

ARANHAS DA FAMÍLIA *CTENIDAE*, SUBFAMÍLIA *CTENINAE*

I. REDESCRIÇÃO DOS GÊNEROS *CTENUS* WALCKENAER 1805 E *PHONEUTRIA* PERTY 1833 *

WOLFGANG BÜCHERL, SYLVIA LUCAS e VERA DESSIMONI

Secção de Artrópodos Peçonhentos, Instituto Butantan, São Paulo, Brasil

INTRODUÇÃO

As aranhas dos gêneros *Ctenus* e *Phoneutria* chamam a atenção por possuírem veneno bastante ativo mesmo sobre mamíferos superiores e o homem e por picarem. *Ctenus* foi descrito em 1805 por Walckenaer (1) e *Phoneutria* em 1833 por Perty (2). O mesmo Walckenaer, em 1837 (3), Keyserling, em 1891 (4), Simon, em 1897 (5), F. Cambridge, em 1897 e 1902 (6 e 7), Strand, 1907 (8), Vital Brasil e Jehan Vellard, em 1924 (9) e, nos últimos decênios, Petrunkevitch, Comstock, Roewer, G. Schmidt e outros, não tendo visto diferenças genéricas em representantes de ambos, aboliram o nome *Phoneutria*, deixando valer apenas o gênero *Ctenus*. C. Koch (10), que manteve a validade dos dois gêneros em 1848, ocupava uma posição totalmente isolada. Mello Leitão, de adepto do gênero único, passou a readmitir em 1936 (11) o *Phoneutria*, no que foi seguido por Caporiaco em 1948 (12). Bücherl, em 1953 (13 e 14) e em 1956 (15 e 16) pressupunha os dois gêneros como válidos, mas nenhum dos três últimos autores insistia em recharacterizar a ambos.

Por outro lado, são patentes as profundas diferenças biológicas, as dimensões, a agressividade, a feitura das ootecas, a maneira como as fêmeas cuidam das mesmas, o ciclo de vida, a maneira de capturarem a presa, a convivência no mesmo biótopo sem acasalamento algum, não deixando dúvidas sobre a coexistência dos dois gêneros. Sob estas premissas impõe-se a redescrição morfológica comparada para estabelecer os caracteres diferenciais destes dois importantes gêneros.

MATERIAL E MÉTODOS

Centenas de exemplares de várias espécies de *Ctenus* e *Phoneutria*, machos e fêmeas e também jovens, procedentes de cerca de 50 localidades brasileiras di-

* Trabalho realizado com auxílio do Fundo de Pesquisas do Instituto Butantan (FPIB) e referido na XVª Reunião Anual da SBPC, Ribeirão Preto, 5-11 de julho de 1964.

ferentes, desde Amazonas e Pará até o Rio Grande do Sul, foram minuciosamente estudados no tocante à posição dos olhos, à dentição do sulco ungueal, ao colorido, à espinulação das pernas e dos palpos, às escópulas dos tarsos, à dentição das garras das pernas, às relações de medidas das pernas e da patela e tibia I e IV em relação ao comprimento e à largura do cefalotórax e, principalmente, no tocante à forma do epígino das fêmeas e o bulbo copulador dos machos.

REDESCRIBÇÃO DE CTENUS E PHONEUTRIA

1. *Caracteres semelhantes aos dois gêneros*

Ambos pertencem à família CTENIDAE, com oito olhos em três filas (dois na primeira, quatro na segunda e dois na terceira fila), com apenas duas garras nos tarsos das pernas, parcialmente escondidas por entre os tufo subungueais, com uma fímbria de pêlos longos na face interna dos lobos maxilares, que se estende também pelo ápice, com seis fiandeiras, sem cribelo nem calamistro.

Pertencem ainda à mesma subfamília CTENINAE, com lábio mais longo que largo, dilatado um pouco no meio e escavado na base, que é mais estreita, atingindo em comprimento cerca de meia altura dos lobos maxilares, pernas com cinco (raras vezes com apenas quatro) pares de espinhos negros na face ventral das tíbias I e II e três pares nas tíbias III e IV, sendo um par apical e podendo existir alguns espinhos laterais.

Entre os diversos gêneros desta subfamília, os dois, ora em estudo, ainda têm em comum: margem inferior das quelíceras com 5 dentes desiguais, isto é, o 5.º é quase obsoleto; a 2.ª fila ocular apresenta-se procurva ou mesmo reta, de maneira que uma reta, tangente à borda posterior dos médios, passa atrás dos laterais ou é tangente também à sua borda posterior; o lábio atinge pelo menos a metade do comprimento dos lobos maxilares; além dos cinco pares de espinhos inferiores nas tíbias I e II — o par distal é menor — existem um ou dois espinhos laterais nas faces anterior e posterior (as fêmeas têm menor número de espinhos laterais do que os machos), o último artigo das fiandeiras superiores é mais longo que o mesmo das fiandeiras inferiores; o perfil cefalotorácico atinge sua maior elevação na região do sulco torácico, decaindo levemente em direção aos olhos ou ambos estão à mesma altura; na margem superior das quelíceras há três dentes, o médio grande, os restantes menores; a espinulação dos palpos e das pernas diverge entre os dois sexos, mas é praticamente igual nos dois gêneros. Pernas I e II: entre 8 a 12 espinhos dorso-laterais, sem ventrais no fêmur; na patela, sem ou com um espinho, nas fêmeas geralmente, ou mesmo com um espinho em cada face lateral nos machos; tibia com 5 pares ventrais (um par distal, menor, incluído) e com zero a um ou dois nas faces anterior e posterior (fêmeas muitas vezes com zero em ambas ou em uma face); metatarso com três pares

de espinhos inferiores; tarsos sem espinhos. Pernas III e IV com cêrca de 11 espinhos dorso-laterais; patela com um espinho nas faces anterior e posterior; tibia com três pares ventrais, 1 par anterior, 1 par posterior e 3 dorsais; metatarso III e IV com numerosos espinhos em *Phoneutria* e em muitas espécies de *Ctenus*; em outras espécies do último gênero existem curtos espinhos negros do tipo de espículas; tarsos sem espinhos. Escópulas nas faces ventrais dos artículos das pernas: completas, isto é, desde o ápice até a base, em todos os tarsos; completas ainda nos metatarsos I e II nas fêmeas e machos de *Phoneutria* e nas fêmeas de *Ctenus*; nos machos dêste gênero só na metade apical em muitas espécies; nos metatarsos III e IV escópulas nos dois terços apicais do artícolo nas fêmeas, decrescendo nos machos, isto é, mais ou menos na metade distal no III e na metade apical ou menos no IV, principalmente em *Phoneutria*; nos machos de *Ctenus* as escópulas são mais ralas, em algumas espécies mesmo ausentes no IV metatarso. Nas fêmeas de *Phoneutria* há escópulas até os dois terços apicais na tibia I e até a metade apical na tibia II, o que não ocorre nos machos nem em *Ctenus*.

Relações de medidas das pernas (tôdas as medidas foram aferidas em 11 exemplares para cada gênero e cada sexo):

	Comprimento das pernas em cm				Patela + tibia		Compr. e largura do cefalotórax (cm)
	I	II	III	IV	I	IV	
a) <i>Phoneutria</i> :							
fêmeas	4,44	4,22	3,60	4,75	1,78	1,66	1,43:1,09
machos	6,05	5,46	4,41	6,11	2,23	2,02	1,37:1,05
b) <i>Ctenus</i> :							
fêmeas	2,64	2,43	2,14	2,95	1,04	1,03	0,80:0,64
machos	3,39	3,12	2,69	3,63	1,31	1,19	0,86:0,67

2. Caracteres que separam os dois gêneros

a) *Escópula veludosa de pêlos nos palpos* (fig. 1) — Todos os representantes de *Phoneutria*, machos, fêmeas e filhotes, apresentam invariavelmente uma densa escópula veludosa, formada por longos pêlos sedosos enfileirados e dirigidos no mesmo sentido, presente na face interna do fêmur, patela, da tibia e do tarso dos palpos. Esta escópula não existe em *Ctenus*, em que, na mesma face, há os pêlos comuns, longos e curtos, que nunca formam escópula uniforme.

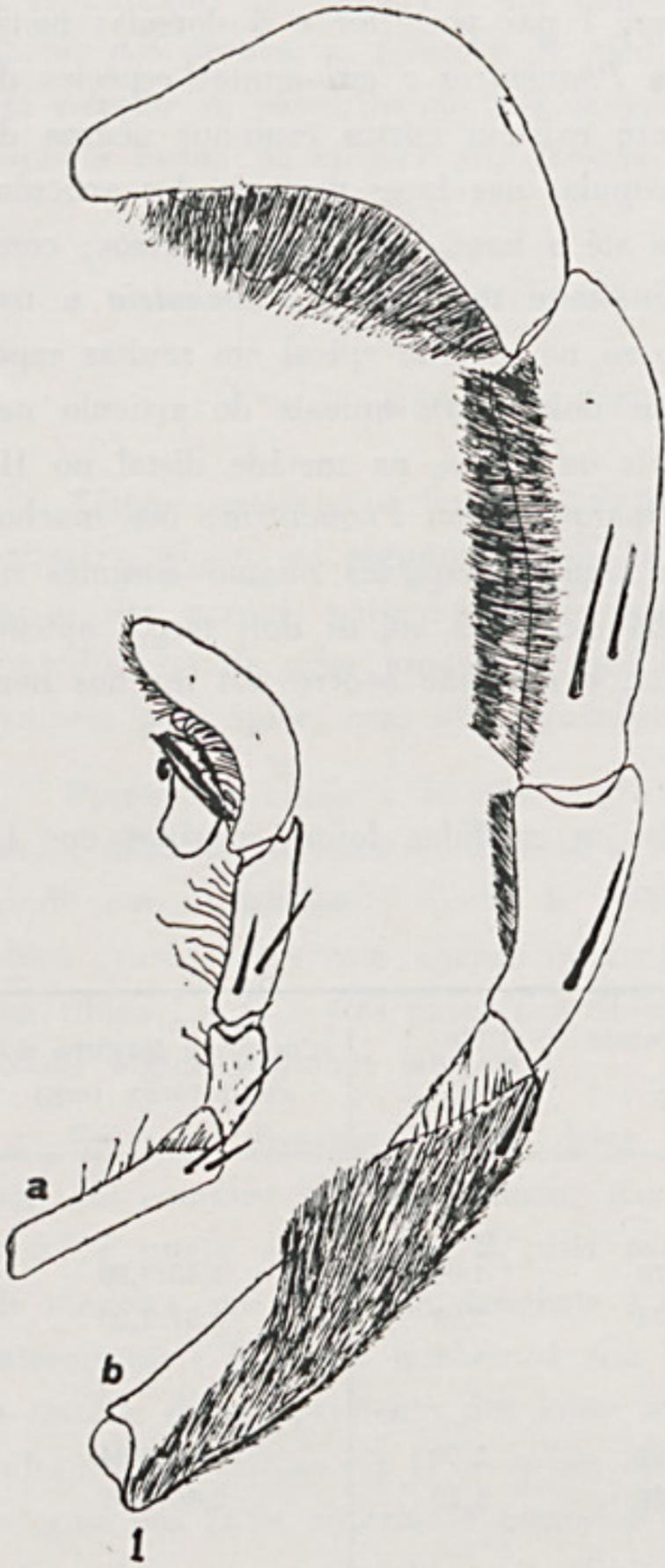
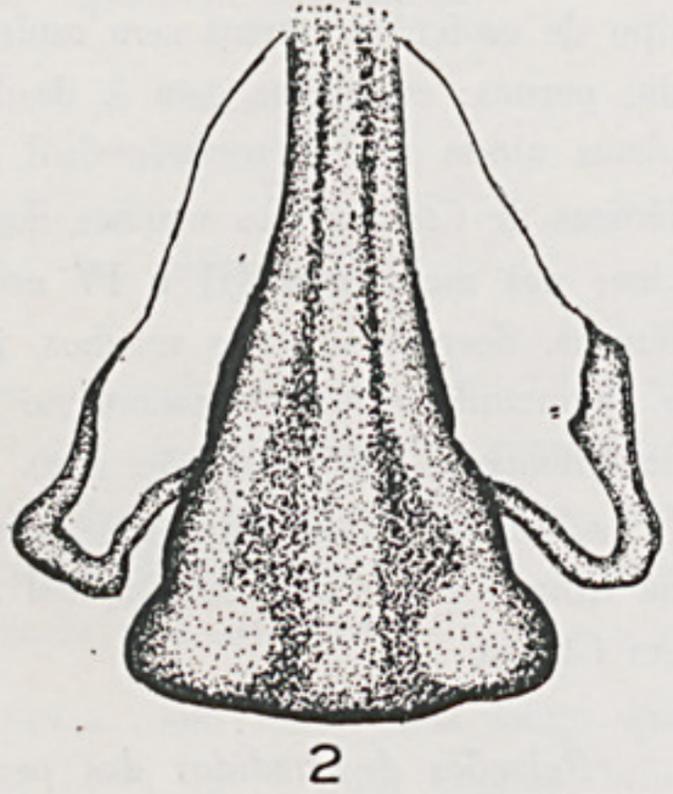
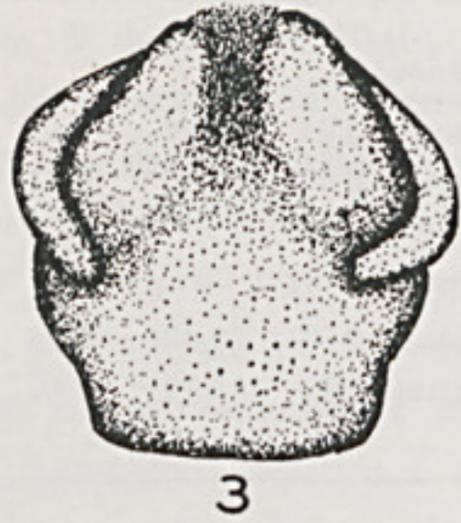


Fig. 1

- a) *Ctenus* — desenho esquemático do palpo direito do macho. Vista lateral interna.
- b) *Phoneutria* — desenho esquemático do palpo direito do macho. Vista lateral interna.

Fig. 2 — *Phoneutria* — epigino.Fig. 3 — *Ctenus* — epigino.

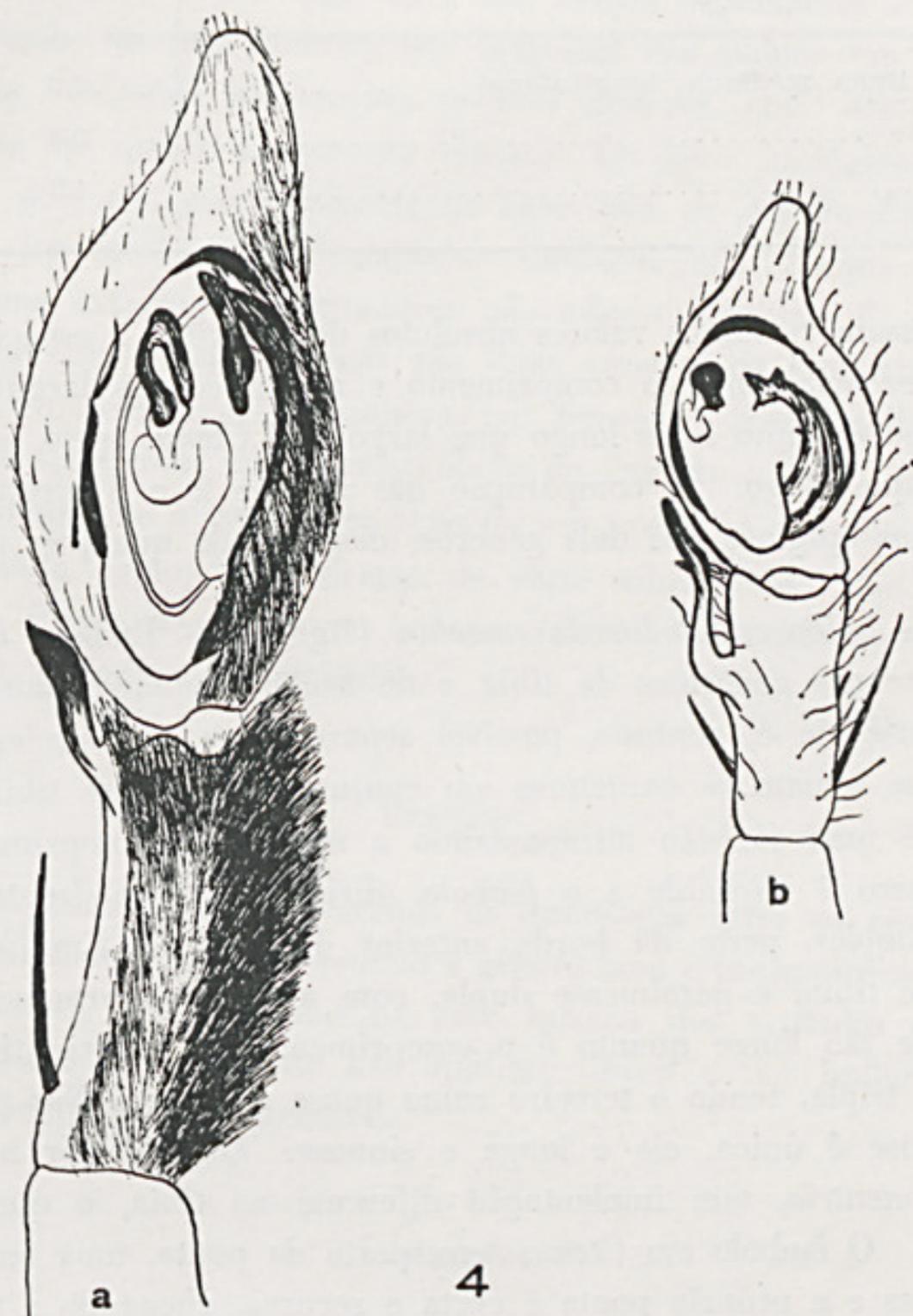


Fig. 4

- a) *Phoneutria* — desenho esquemático da tíbia e tarso do palpo direito do macho. Vista ventral.
- b) *Ctenus* — desenho esquemático da tíbia e tarso do palpo direito do macho. Vista ventral.

b) *Aspecto dos epíginos nas fêmeas* (figs. 2 e 3) — Dimensões do epígino nos dois gêneros (medidas em 10 fêmeas):

	<i>Phoneutria</i> (mm)	<i>Ctenus</i> (mm)
Comprimento na linha mediana, longitudinal	2,7	2,7
Largura na frente	0,6	2,6
Largura atrás	1,9	1,7

Embora possam variar os valores absolutos de espécime a espécime, não varia esta relação diferencial entre o comprimento e as respectivas larguras. Em *Phoneutria* o epígino é muito mais longo que largo, em *Ctenus*, pelo contrário, é tão ou mais largo que longo. A comparação das figuras 2 e 3 mostra a diferença profunda entre os epíginos dos dois gêneros, dispensando qualquer comentário.

c) *Tíbia e bulbo copulador dos machos* (fig. 4) — Embora a correta apreciação das diferenças genéricas da tíbia e do bulbo copulador dos machos exija uma certa experiência é, contudo, possível separarem-se as espécies dos dois gêneros, quando se tomam os caracteres em conjunto: a apófise tibial dos machos de *Phoneutria* é uma só, não ultrapassando a metade do comprimento da tíbia; o alvéolo do tarso é elipsóide e o êmbolo, dirigido para a frente, termina em ponta aguda, simples, perto da borda anterior do alvéolo. Em *Ctenus*, ao contrário, a apófise tibial é geralmente dupla, com um ramo curto e o outro longo e sinuoso, quase tão longo quanto é o comprimento da própria tíbia, ou então, há uma apófise tripla, sendo o terceiro ramo quase obsoleto. Nas poucas espécies em que a apófise é única, ela é longa e sinuosa. Quando fôr mais ou menos igual à de *Phoneutria*, tem implantação diferente na tíbia, o que lhe dá uma posição diversa. O êmbolo em *Ctenus* tem, perto da ponta, uma ou duas apófises laterais, pequenas e a própria ponta é curta e recurva, chegando a terminar longe da borda anterior do alvéolo bulbar. Ademais, apresenta-se a borda superior do alvéolo e do bulbo de *Phoneutria* coberta pela escópula veludosa já descrita, o que nunca se verifica em *Ctenus*.

DISCUSSÃO

Quando Walckenaer descreveu pela primeira vez o gênero *Ctenus*, referiu-se apenas aos olhos, ao lábio e ao comprimento dos três primeiros pares de pernas. Perty, autor do gênero *Phoneutria*, desconhecia a publicação de Walckenaer, pois comparou seu gênero com *Lycosa* e não com *Ctenus*, com cuja descrição coincide a sua, com exceção dos olhos laterais da segunda fila. É lógico, pois, que Walckenaer, quando voltou ao assunto em 1837, e não tendo visto os espécimes de

Perty, os tivesse colocado sob seu gênero *Ctenus*. Especial destaque merece Koch que, em 1848, conhecendo tanto os trabalhos de um como do outro autor, insistiu no valor genérico de *Phoneutria*, descrevendo uma espécie nova, *Ph. ochracea*. A plêiade dos autores posteriores, não dando importância ou não sabendo interpretar o valor sistemático dos epíginos e dos bulbos copuladores e não tendo descoberto a escópula na face interna dos artículos dos palpos em *Phoneutria*, de fato, não podia distinguir ou separar os dois gêneros, pois, abstraindo-se destes três fatos, nada há que realmente os separe. Os fatos biológicos separam profundamente os dois gêneros. Milhares de espécimes do gênero *Phoneutria* foram observados em laboratório e na natureza. Confusão com *Ctenus* não é possível. Também a forma externa de *Phoneutria* não admite dúvida. É, em geral, duas vezes maior que *Ctenus*, suas pernas são duas vezes mais longas; a implantação dos espinhos negros em manchas brancas, nas fêmeas, é inconfundível, pelo menos na espécie mais freqüente; sua agressividade de "armar o bote" quando se sente melindrada e finalmente a imponente ação de seu veneno e sua ooteca inteiramente branca e achatada como "dois pratos de sopa sobrepostos" não nos permitem duvidar de que *Phoneutria* é gênero bom e válido, confirmado agora por três caracteres básicos, objetivos, morfológicos.

RESUMO

No presente trabalho são redescritas as diferenças entre os gêneros *Ctenus* e *Phoneutria*, ressaltando-se que *Phoneutria* é gênero bom e independente, embora aparentado com *Ctenus*. As escópulas na face interna dos artículos dos palpos, os epíginos nas fêmeas e o conjunto das apófises tibiais e dos bulbos nos machos, separam nitidamente os dois gêneros.

SUMMARY

Both genera, *Ctenus* and *Phoneutria*, are redescrbed. The presence of scopula on the inner face of the articles of the palpus in *Phoneutria*, the differences in epigyna and the male palpal organ as well as the tibial spurs on the males, are justifying the coexistence of both genera. The opinions of older authors are discussed.

ZUSAMMENFASSUNG

An Hand von vielen hunderten von Exemplaren aus ganz Brasilien, werden in dieser Arbeit die charakteristischen Gattungsmerkmale von *Ctenus* und *Phoneutria* neu beschrieben, besonders um *Phoneutria*, zu dem die giftigsten Spinnen Südamerikas und der Welt gehören, wiederum definitiv in die Systematik einzuführen.

Phoneutria unterscheidet sich von *Ctenus* durch folgende drei, grundlegende Merkmale:

a) Das Vorhandensein an der Innenseite der Palpen einer samtigen Haarpolsterung am Femur, Patella, Tibia und Tarsus;

b) Die Epigyne ist lang und vorne schmal und wird nur hinten breiter, während bei *Ctenus* dieselbe breiter als lang ist und besonders vorne sehr breit ist (siehe Figuren 2 und 3);

c) Die Männchen von *Phoneutria* haben nur einen Tibialsporn an der Tibia der Palpen; *Ctenus* hat manchmal drei, meistens zwei, nur sehr selten einen Tibialsporn. Im letzten Falle ist dieser sehr lang, fast so lang wie die Tibia oder nur wenig kürzer. Der Embolus der Kopulationsbulben ist bei *Phoneutria* in der Ruhestellung nach vorne gewandt, hat eine einfache konische Spitze, die nahe am Alveolus endet; bei *Ctenus* zeigt die Embolusspitze eine oder zwei Seitenapophysen, die Spitze selber ist mehr nach innen gekrümmt und endet weit vom Alveolusrande.

Recebido para publicação em 28/7/1964.

BIBLIOGRAFIA

1. Walckenaer, C. A. — *Tabl. des Aran.*, Paris, 1805.
2. Perty, M. — *Del. Anim.*, :197, 1833.
3. Walckenaer, C. A. — *Insect. Apt.*, :366, 1837.
4. Keyserling, Graf E. — *Bras. Spinn.*, :1-278, 1891.
5. Simon, E. — *Hist. Nat. As.*, II, Paris, 1897.
6. Cambridge, F. O. — *An. Mag. Nat. Hist.*, 19-6, ser., 1897.
7. Cambridge, F. O. — *Ibidem*, 97 ser., 1902.
8. Strand, E. — *Jahrb. Nass. Ver. Naturk. Wiesbaden*, 61:223-281, 1907/8.
9. Brazil, V. e Vellard, J. — *Mem. Inst. Butantan*, 3:301-326, 1926.
10. Koch, C. — *Die Arachniden*, 16:60, 1848.
11. Mello-Leitão, C. de — *Festschr. E. Strand*, 1:16, 1936.
12. Caporiaco, C. — *Proc. zool. Soc. London*, 118(30):681, 1948.
13. Bücherl, W. — *Mem. Inst. Butantan*, 25(2):1-21, 1953.
14. Bücherl, W. — *A.A.A. Sci.*, 44:95-98, 1953.
15. Bücherl, W. — *An. Acad. bras. Ci.*, 29(3):377-416, 1956.
16. Bücherl, W. — *Arzneimittel-Forsch.*, 6(5):293-297, 1956.