

# Nota sobre os Ixodideos da Republica Argentina \*

pelo

Dr. Henrique de Beaurepaire Aragão

(Chefe de Serviço do Instituto Oswaldo Cruz)

Após a publicação, em 1935, do nosso trabalho sobre os Ixodideos da Republica Argentina, temos continuado a receber de parte dos Professores Salvador Mazza e Doello Jurado, numerosos specimens de carrapatos dessa Republica, alguns dos quaes constituem especies ainda não assignaladas até agora em territorio argentino. Por este motivo resolvemos publicar a presente nota que vem completar assim, nossos conhecimentos anteriores sobre o assumpto.

A lista das especies argentinas de carrapatos é actualmente a seguinte:

|                                     |                     |      |
|-------------------------------------|---------------------|------|
| 1. <i>Ceratixodes putus</i>         | Pickard & Cambridge | 1876 |
| 2. <i>Argas persicus</i>            | Oken                | 1818 |
| 3. <i>Ornithodoros megnini</i>      | Duges               | 1876 |
| 4. <i>Ornithodoros rostratus</i>    | Aragão              | 1911 |
| 5. <i>Ornithodoros talaje</i>       | Guerin Meneville    | 1849 |
| 6. <i>Ixodes loricatus</i>          | Neumann             | 1899 |
| 7. <i>Ixodes ricinus</i>            | Linneo              | 1759 |
| 8. <i>Ixodes auritulus</i>          | Neumann             | 1899 |
| 9. <i>Haemaphysalis kochi</i>       | Aragão              | 1908 |
| 10. <i>Haemaphysalis leporis</i>    | Packard             | 1869 |
| 11. <i>Boophilus microplus</i>      | Cannestrini         | 1887 |
| 12. <i>Amblyomma auricularium</i>   | Conil               | 1877 |
| 13. <i>Amblyomma brasiliense</i>    | Aragão              | 1908 |
| 14. <i>Amblyomma cajennense</i>     | Fabricius           | 1787 |
| 15. <i>Amblyomma cooperi</i>        | Nuttall & Warburton | 1907 |
| 16. <i>Amblyomma dissimile</i>      | C. L. Koch          | 1844 |
| 17. <i>Amblyomma fozsum</i>         | Neumann             | 1899 |
| 18. <i>Amblyomma maculatum</i>      | C. L. Koch          | 1844 |
| 19. <i>Amblyomma neumanni</i>       | Ribaga              | 1899 |
| 20. <i>Amblyomma parvitarsum</i>    | Neumann             | 1916 |
| 21. <i>Amblyomma parvum</i>         | Aragão              | 1911 |
| 22. <i>Amblyomma pictum</i>         | Neumann             | 1906 |
| 23. <i>Amblyomma pseudoconcolor</i> | Aragão              | 1908 |
| 24. <i>Amblyomma rotundatum</i>     | C. L. Koch          | 1844 |
| 25. <i>Amblyomma striatum</i>       | C. L. Koch          | 1844 |
| 26. <i>Amblyomma testudinis</i>     | Conil               | 1877 |
| 27. <i>Amblyomma varium</i>         | C. L. Koch          | 1844 |

\* Recebido para publicação a 9 de Fevereiro de 1938 e dado á publicidade em Agosto de 1938.

Lista dos carrapatos enviados pelo Professor S. Mazza de Janeiro de 1936 á Dezembro de 1937, isto é, após a publicação do nosso trabalho — « Observações sobre os Ixodideos da Republica Argentina ». Mem. Inst. O. Cruz, T. 30, fasc. 3, 1935.

- Lote 72 (sem numero no vidro), enviados em 1935. 3 machos e 1 femea de *Amblyomma neumanni*, 1 femea de *Boophilus microplus*, apanhados sobre cavallo (*Equus caballus*).
- Lote 73 (sem numero no vidro), 1 macho, 3 femeas e 8 nymphas de *Amblyomma neumanni*, apanhados sobre cavallo em Arroyo Colorado — Jujuy.
- Lote 74 (sem numero no vidro), 1 macho, 3 femeas e 2 nymphas de *Amblyomma neumanni* de Arroyo Colorado — Jujuy.
- Lote 75 (sem numero no vidro), 6 machos, 10 femeas e 15 nymphas de *Amblyomma neumanni*, apanhados sobre burro (*Equus asinus*).
- Lote 76 (sem numero no vidro), 6 machos, 3 femeas e 3 nymphas de *Amblyomma neumanni*, apanhados sobre cavallo (*Equus caballus*) em Arroyo Colorado — Jujuy.
- Lote 77 (sem numero no vidro), 2 machos de *Amblyomma testudinis* Conil.
- Lote 78 n.º 36525 — 2 femeas de *Ixodes loricatus* Nn. apanhados sobre Comadrera (*Didelphys paraguayensis*).
- Lote 79 n.º 38524 — 1 *Ornithodoros* sp.? Exemplar mal conservado, apanhado em Murcelago — *Myotis levis*.
- Lote 80 n.º 38526 — 3 *Argas persicus*, apanhados em gallinheiro. La Gallareta — Santa Fé.
- Lote 81 n.º 38529 — 5 machos de *Amblyomma testudinis* — Conil. Apanhados em *Testudo argentinica*. Anta — Salta.
- Lote 82 n.º 39251 — 5 femeas de *Ixodes loricatus* Nn. Apanhados sobre Comadrera, *Didelphys paraguayensis* em Malabrigo, Santa Fé.
- Lote 83 n.º 39453 — 5 femeas de *Amblyomma maculatum* C. L. Koch. Apanhados sobre cão (*Canis familiaris*). — Jujuy.
- Lote 84 n.º 39452 — 18 nymphas de *Amblyomma auricularium*. Apanhadas sobre Tatú (*Tolypentes metacus*) em Los Blancos nos limites de Salta com Formosa. Destas nymphas que estavam vivas e cheias de sangue, 14 se transformaram, no laboratorio, dando 9 machos e 5 femeas do *Amblyomma* acima.
- Lote 85 n.º 39267 — 7 machos e 2 femeas de *Ixodes loricatus* Nn. Apanhados sobre Comadrera (*Didelphys paraguayensis*) em Malabrigo.

- Lote 86 n.º 39566 — 10 fêmeas de *Amblyomma auricularium*, Conil. Apanhados sobre Tatú, Quirquincho (*chaetofractus villurosus*), em Campo Santo — Salto. Quatro das nymphas que estavam cheias de sangue, se transformaram, no laboratório, dando 3 machos e 1 fêmea do *Amblyomma* acima.
- Lote 87 n.º 39837 — 1 fêmea de *Argas persicus*. Apanhado em buraco de Tatú, quirquincho (provavelmente *Zoedipus pichiy, caurinus*), Provincia S. Luiz. O exemplar era adulto e estava cheio de sangue mas mal conservado. Fizemos uma preparação e foi pelo exame della que reconhecemos ser diferente do *Argas* brasileiro. O *Argas* argentino corresponde ao *Argas persicus* Oken 1818, ao passo que o brasileiro de peritrema maior e muito diferente, nos o consideramos a principio como uma variedade a parte a qual demos o nome de *A. persicus* var. *dissimilis*. Recebemos, porém, recentemente, material de *Argas* de Georgetown na Guyana Ingleza, donde Koch descreveu o seu *Argas miniatus* que depois foi considerado synonymo de *A. persicus* e reconhecemos que elle corresponde ao nosso *Argas persicus* var. *dissimilis*. Portanto a especie *Argas miniatus* deve ser considerada perfeitamente valida e bem diferente do *Argas persicus* não só por causa dos peritremas, como tambem pela estrutura do tegumento e como synonyma della deve ser collocado o nosso *Argas persicus* var. *dissimilis*.
- O encontro do *Argas persicus* em buraco de tatú é bem interessante e original, restando veriicar si elle suga o dasipodideo ou alguma ave que penetre nas tocas desse animal, pois no Brasil pelo menos a codorna buraqueira (*Nothura buraqueira*) tem o habito de se abrigar nas tocas de tatú.
- Lote 88 n.º 40336 — 1 macho, 3 fêmeas e 7 nymphas de *Haemaphysalis leporis*. Apanhado em *Sylvilagus* sp. Tapeti, de Campo Durand, Salta, proximo a Republica da Bolivia.
- Lote 89 n.º 40330 — 1 macho e 1 nympa de *Hemaphysalis leporis* do mesmo animal e local que o lote acima.
- Lote 90 n.º 40476 — Numerosos *Argas persicus* vivos, apanhados em galinheiros, na provincia de S. Joan.
- Lote 91 n.º 40667 — 2 machos, 4 fêmeas e 16 nymphas de *Amblyomma neu-manni* de Zorro (*Cerdocyon*) de Lincheras — Salta.
- Lote 92 n.º 40668 — 40 nymphas de *Amblyomma pseudoconcolor* vivas e quasi todas cheias de sangue. Transformaram-se, no laboratório, dando 25 machos e 12 fêmeas do *Amblyomma* acima. Tres não se transformaram. Tentamos a criação desta especie em coelhos mas não tivemos successo.

- Lote 93 n.º 40673 — 1 macho, 3 femeas e 2 nymphas de *A. neumanni* Ribaga, apanhados em Corzuela (*Mazama* sp.) em Lincheras — Salta.
- Lote 94 n.º 40672 — 2 machos de *Amblyomma neumanni*, apanhados em Corzuela (*Mazama*) em Sombreros — Salta.
- Lote 95 n.º 40670 — 62 machos e 112 nymphas de *Amblyomma pseudoconcolor* Arag., apanhados em Huron (*Grissonella*) em Lincheros — Salta.
- Lote 96 sem numero — 2 femeas de *Amblyomma maculatum*, apanhados em cão (*canis familiaris*) em 28-9-36. Estas femeas já vieram em postura e dos ovos sahiram larvas em 22-10-36.
- Lote 97 n.º 40086 — 2 femeas de *Boophilus microplus*, material secco e mal conservado. Hospedeiro não determinado, Dr. Schulilier, coll. — Malabrido — Santa Fé.
- Lote 98 n.º 40867 — 6 nymphas de *Amblyomma auricularium* Conil, dos quaes 5 se transformaram, dando 1 macho e 4 femeas desse *Amblyomma*.
- Lote 99 n.º 40868 — 1 femea de *Amblyomma maculatum* Koch. Exemplar repleta que fez postura, morrendo, porém, as larvas.
- Lote 100 n.º 41146 — 3 *Argas persicus*, apanhados em uma casa na cidade de Mendoza.
- Lote 101 n.º 41254 — 2 femeas de *Amblyomma auricularium*, apanhados em tatú (*Chaetofractus villuosus*) em Leclantos — Salta. Uma das femeas estava morta e a outra cheia, mede 10 mm. de comprimento inclusive o rostro, 7 de largura e 7,5 de altura e tem a côr cinzento claro.
- Lote 102 n.º 40981 — 2 femeas de *Amblyomma auricularium*, apanhados em tatú (*Tolypentes metacus*) — Salta.
- Lote 103 n.º 41771 — 3 *Argas persicus* de La gallareta — Santa Fé.
- Lote 104 n.º 41770 — 4 *Argas persicus*, apanhados em Hurlinghan — Provincia Barni.
- Lote 105 n.º 41774 — 2 femeas de *Ixodes loricatus*, apanhados em Comadrera (*Lutreolina crassicaudata*), em Malabrido — Santa Fé.
- Lote 106 n.º 24086 — 1 nympa de *Amblyomma cajennense*, apanhada em (*Dassiprocta azarai*), em El Tabocal.
- Lote 107 n.º 41798 — 3 machos e 5 femeas de *A. cajennense* Fabricius, apanhados em cavallos (*Equus caballus*), em Santa Clara — Jujuy.
- Lote 108 n.º 41799 — 1 femea de *Amblyomma maculatum*, apanhado em cão (*Canis familiaris*), em Santa Clara — Jujuy.

Carrapatos até agora colleccionados pelo Departamento de Pathologia do Norte e pelo Museu Rivadavia, tendo sido encontrados nos hospedeiros e nas localidades seguintes:

| ESPECIES:                                 | HOSPEDEIROS:   | LOCALIDADES:   |
|---|--|--|
| <i>Argas persicus</i>                     | Gallinaceos. Tatú?   | Albardon ( <i>S. Juan e na Cidade de S. Juan</i> ). S. Luiz Darú ( <i>Hurbinghan</i> ).  |
| <i>Ornithodoros megnini</i>               | Bovinos, cavallos, carneiros.  | Copacabana ( <i>Catamarca</i> ).   |
| <i>Ixodes loricatus</i>                   | Comadrera ( <i>Luteolina crassicondata</i> ).  | Salta, S. Fé ( <i>Malabrigo</i> ).   |
| <i>Ixodes ricinus</i>                     | Cavallos.  | El Siambrom ( <i>Tucuman</i> ).  |
| <i>Ixodes auritulus</i>                   |  | Pto. S. Juan Is. de los Estados.   |
| <i>Haemaphysalis kochi</i>                | Corzuela ( <i>Mazama simplicicornis? nemorivagus?</i> ), Vacca.  | Jujuy. Tucuman. El Siambrom.   |
| <i>Haemaphysalis leporis</i>              | <i>Sylvilagus</i> sp.  | Salta ( <i>Campo Durand, El Siambrom</i> ).  |
| <i>Boophilus microplus</i>                | Boi ( <i>Bos taurus</i> ), Corzuela ( <i>Mazama simplicicornis? nemorivagus?</i> ), Cavallo ( <i>Equus caballus</i> ).   | Ledesma Chulea ( <i>Tucuman</i> ), Concepción del Uruguay, Santa Fé ( <i>Malabrigo</i> ), Prov. Entre Rios.  |
| <i>Amblyomma auricularium (concolor)</i>  | Tatú ( <i>Dasypus villosus, Zoedypus pichiy, EufRACTES sexcinctus</i> ). Pelludo. <i>Tolypentis</i> .  | Jujuy, La Tala, ( <i>La Rioja</i> ), S. Juan, Copacabana ( <i>Catamarca</i> ), Tinogasta, Tabacal, P. Lozano, Chaco ( <i>Saltano</i> ), Tucuman Los Blancos. Campo Santo ( <i>Salta</i> ). |
| <i>Amblyomma brasiliense</i>              |  |  |
| <i>Amblyomma cajennense</i>               | Homem, porco ( <i>Sus scropha</i> ), Oso me- lero, ( <i>Tamandú tetradactyla</i> ), Ape- réa, Cuis ( <i>Cavia</i> sp.), Tatú ( <i>EufRACTES sexcinctus</i> ). <i>Dasyproctaa azarai</i> . ( <i>Tapirus americanus</i> ). | Ceibolito ( <i>Salta</i> ), Jujuy ( <i>Santa Clara</i> ), El Tabacal, Formosa, Lomitas, ( <i>Formosa</i> ).  |
| <i>Amblyomma cooperi</i>                  | Capivara, carpincho ( <i>Hydrochoerus capibara</i> ).  | Formosa.   |
| <i>Amblyomma fozsum (ovale)</i>           | Cão ( <i>Canis familiaris</i> ).   | Mendoza.   |
| <i>Amblyomma maculatum</i>                | Gato ( <i>Felix catus domesticus</i> ), Cão ( <i>Canis familiaris</i> ), Zorro ( <i>Pseudolapex culpens andina</i> ), cuis, aperéa.  | Zocoli, Pisacote, Farias, Chilechito, Men- doza, Salta, Jujuy, Tinogasta. Lomitas ( <i>Formosa</i> ).  |
| <i>Amblyomma neumanni (furcula)</i>       | Corzuela ( <i>Mazama simplicicornis? nemorivagus?</i> ), porco ( <i>Sus scrofa</i> ), cão ( <i>Canis familiaris</i> ), cavallo ( <i>Equus ca- ballus</i> ), mula ( <i>Equus asinus</i> ). Zorro ( <i>Cordocyon</i> sp.). | Jujuy, ( <i>Arroyo Colorado</i> ), Lincheras, ( <i>Salta</i> ).  |
| <i>Amblyomma parvum</i>                   | <i>Dasypus novemcinctus</i> .  | Lomitas ( <i>Formosa</i> ).  |
| <i>Amblyomma parvitarsum (altiplanum)</i> | Llamas e Vicunhas ( <i>Lama, vicunha</i> ).  | S. Leon, S. Catalina.  |
| <i>Amblyomma pseudoconcolor</i>           | Huron ( <i>Grisonella</i> ).   | Salta. Lincheras.  |
| <i>Amblyomma rotundatum</i>               | <i>Python orientalis</i> (em captiveiro).  | Buenos Ayres.  |
| <i>Amblyomma testudinis</i>               | <i>Testudo argentinica</i> .   | Salta ( <i>Antan</i> ). Santiago del Estero. — Chimbicha ( <i>Catamarca</i> ).   |

- Lote 109 n.º 42313 — 2 machos, 13 femeas de *Boophilus microplus* Canestrini, e 1 femea de *Haemaphysalis kochi* de vacca (*Bos taurus* femea) em El Siambrom — Tucuman.
- Lote 110 n.º 42314 — 2 machos, 6 femeas de *Boophilus microplus* e 2 femeas de *Ixodes ricinus*, apanhados em cavallos (*Equus caballus*), em El Siambrom — Tucuman.
- Lote 111 n.º 42477 — 3 machos e 2 femeas de *Amblyomma parvum*, apanhados em *Dasyus novemcinctus*, em Las Lomitas — Formosa. R. Argentina.
- Lote 112 n.º 42478 — 1 femea de *Amblyomma maculatum*, apanhado em cão, ec Las Lomitas — Formosa. R. Argentina.
- Lote 113 n.º 42717 — 2 femeas de *Amblyomma cajennense*, apanhados em anta (*Tapyrus americanus*) em Las Lomitas — R. Argentina.
- Lote 114 n.º 42804 — 1 femea de *Amblyomma cajennense*, apanhado em anta (*Tapyrus americanus*) em Las Lomitas — R. Argentina.

Lista dos carrapatos enviados ao Instituto Oswaldo Cruz pelo Professor M. Doello Jurado:

- Lote 115 sem numero no vidro — 1 macho, 3 femeas e 1 nympa de *Boophilus microplus*, da Prov. de Entre Rios, E. Quintana coll.
- Lote 116 n.º 34856. (Museu Rivadavia). — 13 *Argas persicus*. Capital Federal Horacio Goulart. — coll. 22-1-34.
- Lote 117 n.º 34857. (Museu Rivadavia). — 97 *Argas persicus*. Capital Federal, Horacio Goulart — coll.
- Lote 118 n.º 764-12-322. (Museu Rivadavia). — 2 nymphas de *Amblyomma* sp. L. Denis leg. IX. — 1929.
- Lote 119 n.º 22822. (Museu Rivadavia). — 2 machos de *Amblyomma testudinis*. Santiago del Estero. P. Gomes, leg. IV — 1929.
- Lote 120 sem numero no vidro. — 1 macho de *Amblyomma testudinis*. Chirubicha, Prov. Catamarca, E. Augusti — coll. 1918.
- Lote 121 n.º 36734. (Museu Rivadavia). — 1 nympa de *Ixodes auritulus* Nn., capturado em Pto. S. Juan. Is. de los Estados, em 15-1-35 por S. B. Daguessy e S. A. Carcellos.
- Lote 122 n.º 38170. (Museu Rivadavia). — 1 macho e 1 femea de *Rhipicephalus sanguineus*, capturados no Rio de Janeiro, Brasil. Argentino B. Rossani — coll.
- Lote 123 n.º 38214. (Museu Rivadavia). — 2 machos e 1 femea repleta de *Amblyomma testudinis*, capturados em Buenos Ayres. H. Gavio — coll.

***Ixodes auritulus* Nn. 1899**

*Nympha.* — Exemplar já tendo sugado um pouco de sangue: Corpo oval quasi ellyptico, pardo-escuro sem manchas, um pouco mais estreito na parte anterior, medindo 3,1 mm. de comprimento inclusive o rostro por 2 mm. de largura. Rostro pardo-escuro mais longo que largo, medindo 1,1 mm. de comprimento, tendo a base trapezoidal com os angulos posteriores salientes e voltados para fóra. Angulos e borda posterior da base, pardo escuro. Escudo oval mais largo na parte média com o bordo posterior largo e arredondado. Sulcos cervicaes largos, levemente encurvados com concavidade voltada para fóra, começam para traz da borda anterior do escudo, um pouco para dentro dos angulos externos da base do rostro e se dirigem quasi parallelamente até quasi o meio do escudo e depois voltam-se para fóra, para terminar no bordo posterior lateral do escudo afastando-se progressivamente um do outro. A porção do escudo que fica para fóra dos sulcos cervicaes é parda escura glabra com raras pontuações e a que se acha situada entre elles é mais clara e também nella se veem algumas pontuações finas regularmente dispostas e raros pellos curtos e amarellados. Palpos pouco escavados na face interna e bastante regulares. Primeiro articulo envolvendo um pouco a base do segundo articulo e prolongando-se na parte interna por uma ponta aguda e forte que acompanha a face interna do segundo articulo até cerca de um terço do seu comprimento. Hypostomio espatulado com 3 filas de dentes de cada lado, das quaes duas com 9 a 10 dentes e a mais externa com seis. Face ventral. Base do rostro hexagonal com duas pontas curtas, fortes, retrogradas e ligeiramente voltadas para fóra ao nivel dos angulos externos na parte média dessa base. O resto da face ventral do corpo é parda escura com pontuações finas e raros pellos pequenos e amarellados. Orificio genital ausente. Orificio anal situado para traz do quarto par de patas e mais ou menos ao nivel do quarto posterior do corpo. O sulco anal contorna o anus anteriormente, indo seus ramos terminar proximo á borda posterior do corpo. Peritremas pequenos, redondos, situados bem para traz e um pouco para fóra do quarto quadril. Patas finas, pardas claras, com tarsos conicos e sem espinhos. Quadris de todos os pares com duas pontas curtas e afastadas sendo a interna um pouco maior que a externa. Uma ponta curta e larga na parte interna da borda posterior dos trochanteres de todos os pares. Tanto estes espinhos como os dois quadris diminuem de tamanho do primeiro ao quarto par de patas, sendo que no ultimo par o interno do quadril se torna quasi obsoleto.

Descrição feita de uma nympha tendo sugado um pouco de sangue e que foi capturada em Pto. S. Juan, Is. de los Estados em 15-1-35 por B. S. Daguessy e S. A. Carcellos.

Typo: — Exemplar n.º 36743 da collecção do Museu Bernardino Rivadavia de Buenos Ayres.

**SUMMARY**

A study of and additional collection of Argentine Ixodidae is made on material send to the Author by Professor Salvador Mazza of De-

partamento de Pathologia do Norte — Jujuy and Professor Doello Jurado of the Museu Rivadavia. There was examined 37 lots of Ixodidae. Among them there were found the nymph of *Ixodes auritulus* Nn. and 3 other species already known on the South American fauna and from which there was til yet no record in Argentine; they are *Ixodes ricinus*, *Amblyomma parvum* and *Amblyomma pseudo-concolor*.

## BIBLIOGRAPHIA

## ARAGÃO, H. B.

1908. Algumas novas especies de carrapatos brasileiros, Brasil Medico, 22 de Março.
1908. Mais uma nova especie de carrapato brssileiro, Brasil Medico, 8 de Julho.
1908. Mais uma nova especie de carrapato. brasileiro. Brasil Medico, 28 de Novembro.
1911. Nota sobre Ixodidas brasileiros. Mem. nIst. Oswaldo Cruz, 3 : 145.
1913. Nota sobre algumas colleções de carrapatos brasileiros. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 5 : 263.
1916. Ixodidas. Nota sobre diversas colleções. Publicação 36, Anexo 5 da Comissão de Linhas Tel. e Estrat. de Matto Grosso ao Amazonas, Rio de Janeiro.
1919. Sobre a pretensa identidade entre *O. rostratus* Arag. e *O. turicata*, Duges, 1876. Arch. da Esc. Sup. de Agric. e Med. Vet, 3 (1 e 2) : 1-6.
1931. Notas sobre os *Ornithodoros rostratus brasiliensis* e *turicata*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 25 : 227.
1935. Observações sobre os Ixodideos da Republica Argentina. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, V. 30, Fasc. 3, pg. 519-533, 1 estampa.
1935. Observaciones sobre los Ixodideos de la Republica Argentina, Novena Reunión de la Soc. Argentina de Pathologia Regional del Norte, 1 a 4 Octubre 1935.

## BARBARA, B. &amp; DIOS, R. L.

1919. Contribución al estudio de la systematica e biologia de los Ixodidae de la Republica Argentina y de algunos paizes vecinos. Rev. del Inst. Bact. Depart. Nac. Hfg., 3 : 285-314.

## BEDFORD, C. A. H.

1933. *Nuttalliella namaqua*, a new genus and species of tick. Parasitology, Vol. 23, pg. 230-252. 1 fig. no texto e 1 estampa.

## BODKIN, G.

1918. The biology of *Amblyomma dissimile* Koch, with an account of its power of parthenogenetically. Cambridge, 1 : 10-17.

## CANNESTRINI

1890. Prospecto dell'Acarafauna italiana — Padova.



## CONIL, P. A.

1877. Description d'une nouvelle espèce d'ixode, *Ixodes auriculare*, Actas Acad. Nac. Cienc. Ixact. de Cordoba, **3** : 99-110.

## COOPER &amp; ROBINSON

1908. One six new species of Ixodidae, including a second species of the new genus *Rhipicentor*. Proc. Camb. Philos. Soc., **14** (5) : 457-570.

## DIOS, R. L.

1917. Systematica e biologia dos Ixodideos argentinos. An. Soc. Rur. Arg., anno III, **2** (3) : 249.

## DIOS, R. L. &amp; KNOPOFF, R.

1930. Sobre Ixodoidea de la Republica Argentina. Rev. Soc. Arg. Biol., **6** : 593-627.  
1931. Sobre Ixodoidea de la Republica Argentina. Rev. Inst. Bac. Dep. Nac. Hyg., **6** (3) : 359-440.

## DOENITZ, W.

1907. Die Texasfieber-Zecken und das Ixodes-Genus *Margaropus*. S. B. Ges. Naturforsch. Fr., Berlin, **6**.  
1909. Ueber das Zeckengenus *Amblyomma*. Sitzungsbericht der Gesellschaft Naturforsch. Freunde, Berlin, **8** : 440-482.

## FONSECA, FLAVIO

1935. Occurrence de Subespecie de *Ixodes ricinus* (Linneu, 1758) no E. de S. Paulo, Mem. Inst. Butantan, **9** : 131-135, 2 fig. no texto, resumo em inglez.  
1935. *Ixodes amaralli* sp. n. Mem. Inst. Butantan, **9** : 137-146. 4 figuras no texto e texto tambem em inglez.

## JOAN, T.

1918. Nota sobre el *Amblyomma neumanni*, *A. testudini*, y *A. auriculare*. Cuarta Reunión Soc. Arg. Pat. del Norte, : 665-667.  
1929. El *Amblyomma* de Cooper y demás carrapatas de los Carpinchos. (Quinta Reunión de la Soc. Arg. de Pat. Reg. del Norte, celebrada em Jujuy, : 1168-1179).

## LAHILLE, F.

1905. Contributon a l'étude de Ixodidés de la Republique Argentine. Annales del Min. Agric., **2** : 1-166.  
1927. Nota sobre algunos ácaros del pais. (Tercera Reunión de la Sociedad Argentina de Patologia Regional del Norte, realizada em Tucumán, : 662-680).

## NEUMANN, L. G.

- 1896-1899. Revision de la famille des Ixodidés. Mem. Soc. Zoolog. de France, Memoire 1 a 4.  
1899. Anomalies d'Ixodidés. Arch. Paras., **2** (3) : 463-527, figs. 1-2.

1902. Notes sur les Ixodidés. I. Arch. Parasit., **6** : 109-128.  
1904. Notes sur les Ixodidés. II. Arch. Parasit., **8** : 444-464.  
1905. Notes sur les Ixodidés. III. Arch. Parasit., **9** : 225-241.  
1906. Notes sur les Ixodidés. IV. Arch. Parasit., **10** : 195-219.  
1907. Notes sur les Ixodidés. V. Arch. Parasit., **12** : 215-232.  
1907. Quatre espèces nouvelles d'Ixodidés. Note IX. Notes from the Leyden Museum, **29** : 88-100, 7 figs.  
1910. Sur quelques espèces d'Ixodidae nouvelles ou insuffisamment connues. Annales de Sc. Natur. Zoologie, **11** (1 a 3).
- NUTTALL, G. H. F.  
1908-1926. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, part I a IV.  
1910. New species of ticks. Parasitology, **4** : 46.
- RIBAGA, C.  
1902. Acari Sud Americani. Zoologischer Anzeiger, **25** : 502-508.
- ROHR, C. J.  
1909. Estudos sobre Ixodidas do Brasil. These de doutoramento. Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz.
- WOLFHUEGEL, K.  
1911. Zooparasitos de los animales domesticos de la Republica Argentina.
-