

MEMÓRIAS  
DO  
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

---

Tomo 59

Fascículo 2

Julho, 1961

---

NOTAS DE IXODOLOGIA. VIII.  
LISTA E CHAVE PARA OS REPRESENTANTES DA  
FAUNA IXODOLÓGICA BRASILEIRA\*

**HENRIQUE ARAGÃO** †  
Instituto Oswaldo Cruz,  
Rio de Janeiro, Guanabara

e

**FLAVIO DA FONSECA**  
Instituto Butantan,  
São Paulo

(Com 27 estampas)

As modificações sobrevindas ultimamente na sistemática de Ixódidas brasileiros, em parte conseqüentes à revisão realizada pelos atuais autores em notas precedentes, tornaram desejável a apresentação de uma lista das espécies válidas do Brasil. Como têm sido, além disso, freqüentes as solicitações recebidas para a confecção de novas chaves taxonômicas, por se ter tornado obsoleta a última, confeccionada por ARAGÃO em 1936, bem como uma sua versão apresentada por PINTO em 1938, a presente nota é também destinada a preencher tal lacuna, pondo em dia a matéria até 1956. Visando o trabalho apenas a fauna brasileira, também a chave genérica fica limitada aos gêneros que ocorrem no Brasil e a alguns outros que tenham probabilidade maior de ser aqui introduzidos, tal como sucedeu recentemente ao gênero *Anocentor*.

Devido às grandes afinidades e à confusão reinante com as espécies *Amblyomma tigrinum* e *Amblyomma triste*, agora revalidadas graças ao trabalho do competente especialista G. M. Kohls, do Rocky Mountain Laboratory, foi incluído nas chaves o *Amblyomma maculatum* Koch, 1844, espécie inexistente no Brasil e originária da América do Norte. As pesquisas de KOHLS demonstraram que *A. maculatum* apenas alcança a Venezuela e a Colômbia e que as referências à sua presença mais ao sul e a leste devem ser substituídas pela de *A. tigrinum*, que é a espécie aqui predominante, a qual passa a ter como sinônimo *A. ovatum* Koch. No nordeste de Mato Grosso, em Jacaré, próximo da foz do rio Coluene, tributário do rio Xingu e na bacia do rio Curuimá, afluente do rio Trombetas, no Estado do Pará, ocorre

---

\* Recebido para publicação a 13 de outubro de 1960.

† Falecido em 25 de fevereiro de 1956.

ainda a espécie *A. triste*, da qual, além dos dois tipos fêmeas de Koch, que aparentemente foram obtidos em Montevideo, apenas são conhecidos três lotes, um dos quais, com um macho, pertence à coleção do Instituto Oswaldo Cruz.

*Amblyomma triste* também figurava na sinonímia de *A. maculatum* até ser revalidada no mesmo trabalho de Kohls. A presença de *A. maculatum* em regiões da Venezuela e da Colômbia fronteiriças com o Brasil torna também desejável a sua inclusão nas chaves apresentadas.

É aproveitada a oportunidade para apresentar iconografia a cores dos adultos de muitas espécies, que são aqui documentados pela primeira vez com essa técnica. De muitas delas se conhecem já desenhos de ARAGÃO, de BOERO e de FLOCH & ABONNENC, feitos em preto e branco. Infelizmente os do primeiro são poucos, os do segundo incluem muitas espécies exóticas e os dos últimos são reproduzidos em papel tão impróprio que os detalhes não podem ser apreciados. Restam os magníficos desenhos em preto e branco do tratado de NUTTALL e as admiráveis pranchas de Koch, estas já com mais de um século!

A rigor não deveria ser feita adição alguma a trabalho realizado em colaboração após o desaparecimento de um dos autores, já que é de ambos a responsabilidade das asserções nêle contidas.

Seria, entretanto, lamentável que na lista de Ixódidas do Brasil ficasse faltando uma espécie encontrada pouco depois de ter sido completado o trabalho de revisão. Serão, portanto, aqui incluídas as observações recentemente feitas por um dos autores em coleção originária da região amazônica, mesmo porque, sendo a adição facilmente percebida, o inconveniente acima apontado tem sua importância grandemente diminuída.

A sinonímia apontada por SANTOS DIAS para as espécies *Amblyomma cooperi*, *A. dissimile* e *A. goeldii*, só vindas à publicação em 1958, serão, pelo mesmo motivo, citadas em notas apenas a essas espécies.\*

Os mesmos motivos apontados para a inclusão do *Amblyomma maculatum* nas chaves levaram a nelas colocar o *Amblyomma imitator* Kohls, 1958, espécie muito afim do *A. cajennense*, porém até agora apenas conhecida do México e do sul dos Estados Unidos da América do Norte.

#### ESTUDO DE PEQUENA COLEÇÃO DO NORTE DO PARÁ

O Prof. Olympio da Fonseca entregou-nos para identificação, em julho de 1957, um lote de interessantes Ixódidas capturados pelo

---

\* Vide J. A. TRAVASSOS DOS SANTOS DIAS — Notes on various ticks (Acarina-Ixodidae) in collection at some entomological institutes in Paris and London. *An. Inst. Med. Trop.*, 15(2): 459, 1958. O mesmo reparo é válido para a sinonímia de *Amblyomma tasquei* proposta por FLOCH in *Ixodides de la Guyane et des Antilles Françaises*. *Arch. Inst. Pasteur Guyane Française*, 446: 53, 1958 e para *Haemaphysalis kohlsi* Aragão et Fonseca, 1951.

Os seguintes lotes examinados receberam a numeração da coleção de Ácaros que vem sendo organizada desde mais de 25 anos pelo autor junior;

- Lote 5198 — *Amblyomma humerale* Koch, 1844: machos e fêmeas capturados sobre *Testudo denticulata*.
- Lote 5185 — *Amblyomma ovale* Koch, 1844: machos e fêmeas capturados sobre *Tapirus terrestris*. Como já fôra observado por ARAGÃO & FONSECA, esta espécie apresenta maior robustez quando parasita animais silvestres no norte do Brasil.
- Lote 5186 — *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787): um macho e fêmeas sobre *Tapirus terrestris*. A espécie tem colorido brilhante invulgar quando em parasitismo de animais silvestres.
- Lote 5188 — *Amblyomma coelebs* Neumann, 1899: um macho e fêmeas sobre *Tapirus terrestris*.
- Lote 5187 — *Amblyomma sculpturatum* Neumann, 1906: um macho e fêmeas sobre *Tapirus terrestris*.
- Lote 5189 — *Amblyomma oblongoguttatum* Koch, 1844: fêmeas sobre *Tapirus terrestris*.
- Lote 5191 — *Amblyomma ovale* Koch, 1844: um macho sobre "Porco do mato".
- Lote 5192 — *Amblyomma mantiquirensense* Aragão, 1908: machos e fêmeas sobre "Porco do mato". Chama a atenção o desenvolvimento dos tubérculos quitinosos das placas ventrais correspondentes aos festões, os quais são aparentes tanto nos machos como nas fêmeas, tendo nos machos aspecto acuminado muito característico e provavelmente único no gênero *Amblyomma* (peltae).
- Lote 5190 — *Amblyomma oblongoguttatum* Koch, 1844: uma fêmea capturada sobre "Porco do mato".
- Lote s/n — *Amblyomma ovale* Koch, 1844: apanhado sobre "Onça parda", *Puma concolor*.
- Lote 5200 — *Amblyomma ovale* Koch, 1844: numerosos machos e fêmeas de "Onça pintada", *Panthera (Jaguaris) onca*, carnívoro que apenas parece ser parasitado por esta espécie naquela região.
- Lote 5199 — *Amblyomma ovale* Koch, 1844: três machos e uma fêmea capturados sobre cão. Dois dos machos se apresentavam com tamanho consideravelmente reduzido, contrastando com o habitual grande desenvolvimento da espécie em animais silvestres.
- Lote 5177 — *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787): um macho e fêmeas sobre cavalo.
- Lote 5176 — *Anocentor nitens* (Neumann, 1897): duas fêmeas sobre cavalo.
- Lote 5182 — *Amblyomma tasquei* Floch et Abonnenc, 1940: um macho de hipostômio fraturado, capturado por índios sobre *Homo*.
- Lote 5194 — *Amblyomma mantiquirensense* Aragão, 1908: machos capturados sobre *Homo*.
- Lote 5181 — *Amblyomma sculpturatum* Neumann, 1906: machos e fêmeas capturados por índios sobre *Homo*.
- Lote 5193 — *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787): machos e fêmeas capturados sobre *Homo*.
- Lote 5195 — *Amblyomma oblongoguttatum* Koch, 1844: fêmeas capturadas sobre *Homo*.

As anotações do capturador referem que os carrapatos das onças e dos porcos também atacam o homem, o que não foi possível confirmar em relação aos capturados sobre as onças, nas quais somente foram encontrados *A. ovale* não achados sobre o homem.

Segundo a observação dos índios da região, referida pelo capturador, as pumas só raramente são parasitadas por ixodídeos, o que não coincide com a nossa verificação no sul do Brasil, onde as temos encontrado parasitadas por *A. ovale* e *A. aureolatum*.

Registramos agradecimento ao doador do material, Prof. Olympio da Fonseca, do Instituto Oswaldo Cruz e ao seu capturador, Prof. Manfred Rauschert e seus auxiliares índios, graças aos quais fica aumentada de um a lista de Ixodídeos brasileiros e de várias espécies a lista de hospedeiros.

#### LISTA DAS ESPÉCIES BRASILEIRAS DE IXODÍDEOS

A fauna ixodológica brasileira é constituída por 57 espécies distribuídas por 10 gêneros, a saber: *Argas*, *Ornithodoros*, *Otobius*, *Amblyomma*, *Anocentor*, *Boophilus*, *Haemaphysalis*, *Ixodes*, *Rhipicephalus* e *Spelaerhynchus*.

Dêstes gêneros o dominante é *Amblyomma* com 33 espécies ou cerca de 58% do total. A seguir vêm os gêneros: *Ixodes* com 9 espécies, *Ornithodoros* com 6, *Haemaphysalis* com 3 e *Argas*, *Otobius*, *Rhipicephalus*, *Boophilus*, *Anocentor* e *Spelaerhynchus* com uma espécie cada um.

#### LISTA DAS ESPÉCIES ASSINALADAS NO BRASIL, EXCLUÍDAS AS NÃO IDENTIFICÁVEIS POR INSUFICIÊNCIA DAS DESCRIÇÕES OU POR TEREM SIDO CONSIDERADAS IDÊNTICAS A OUTRAS

##### *Argasidae:*

- 1 — *Argas miniatus* Koch, 1844
- 2 — *Ornithodoros brasiliensis* Aragão, 1923
- 3 — *Ornithodoros durni* Matheson, 1935
- 4 — *Ornithodoros jul* Schulze, 1940
- 5 — *Ornithodoros nattereri* Warburton, 1927
- 6 — *Ornithodoros rostratus* Aragão, 1911
- 7 — *Ornithodoros talaje* Guérin Méneville, 1849
- 8 — *Otobius megnini* Dugés, 1844

##### *Ixodidae:*

- 9 — *Amblyomma albopictum* Neumann, 1906
- 10 — *Amblyomma aureolatum* Pallas, 1772 (= *A. striatum* Koch, 1844)
- 11 — *Amblyomma auricularium* Conil, 1877
- 12 — *Amblyomma brasiliense* Aragão, 1908
- 13 — *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787)
- 14 — *Amblyomma calcaratum* Neumann, 1899
- 15 — *Amblyomma coelebs* Neumann, 1899

- 16 — *Amblyomma cooperi* Nuttall et Warburton, 1908 \*
- 17 — *Amblyomma dissimile* Koch, 1844 \*\*
- 18 — *Amblyomma fulvum* Neumann, 1899
- 19 — *Amblyomma fuscum* Neumann, 1899
- 20 — *Amblyomma geayi* Neumann, 1899
- 21 — *Amblyomma goeldii* Neumann, 1899 \*\*\*
- 22 — *Amblyomma humerale* Koch, 1844
- 23 — *Amblyomma incisum* Neumann, 1906
- 24 — *Amblyomma longirostre* Koch, 1844
- 25 — *Amblyomma mantiquirens* Aragão, 1908
- 26 — *Amblyomma multipunctum* Neumann, 1899
- 27 — *Amblyomma nodosum* Neumann, 1899
- 28 — *Amblyomma oblongoguttatum* Koch, 1844
- 29 — *Amblyomma ovale* Koch, 1844 (= *A. fossum* Neumann, 1898) \*
- 30 — *Amblyomma paca* Aragão, 1911
- 31 — *Amblyomma parkeri* Fonseca et Aragão, 1952
- 32 — *Amblyomma parvum* Aragão, 1908
- 33 — *Amblyomma pictum* Neumann, 1905
- 34 — *Amblyomma pseudoconcolor* Aragão, 1908
- 35 — *Amblyomma rotundatum* Koch, 1844 (= *A. agamum* Aragão, 1912)
- 36 — *Amblyomma sculpturatum* Neumann, 1906
- 37 — *Amblyomma scutatum* Neumann, 1899
- 38 — *Amblyomma tasquei* Floch et Abonnenc, 1940 \*\*\*\*
- 39 — *Amblyomma tigrinum* Koch, 1844
- 40 — *Amblyomma triste* Koch, 1844
- 41 — *Amblyomma varium* Koch, 1844
- 42 — *Anocentor nitens* (Neumann, 1897)
- 43 — *Boophilus microplus* Canestrini, 1890
- 44 — *Haemaphysalis cinnabarina* Koch, 1844
- 45 — *Haemaphysalis kohlsi* Aragão et Fonseca, 1951 (= *H. kochi* Aragão, 1908) \*\*\*\*\*
- 46 — *Haemaphysalis leporispalustris* Packard, 1869
- 47 — *Ixodes amarali* Fonseca, 1935
- 48 — *Ixodes aragaoi* Fonseca, 1935
- 49 — *Ixodes cooleyi* Aragão et Fonseca, 1954
- 50 — *Ixodes coxaefurcatus* Neumann, 1899
- 51 — *Ixodes didelphidis* Fonseca et Aragão, 1951
- 52 — *Ixodes fuscipes* Koch, 1844
- 53 — *Ixodes loricatus* Neumann, 1899
- 54 — *Ixodes luciae* Sennevet, 1935
- 55 — *Ixodes schulzei* Aragão et Fonseca, 1951
- 56 — *Rhipicephalus sanguineus* Latreille, 1829

*Spelaeorhynchidae:*

- 57 — *Spelaeorhynchus praecursor* Neumann, 1899 (= *S. latus* Banks, 1917)

\* Segundo SANTOS DIAS, em 1958, esta espécie é sinônima de *Amblyomma lutzi* Aragão, 1908, cujo nome prevalece por ter sido proposto antes.

\*\* Segundo SANTOS DIAS, em 1958, esta espécie é sinônima de *Amblyomma bibroni* (Gervais, 1842), esta, portanto, com prioridade.

\*\*\* Segundo SANTOS DIAS, em 1958, esta espécie é sinônima de *Amblyomma fuscomaculatum* (Lucas, 1773), cujo nome havia sido proposto há mais de um século devendo ser o adotado.

\*\*\*\* Segundo FLOCH & FAURAN, em 1958, *A. romitti* Tonelli-Rondelli, 1939 tem prioridade sobre *A. tasquei* Floch et Abonnenc, 1940, devendo prevalecer o nome dado pela pesquisadora italiana.

\*\*\*\*\* Segundo KOHLS, em 1960, *H. kochi* Aragão, 1908 estava preocupado por *H. concina* var. *kochi* Neumann, 1905. Por outro lado *H. juxtakochi* Cooley, 1946 e *H. kochi* Aragão são idênticos. Deve, portanto, prevalecer para o *H. kochi* Aragão, 1908, o nome *H. juxtakochi* Cooley, 1946.

## CHAVES PARA FAMÍLIAS E PARA GÊNEROS E ESPÉCIES DO BRASIL

A apresentação de uma chave diferenciadora dos 52 gêneros e subgêneros de *Ixodides*, 30 dos primeiros e 22 dos últimos, viria complicar demasiado e desnecessariamente a distinção genérica dos representantes americanos que apenas alcançam cêrca de um têrço dêsse total. Aquêle grande número de subdivisões não é, além disso, aceito ou adotado pela maioria dos sistematas que, ou considera injustificada sua proposta, ou acha que o critério adotado para ereção dessas novas entidades se afasta demais do habitualmente utilizado, como é o caso para vários gêneros de SCHULZE baseados na morfologia do órgão de Haller. Em consequência, julgou o autor junior mais acertado adotar o critério aqui seguido, embora o assunto não tivesse chegado a ser discutido com ARAGÃO, mesmo porque é êste um procedimento mais coerente com a atitude do autor senior, o qual jamais fêz uso de tais entidades sistemáticas nos seus numerosos trabalhos sôbre Ixódidas.

### Ordem Acari

#### Sub-ordem Ixodides

#### CHAVE DAS FAMÍLIAS PARA GÊNEROS AMERICANOS

1. — Sem epístoma e sem grande cavidade bucal. Fêmea sem placa esternal. Hipostômio saliente e denticulado ..... 2  
— Com epístoma e grande cavidade bucal. Com placa esternal. Hipostômio saliente e inerme. Monotípica e de macho desconhecido. Parasita de morcegos centro e sul-americanos ..... *Spelaeorhynchidae*
2. — Sem escudo dorsal — *Argasidae* ..... 4  
— Com escudo dorsal ..... 3
3. — Escudo dorsal rudimentar, tegumento rugoso lembrando o de Argasideos; monotípica e de macho desconhecido; com uma única espécie africana, *Nutalliella namaqua* ..... *Nutalliellidae*  
— Escudo dorsal bem diferenciado; desdobrada em muitos gêneros e com distribuição geográfica mundial — *Ixodidae* ..... 7
4. — Bordos laterais do corpo com tegumento diferenciado .....  
..... *Argas* Canestrini, 1890  
— Bordos laterais do corpo sem tegumento diferenciado ..... 5
5. — Adultos com hipostômio vestigial; ninfas com tegumento espinhoso ....  
..... *Otobius* Banks, 1912  
— Adultos com hipostômio normal; ninfas com tegumento não espinhoso ..... 6
6. — Hipostômio escavado, convexo na face ventral e côncavo na face dorsal .....  
..... *Antricola* Cooley et Kohls, 1942  
— Hipostômio de conformação variada, mas nunca escavado .....  
..... *Ornithodoros* Karsch, 1847
7. — Sulco anal passando por diante do ânus ..... 8  
— Sulco anal situado atrás do ânus ..... 9
8. — Palpos do macho e da fêmea canaliculados; 3.º artículo dos palpos da fêmea mais longo do que largo e bem separado do 2.º artículo .....  
..... *Ixodes* Latreille, 1795  
— Palpos do macho cônicos; 3.º artículo dos palpos da fêmea muito alargado e praticamente fundido com o 2.º ..... *Ceratixodes* Neumann, 1902

9. — Rostro curto ..... 10  
 — Rostro longo ..... 15
10. — Sem olhos ..... *Haemaphysalis* Koch, 1844  
 — Com olhos ..... 11
11. — Base do capítulo retangular em ambos os sexos; machos sem placas ventrais e com coxa IV maior ..... 12  
 — Base do capítulo hexagonal em ambos os sexos; machos com placas ventrais e com coxa IV não maior do que as outras ..... 13
12. — Escudo dorsal ornamentado em ambos os sexos; machos com 11 festões ..... *Dermacentor* Koch, 1844  
 — Escudo dorsal sem ornamentação; machos com 7 festões ..... *Anocentor* Schulze, 1937
13. — Machos com uma placa pré-anal bem visível ..... *Margaropus* Karsch, 1879  
 — Machos sem placa pré-anal ..... 14
14. — Em ambos os sexos o sulco anal é nítido, o espiráculo apresenta um prolongamento ou colo e a coxa I tem dois espinhos longos; machos de tamanho moderado, com festões e 2 ou 4 placas adanais ..... *Rhipicephalus* Koch, 1844  
 — Sulco anal ausente nas fêmeas e inconspícuo nos machos; espiráculos redondos e coxa I com dois espinhos curtos em ambos os sexos; machos muito pequenos sem festões e com 4 placas adanais ..... *Boophilus* Curtice, 1891
15. — Com olhos ..... *Amblyomma* Koch, 1844  
 — Sem olhos ..... *Aponomma* Neumann, 1899

CHAVES PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES DOS DIFERENTES GÊNEROS  
 DE IXODÍDEOS EXISTENTES NO BRASIL

Gênero *Argas*

(Macho e fêmea)

1. — Corpo oblongo com as faces dorsal e ventral bem separadas; retículo quadrangular na margem. Peritrema grande, oval, com cerca de 27 a 28 $\mu$  de comprimento por 21 a 23 $\mu$  de largura ..... *A. miniatus*  
 (Nota: No *Argas persicus*, inexistente no Brasil, o peritrema é circular com o diâmetro de 15 a 17 $\mu$ ).

Gênero *Ornithodoros*

(Macho e fêmea)

1. — Bochechas ausentes ..... 2  
 — Bochechas presentes ..... 4
2. — Tarsos e pretarsos com pontas bem desenvolvidas nos 1.º, 2.º e 3.º pares, ausentes no 4.º par ..... 3  
 — Tarsos e pretarsos com rugosidades e pequenas saliências nos 1.º, 2.º e 3.º pares e uma pequena ponta apical no 4.º par ..... *O. brasiliensis*
3. — Tíbia com prolongamento digitiforme dorsal na metade proximal ..... *O. nattereri*  
 — Tíbia sem prolongamento digitiforme dorsal ..... *O. rostratus*
4. — Corpo muito anguloso na frente ..... *O. jul*  
 — Corpo pouco anguloso na frente ..... 5
5. — Bochechas muito desenvolvidas chegando, às vezes, a cobrir as partes bucais. Coxas I e II separadas ..... *O. talage*  
 — Bochechas pouco desenvolvidas, tôdas as coxas contíguas ..... *O. dunni*

**Gênero Otobius**

(Macho, fêmea e ninfa)

1. — Corpo mais largo na frente e com ligeira constrição ao nível do 4.º par de patas. Hipostômio pouco desenvolvido no adulto. Corpo das ninfas dilatado na frente, com tegumento muito espinhoso ..... *O. megnini*

**Gênero Ixodes**

(Machos)

1. — Espinho externo da coxa I muito longo, cobrindo todo o articulo seguinte ..... *I. luciae*  
— Espinho externo da coxa I curto não cobrindo todo o articulo seguinte ..... 2
2. — Gnatossoma com ângulos laterais dorsais da base muito arredondados ..... *I. coxae furcatus*  
— Gnatossoma anguloso na face dorsal ..... 3
3. — Espinhos da coxa I desiguais sendo o interno muito longo e ultrapassando a metade da coxa II. Hipostômio curto e largo, com 2 dentes posteriores extremamente fortes ..... *I. aragaoi*  
— Espinhos da coxa I subiguais não atingindo o meio da coxa II. Hipostômio fino e longo, sem dentes posteriores mais fortes ..... 4
4. — Peritrema em oval irregular, menor e com o máximo de 5 fileiras de pontuações entre a mácula e o bordo na parte mais larga .... *I. loricatus*  
— Peritrema elítico, maior e com o mínimo de 8 fileiras de pontuações entre a mácula e o bordo na parte mais larga ..... *I. didelphidis*

**Gênero Ixodes**

(Fêmeas)

1. — *Cornua* e aurícula presentes ..... 2  
— *Cornua* e aurícula ausentes ..... 3
2. — 1.º articulo dos palpos com prolongamento ventral acentuado dirigido para frente ..... *I. auritulus*  
— 1.º articulo dos palpos sem prolongamento ventral dirigido para frente ..... *I. fuscipes*
3. — Coxa I com 2 espinhos desiguais sendo um deles longo e agudo, podendo cobrir o articulo seguinte ..... 4  
— Coxa I com 2 espinhos curtos pouco aguçados, podendo um deles atingir pequena parte do articulo seguinte ..... 5
4. — O espinho mais longo da coxa I é o interno. Escudo regularmente pontuado ..... *I. aragaoi*  
— O espinho mais longo da coxa I é o externo. Escudo com pontuações maiores na porção mediana ..... *I. luciae*
5. — Escudo com bordo anterior reto ou quase reto ..... 6  
— Escudo com bordo anterior chanfrado ..... 7
6. — Escudo com o bordo anterior reto e com algumas pontuações em fila longitudinal no ângulo posterior ..... *I. schulzei*  
— Escudo com bordo anterior reto e sem fileira longitudinal e pontuações no ângulo posterior ..... *I. amarali*
7. — Peritremas arredondados com 5 fileiras de fossetas bem isoladas na parte mais larga a contar da área estigmal ..... *I. loricatus*  
— Peritrema elipsóide com 9 fileiras de fossetas aproximadas umas das outras na parte mais larga a contar da área estigmal ..... *I. didelphidis*



**Gênero Haemaphysalis**

(Macho e fêmea)

1. — Hipostômio com 3 fileiras de dentes de cada lado .... *H. leporispalustris*  
— Hipostômio com 4 fileiras de dentes de cada lado ..... 2
2. — 3.º artigo dos palpos com uma ponta retrógrada curta .. *H. cinnaberina*  
— 3.º artigo dos palpos com uma ponta retrógrada longa .....  
..... *H. kohlsi* (= *H. kochi pro parte*)\*

**Gênero Rhipicephalus**

1. — Escudo sem manchas e com 3 fileiras de dentes de cada lado. Peritremas em vírgula. Macho com 2 placas adanais de cada lado, a interna larga e bem conformada e a acessória pouco acentuada, terminada em pequena ponta ..... *R. sanguineus*

**Gênero Boophilus**

(Macho e fêmea)

1. — Escudo sem manchas e sem pontuações. Hipostômio mais longo que os palpos, com 4 a 5 fileiras de dentes de cada lado. Peritremas circulares. Macho com 2 placas adanais longas, bem distintas, de cada lado do corpo terminando posteriormente em ponta curta e aguda ..... *B. microplus*

**Gênero Anocentor**

1. — Escudo sem ornamentação e com 7 festões. Peritremas salientes, ovais, com poucas fossetas bastante grandes. Coxas de tamanho crescente do 1.º ao 4.º pares de patas ..... *A. nitens*

**Gênero Amblyomma**

(Machos)

1. — Sulco marginal distinto, limitando posteriormente todos os festões ....  
..... 2  
— Sulco marginal incompleto ou ausente ..... 13
2. — Coxa I com 2 espinhos agudos e longos, sobretudo o externo que é encurvado na extremidade, ambos cobrindo o artigo seguinte, especialmente o externo. Escudo castanho com faixas estreitas esverdeadas ou cor de cobre. Espécie pequena e escura ..... *A. ovale* (= *A. fossim*)  
— Coxa I com 2 espinhos dos quais um em geral cobre o artigo seguinte ou se ambos o cobrem, não alcançam a metade desse artigo ..... 3
3. — Coxa IV com um espinho mais longo ou quase tão longo quanto o artigo ..... 4  
— Coxa IV com um espinho mais curto que o artigo ..... 7

---

\* Segundo COOLEY, *H. kohlsi* Aragão et Fonseca, 1951 deve ser substituído por *H. juxtakochi* Cooley, 1946 que não difere da espécie descrita por ARAGÃO em 1908, ao contrário do que supunha COOLEY.

4. — Coxa I com 2 espinhos muito desproporcionados, sendo o externo longo e o interno quase obsoleto. Escudo castanho com faixas amarelas. Espécies pequenas ..... 5  
 — Coxa I com 2 espinhos desiguais, mas não de tamanho muito desproporcionado. Escudo castanho com faixas esbranquiçadas ou côr de cobre que dão à região anterior o aspecto de um pseudo-escudo fêmea. Espécie de tamanho variando de pequeno a médio ..... *A. cajennense* \*
5. — Pretarsos 2, 3 e 4 com 2 espinhos paralelos ..... *A. maculatum*  
 — Pretarsos 2, 3 e 4 com um só espinho ..... 6
6. — Festões com tubérculos quitinosos (*peltae*) ..... *A. triste*  
 — Festões sem tubérculos quitinosos (*peltae*) ..... *A. tigrinum*
7. — 1.º artículo dos palpos sem saliência ventral. Escudo, alargado para trás, de côr castanha com faixas esverdeadas. Espécie grande ..... *A. geayi*  
 — 1.º artículo dos palpos com saliência ventral ..... 8
8. — Escudo sem manchas, de colorido castanho. Espécie muito pequena .....  
 ..... *A. parvum*  
 — Escudo com manchas ..... 9
9. — Espinhos da coxa I iguais ..... 10  
 — Espinhos da coxa I desiguais ou subiguais, curtos e separados ..... 11
10. — Coxa I com 2 espinhos iguais e um tanto fortes. Escudo castanho escuro com manchas, dando à região anterior o aspecto de um pseudo-escudo fêmea. Espécie de tamanho médio ..... *A. coelebs*  
 — Coxa I com 2 espinhos iguais, mas fracos e pouco longos. Escudo castanho claro com manchas esbranquiçadas nas porções laterais. Espécie pequena ..... *A. oblongoguttatum*
11. — Escudo castanho claro com manchas esbranquiçadas. Peritremas ovais muito largos. Espécie de tamanho médio ..... *A. cooperi* \*\*  
 — Escudo castanho escuro. Peritremas em vírgula ..... 12
12. — Escudo castanho avermelhado com algumas manchas amareladas nos lados. Pontuações numerosas por tóda a superfície do escudo. Espécie muito pequena ..... *A. auricularium*  
 — Escudo castanho escuro com várias manchas amareladas próximas da margem. Pontuações pouco numerosas sobretudo na porção mediana do escudo. Espécie pequena ..... *A. pseudoconcolor*
13. — Sulco marginal incompleto ..... 14  
 — Sulco marginal ausente ..... 18
14. — Base do gnatossoma largamente hexagonal. Escudo castanho escuro com faixas esverdeadas ou amareladas. Espécie grande, estreita e escura ..... *A. longirostre*  
 — Base do gnatossoma quadrangular ..... 15
15. — Coxa I com 2 espinhos longos quase iguais, cobrindo o artículo seguinte, sobretudo o externo. Escudo de fundo castanho claro, predominando o colorido amarelado. Espécie pequena, oval estreitada e clara .....  
 ..... *A. aureolatum* (= *A. striatum*)  
 — Coxa I com 2 espinhos muito mais curtos e desiguais, cobrindo só pequena parte do artículo seguinte ..... 16
16. — Só a coxa I com 2 espinhos, tendo as restantes um só espinho. Escudo castanho escuro com manchas. Festões prolongados por lâminas quitinosas (*peltae*) largas não incisadas. Espécie robusta e de tamanho médio ..... *A. sculpturatum*  
 — Tôdas as coxas com 2 espinhos ..... 17

\* No México e no sul dos Estados Unidos da América do Norte também o *A. imitator* Kohls, 1958.

\*\* Segundo SANTOS DIAS, em 1958, o *Amblyomma lutzi* Aragão, 1908 precede de mais de um mês a descrição do *A. cooperi* por NUTALL & WARBURTON, devendo, pois, prevalecer o nome proposto por ARAGÃO.

17. — Hipostômio com fórmula 4/4. Peritrema de grande desenvolvimento. Festões não prolongados por lâminas quitinosas salientes. Espécie pequena ..... *A. tasquei* \*
- Coxa I com 2 espinhos, os 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> pares com 2 pequenos tubérculos, o interno mais conspícuo e o do 4.<sup>o</sup> par com espinho externo longo e um interno reduzido a um pequeno tubérculo. Hipostômio com fórmula 3/3. Peritrema de tamanho normal. Escudo castanho claro com manchas amareladas. Festões prolongados por lâminas quitinosas (*peltae*) salientes não incisadas. Espécie pequena ..... *A. brasiliense*
18. — Coxa IV com um só espinho ..... 19
- Coxa IV com 2 espinhos ..... 30
19. — Coxa I com um só espinho ..... *A. albopictum*
- Coxa I com 2 espinhos ..... 20
20. — Hipostômio com 3 fileiras de dentes de cada lado ..... 21
- Hipostômio com 4 fileiras de dentes de cada lado ..... 28
21. — Coxa II com 2 espinhos. Espécie pequena ..... *A. scutatatum*
- Coxa II com um só espinho ..... 22
22. — Coxa IV com um espinho mais curto que o artícuo ..... 23
- Coxa IV com um espinho tão longo quanto o artícuo. Espécie de tamanho médio ..... *A. calcaratum*
23. — Festões com prolongamentos quitinosos incisados. Espécie de tamanho médio ..... *A. incisum*
- Festões sem prolongamentos quitinosos incisados ..... 24
24. — Espécies de grandes dimensões, com idiossoma de mais de 0,5 cm .... 25
- Espécies de pequenas dimensões, com idiossoma de menos de 0,5 cm .. 26
25. — Escudo dorsal de cor castanha quase preta com desenhos esverdeados. Espécie grande e muito alargada ..... *A. varium*
- Escudo dorsal de colorido pardo amarelado desenhando-se na região anterior um pseudo-escudo fêmea. Espécie grande e alongada .... *A. pictum*
26. — Palpos muito nodosos. Escudo de colorido castanho com manchas douradas que na porção ântero-lateral apresentam o aspecto de um "Y". Espécie de tamanho médio ..... *A. nodosum*
- Palpos não nodosos ..... 27
27. — Escudo plano, castanho, com colorido amarelado ou acobreado, com numerosas pontuações largas e superficiais. Face ventral com tubérculos mamiliformes correspondendo ao bordo interno dos festões, exceto o primeiro e o mediano, visíveis mesmo ao exame pela face dorsal, tal como nas fêmeas. Espécie pequena ..... *A. mantiquirensis*
- Escudo abaulado, castanho, com algumas manchas pouco distintas e numerosas pontuações finas regularmente distribuídas. Espécie pequena ..... *A. paca*
28. — Escudo castanho escuro sem manchas e com pequena elevação arredondada submediana. Espécie pequena ..... *A. goeldii* \*\*
- Escudo castanho sem pequena elevação arredondada submediana ... 29
29. — Escudo plano, castanho acinzentado, claro, com orla amarelada e pontuações pouco abundantes grandes e profundas quase ausentes na porção mediana. Coxa IV com espinho curto. Espécie larga e de tamanho médio ..... *A. fuscum*
- Escudo castanho escuro, com manchas acobreadas e numerosas pontuações grandes e aproximadas. Coxa IV com espinho muito longo. Espécie de tamanho grande ..... *A. multipunctum*

\* Segundo FLOCH & FAURAN, em 1958, *A. romitii* Tonelli-Rondelli, 1939 tem prioridade sobre *A. tasquei* Floch et Abonnenc, 1940.

\*\* Segundo SANTOS DIAS (1958) os exemplares existentes no Museu de Paris e considerados tipos do *Amblyomma fuscomaculatum* (Lucas, 1873) são, na opinião de NEUMANN, que assim os rotulou, e na sua própria, idênticos ao *A. goeldii* Neumann, 1899, devendo prevalecer, portanto, a denominação proposta por LUCAS.

30. — Escudo castanho com manchas amareladas ou acobreadas predominantes, que na porção anterior tomam o aspecto de um pseudo-escudo fêmea. Pontuações numerosas muito grandes, entremeadas de outras menores, tanto umas como outras irregularmente distribuídas. Espécie de tamanho médio. Espinho interno da coxa IV às vezes ausente ..... *A. dissimile* \*
- Espécie de tamanho pouco acima do médio. Escudo castanho quase preto com manchas acobreadas, às vezes pouco visíveis, salvo duas manchas lineares situadas nas zonas escapulares, características da espécie. Pontuações numerosas não muito grandes espalhadas pelo escudo ..... *A. humerale*

### Gênero *Amblyomma*

#### (Fêmea)

1. — Coxa IV com um só espinho ..... 2  
 — Coxa IV com 2 espinhos, em geral curtos ..... 29
2. — Hipostômio espatulado. Escudo subtriangular ou cordiforme ..... 3  
 — Hipostômio lanceolado. Escudo alongado, quase losângico, de cor castanha com manchas esverdeadas na porção mediana. Espécie de tamanho médio antes de sugar e muito grande grande quando cheia ..... *A. longirostre*
3. — Hipostômio com 3 fileiras de dentes ..... 4  
 — Hipostômio com 4 ou 5 fileiras de dentes ..... 25
4. — Coxa I com 2 espinhos maiores que o comprimento do artículo ..... 5  
 — Coxa I com 2 espinhos dos quais um pelo menos mais curto que o comprimento do artículo ..... 6
5. — Coxa I com 2 espinhos muito longos sendo o externo terminado em ponta aguda e ligeiramente encurvada. Pontuações do escudo profundas, um tanto desiguais e desigualmente distribuídas. Manchas esverdeadas ou acobreadas deixando ver áreas escuras um tanto extensas. Espécie de tamanho médio ..... *A. ovale* (= *A. fossum*)  
 — Coxa I com 2 espinhos muito longos, subiguais, o externo não encurvado. Pontuações do escudo profundas, iguais e mais regularmente distribuídas por todo êle. Escudo praticamente todo amarelado ou cor de cobre. Espécie de tamanho médio ..... *A. aureolatum* (= *A. striatum*)
6. — Coxa I com 2 espinhos muito desiguais sendo um tão longo que atinge o artículo seguinte e o outro quase obsoleto ..... 7  
 — Coxa I com 2 espinhos iguais ou desiguais mas não muito desproporcionados ..... 9
7. — Pretarsos 2, 3 e 4 com 2 espinhos paralelos ..... *A. maculatum*  
 — Pretarsos 2, 3 e 4 com um só espinho ..... 8
8. — Festões com tubérculos nos ângulos póstero-internos ..... *A. triste*  
 — Festões sem tubérculos nos ângulos póstero-internos ..... *A. tigrinum*
9. — Escudo castanho com ou sem manchas e com pontuações superficiais ou um tanto profundas, iguais ou desiguais, mais ou menos regularmente distribuídas. Sem tubérculos mamiliformes nos festões, com exceção de *cajennense* ..... 10  
 — Escudo com bordos castanhos e centro amarelo ou acobreado com pontuações largas e superficiais especialmente numerosas nas porções laterais, pontuações essas entremeadas de outras finas mais abundantes na porção posterior. Festões com tubérculos mamiliformes salientes no ângulo interno ..... *A. mantiquirensis*

\* Em 1958 SANTOS DIAS exprime a opinião de que o *Amblyomma dissimile* Koch, 1844 nada mais é do que *A. bibroni* (Gervais, 1842), nome êste que deverá prevalecer.

10. — Escudo com vestígios de depressões laterais, cordiforme e de bordos sinuosos ..... 11  
 — Escudo sem vestígios de depressões laterais e quando cordiformes os bordos são sinuosos ..... 12
11. — Escudo castanho avermelhado com raras manchas amareladas situadas lateralmente. Espécie pequena ..... *A. auricularium*  
 — Escudo castanho pardo, com várias manchas amareladas sobretudo nas porções laterais. Espécie pequena ..... *A. pseudoconcolor*
12. — Escudo subtriangular ..... 13  
 — Escudo cordiforme ..... 19
13. — 1.º artículo dos palpos com saliência ventral ..... 14  
 — 1.º artículo dos palpos sem saliência ventral ..... 16
14. — Escudo dorsal geralmente sem manchas ou com manchas muito discretas. Face ventral com pêlos. Espécie muito pequena ..... *A. parvum*  
 — Escudo dorsal com manchas conspícuas ..... 15
15. — Mancha esbranquiçada central do escudo interrompida na porção mediana posterior por uma faixa escura longitudinal. Peritremas de forma oval larga. Espécie de tamanho médio ..... *A. cooperi* \*  
 — Mancha esbranquiçada central do escudo reduzida a pequena área posterior, não interrompida na região mediana. Espécie pequena.  
 ..... *A. oblongoguttatum*
16. — Escudo castanho com manchas pouco aparentes nos lados e na porção anterior. Pontuações finas muito numerosas, regularmente distribuídas. Espécie pequena ..... *A. pacae*  
 — Escudo com manchas bem aparentes, brancas ou acobreadas. Pontuações de tamanho médio irregularmente distribuídas ..... 17
17. — Ápice dos festões com pequeno tubérculo no ângulo interno; sem projeção mais escura que o tegumento em situação póstero-lateral no orifício genital ..... 18  
 — Ápice dos festões sem tal tubérculo; projeção romba mais escura que o tegumento, de situação póstero-lateral e fazendo saliência para dentro do orifício genital ..... *A. imitator* \*\*
18. — Escudo castanho escuro com manchas esbranquiçadas ou acobreadas não interrompidas na porção média posterior. Ápice dos festões com um pequeno tubérculo quitinoso no ângulo interno. Face dorsal pilosa. Espécie muito freqüente e de tamanho médio ..... *A. cajennense*  
 — Escudo castanho claro com ângulo posterior largo, e algumas manchas acobreadas pouco densas irregulares no centro e nos lados. Olhos situados no nível do meio do escudo. Espécie muito rara e de tamanho médio ..... *A. parkeri*
19. — Base do gnatossoma quadrangular ..... 20  
 — Base do gnatossoma subtriangular ou trapezoidal ..... 23
20. — Escudo amarelo pálido ou com manchas pardas ..... 21  
 — Escudo castanho escuro com manchas esbranquiçadas ou acobreadas ..... 22
21. — Escudo amarelo sujo. Espécie muito grande ..... *A. pictum*  
 — Escudo com manchas pardas. Espécie pequena ..... *A. scutatum*
22. — Fossetas cervicais longas, em "S". Espécie de tamanho médio .....  
 ..... *A. coelebs*  
 — Fossetas cervicais sob a forma de depressões curtas. Espécie de tamanho médio ..... *A. nodosum*
23. — Escudo pardo vermelho ou pardo marron ..... 24  
 — Escudo quase preto com manchas esverdeadas. Espécie grande, sendo enormes as fêmeas quando repletas ..... *A. varium*

\* Ver nota feita a propósito do macho desta espécie.

\*\* Muito próximo de *cajennense* mas só ocorrendo no sul dos Estados Unidos e México.

24. — *Cornua* saliente. Espécie de tamanho médio. .... *A. calcaratum*  
 — *Cornua* pouco pronunciado. Espécie grande, com idiossoma de mais de 0,5 cm na fêmea jejuna ..... *A. geayi*
25. — Hipostômio com 4 fileiras de dentes ..... 26  
 — Hipostômio com 5 fileiras de dentes. Espécie de tamanho acima do médio ..... *A. multipunctum*
26. — Escudo castanho escuro com manchas esbranquiçadas ou acobreadas, externas ..... 27  
 — Escudo castanho claro sem manchas ..... 28
27. — Escudo com manchas esbranquiçadas ou acobreadas tomando quase toda a superfície. Ápice dos festões com um pequeno tubérculo quitinoso no ângulo interno. Espécie de tamanho médio ..... *A. incisum*  
 — Escudo com uma mancha esbranquiçada ou acobreada no ângulo posterior. Ápice dos festões com tubérculos quitinosos largos e pouco salientes no ângulo interno. Espécie robusta, de tamanho médio .....  
 ..... *A. sculpturatum*
28. — Escudo castanho brilhante com numerosas pontuações pequenas e iguais. Espécie pequena ..... *A. goeldii* \*  
 — Escudo castanho fosco com cerca de 30 pontuações finas, umas e outras mais numerosas nas porções laterais. Espécie de tamanho médio .....  
 ..... *A. fuscum*
29. — Base do gnatossoma com ângulos póstero-laterais salientes ..... 30  
 — Base do gnatossoma com ângulos póstero-laterais não salientes ..... 31
30. — Escudo subtriangular com ângulos escapulares paralelos aos bordos. Tubérculos quitinosos no ângulo interno do ápice dos festões. Espécie pequena ..... *A. brasiliense*  
 — Escudo subtriangular, com duas manchas escapulares e alongadas, paralelas aos bordos. Ápice dos festões sem tubérculos quitinosos no ângulo interno. Espécie de tamanho acima do médio ..... *A. humerale*
31. — Hipostômio com fórmula 4/4 ..... *A. tasquei* \*\*  
 — Hipostômio sem fórmula 3/3 ..... 32
32. — Escudo com cerca de 12 pontuações muito grandes e profundas na porção antero-lateral, entremeadas de outras menores, que também existem na região média. Espécie de tamanho médio a pequeno. Espinhos das coxas pontudos ..... *A. dissimile* \*\*\*  
 — Escudo com pontuações médias e pequenas mais numerosas nas porções laterais anteriores. Espécie de tamanho médio. Espinhos das coxas rombos ..... *A. rotundatum*

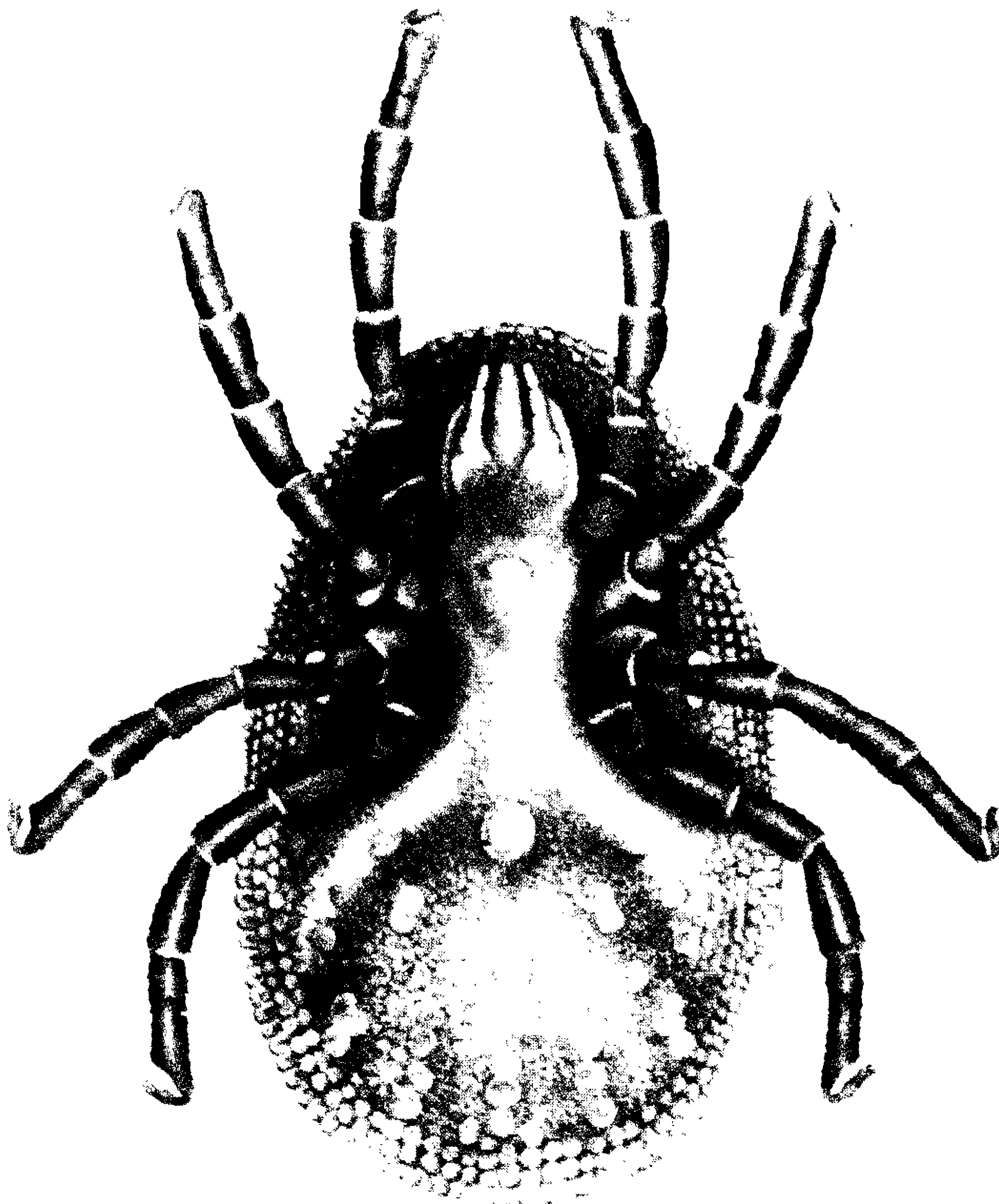
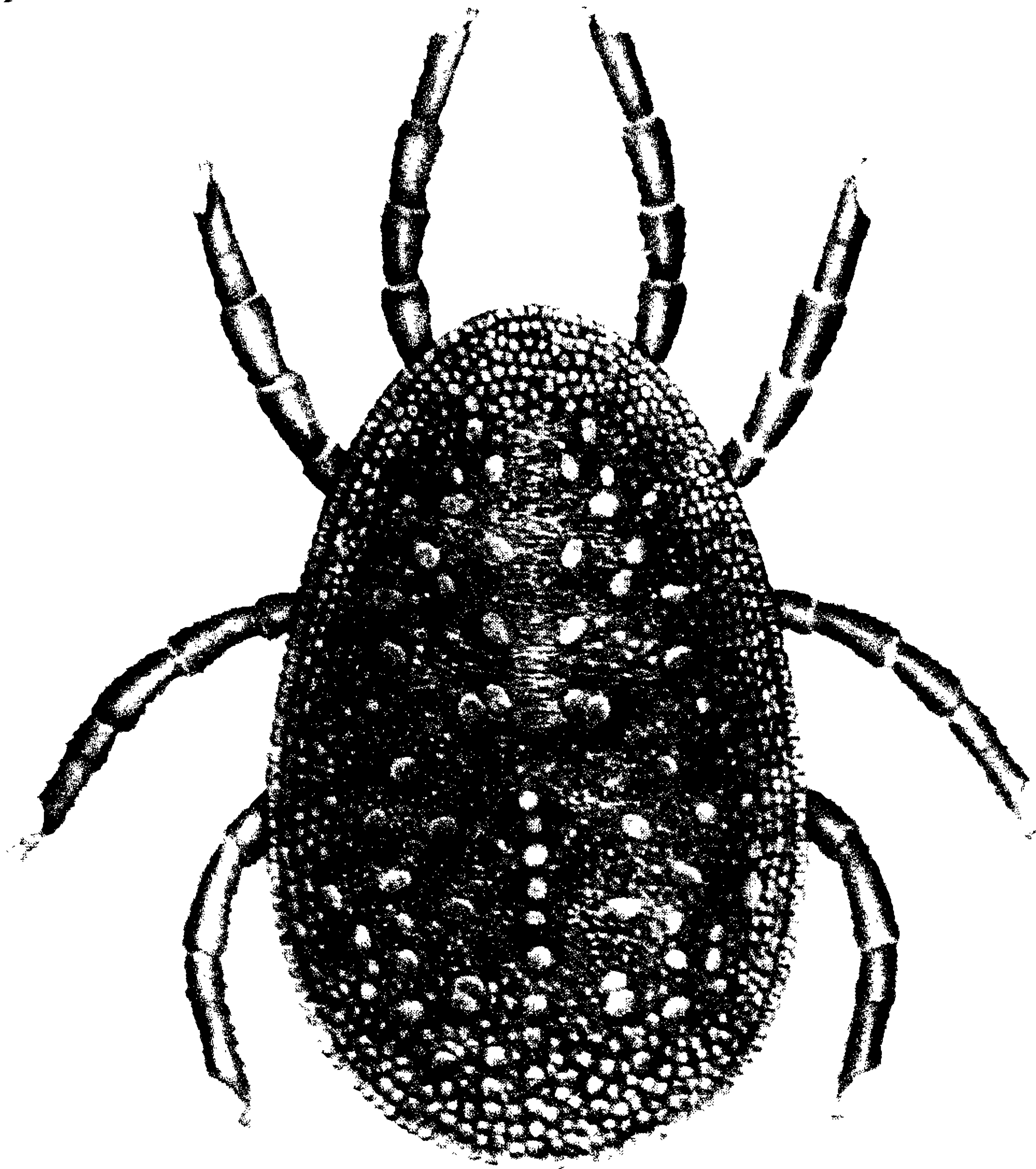
\* Leia-se a nota existente na chave para os machos, a propósito desta espécie.

\*\* Sobre a sinonímia para este nome veja-se o referido em nota na chave para os machos.

\*\*\* Sobre a sinonímia para este nome veja-se o referido em nota na chave para os machos.

ESTAMPA 1

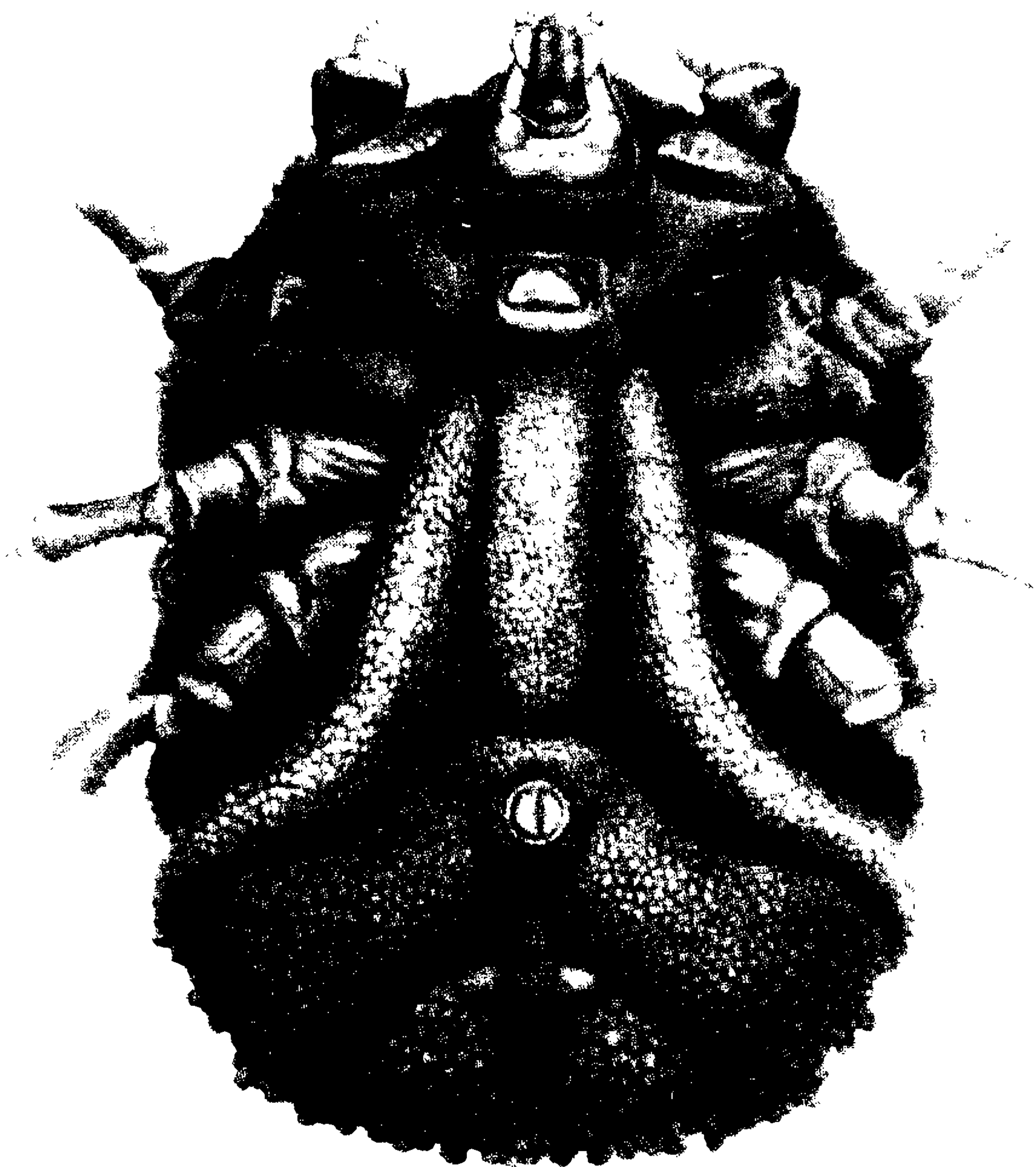
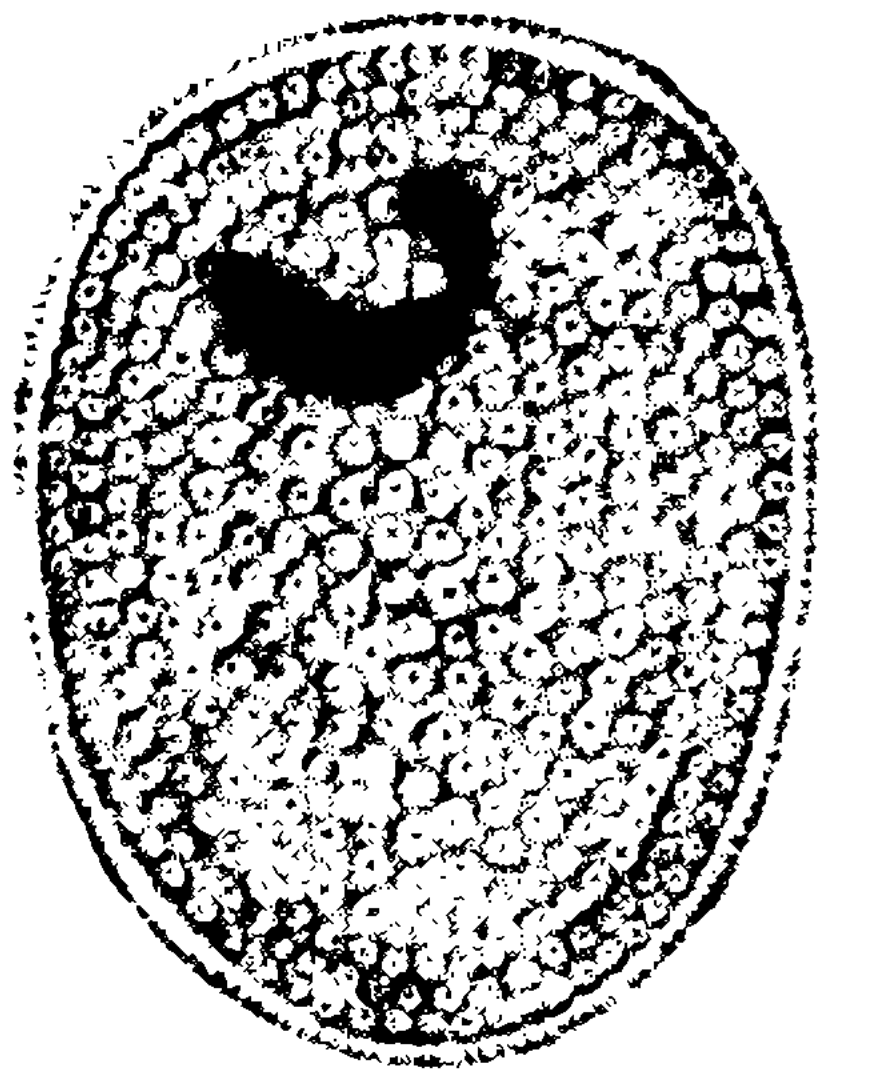
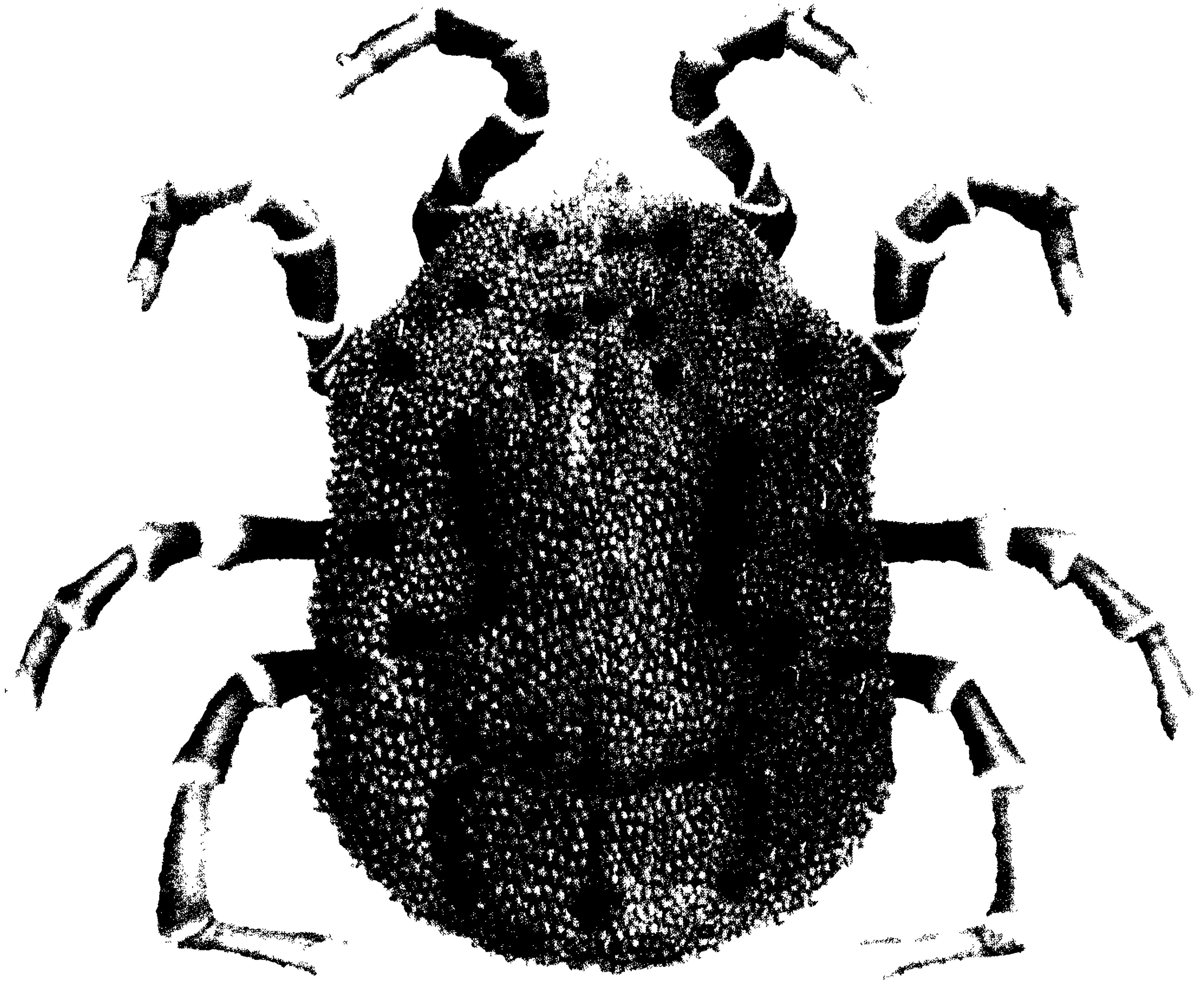
*Argas miniatus* Koch, 1844, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*





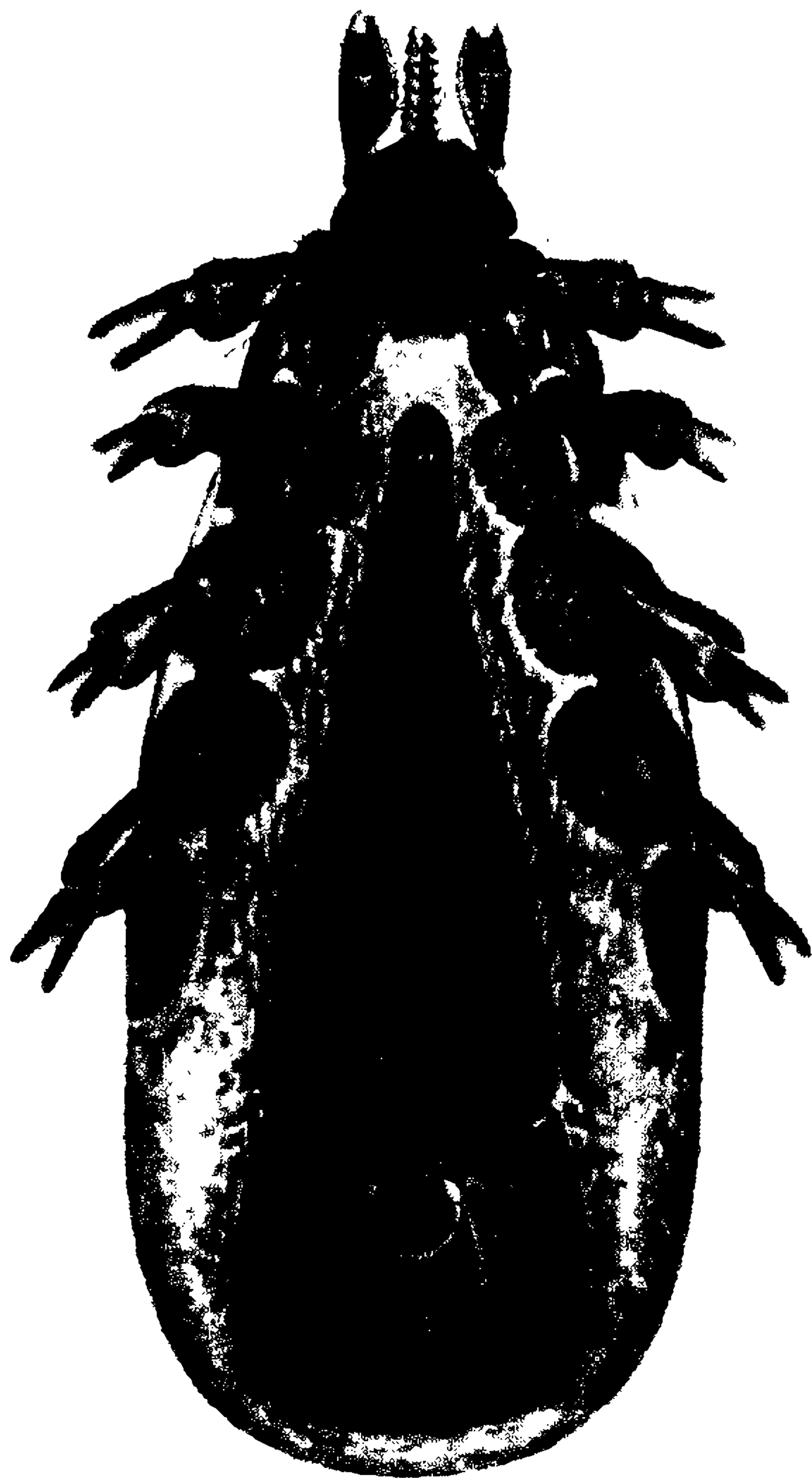
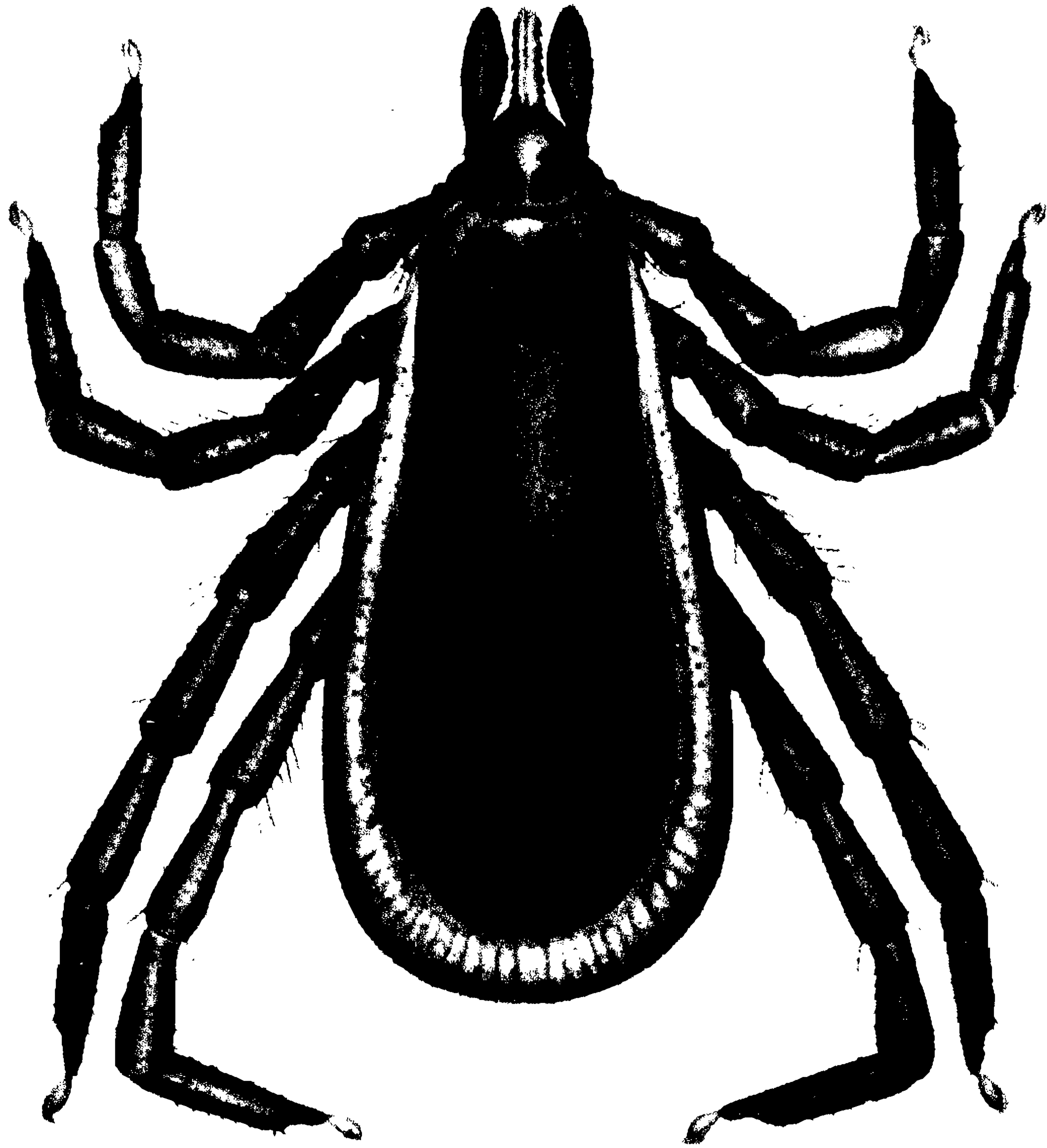
ESTAMPA 2

*Ornithodoros rostratus* Aragão, 1911, fêmea, faces dorsal e ventral e peritrema  
muito aumentado. Carlos A. Silva *del.*



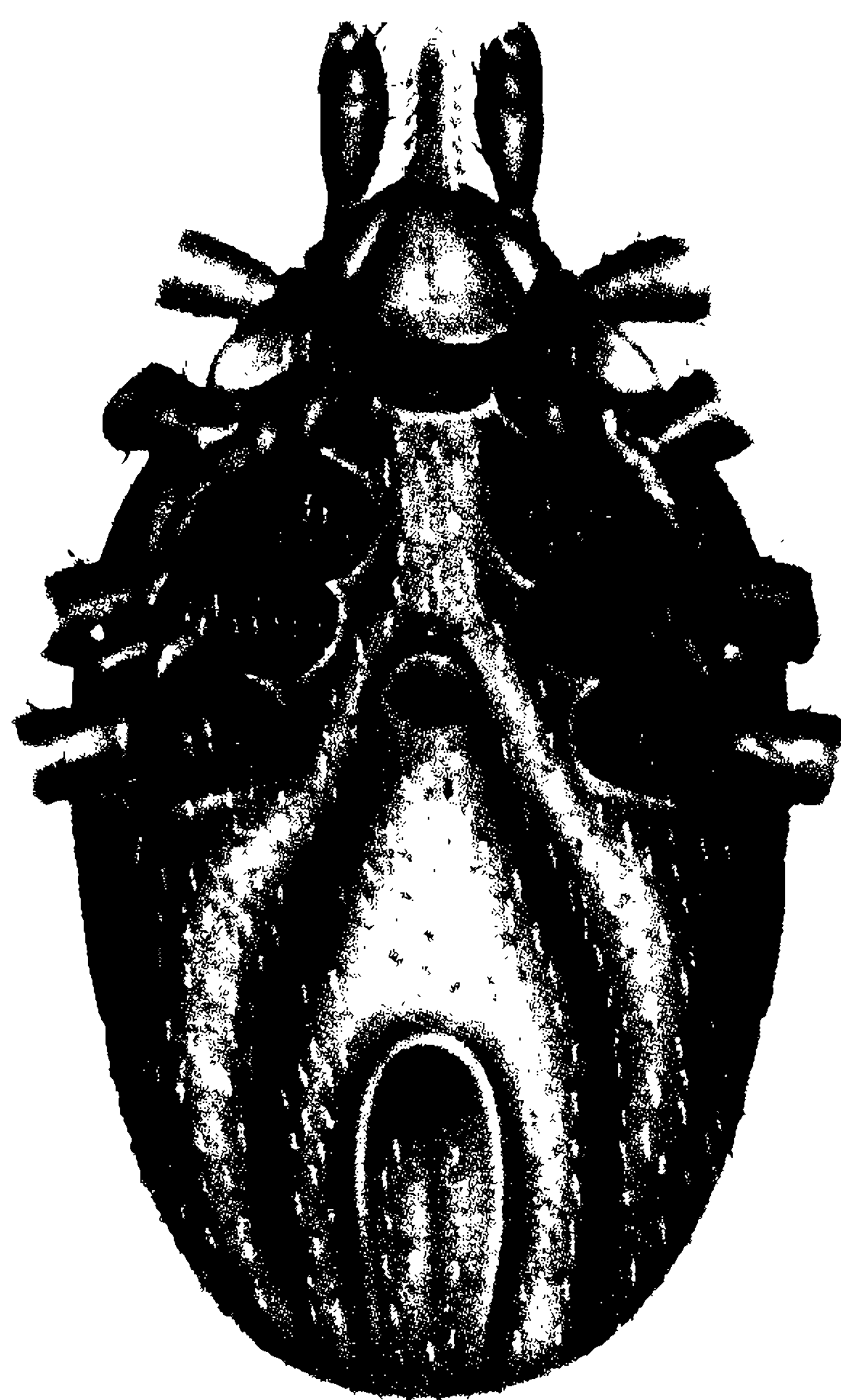
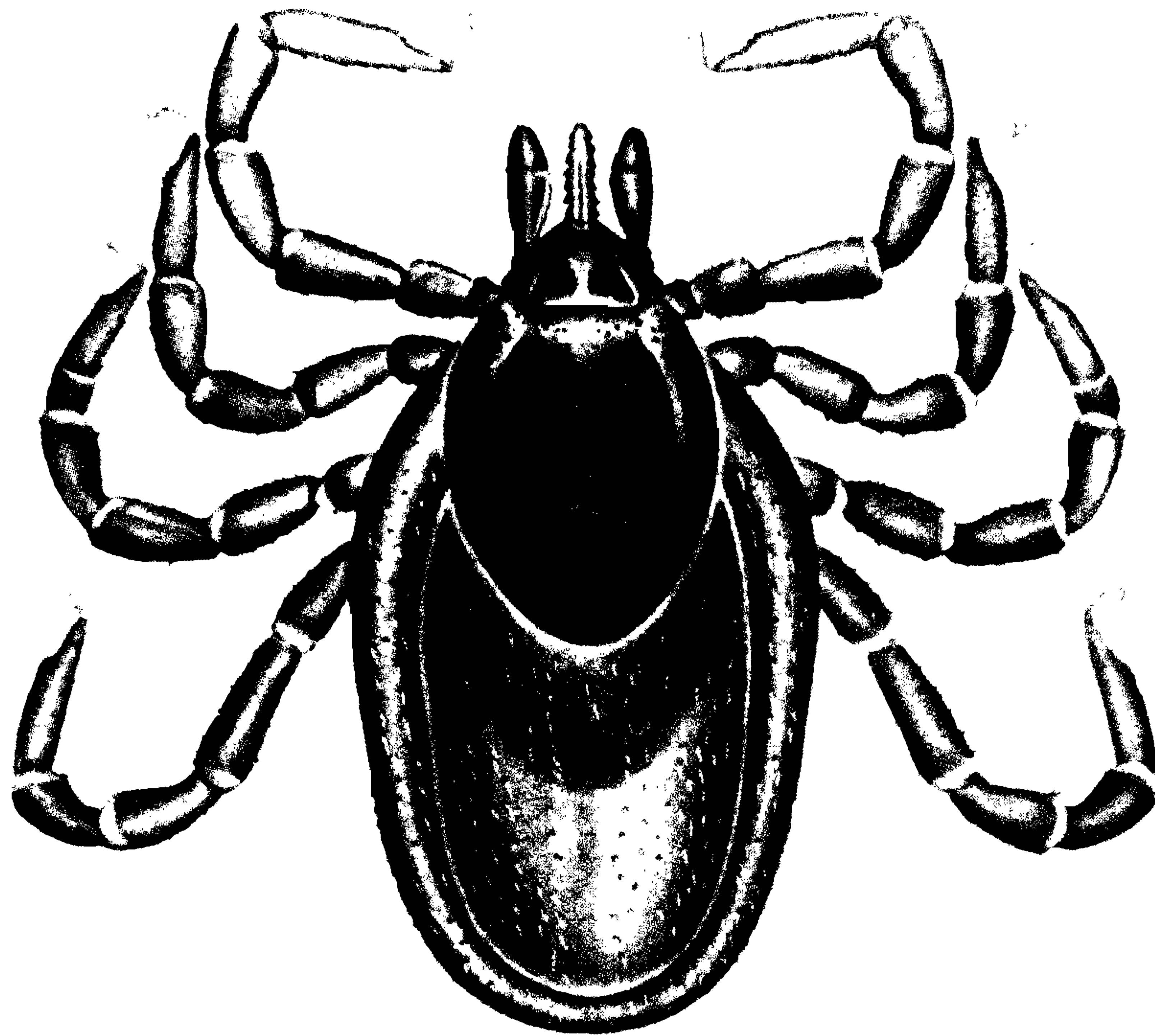
**ESTAMPA 3**

*Ixodes loricatus* Neumann, 1899, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*



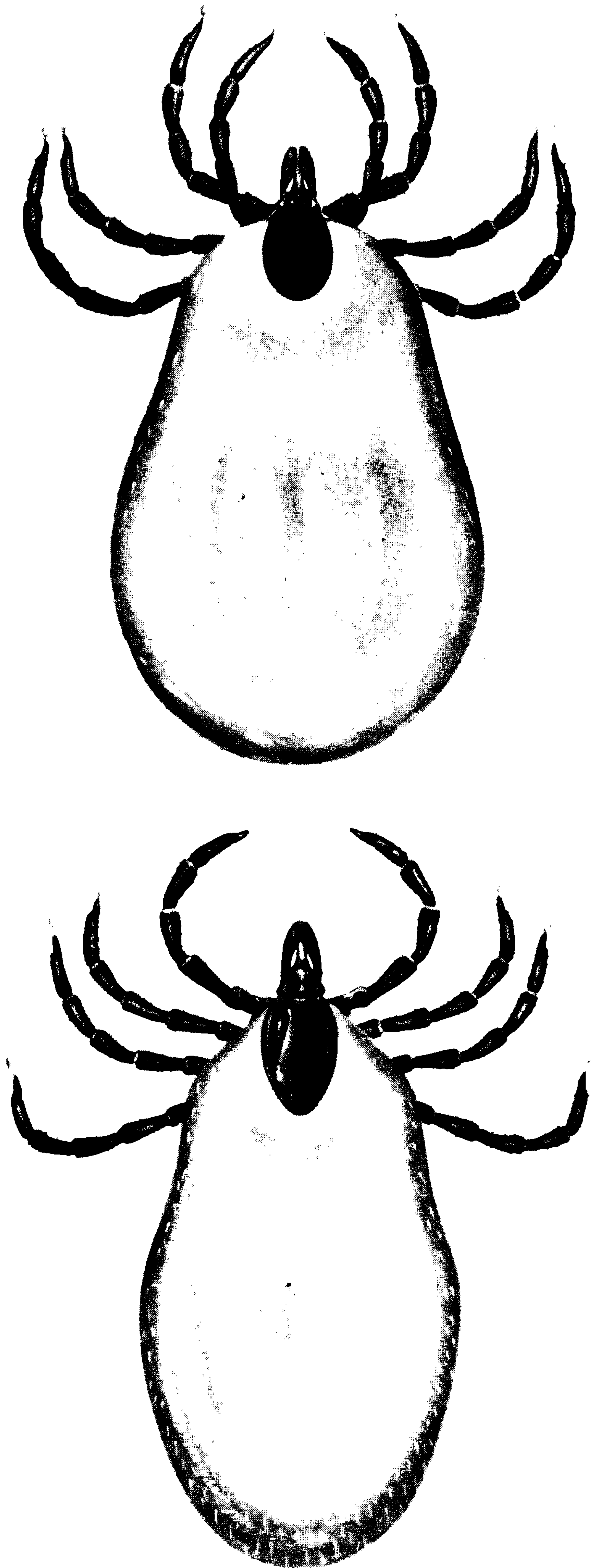
**ESTAMPA 4**

*Ixodes loricatus* Neumann, 1899, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*



**ESTAMPA 5**

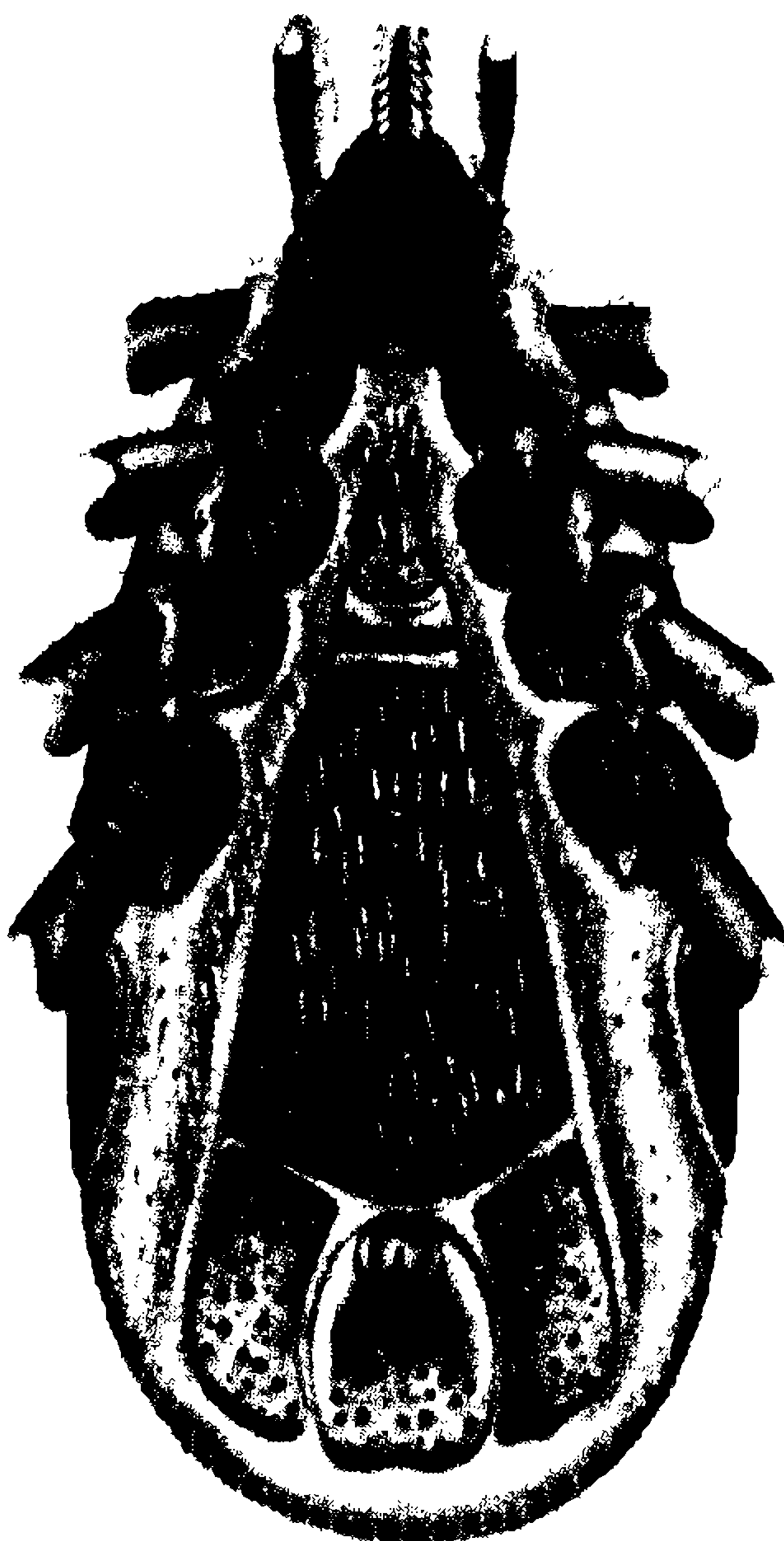
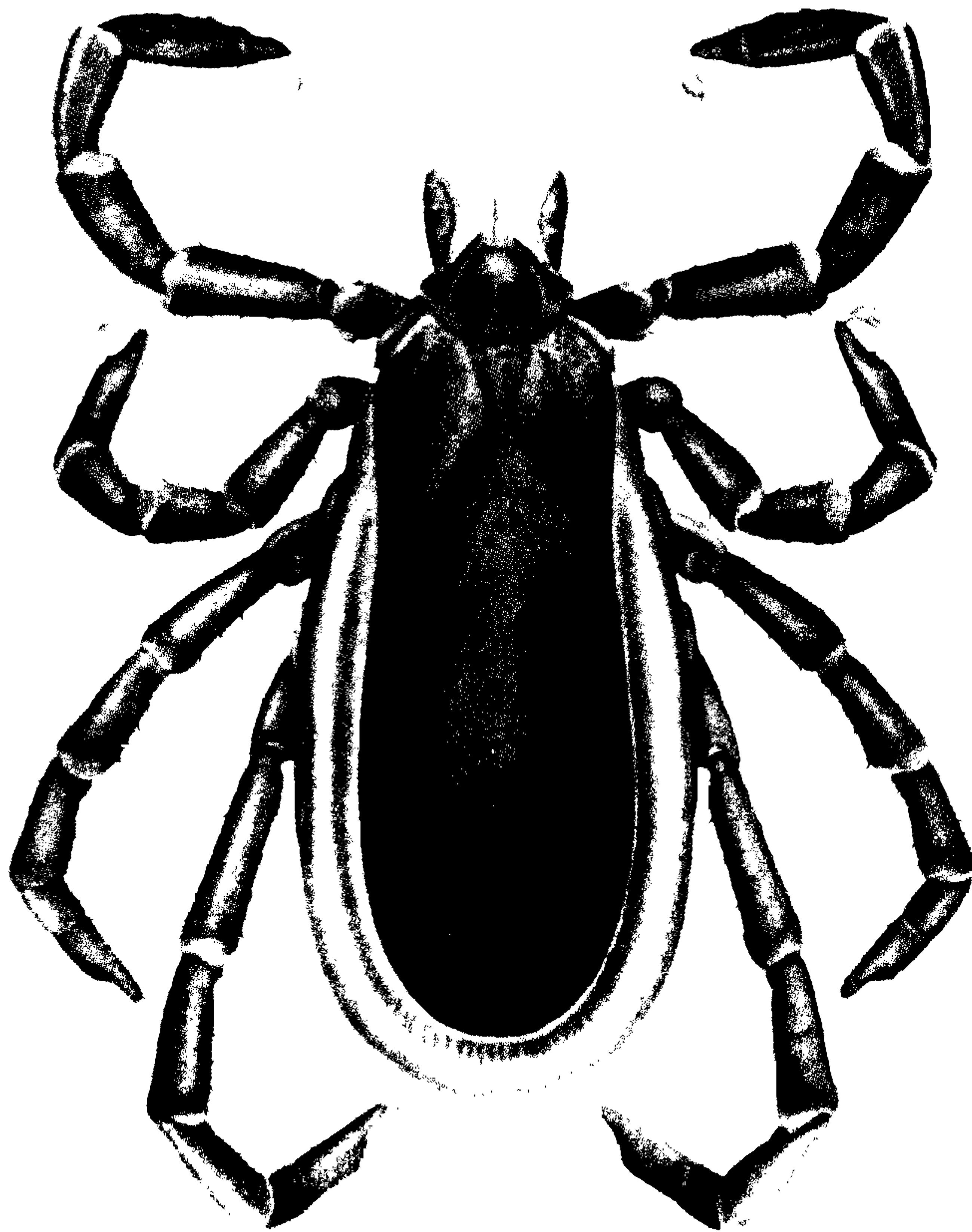
*Ixodes loricatus* Neumann, 1899 (ao alto) e *Ixodes schulzei* Aragão et Fonseca, 1951 (em baixo), fêmea repleta. Carlos A. Silva *del.*





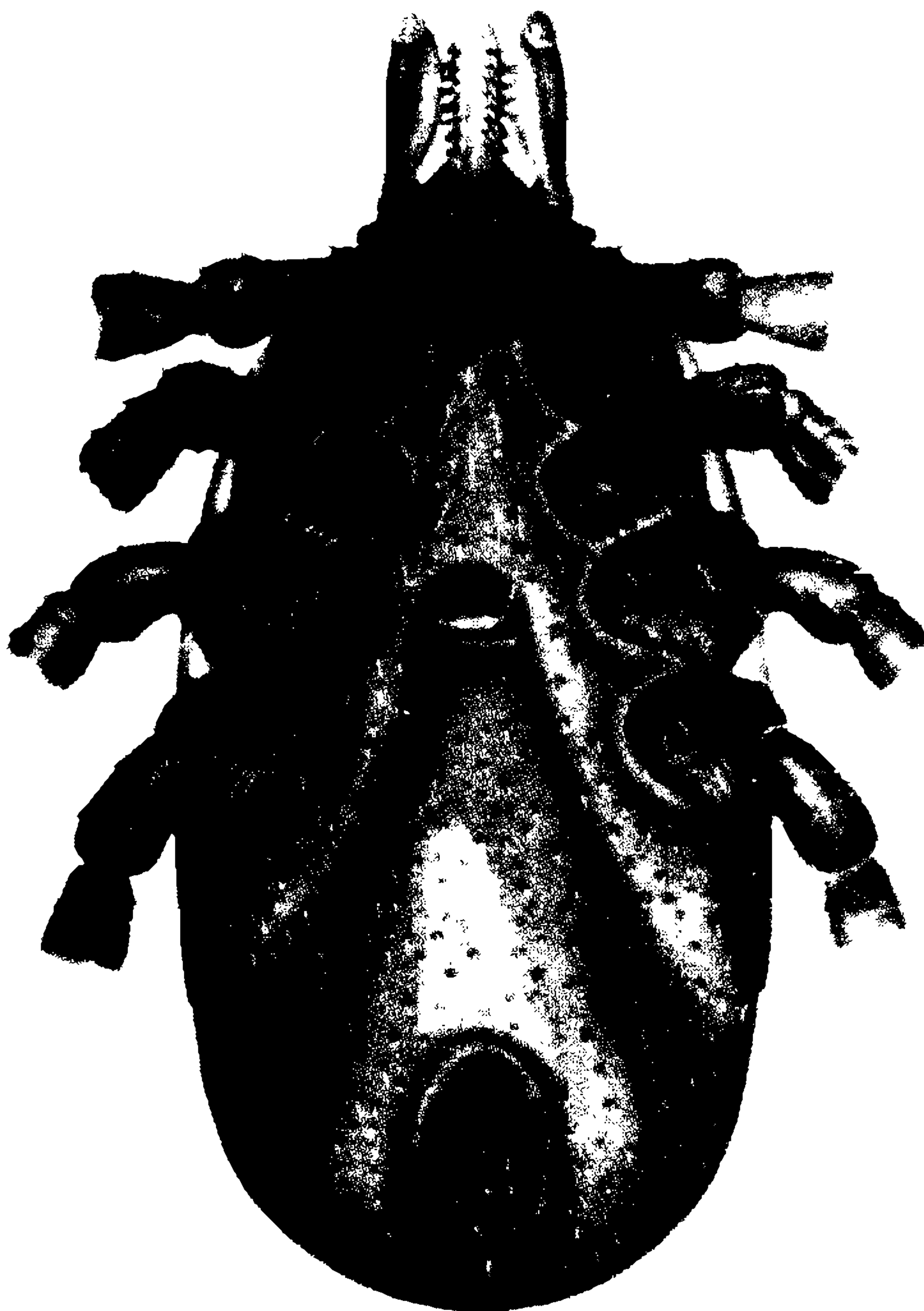
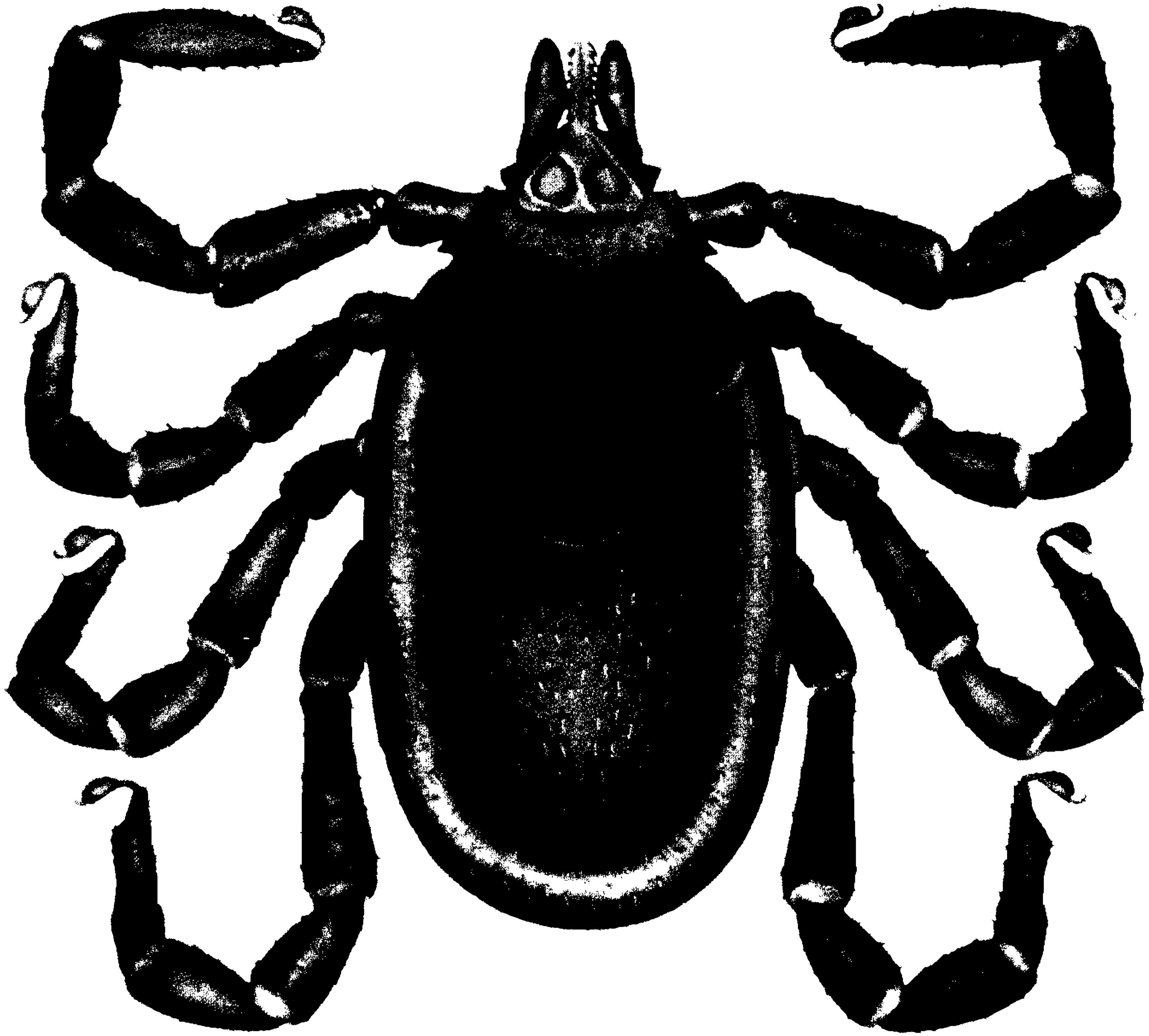
**ESTAMPA 6**

***Ixodes luciae* Senevet, 1935, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva del.**



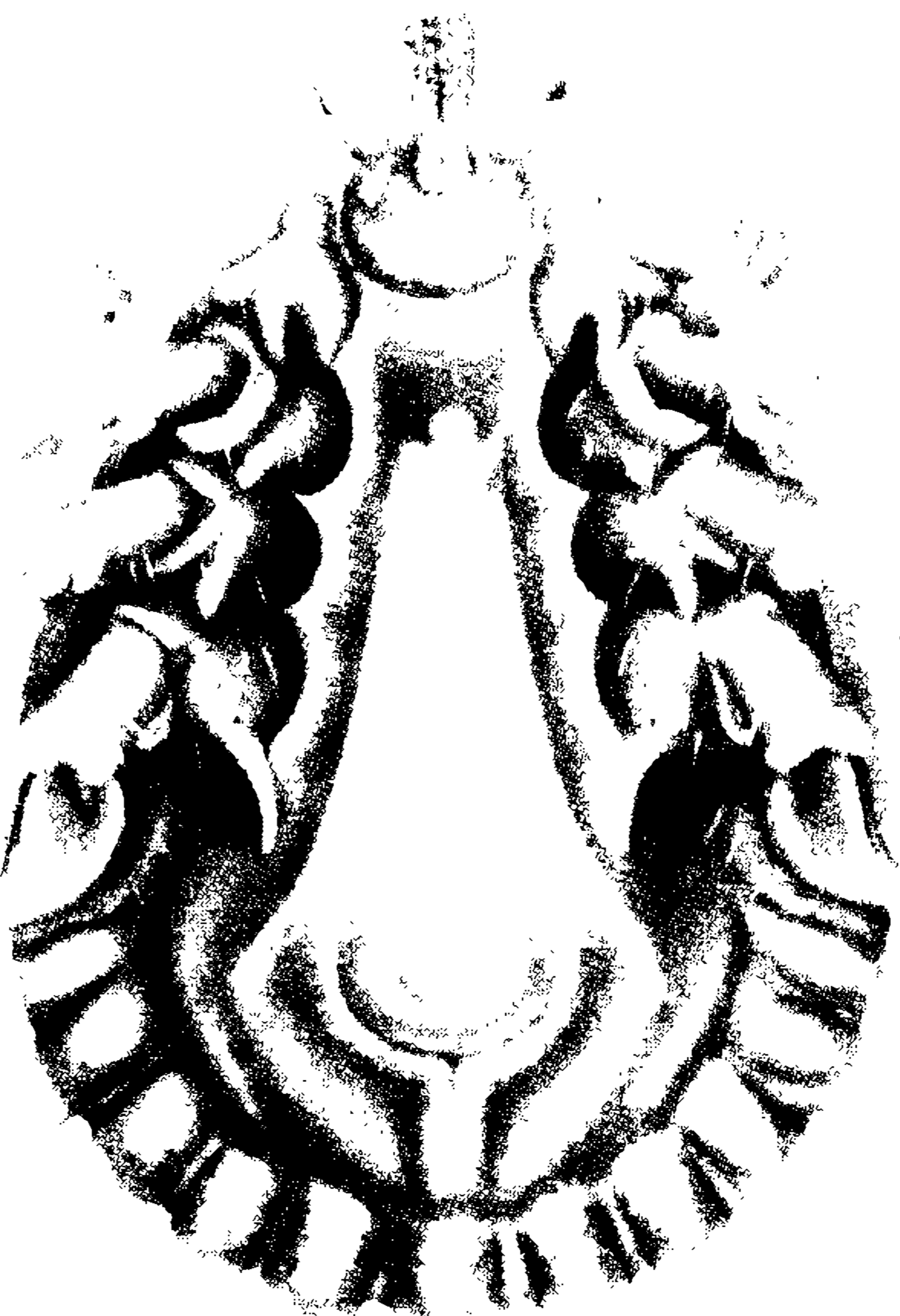
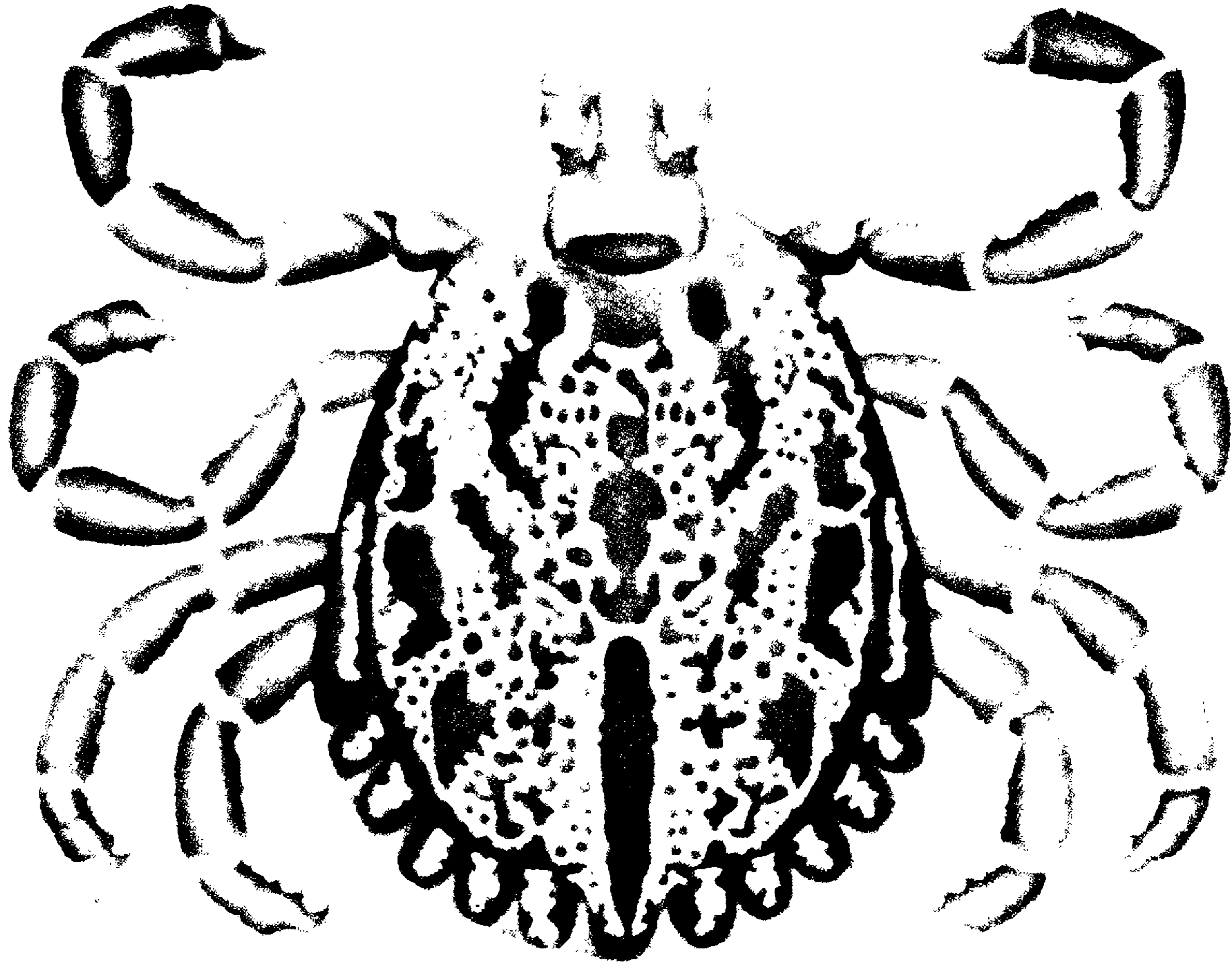
**ESTAMPA 7**

*Ixodes luciae* Senevet, 1935, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*



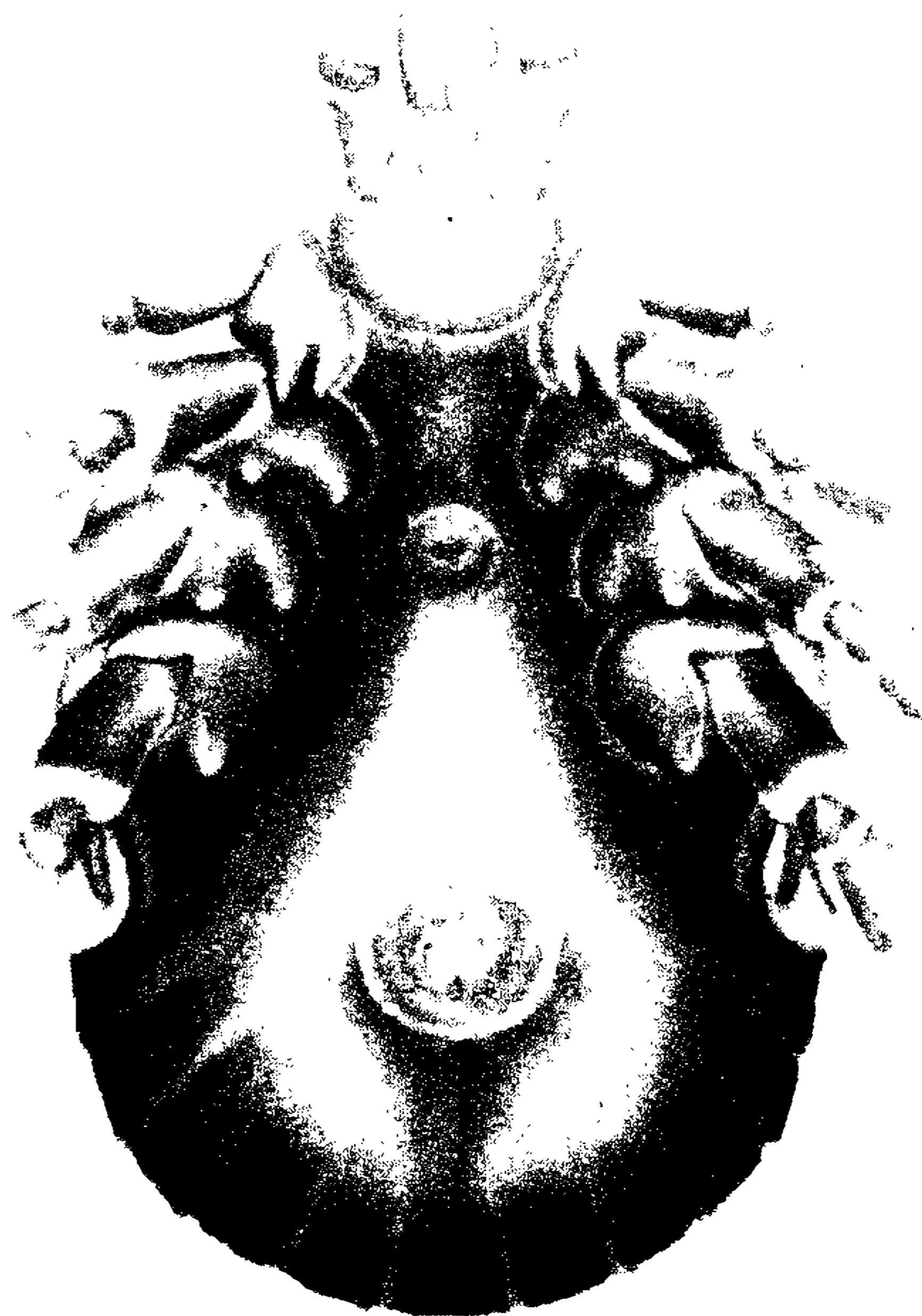
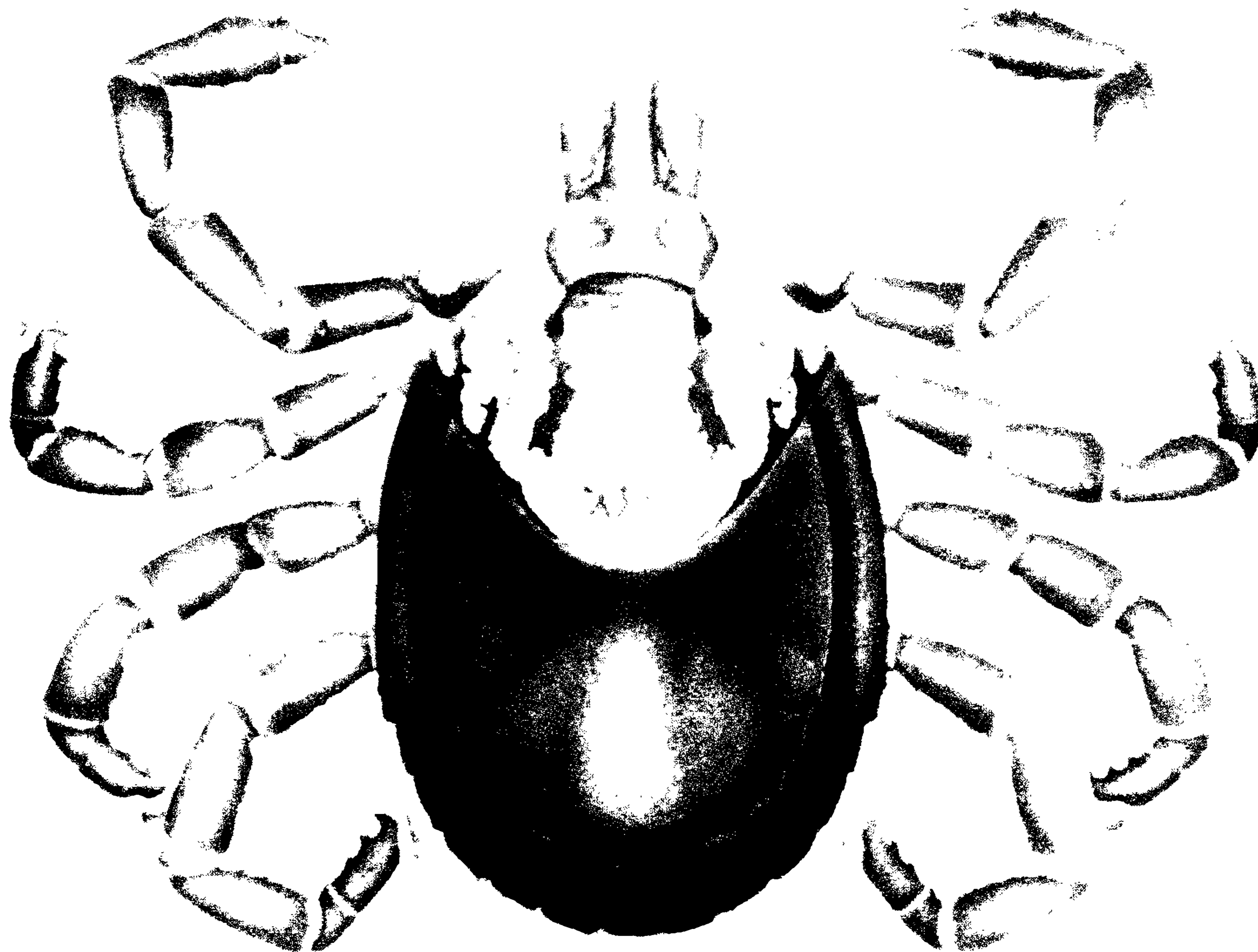
**ESTAMPA 8**

*Amblyomma brasiliense* Aragão, 1908, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva del.



ESTAMPA 9

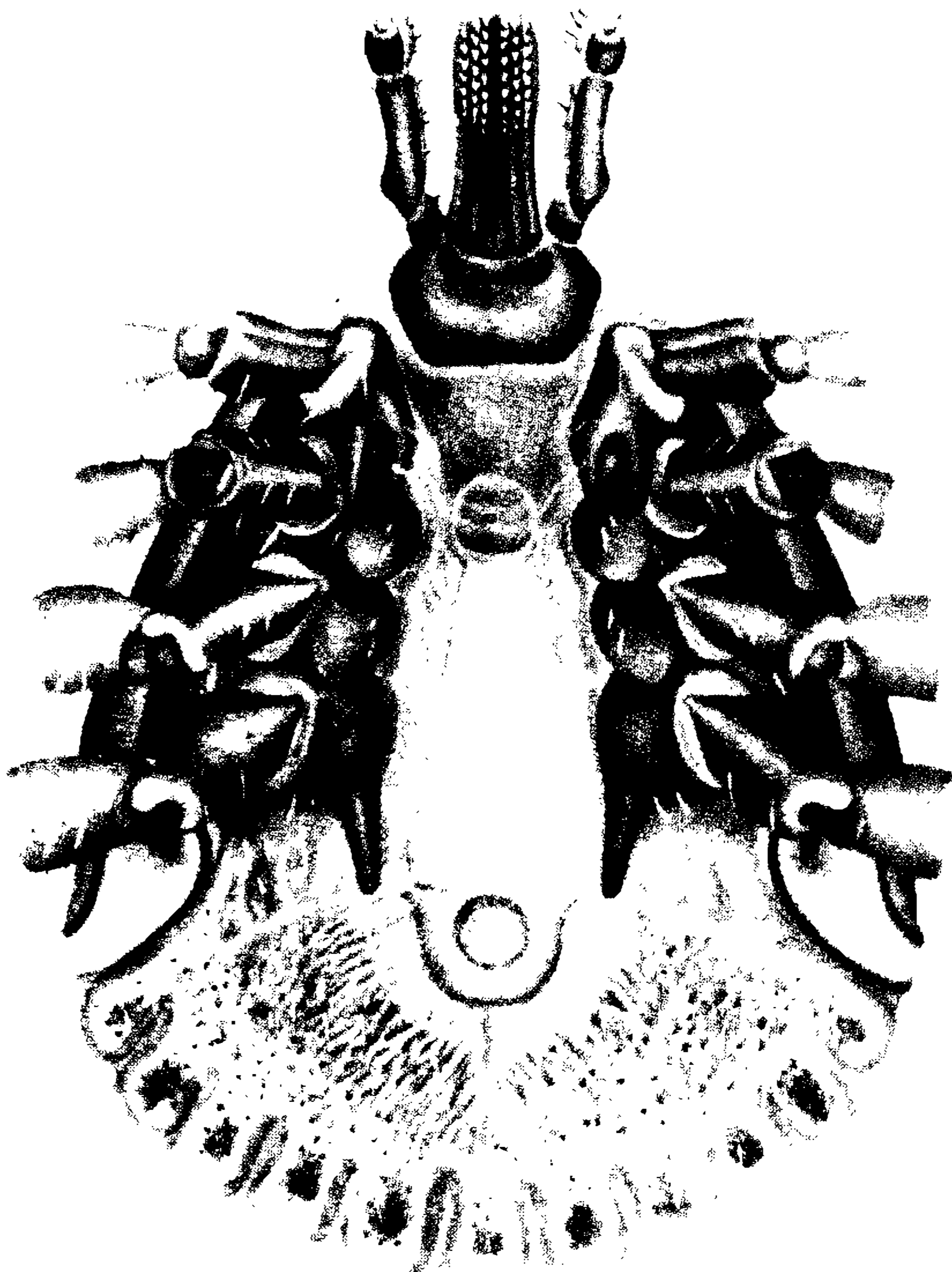
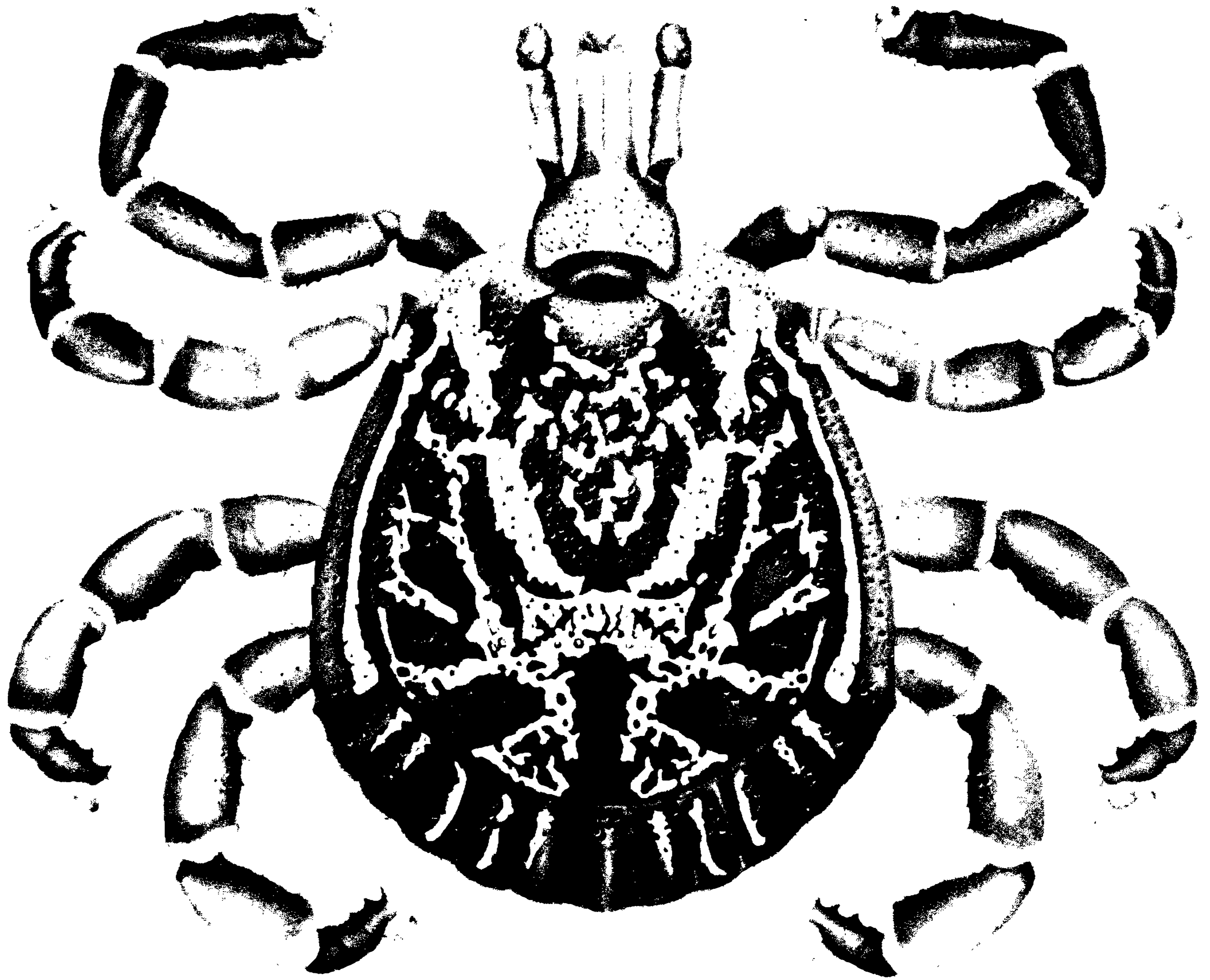
*Amblyomma brasiliense* Aragão, 1908, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva del.





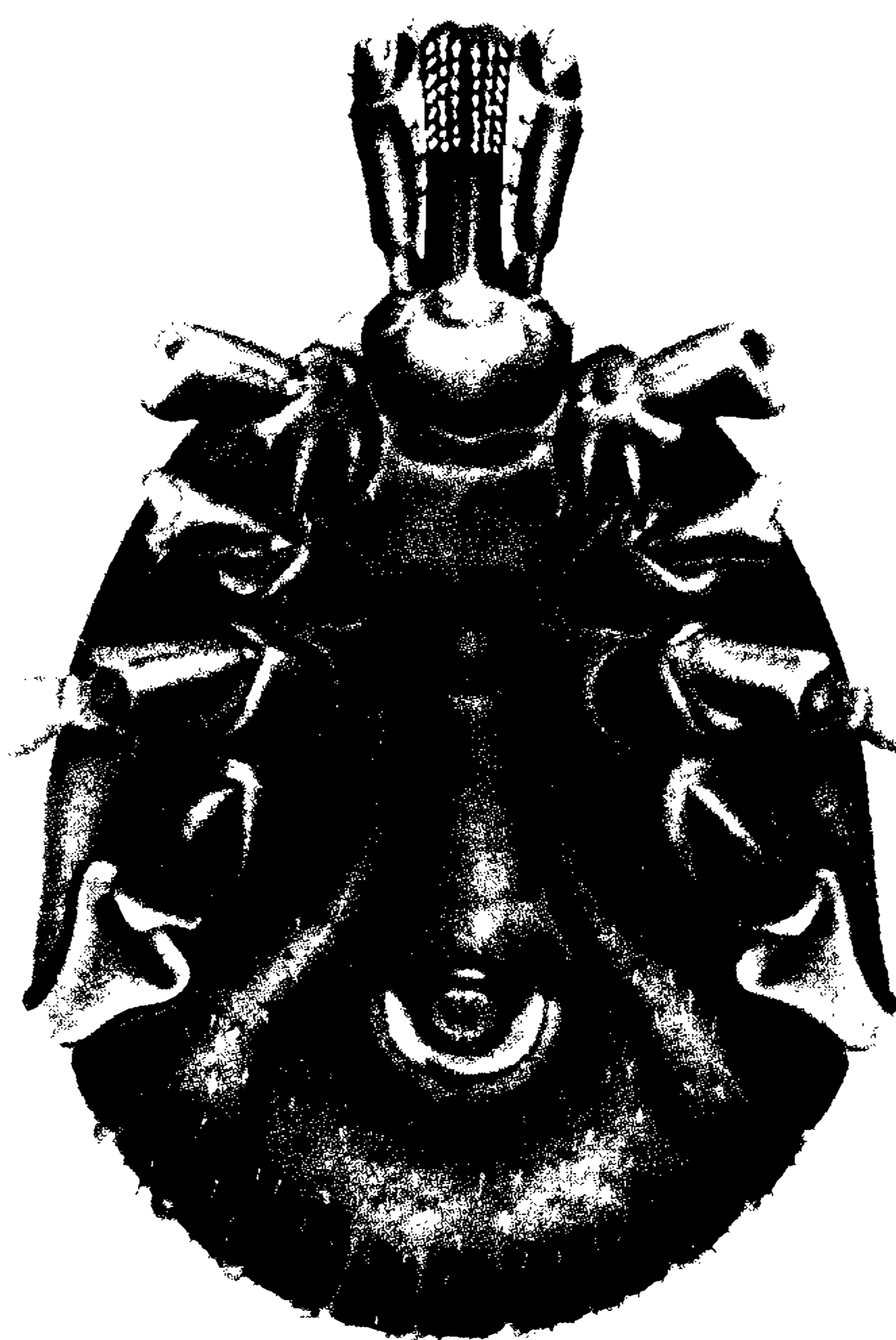
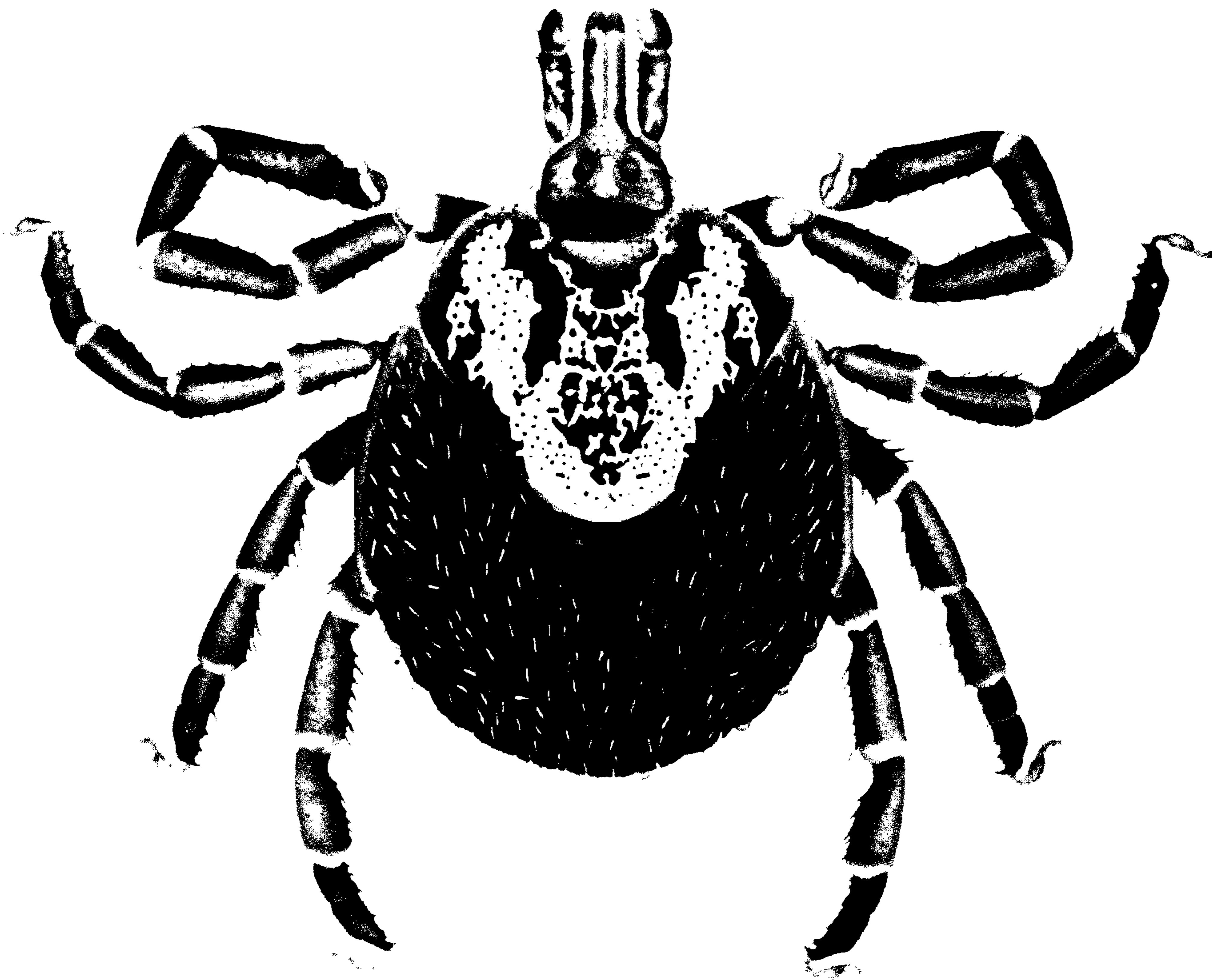
**ESTAMPA 10**

*Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787), macho, faces dorsal e ventral. Carlos  
A. Silva del.



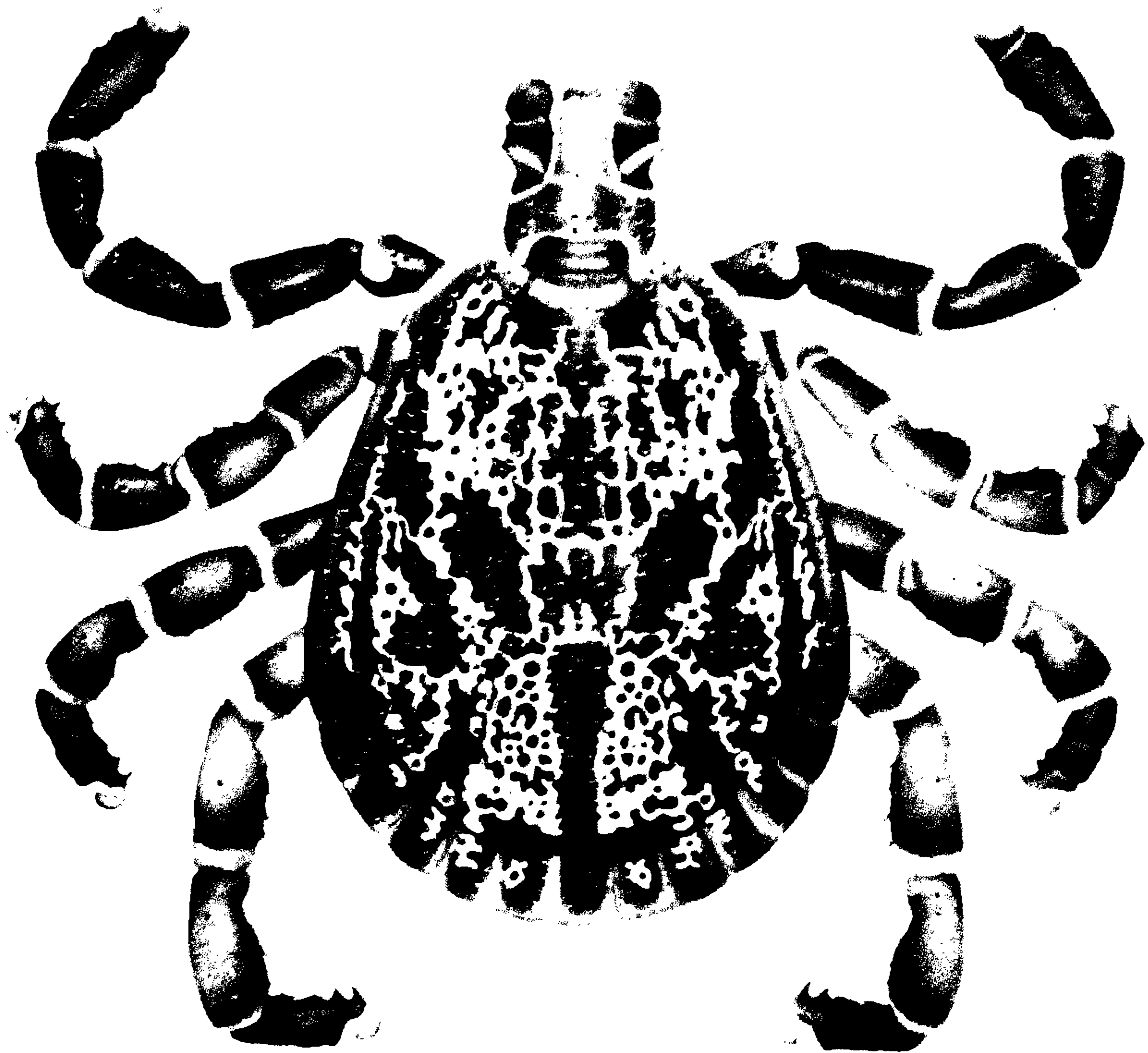
**ESTAMPA 11**

*Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787), fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos  
A. Silva del.



**ESTAMPA 12**

*Amblyomma calcaratum* Neumann, 1899, macho, faces dorsal e ventral. **Carlos  
A. Silva del.**



**ESTAMPA 13**

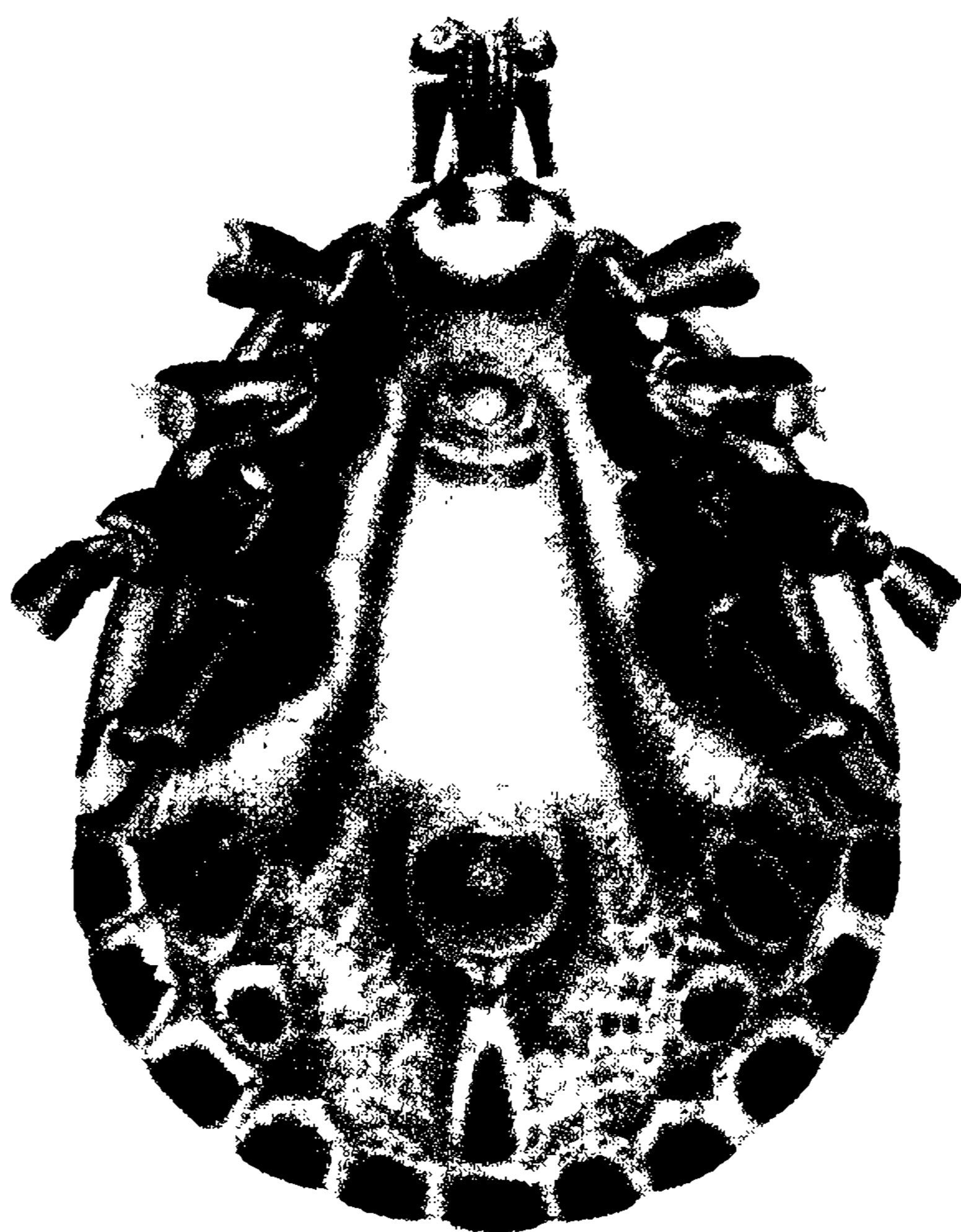
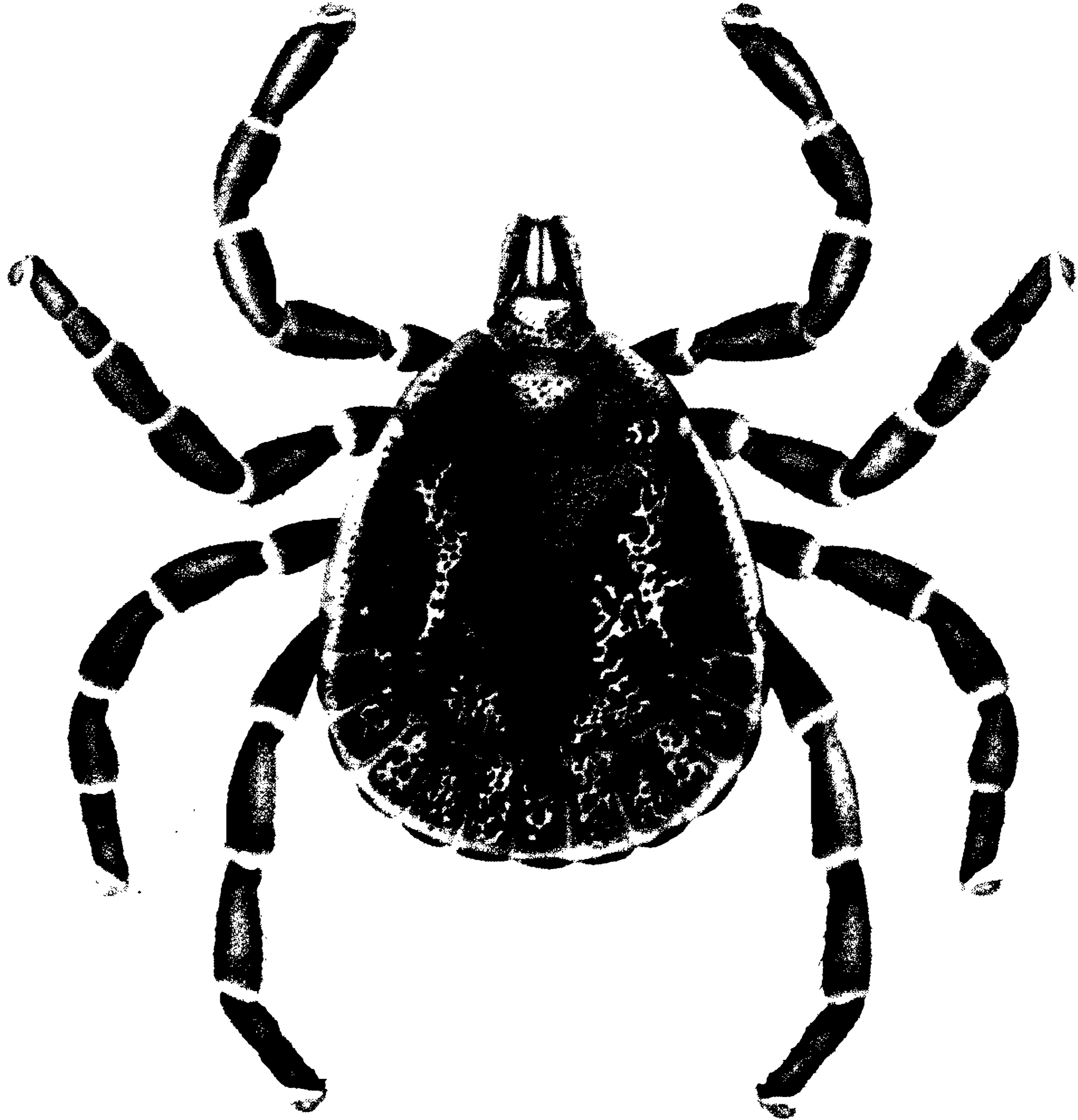
*Amblyomma calcaratum* Neumann, 1899, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos  
A. Silva del.





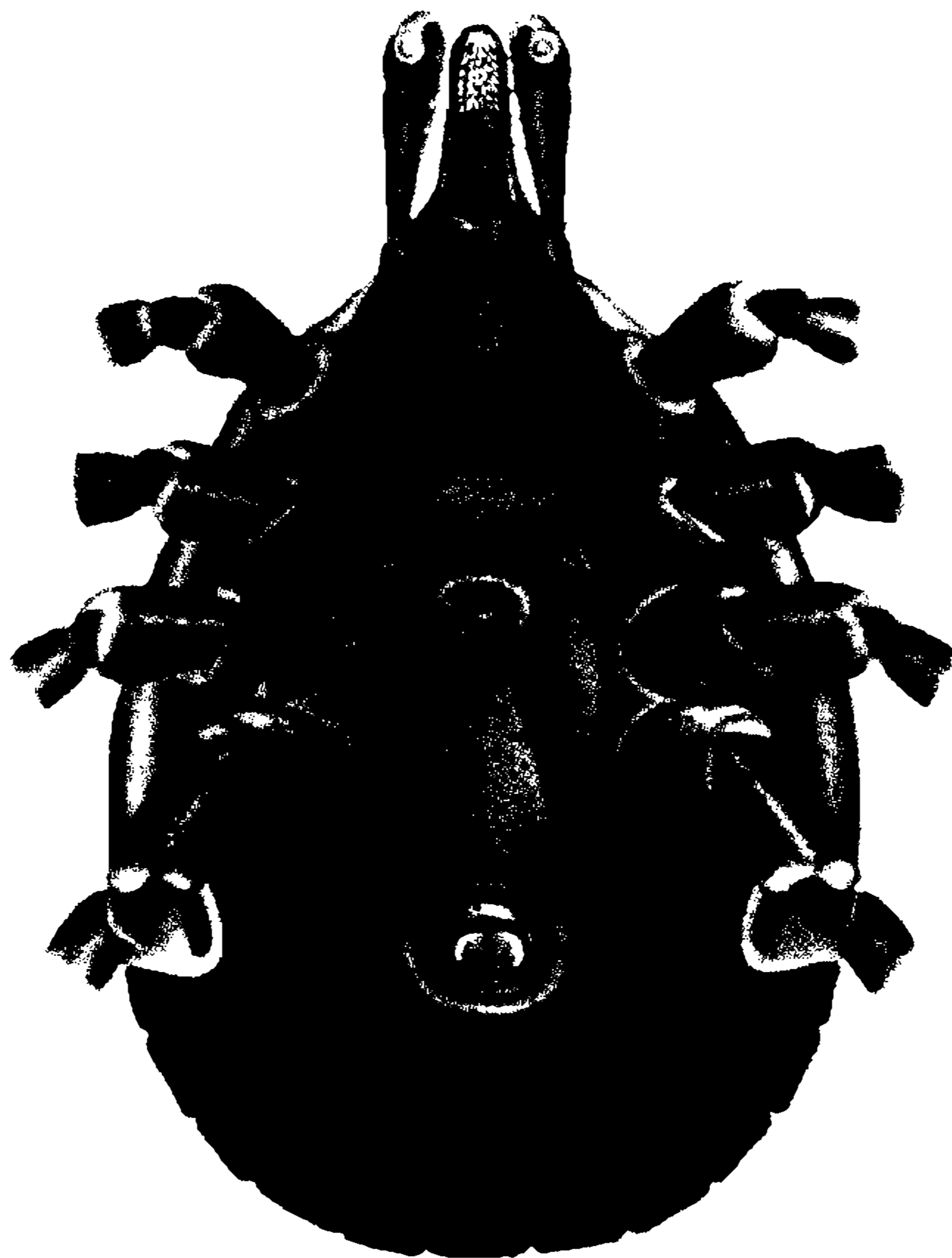
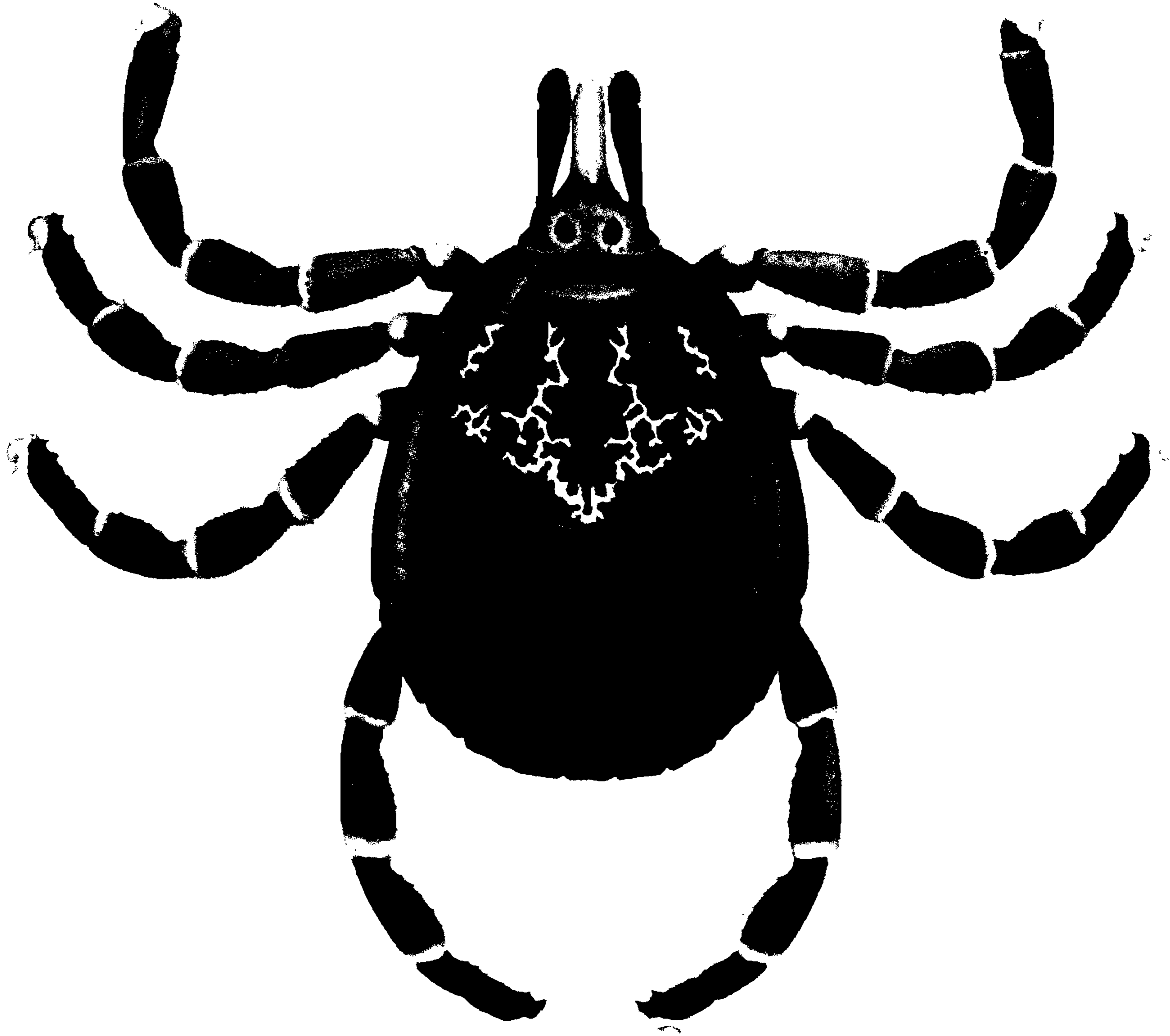
ESTAMPA 14

*Amblyomma geayi* Neumann, 1899, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva del.



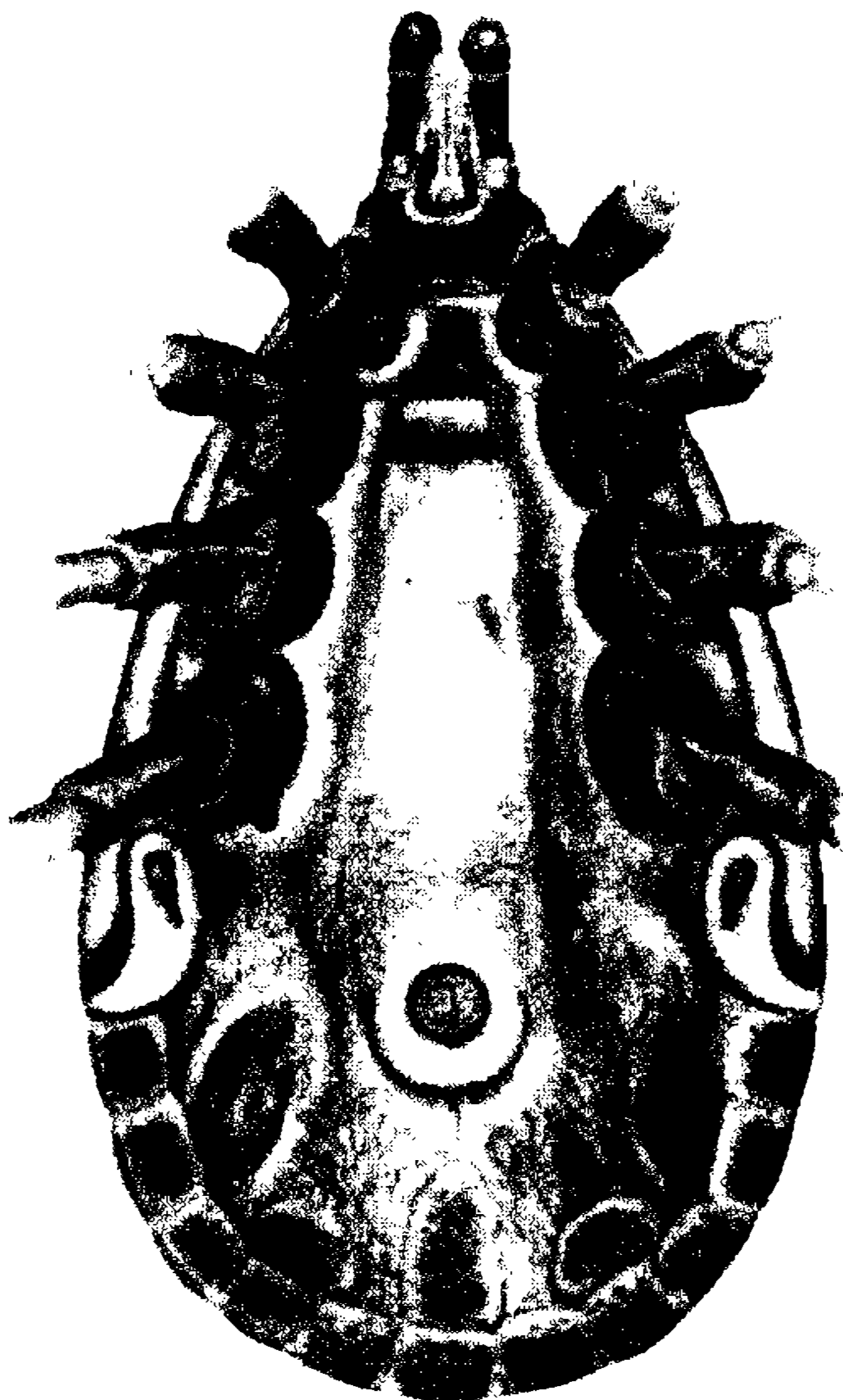
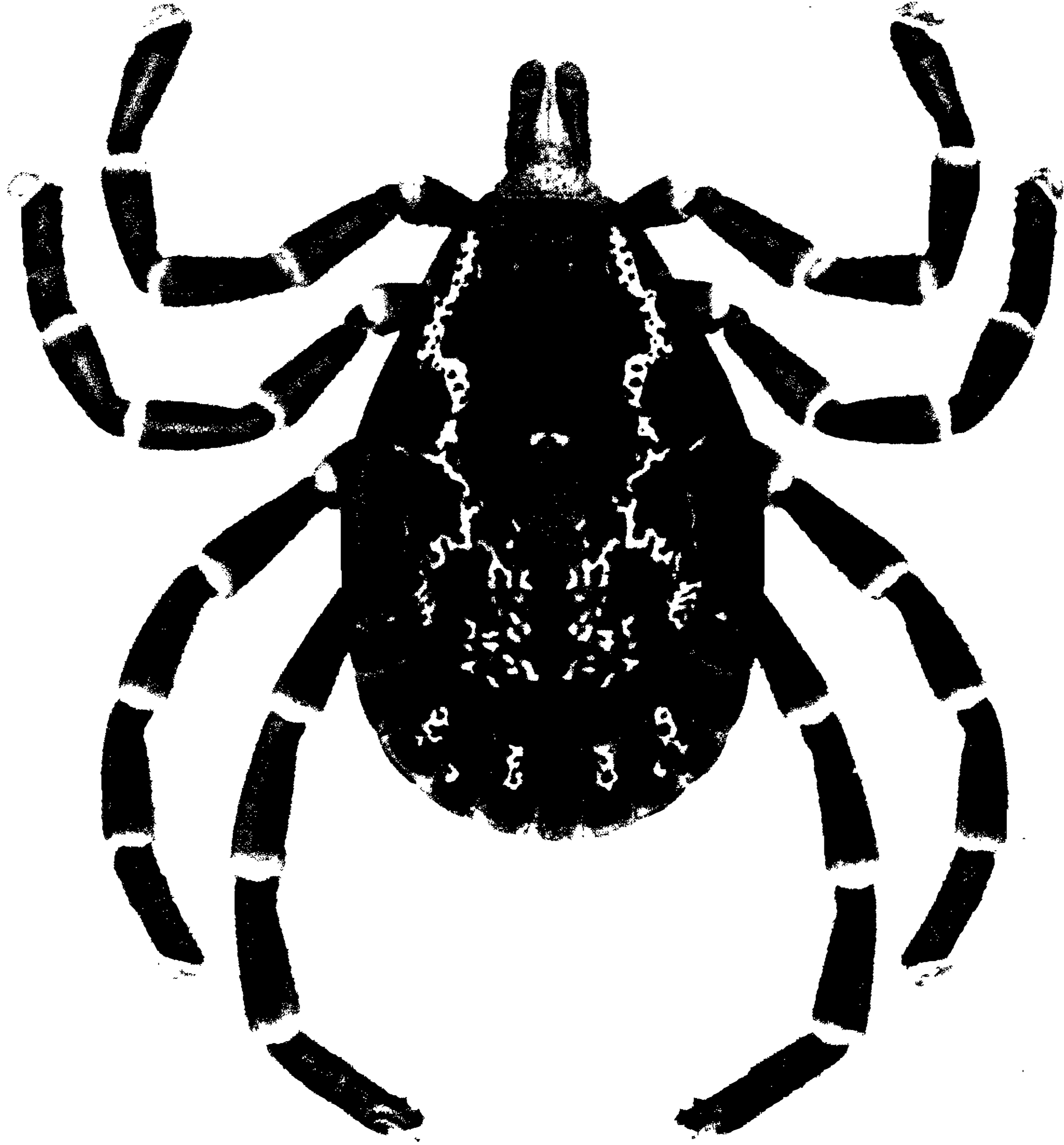
ESTAMPA 15

*Amblyomma geayi* Neumann, 1899, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva del.



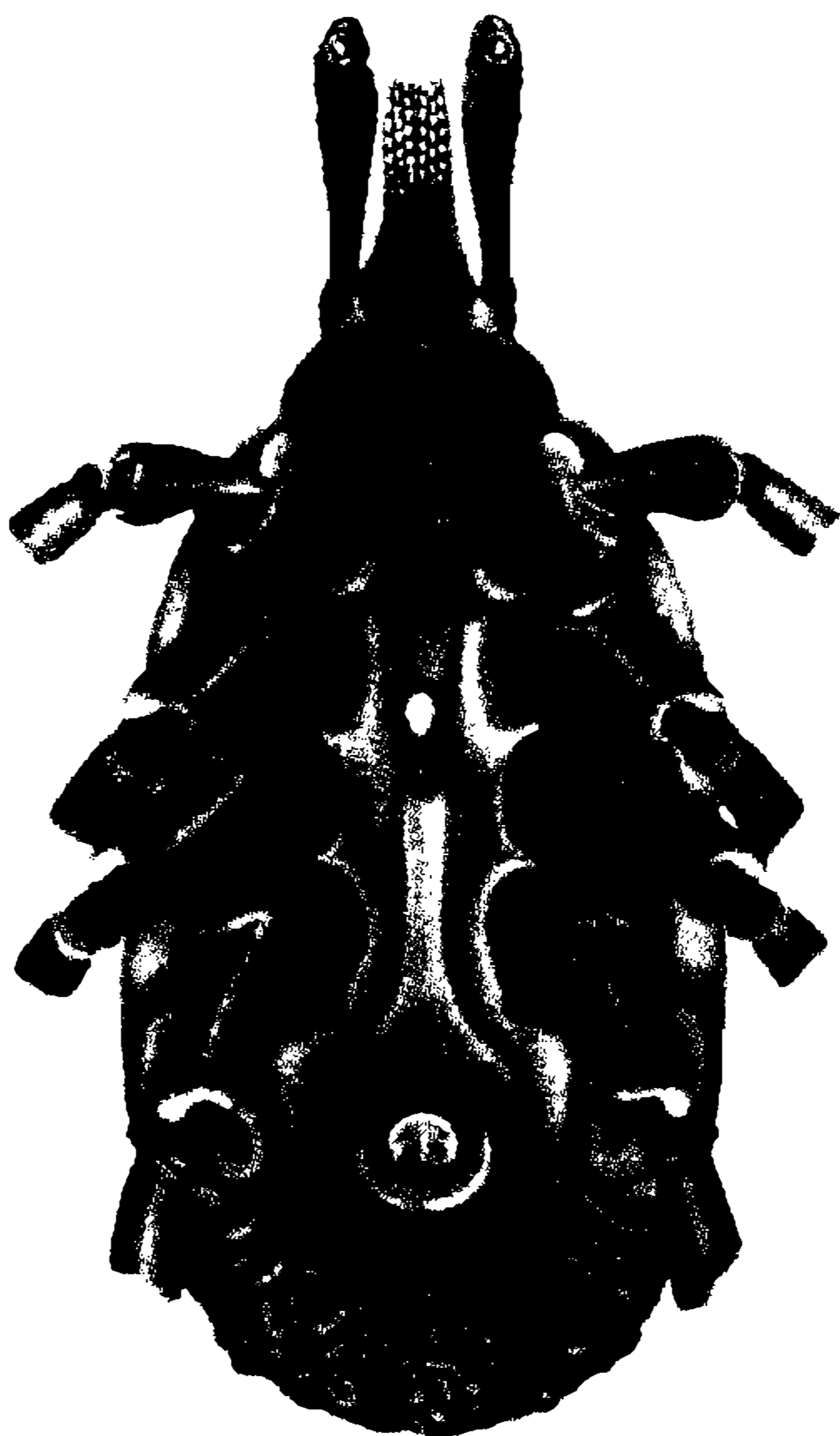
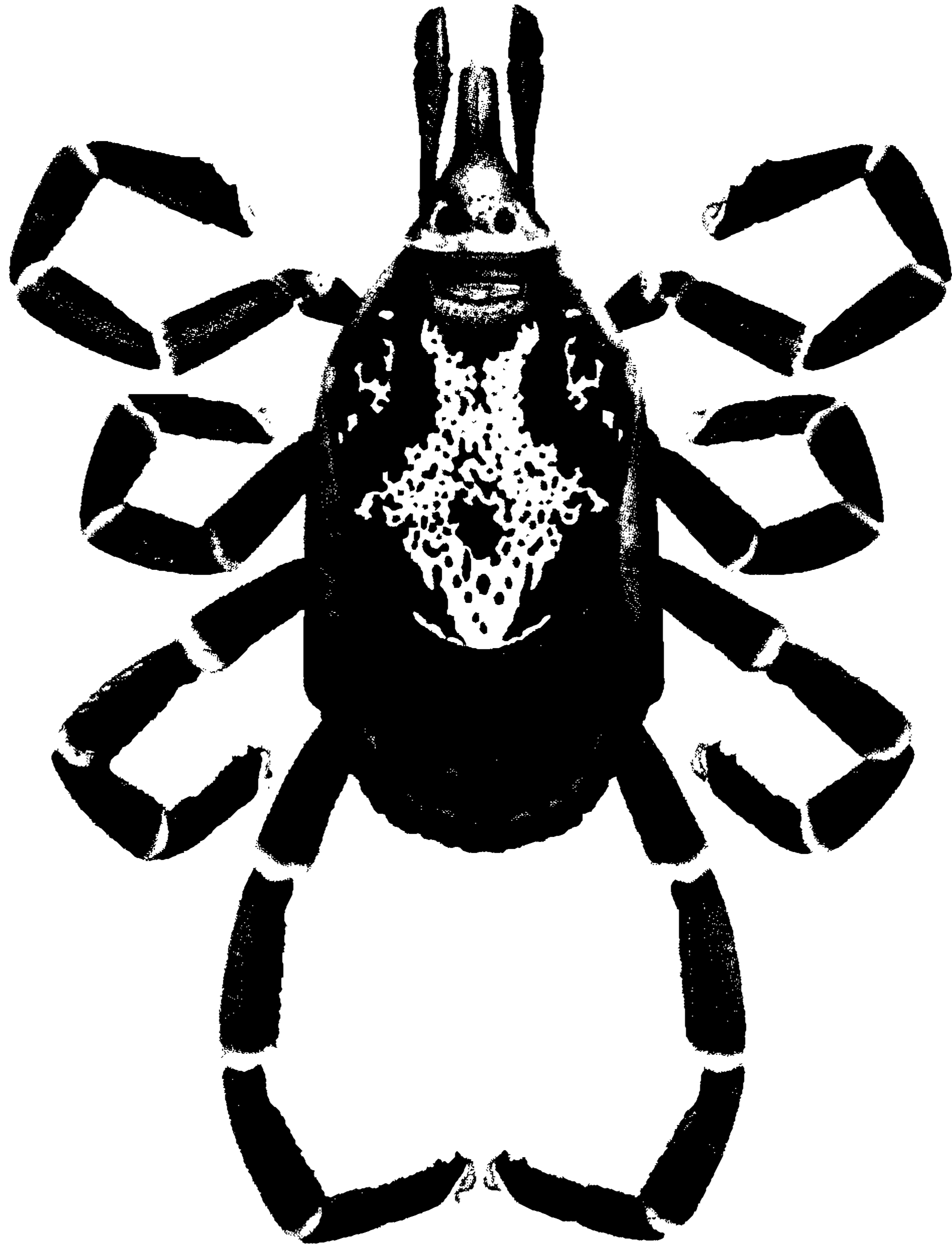
**ESTAMPA 16**

*Amblyomma longirostre* Koch, 1844, macho, faces dorsal e ventral. **Carlos A. Silva del.**



**ESTAMPA 17**

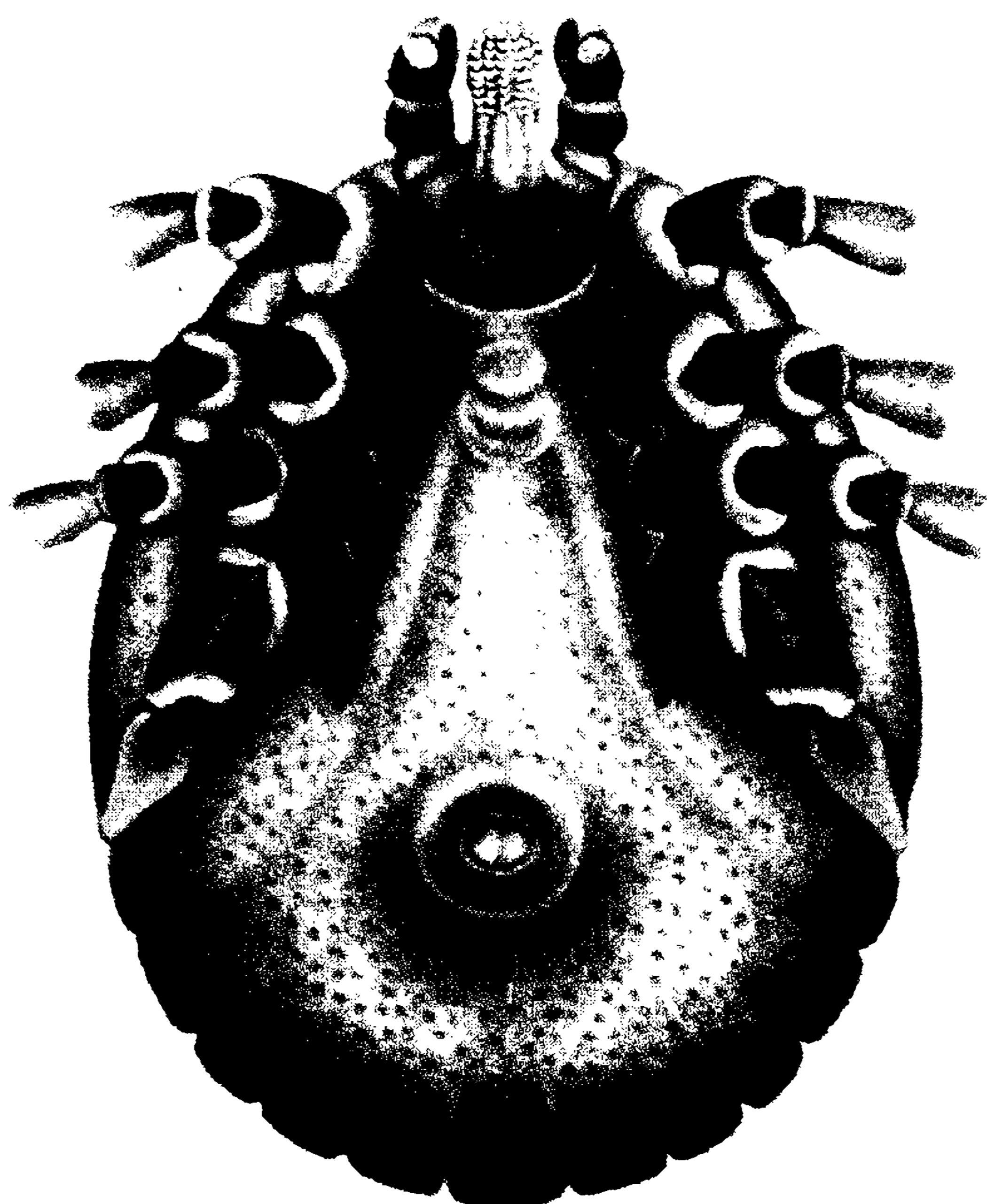
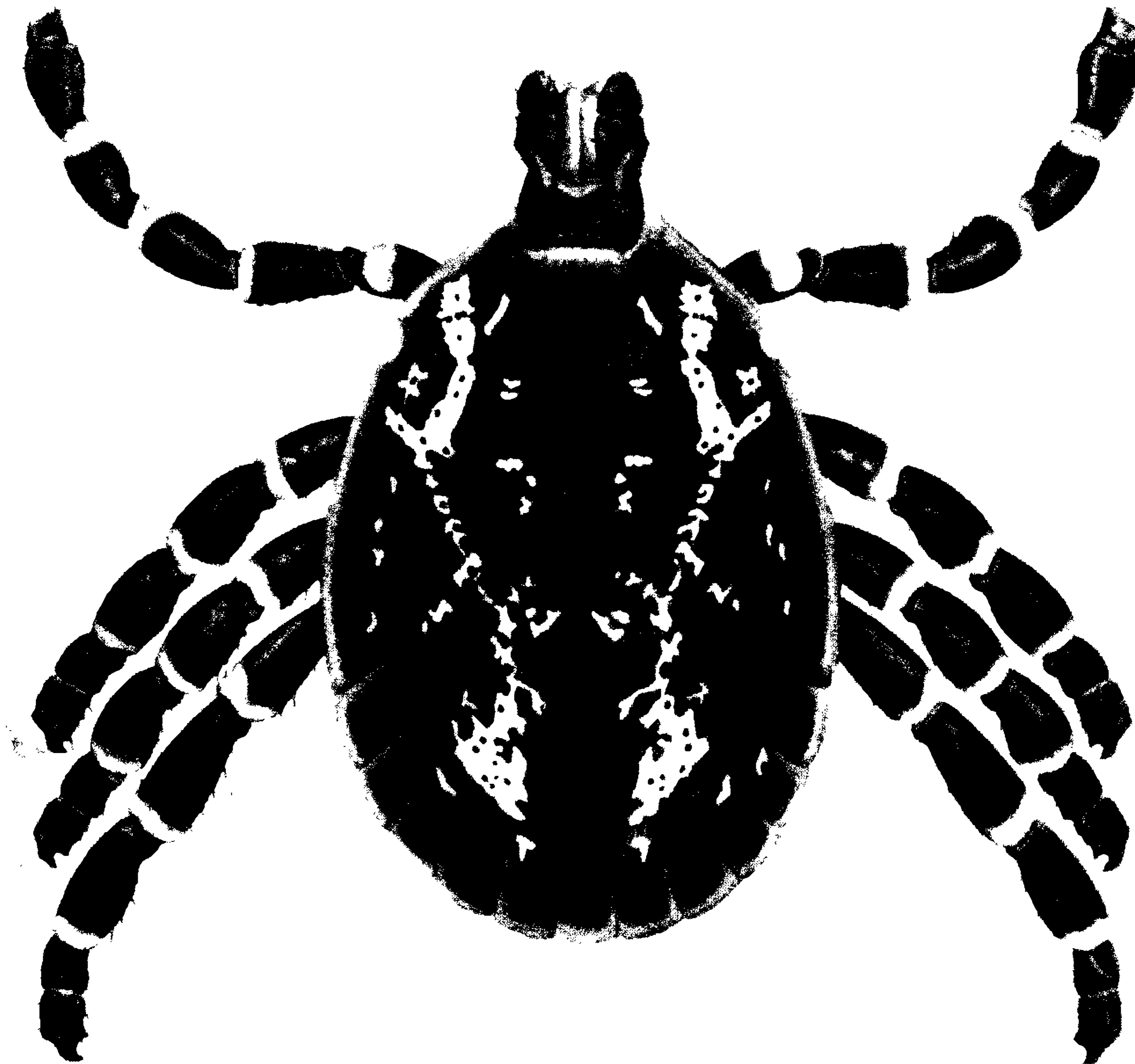
*Amblyomma longirostre* Koch, 1844, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*





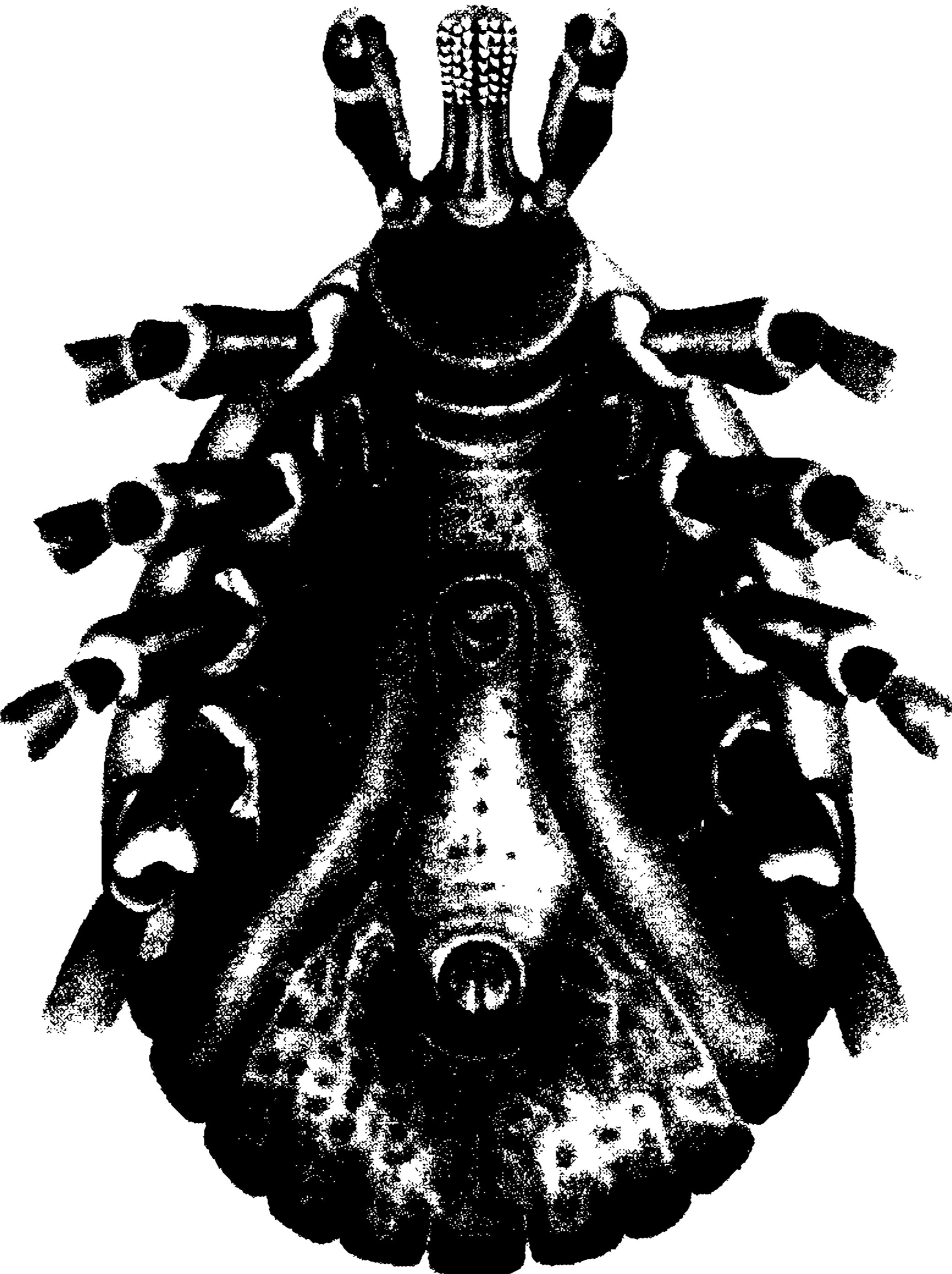
**ESTAMPA 18**

*Amblyomma nodosum* Neumann, 1899, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva del.



**ESTAMPA 19**

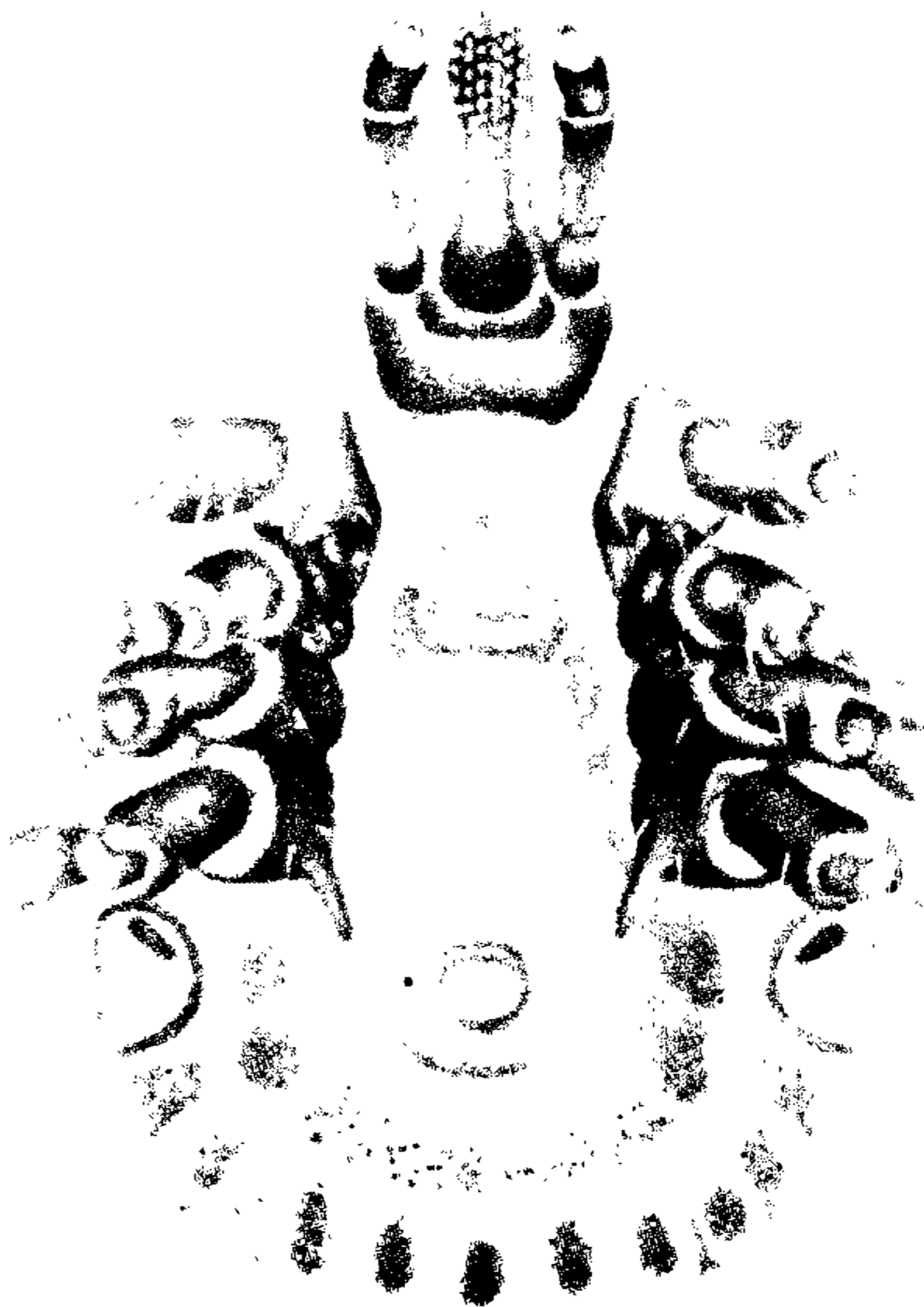
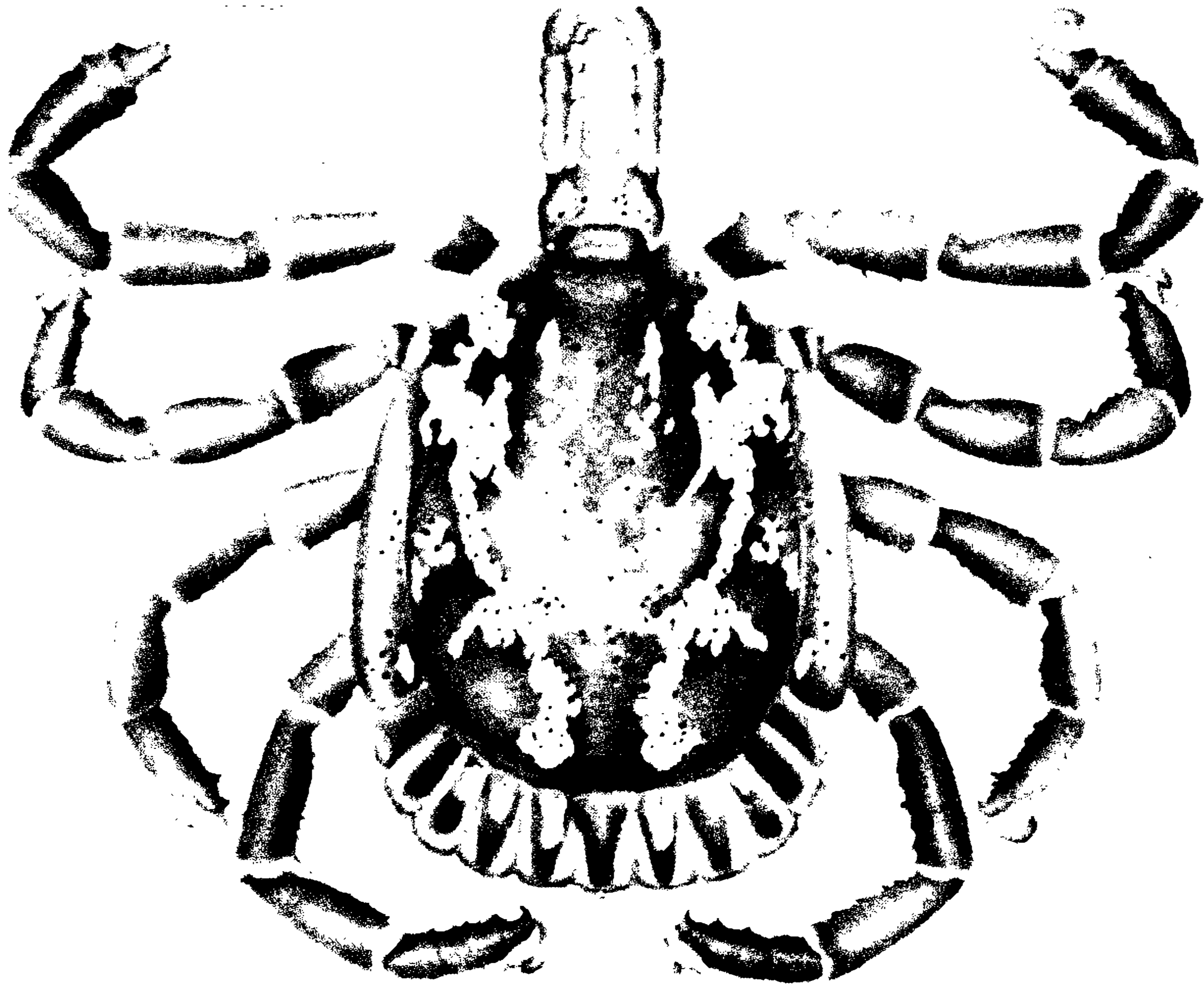
*Amblyomma nodosum* Neumann, 1899, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva del.



ARAGÃO & FONSECA: Notas de Ixodologia. VIII.

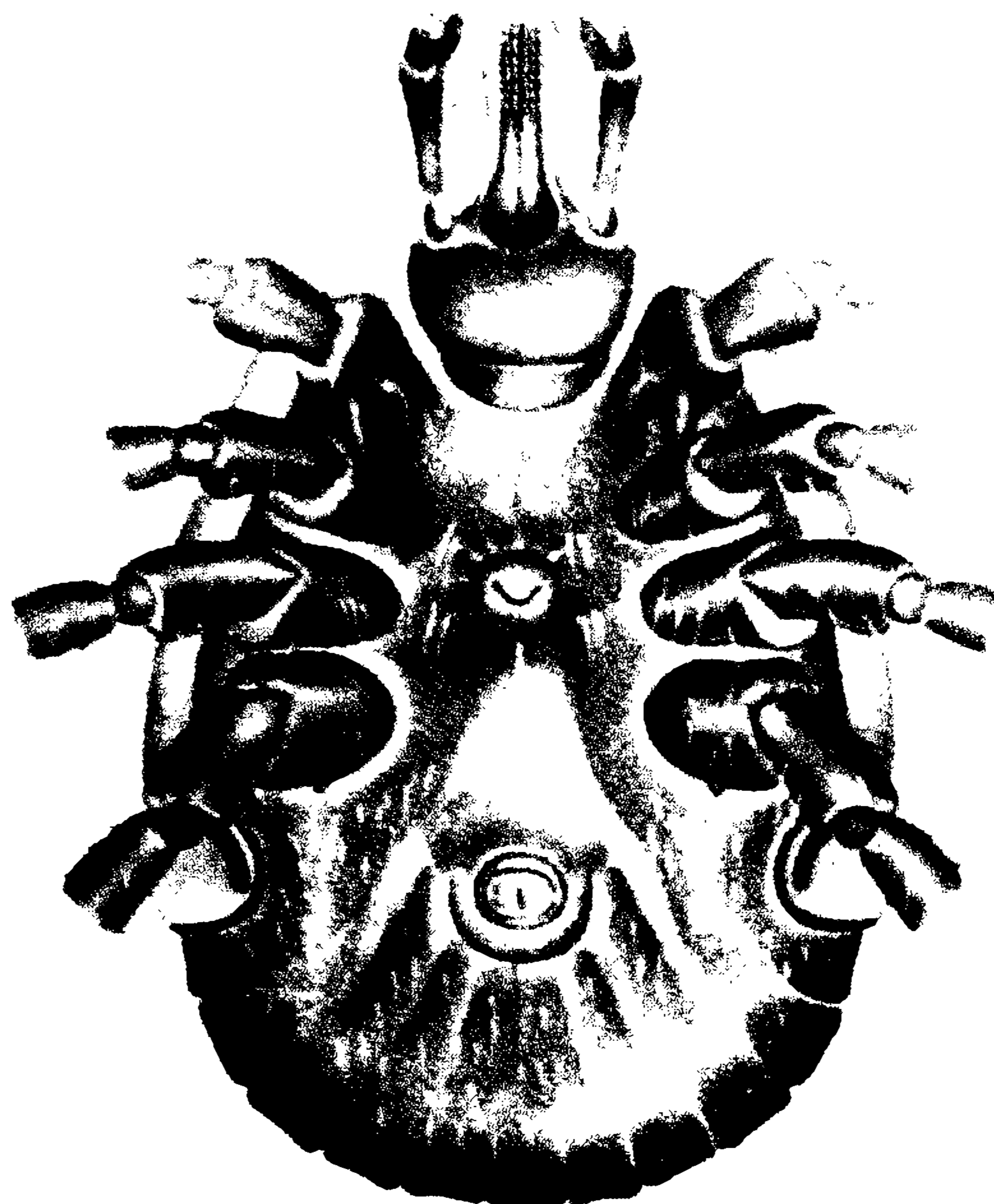
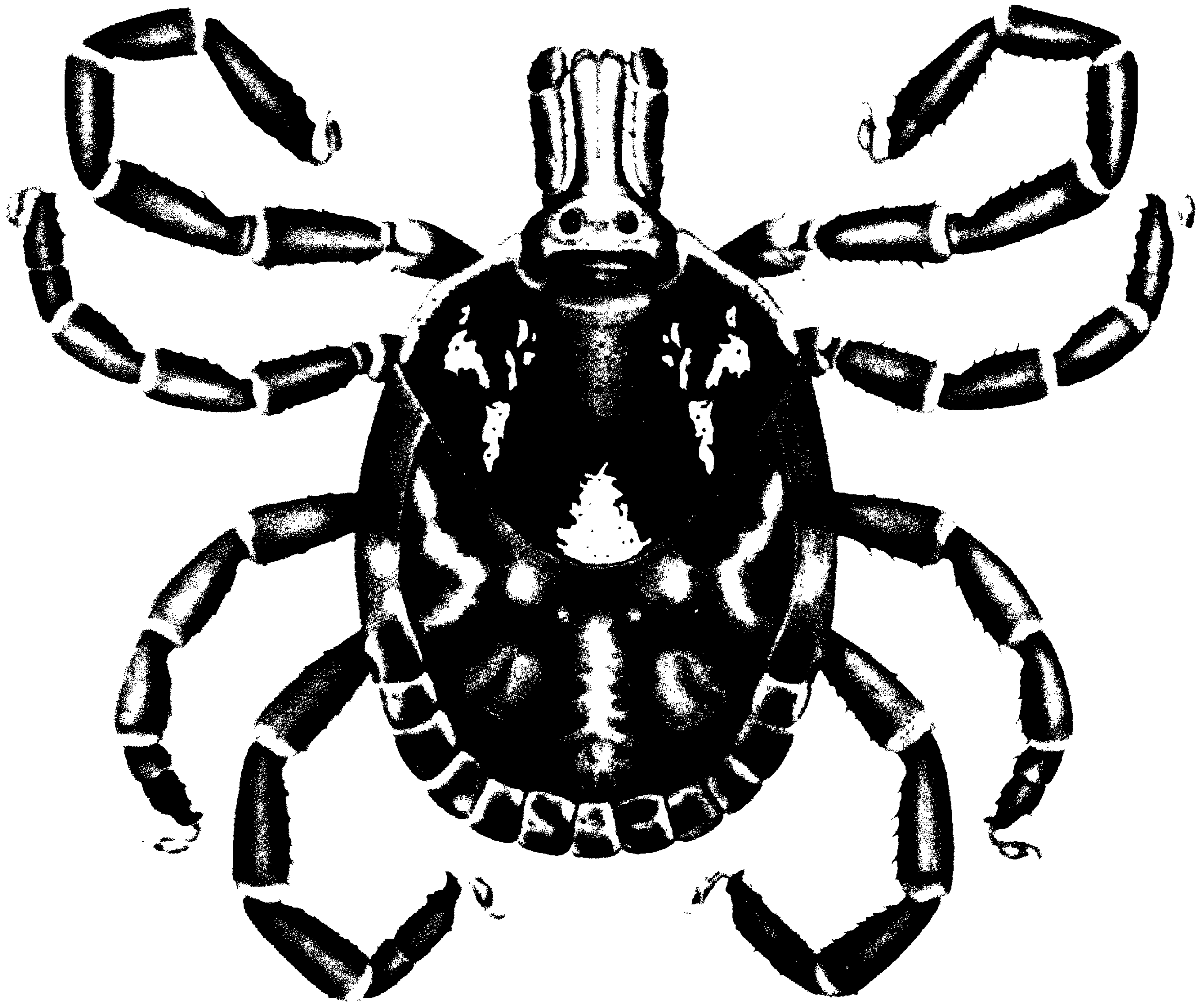
**ESTAMPA 20**

*Amblyomma oblongoguttatum* Koch, 1844, macho, faces dorsal e ventral. Carlos  
A. Silva del.



**ESTAMPA 21**

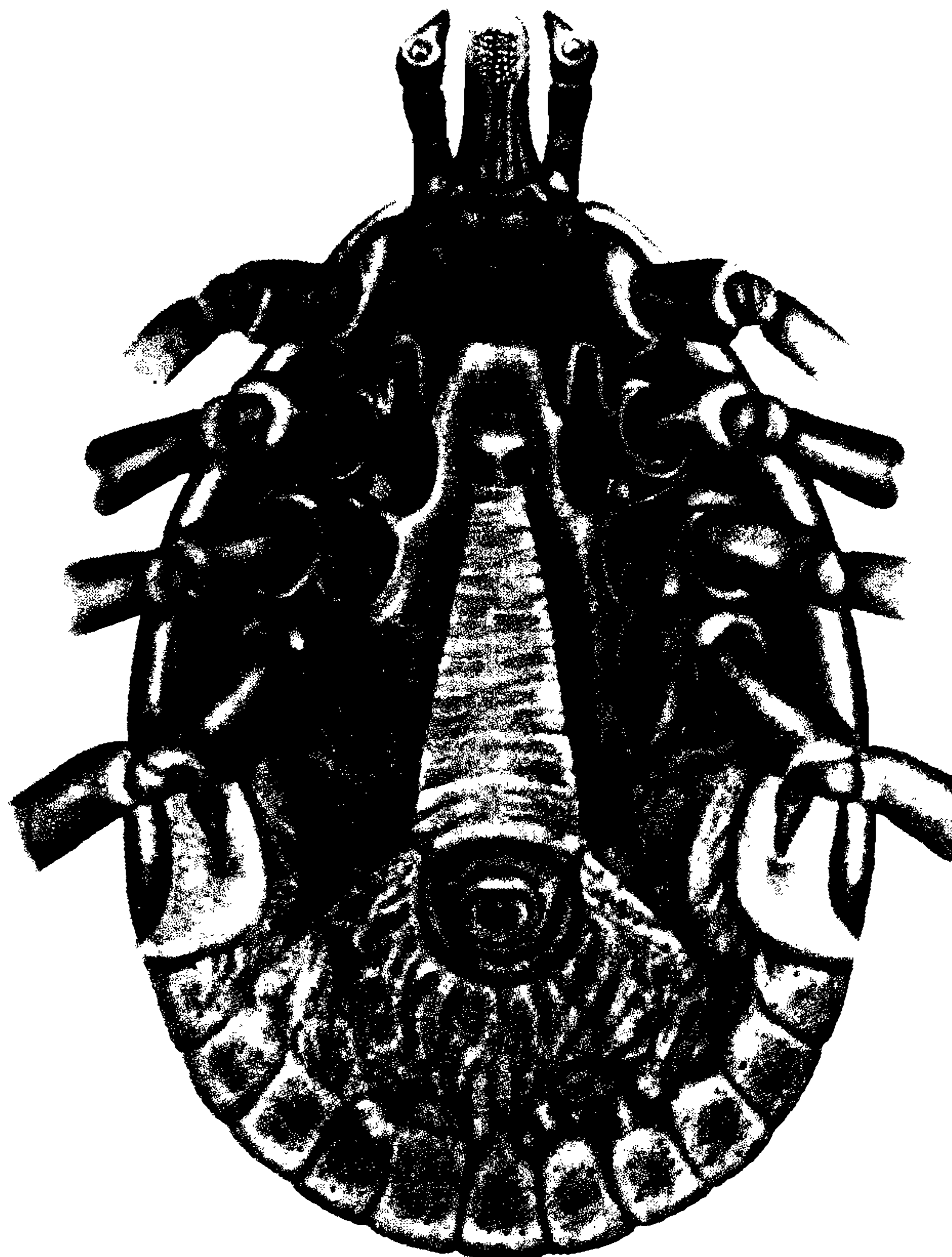
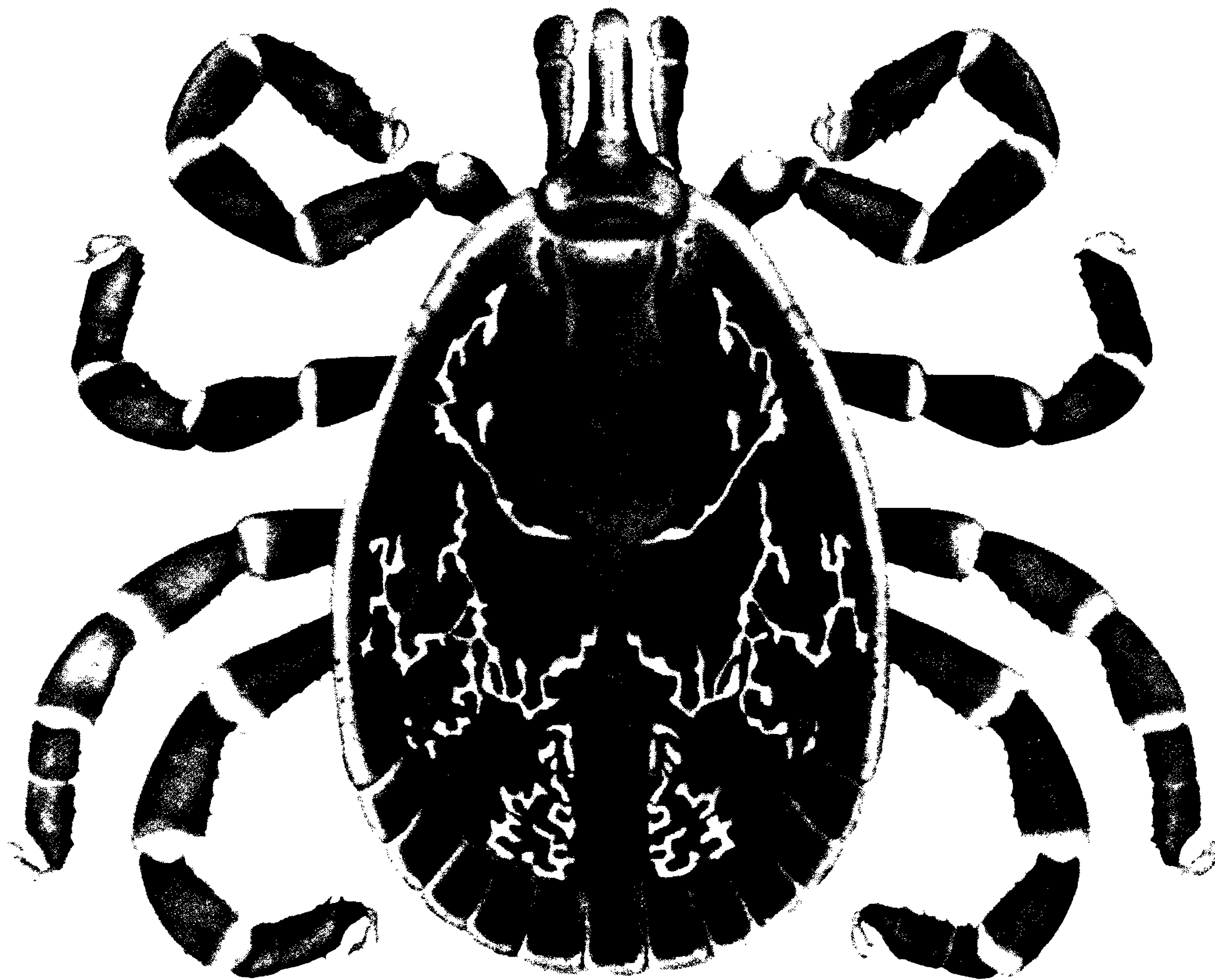
*Amblyomma oblongoguttatum* Koch, 1844, fêmea, faces dorsol e ventral. Carlos  
A. Silva del.





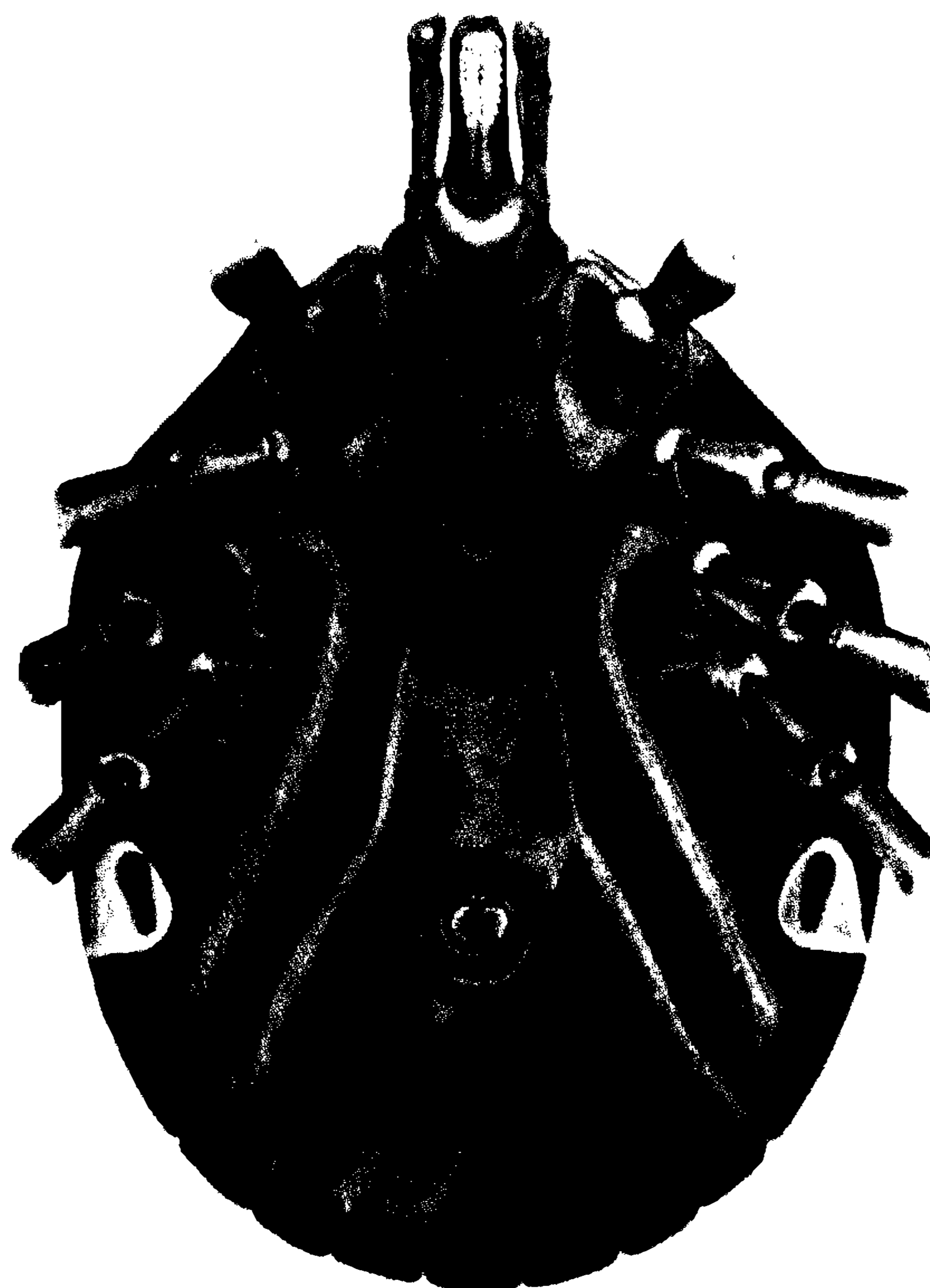
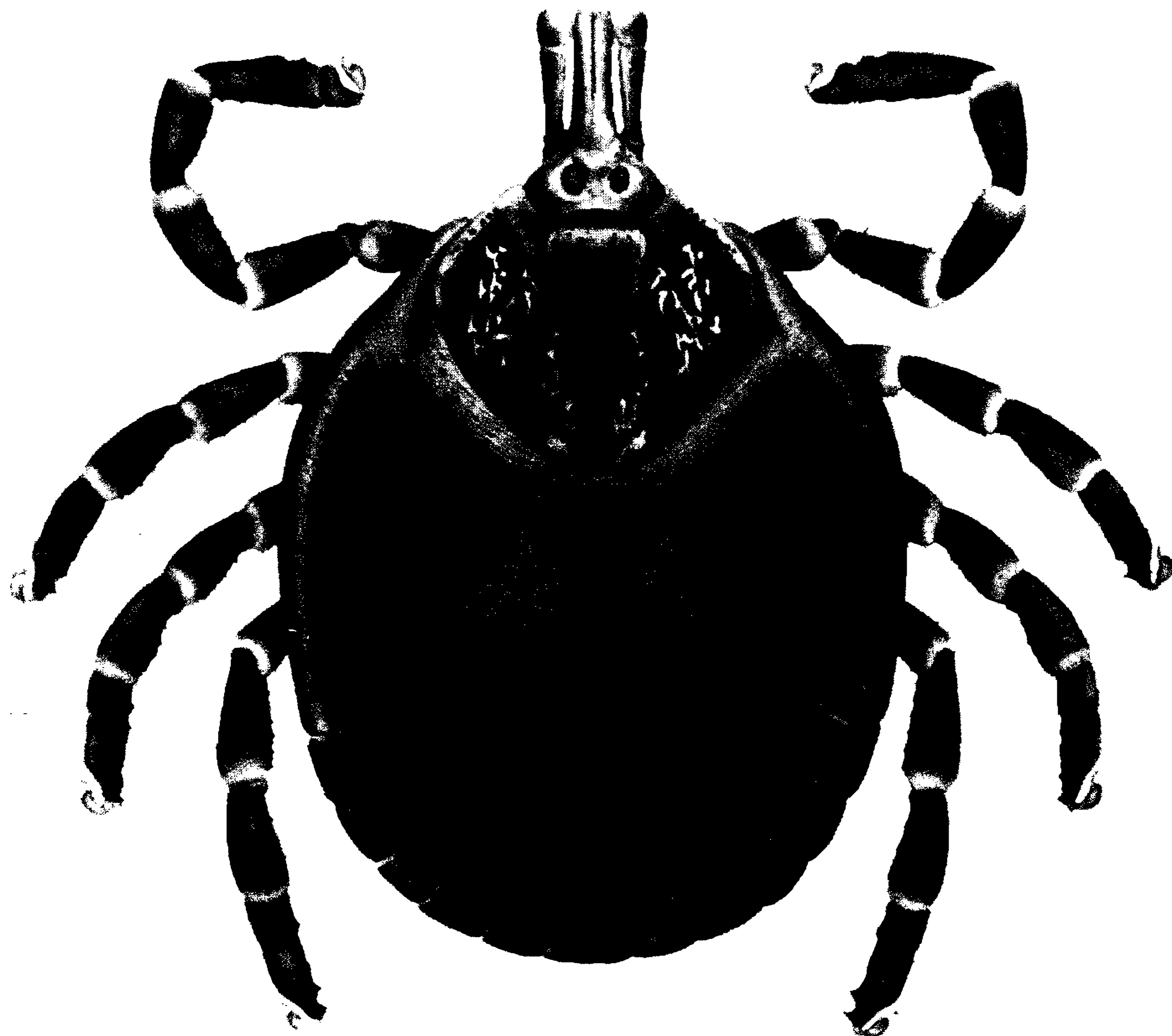
**ESTAMPA 22**

*Amblyomma paca* Aragão, 1911, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*



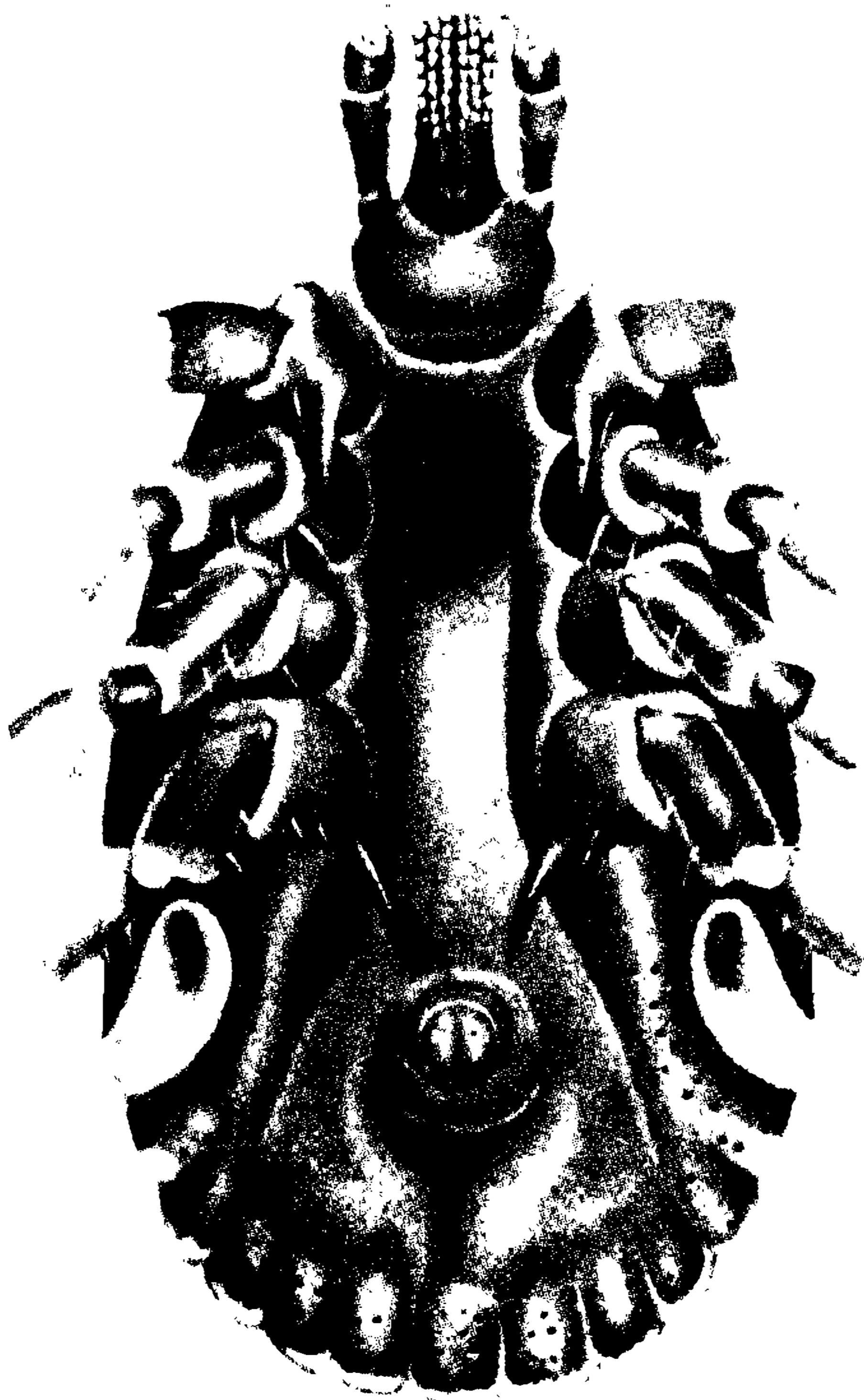
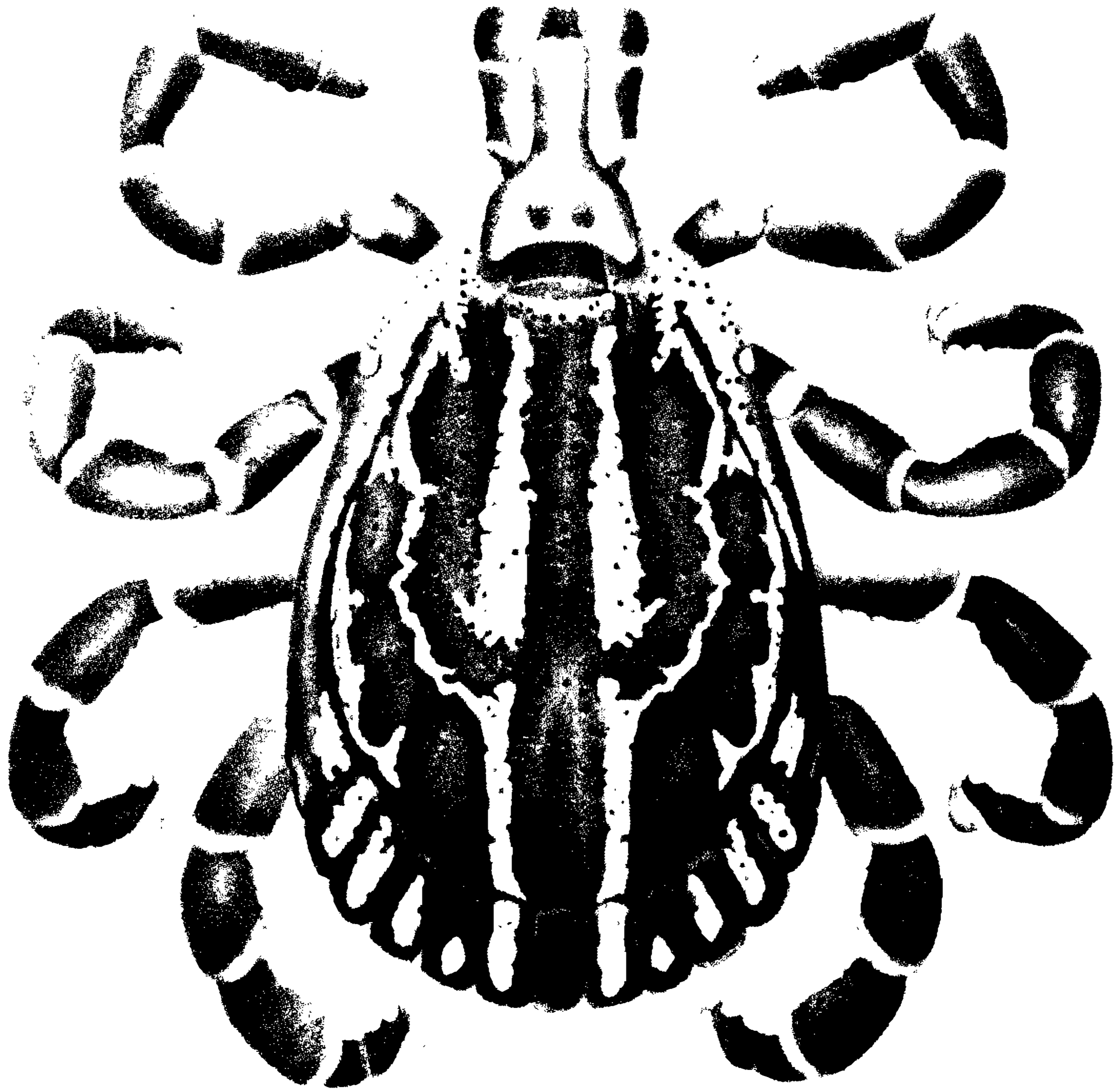
**ESTAMPA 23**

*Amblyomma paca* Aragão, 1911, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*



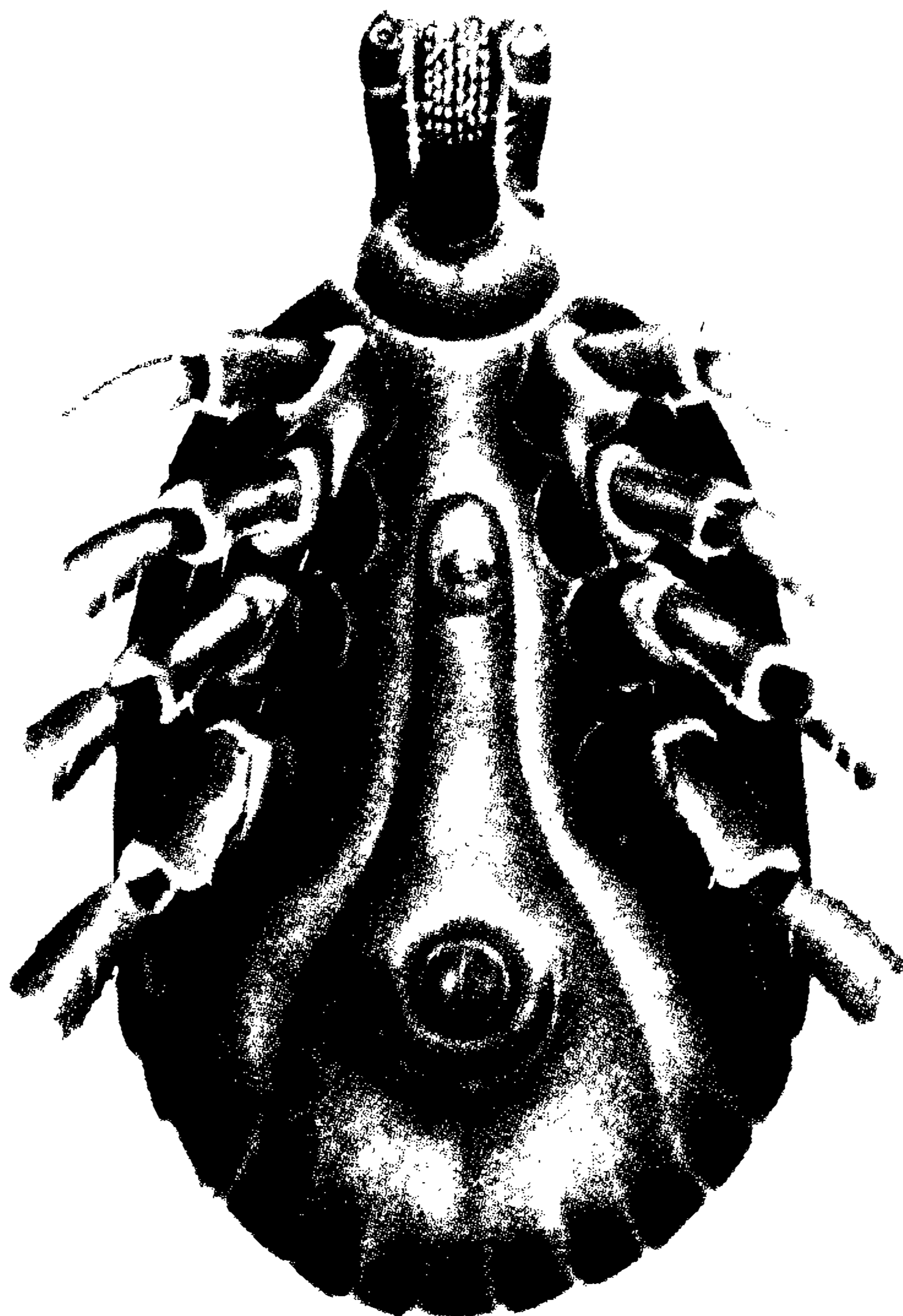
ESTAMPA 24

*Amblyomma tigrinum* Koch, 1844, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A.  
Silva del.



ESTAMPA 25

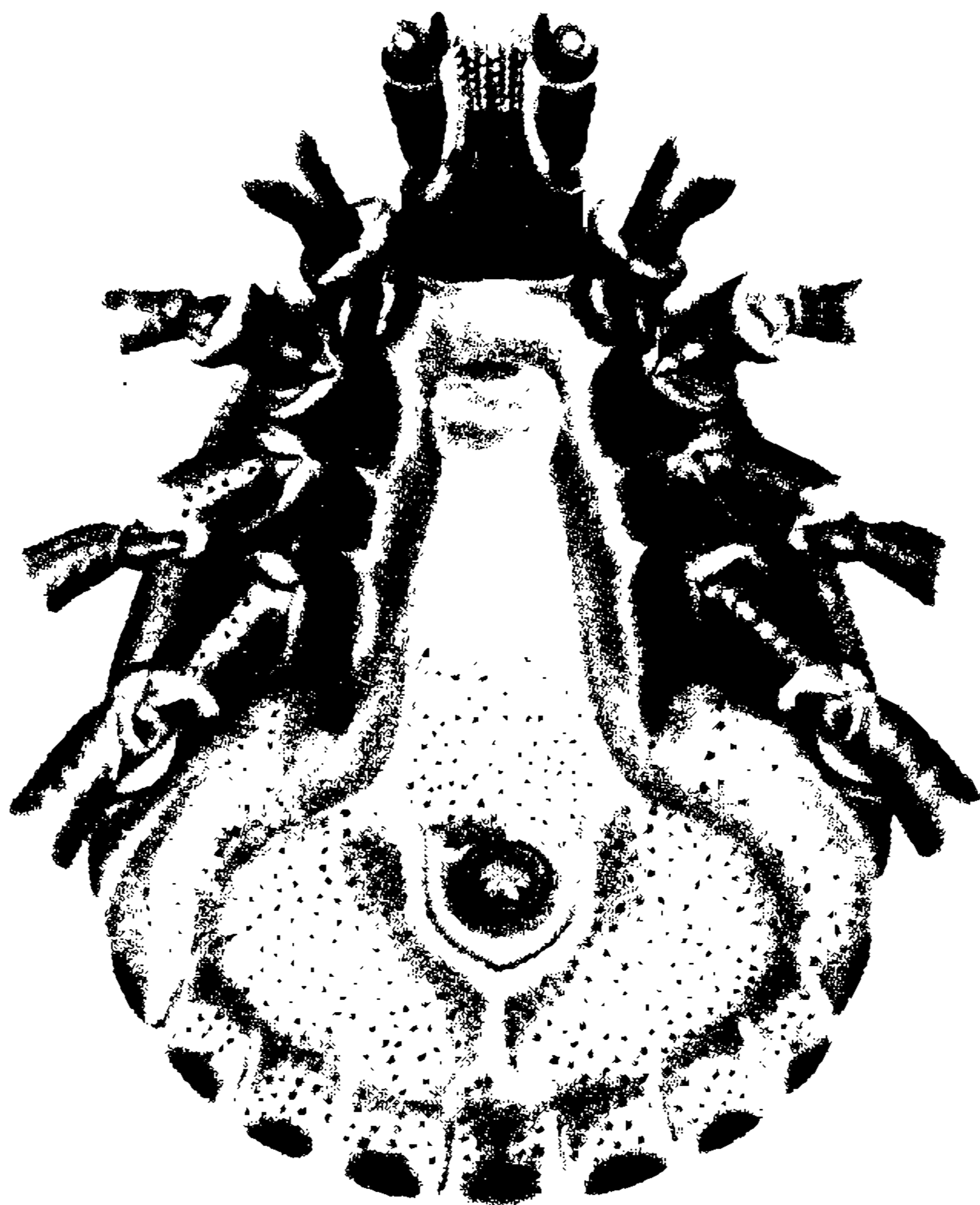
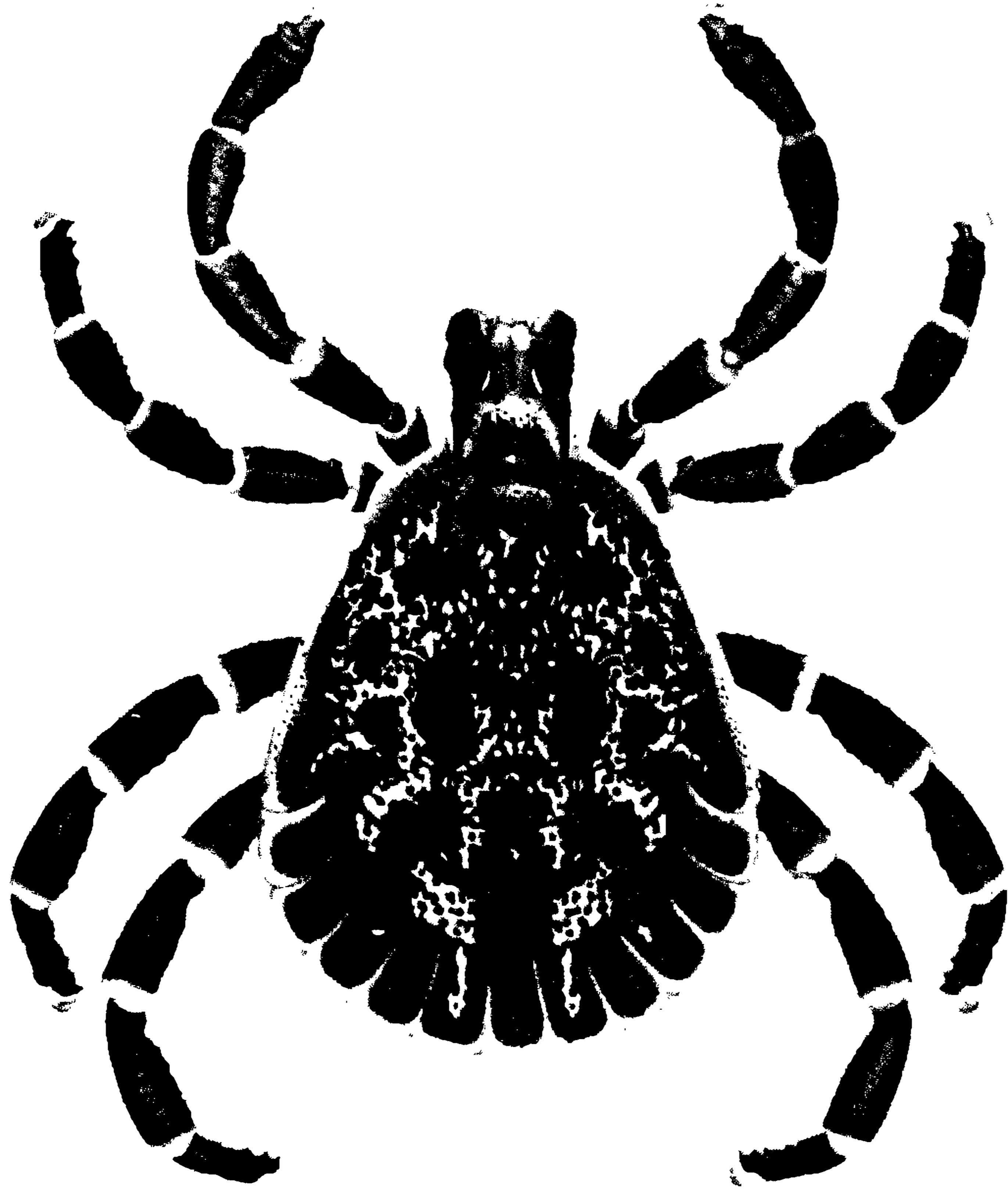
*Amblyomma tigrinum* Koch, 1844, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A.  
Silva del.





ESTAMPA 26

*Amblyomma varium* Koch, 1844, macho, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*



ESTAMPA 27

*Amblyomma varium* Koch, 1844, fêmea, faces dorsal e ventral. Carlos A. Silva *del.*

