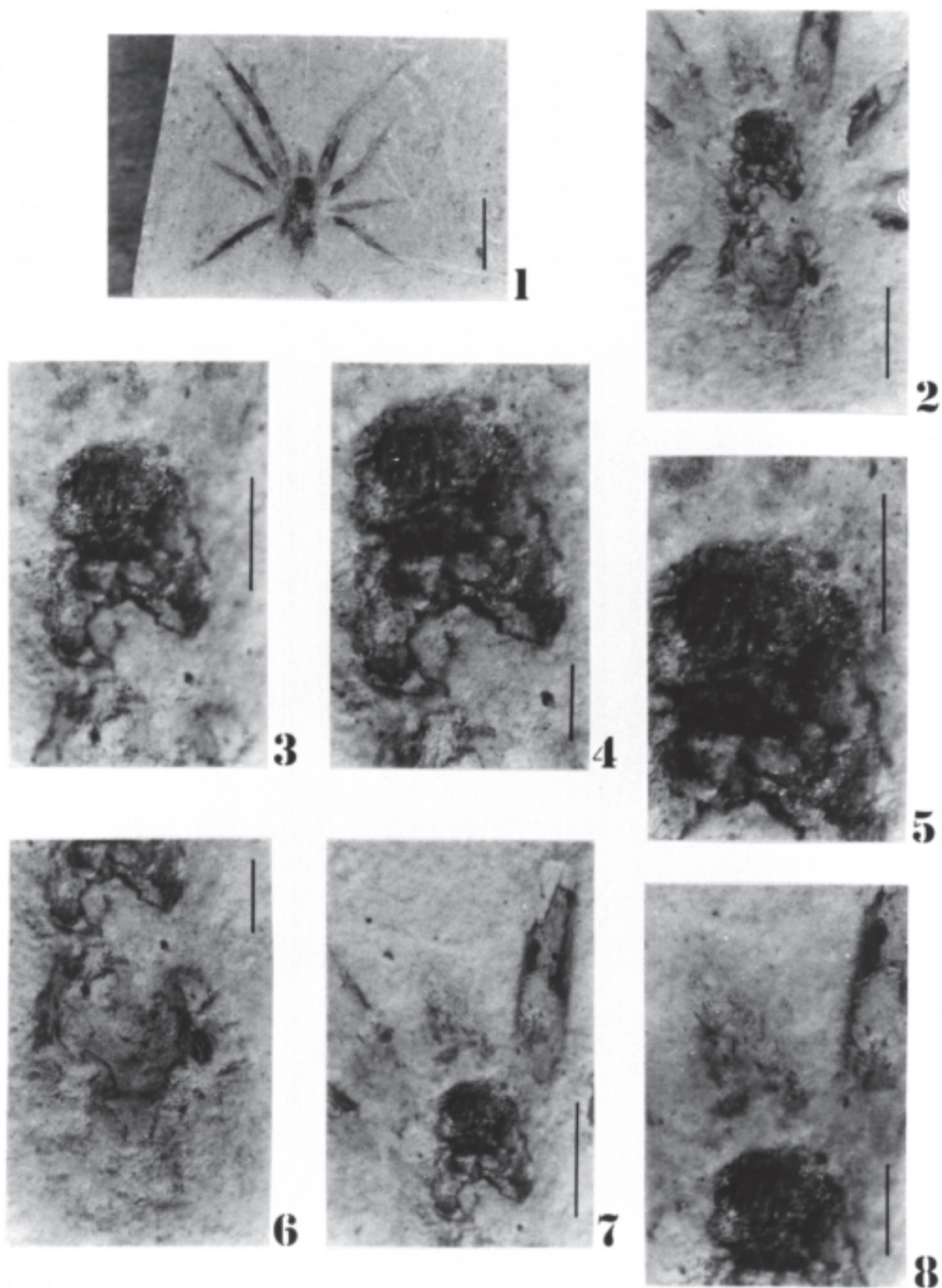
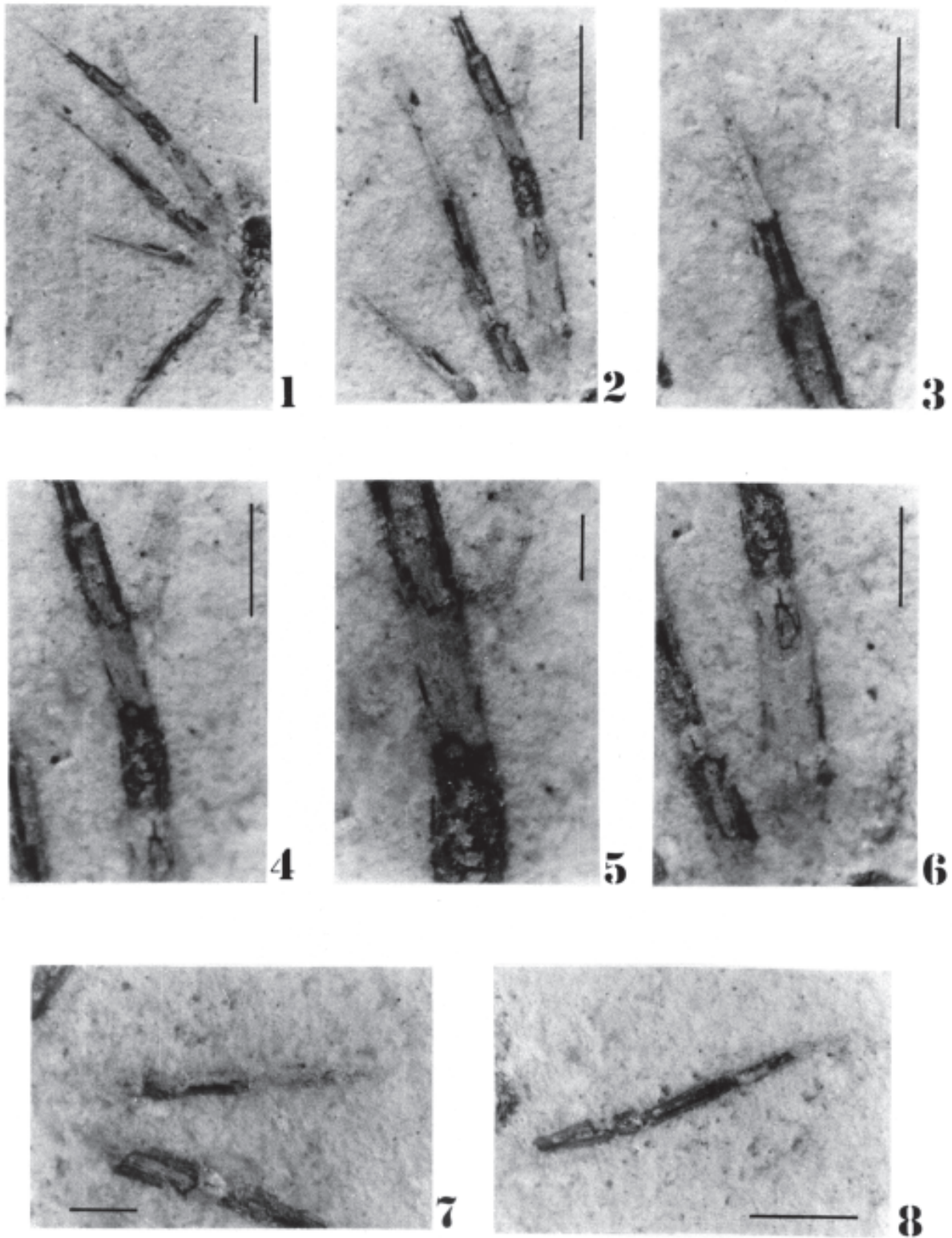


Figura 2: **A** - *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., desenho esquemático baseado no holótipo. Escala indica 2 mm; **B** - *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., desenho esquemático do corpo, baseado no holótipo. Escala indica 1 mm; **C** - *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., desenho esquemático das pernas esquerdas 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.



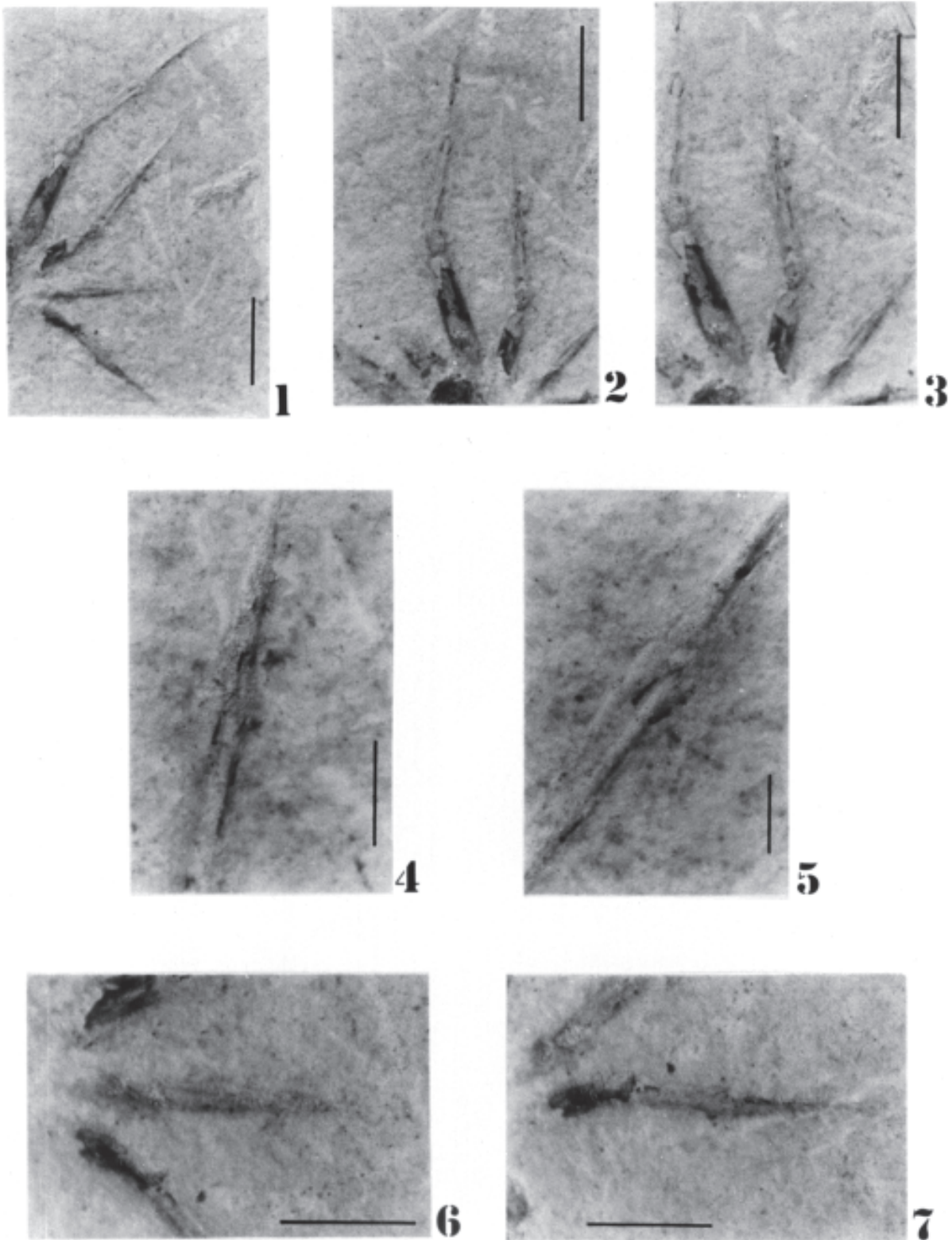


Estampa I: 1) *Cretaraneus martinsnetoi* n. sp., holótipo. Aspecto geral. Escala indica 5 mm; 2) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., holótipo. Aspecto geral do corpo, demonstrando fragmentos de cutícula e regiões preservadas em forma de impressão. Escala indica 2 mm; 3) *Cretaraneus martinsnetoi* n.sp., 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.